

SIMPOSIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

APROPIACIÓN, APLICACIÓN Y USO SOLIDARIO DEL CONOCIMIENTO

12 AL 17
DICIEMBRE 2016

CUBA

MODALIDAD: PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL



© 2016

Título original

Apropiación, aplicación y uso solidario del conocimiento

Varios Autores

ISBN 978-1-945570- 14-8

Primera Edición, Diciembre de 2016

SELLO Editorial

Editorial REDIPE (95857440)

Coedición: EDITORIAL ACADÉMICA (Edecun), UCP- UH- Cuba

Red de Pedagogía S.A.S. NIT: 900460139-2

Editor

Julio César Arboleda Aparicio

Comité Editorial

Ernan Santiesteban, Director Editorial Académica

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona":

Nancy Chacón Arteaga;

Gudelia Fernández.-Pérez de Alejo;

Pedro Ortega Ruiz, Pedagogo español, Coodinador Red Internacional de Pedagogía de la alteridad (Ripal)

José Manuel Touriñán, Pedagogo español, Coordinador Red Internacional de Pedagogía mesoaxiológica

Julio César Reyes Estrada, docente investigador UABC, Coordinador de Redipe en México

Maria Ángela Hernández, investigadora Universidad de Murcia, España

Maria Emanuel Almeida, Centro de Estudios de las Migraciones y Relaciones Interculturales de la Universidad Abierta, Portugal.

Carlos Arboleda A. Investigador Southern Connecticut State University (USA)

Julio César Arboleda, Director Redipe, Profesor USC.

Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia

GENERALIDADES

SIMPOSIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

“Apropiación, generación y uso solidario del conocimiento”

**“Reflexiones, investigaciones, programas, modelos, enfoques,
perspectivas, estrategias y metodologías”**

**Dirigido a agentes educativos e interesados de todos los niveles, áreas y ámbitos de la
educación de América y Europa**

Universidad Las Tunas: Cuba: 12 y 13 de diciembre de 2016

**Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona": La Habana: 15/17 de
diciembre)**

Calle 108 No.29F08 e/ 29E y 29F CP
11400 [Marianao](#), [Ciudad de La Habana](#),

Apoyan:

Ministerio de Educación Superior República de Cuba; CIHCyTAL , RIPAL, RIPEME, RIEPA-
PIIR

Ejes temáticos:

Gestión del conocimiento, de la calidad, de la innovación y políticas educativas; Apropiación,
generación y uso del conocimiento. Educación en contexto, contextos educativos e
interculturalidad. Ética y valores; Educación e Historia de las ciencias y la tecnología.
Pedagogías para la vida. Educación y Pedagogía (todos los temas y niveles de educación).
Evaluación, currículo y didáctica. Educación y tic, e Innovación educativa. Inclusión-

diversidad. Investigación, Educación y cultura. Mesa: Semilleros de Investigación (proyectos en todos los temas).

PROPÓSITO

Generar un espacio de intercambio entre estudiantes, profesores, directivos y otros agentes educativos y organizacionales que indagan y participan activamente en la generación de espacios más humanos para la vida.

Constituir y/o fortalecer macroproyectos, redes y vínculos frente a los retos y desafíos de educar para la vida.

COMITÉ CIENTÍFICO

Universidad Las Tunas: Ernan Santiesteban

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona": Nancy Chacón Arteaga; Gudelia Fernández-Pérez de Alejo;

Pedro Ortega Ruiz, Pedagogo español, Coordinador Red Internacional de Pedagogía de la alteridad (Ripal)

José Manuel Touriñán, Pedagogo español, Coordinador Red Internacional de Pedagogía Mesoaxiológica

María Ángela Hernández, investigadora Universidad de Murcia, España

María Emanuel Almeida, Centro de Estudios de las Migraciones y Relaciones Interculturales de la Universidad Abierta, Portugal.

Carlos Arboleda A. Investigador Southern Connecticut State University (USA)

Julio César Arboleda, Director Redipe, Profesor USC.

PROGRAMACIÓN GENERAL

DICIEMBRE 12 y 13 DE 2016 (Universidad Las Tunas)

DIC 12: 8:00 en adelante: MESA DE REGISTRO

9:00 a 9:25 Apertura e Instalación del Evento

9:30- 11:00 Conferencias y Conversatorio investigaciones interinstitucionales Macroproyecto PIIR

11:00 12:30 Ponencias en salas simultáneas

RECESO: RECESO

14:00 - 18:00 Ponencias en salas simultáneas

18:30 Actividad Cultural Artística

DICIEMBRE 13: Universidad Las Tunas

Ponencias Presenciales y No presenciales (exhibición de videoponencias desde la plataforma de Redipe)

Entrega de Exaltaciones al Mérito Educativo, Pedagógico, Investigativo, científico, innovador y emprendedor

Certificados de participación

DICIEMBRE 14: Salida Cultural/ artística y viaje a La Habana

DICIEMBRE 15/ 17 Universidad de Ciencias Pedagógicas

DICIEMBRE 15

8:00 en adelante: MESA DE REGISTRO

9:00 a 9:25 Apertura e Instalación del Evento

9:30- 11:00 Conferencias y Conversatorio investigaciones interinstitucionales Macroproyecto PIIR

11:00 12:30 Ponencias en salas simultáneas

RECESO: RECESO

14:00 - 18:00 Ponencias en salas simultáneas

18:30 Actividad Cultural Artística

DICIEMBRE 16 Universidad de Ciencias Pedagógicas

Ponencias Presenciales y No presenciales (exhibición de videoponencias desde la plataforma de Redipe)

Entrega de Exaltaciones al Mérito Educativo, Pedagógico, Investigativo, científico, innovador y emprendedor

Certificados de participación

JUNIO 17: Salida Cultural/ artística

FORMAS DE PARTICIPACIÓN

Se puede participar de manera presencial y no presencial. En general hay varias modalidades: asistente, ponente, video ponente, relator (posimposio), acompañante y homenajeado (Mención al Mérito Educativo, Pedagógico, Investigativo, Investigativo, Emprendedor y/o Ciudadano). Por cada elección se entregará credencial.

Presencial y no presencial

Todos los interesados pueden participar de manera presencial en cualquiera de las modalidades señaladas. Quienes no puedan asistir deben enviar carta expresando las razones por las cuales participarán de manera no presencial en cualquiera de las modalidades, en razón de enviarles las respectivas credenciales, en caso de que el Comité Académico haya aceptado su respectiva propuesta. Se puede participar con una o más ponencias, caso en el cual los autores pagan un 30% de más por cada ponencia adicional.

Asistente

Pueden interactuar en esta modalidad estudiantes de escuela normal, pregrado y postgrado, profesores, directivos, asesores e interesados. Los asistentes tienen derecho a participar, además, como ponentes/ video ponentes, relatores u homenajeados. Pueden participar sin asistir de manera presencial al evento, relatores (video) ponentes e inclusive homenajeados, enviando carta.

Los asistentes que antes o luego del Simposio envíen relatorías (reflexiones escritas o artículos relacionados con los temas o problemas abordados en el evento, incluido el foro), pueden aplicar a una publicación post-simposio con ISSN, con derecho a certificación por tal concepto. Son textos de mínimo cuatro páginas, con las mismas características solicitadas a ponentes y conferencistas.

Ponente y video ponente (resúmenes y textos completos)

*Las ponencias y video ponencias pueden girar alrededor de cualquiera de los **ejes temáticos** o campos señalados. Cada ponencia oral y/o visual puede ser expuesta por uno*

o varios participantes (hasta 4 coautores), sean profesores, directivos y/o estudiantes, cada uno de los cuales debe formalizar su inscripción. Los resúmenes de ponencias o video ponencias se deben escribir en letra arial 12, tamaño carta, interlineado 1.5, título, autor(es) con datos de correo, teléfono e institución, resumen, palabras clave y algunas referencias bibliográficas (Ver Instrucciones en archivo adjunto). Quienes, además, deseen enviar para las memorias del evento textos completos de ponencia o video ponencia, estos deben tener como **mínimo 6 páginas de extensión y hasta 40**, y contener además de lo indicado en resúmenes, desarrollo, conclusiones, bibliografía. Los textos valiosos pueden aplicar para su publicación tanto en nuestra Revista Virtual REDIPE con ISSN como en la Colección Iberoamericana de Pedagogía con ISBN y la Colección Internacional de Investigación educativa.

Tiempo de exposición oral/visual: Máximo 15 minutos, lapso durante el cual se debe generar oportunidades de intercambio con el auditorio. Llevar presentación en power point, USB sin virus, incluyendo en la primera diapositiva la imagen del evento..

Video ponencias: Esta modalidad de exposición la realizan algunos participantes que no pueden asistir al evento de manera presencial. Entonces graban su exposición y envían el link del registro en Youtube u otro sitio para subir y compartir videos. Al inicio de la presentación debe aparecer la imagen del afiche o el nombre del evento, así como el título de la exposición.

Homenajeado

Personas, programas, unidades, grupos o instituciones que se postulen o sean postulados a la Convocatoria Iberoamericana 2016 al “**Mérito** (según la modalidad que escojan o considere el Consejo Académico de REDIPE) **Ciudadano, Educativo, Investigativo y Pedagógico**” (solicitar información). Los escogidos deben hacer su respectiva inscripción formal al evento. Si ninguno puede asistir, envían carta argumentando la razón del caso y solicitando envío del pergamino a la dirección señalada, indicando teléfono, localidad y país. Alguien puede proponer a cualquier agente educativo (profesor, directivo, grupo, centro, programa, facultad, institución, asociación, red) a la Mención de Honor, mediante carta en la que se relacionen los datos y razones de la candidatura.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES/ CRITERIOS DE PUBLICACIÓN

Válido para Revista, colecciones y Simposios de Redipe

FORMATO DE LOS TRABAJOS

Los artículos pueden ser escritos en idioma español, inglés o portugués. En letra arial 12, Word, interlineado 1.5. Su extensión mínima es de 6 páginas y máxima de 40. Deben llevar: título, autor, resumen, palabras, desarrollo (incluida introducción), síntesis o conclusiones, referencias (y anexos, si aplicare).

Para el envío de tablas, figuras y fotografías, [ver instrucciones específicas](#) más abajo.

PÁGINA DE TÍTULO

Debe contener los siguientes datos obligatorios: Título del artículo. Nombre y apellido del autor(es). Dirección electrónica, teléfono y nombre de Institución, localidad y país.

RESUMEN

En un párrafo se debe incluir ideas relevantes del texto; sin notas a pie de página. Enviarlos en español, inglés y en lo posible en portugués.

PALABRAS CLAVE

Incluir una lista de palabras claves. Usar un mínimo de 3 y un máximo 6.

REFERENCIAS

Las Referencias deben ser citadas en el texto mencionando el apellido del autor y el año entre paréntesis. En el caso de dos autores, ambos apellidos deben mencionarse. Para tres o más autores, se menciona solo el apellido del primer autor más *et al.* Tener en cuenta alguna de las normatividades autorizadas en el mundo de las revistas académicas.

TABLAS

Las Tablas deben llevar numeración arábica y con títulos sobre ellas; las notas a pie de página deben aparecer debajo del cuerpo completo de la tabla. Todas las tablas deben estar citadas en el texto por su número. Las tablas no deben contener datos que estén duplicadas en el texto. Las tablas deben ser

enviadas en Microsoft Word o Word Perfect.

FIGURAS

Las figuras deberían estar expresados en numeración arábica y con un breve título descriptivo. Las figuras deben ser enviadas en *Microsoft Word* o *Word Perfect* y no contener vínculos al documento principal o a otros archivos.

FOTOGRAFÍA

Envío digitalizado. Se sugiere en formato TIFF, con un mínimo de 300 dpi. de definición. También se aceptan fotografías o imágenes digitales en formatos GIF y JPG. Se solicita especial cuidado en mantener un máximo de definición en las fotografías a incluir.

Para citar un artículo de la Revista Boletín Redipe (ver el siguiente modelo):

Turpo, Gebera, Oswaldo (2013). *Configuraciones discursivas tecno pedagógicas en la red: algunas aproximaciones*. Revista Boletín Redipe, 825, 22-42.

INVERSIÓN

Participantes cubanos: Necesario tener carné y certificado de afiliación a Redipe. Afiliación a Redipe: Cada autor **10 CUC** (Enviar carta de compromiso de pago en el evento)

Cada participante: asistente, Autor, ponente presencial o No presencial:

- Hasta el 15 de octubre: 250 dólares (1 simposio); los dos simposios (Tunas y La Habana): 395 dólares

- Hasta el 03 de diciembre: 280 dólares (1 simposio); los dos simposios (Tunas y La Habana): 395 dólares

Ponencia adicional: 30% más.

Todos con derecho a: Libro de memorias, Certificado de asistencia, certificado de ponencia y/o taller; certificado de publicación (como autor de capítulo del libro de Memorias con ISBN Editorial Redipe, Edacun y UCP).

INFORME Y RECEPCION

simposio@rediberoamericanadepedagogia.com, direccion@redipe.org
www.redipe.org

Visítanos en www.facebook.com/redipe y www.twitter.com/redipe_

CONTENIDO

Prólogo

Generalidades del Simposio

PARTE I PONENCIAS

1. Análisis ético-descriptivo del comportamiento social. Bullying: un fenómeno epidemiológico susceptible de ser moldeado matemáticamente para su prevención e intervención.....15
2. Confidencialidad en la investigación: El derecho a la intimidad.....73
3. Educar para recuperar la estética del sujeto: Tensiones y Desafíos para el siglo XXI.....78
4. El papel de la Contabilidad en el Proceso Logístico en la Currícula de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.....94
5. Innovación en la aplicación de estrategias en la formación profesional integral con miras al desarrollo de las habilidades del siglo XXI a través de nuevas experiencias con tecnología.....107
6. La importancia de la Logística en la Planeación Estratégica de las Organizaciones dentro del Plan de Estudios de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.....109
7. Caracterización de los modelos de organización académica en las instituciones de educación superior en estado de Baja California, México.....122

8. La práctica pedagógica como proceso de sistematización dentro de la licenciatura en pedagogía infantil fundación universitaria del área andina. Bogotá – Colombia.....	140
9. Las capacidades perceptivo motoras en el preescolar. Una alternativa para su caracterización y desarrollo.....	149
10. Los profesores ante el rezago escolar de los alumnos. Un reto que atender.	
11. Los saberes experimentales y la configuración social de la infancia: Un análisis histórico en Colombia.....	175
12. Modelo pedagógico para la superación profesional técnica en el contexto de la entidad laboral.....	190
13. Apropiación de conceptos y significados en química ambiental. Un aporte al sentido de la sostenibilidad.....	209
14. Sistematización de la práctica en el programa de licenciatura en pedagogía infantil. Fase I.....	242
15. Por qué hacer educación ambiental: La necesidad de una toma de conciencia.....	249
16. Las capacidades perceptivo motoras en el preescolar. Una alternativa para su caracterización y desarrollo.....	260
17. La circulación de conocimientos y la discusión sobre la infancia: Análisis desde la revista Educación, 1933 – 1935.....	230
18. Comunicación y metodologías activas en Entornos Virtuales de Enseñanza- Aprendizaje: estudio de la interacción en foros para la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.....	301
19. Competencia Digital Universitaria.....	328
20. Desarrollo de las relaciones interdisciplinarias desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la física en la carrera de ingeniería en ciencias informáticas.....	360
21. Enfoque político ideológico en exámenes de matemática numérica.....	394
22. Apropiación, generación y uso solidario del conocimiento.....	407
23. El fracaso escolar en la Educación Superior: una misma problemática en diferentes entornos.....	423

24. El profesor y la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera.....	434
25. El valor responsabilidad y las normas de disciplina en los jóvenes universitarios. Papel de la comunicación educativa.....	450
26. Estrategia pedagógica que facilita la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información.....	467
27. Gestión de entornos personales de aprendizaje en los estudiantes de ingeniería.....	493
28. La educación económica desde la enseñanza de la historia para la formación de la Cultura Económica. Una propuesta educativa.....	506
29. La enseñanza de la historia de Cuba en la modalidad B-Learning. Retos y perspectivas.....	535
30. Integración de elementos didácticos avanzados en el diseño en el entorno virtual de aprendizaje del curso de posgrado Estadística no paramétrica con el software SPSS, en la Universidad de las Ciencias Informáticas.....	537
31. La formación multicultural del estudiante universitario: fundamentos de un modelo pedagógico.....	557
32. Lengua, cultura, sociedad y TIC. Experiencias de la facultad de español para no hispanohablantes.....	572
33. Derive y Matlab como apoyo a la formación del ingeniero en ciencias informáticas en la asignatura de matemática.....	599
34. Procedimiento para la evaluación del establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas en la asignatura Álgebra Lineal.....	614
35. Las situaciones de aprendizaje en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales.....	652
36. Organización de las actividades metodológicas en forma de ciclo: Su aplicación en un departamento de ciencias básicas.....	669
37. Software para el tratamiento didáctico del cálculo de límites sobre funciones de dos variables independientes.....	681

38. El profesor y la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera.....	704
39. Uso del software hotpotatoes para la ejercitación en matemática numérica.....	738
40. Autonomía funcional instrumental, estado cognitivo-emocional y práctica de ejercicio en adultas mayores	741

PARTE II

RESUMENES

1. Análisis Descriptivo de un Fenómeno Social Bullying: una Amenaza Emergente.....	755
2. Apuntes sobre el conocimiento tecnopedagógico del contenido del profesorado de matemática en la universidad de las ciencias informáticas.....	757
3. Condición física funcional y frecuencia de ejecución de actividad física en el adulto mayor de la Caja de Compensación Familiar - Compensar.....	771
4. Contextos sociales vinculados a la gestión educativa. Una visión casuística en el marco colombiano.....	774
5. Cultura museológica infantil en Ciudad Juárez (Mexico) Una experiencia educativa.....	776
6. De la docencia presencial a la docencia en línea. Reutilización de un modelo de evaluación de competencias docentes.....	778
7. Educar para recuperar la estética del sujeto: Tensiones y Desafíos para el siglo XXI	
8. Exploración de la tutoría académica en la formación inicial de profesores Normalistas.....	780
9. La enseñanza de la historia de Cuba en la modalidad B-Learning. Retos y perspectivas.....	781

10. La proyección social universitaria apunta a un control interdisciplinar higiénico sanitario de expendios de alimentos. Valledupar.....	783
11. Las situaciones de aprendizaje en el proceso en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales.....	785
12. Lúdica Como forma de apropiación de los cambios normativos contables con el uso de las nuevas tecnologías.....	790
13. Perspectiva de la movilidad académica en programas de formación de educadores.....	792
14. Apropiación y uso del conocimiento en pequeñas y medianas empresas: propuesta de modelo conceptual de estrategias de Orientación al Marketing.....	795
15. Servicios públicos como bien social: una aproximación desde la medición de la calidad en el servicio.....	808
16. Mapeo académico del sport management: un acercamiento a la generación de conocimiento.....	811
17. Servicios públicos como bien social: una aproximación desde la medición de la calidad en el servicio.....	814
18. Impacto de la Ley de Inclusión en las Instituciones Educativas del Núcleo 917 de la comuna 4 de la ciudad de Medellín, caso I.E. Alfonso Mora Naranjo.....	817

I PARTE
PONENCIAS

1.

Análisis ético-descriptivo del comportamiento social. Bullying: un fenómeno epidemiológico susceptible de ser moldeado matemáticamente para su prevención e intervención.

Diego F. Aranda La, Pedro J. Ruiz a, Pablo A. Munevar a, Clara E. Pedraza a,
Viviana Vargas a, Edgar C. Medina a, Leonardo D. Donado b, Lucas A. Jódar Sánchez c.

a Grupo de Investigación Ubuntu, Escuela Ciencias de la Educación, Universidad Nacional
Abierta y a Distancia.

b Grupo de Investigación Signos, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias,
Universidad El Bosque

c Instituto de Matemáticas Multidisciplinarias. Departamento de Matemática Aplicada.
Universidad Politécnica de Valencia – España.

Resumen

En el desarrollo del presente artículo tiene como propósito presentar una cosmovisión sobre los comportamientos sociales de modo particular el Bullying visto desde la óptica del

modelamiento matemático del mismo para su prevención e intervención, al igual que sus incidencias éticas en el plano de la educación básica y media del sistema educativo colombiano en el marco jurídico y legal.

El Bullying en las aulas y en internet (cyberBullying) ha tomado mucha fuerza en sus manifestaciones, tanto por parte de los agresores de los distintos centros educativos, como por parte de los estudiosos de este fenómeno nacional y global.

En cuanto a los agresores, éstos acuden, de forma constante, a una serie de agresiones (burlas, manipulaciones, maltratos o acosos escolares) para causar, sobre la víctima, daños de tipo social, emocional o físico. Ello ha incidido notoriamente en la vida y decisiones del individuo afectado y ha desembocado en aislamiento escolar, familiar y social, incluso en casos extremos ha llevado al suicidio. En relación a los estudiosos, por su parte, han dedicado esfuerzos a definir, caracterizar e intervenir en distintos escenarios educativos de educación primaria y media de los centros educativos.

Palabras Claves: Bullying, comportamientos sociales, modelamiento matemático, ética, educación, ciudadanía.

Introducción

Los diversos escenarios como las aulas de clase, la familia y la sociedad que promueven ambientes sanos y una convivencia ciudadana basada en principios éticos se ve amenazada por el comportamiento de los niños, niñas y adolescentes que desencadenan, impactan y deterioran la salud mental, física y psicológica de sus pares, esta conducta la denominamos Bullying o acoso escolar. Según Millán Sánchez y Ospina (2015) citando a Paredes, Álvarez, Lega y Vernon (2008):

El fenómeno del Bullying se comenzó a estudiar de manera sistemática desde comienzos de la década de los años 70, cuando el profesor Dan Olweus realizó investigaciones con estudiantes víctimas de acoso, maltrato, amenazas e intimidación por parte de sus propios compañeros (p.3).

El Bullying es un fenómeno de comportamiento social multifactorial que alcanzado un grado de importancia desde el siglo XIX como nicho de estudio y de intervención tanto por instituciones de carácter investigativo, gubernamental y no gubernamental.

A pesar de que los medios de comunicación publican noticias acerca de este problema donde se enfatizan los daños del Bullying en escuelas y que diferentes autores han identificado sistemáticamente la naturaleza del fenómeno y los efectos negativos a corto y largo plazo quienes son sometidos al acoso (Olweus, 1998, Rigby, 2003, Hawker & Boulton, 2001), aún las autoridades competentes en el mundo no se pronuncian respecto a políticas ejemplarizantes que favorezcan a los agredidos. El comportamiento del fenómeno en las últimas décadas en Colombia se caracteriza por un aumento progresivo, lo que se evidencia en el no silencio de las víctimas (Paredes, 2008).

Los estudios basados en la definición, las características y las consecuencias del Bullying han sido objeto de interés para las comunidades académicas, las cuales han generado nuevas investigaciones que aportan alternativas de prevención y solución a una problemática catalogada como social al ser declarado como un acto violento y problema de salud pública por los efectos negativos en salud y bienestar emocional (WHO, Informe mundial sobre violencia y salud, 2002) en aquellas personas que se convierten en blanco de agresiones por parte de sus propios compañeros.

La apropiación social del conocimiento científico al cual esta investigación se enfoca, sitúa al modelamiento matemático como una herramienta de comprensión de comportamientos sociales éticamente válida capaz de establecer escenarios de intervención para la prevención y control de la dinámica del Bullying.

En efecto, nuestro estudio ético - descriptivo pretende realizar una revisión sistemática de la naturaleza y efectos negativos del fenómeno susceptibles de poder ser éticamente simulados en un modelo matemático, al igual que verificar las estrategias de control a nivel educativo y

político en las últimas décadas en Colombia que se han establecido para minimizar las incidencias del mismo. En resumen: es una investigación social aplicada.

Acepciones del término y tipología de “Bullying”

El Bullying o acoso escolar se define como un comportamiento social que implica la práctica de acciones de maltrato físico o psicológico entre estudiantes, mediante golpes, burlas, rumores, hostigamientos, segregación y menosprecio. Estas prácticas comportamentales repercuten significativamente sobre la convivencia, especialmente en las instituciones de educación y en cualquier nivel, básico o de pregrado.

La definición de Bullying más citada y aceptada por la comunidad científica es la de Dan Olweus (1984) quien afirma que “un alumno está siendo maltratado o victimizado cuando él o ella está expuesto repetidamente y a lo largo del tiempo a acciones negativas de otro o un grupo de estudiantes” (Olweus, 1999). Independientemente de las formas de agresión que se utilicen, las características que, según Olweus, definen el Bullying son tres: intencionalidad, persistencia en el tiempo y abuso de poder. Esto se experimenta particularmente en la pubertad y temprana adolescencia, cuando los alumnos están en una edad de pleno crecimiento y formación de su identidad. Durante este cambio repentino en la vida de las personas, el acoso sufrido puede acarrear consecuencias nefastas para el individuo.

Olweus (1998) contextualiza que en el marco de la comunidad educativa, muchas veces pasa inadvertida la forma como se relacionan los estudiantes y las implicaciones que tienen los efectos de la violencia escolar invisibilizada por la falta de comunicación oportuna y uno de sus efectos más frecuentes son los reiterados comportamiento en baja autoestima, ansiedad y bajo rendimiento académico.

En estudio de Olweus se afirma que el agresor tiene un alto concepto de sí mismo, en contraposición de otros estudios que afirman que tiene poca autoestima. De lo que se trata es

que el sentimiento interno de sentirse “poco valioso” provoca una reacción defensiva de prepotencia y engreimiento, por tanto el sentimiento de poca autoestima tiene una traducción en el comportamiento orientado a ser respetado mediante la intimidación y amenazas que le proporcionan cierto dominio, lo cual puede transcurrir durante un periodo de tiempo dependiendo de cómo la víctima responda a este tipo de conductas, así mismo la intensidad de este maltrato puede ser reproducido con frecuencia concibiendo así la reiteración de abusos cada vez con mayor intensidad.

En efecto, el Bullying o acoso escolar, es una acción negativa que alguien infringe intencionalmente para generar mal o molestia a una persona, es lo que está implícito en la definición del comportamiento agresivo (Olweus, 1973b; Berkowitz, 1993). Los eventos negativos pueden llevarse a cabo mediante contacto físico, verbalmente o a través de otras maneras como hacer muecas o gestos insultantes que implican la exclusión intencionada de un grupo a un individuo. El comportamiento acosador puede definirse como: el comportamiento negativo repetitivo e intencional de una o más personas dirigido contra una persona que tiene dificultad en defenderse (Olweus 1996; Solberg & Olweus, 2003).

A pesar de que parece existir un acuerdo sobre la definición del Bullying, algunos autores continúan realizando contribuciones para la comprensión del fenómeno.

El concepto del Bullying de Smith y Sharp (2000) considerados como uno de los primeros autores en proponer un concepto general lo definen como: “la relación cotidiana entre varias personas en la que se ejerce un abuso sistemático del poder” (p.9). Sin especificar el sitio en el que se desarrolla el fenómeno.

Nájera (1999) afirma que la violencia trasciende la simple conducta individual y se transforma en un proceso interpersonal ya que afecta a tres protagonistas, uno el que ejerce el acoso, el que lo experimenta y el tercero aquel que lo contempla sin poder evitarlo.

Rozenblum (2001) hace énfasis en el contexto de la intimidación como procesos complejos que se producen y reproducen en las relaciones interpersonales de los actores, barreras que son desfavorables para la convivencia y el clima escolar de las aulas.

Según Stephenson y Smith (2008), definen el Bullying como una situación en la que un individuo o grupo de estudiantes acosan intencionalmente a un compañero o grupo de compañeros de escuela. Este fenómeno se caracteriza por (a) existencia de una clara diferencia de poder entre el agresor y la víctima, (b) intención expresa de infligir dolor físico y/o emocional, (c) carácter repetitivo y (d) naturaleza relacional (Goossens, Olthof y Delkker, 2006; Olweus, 1993).

Velázquez, Maldonado y González (2011) conciben al Bullying como una conducta de hostigamiento físico y/o psicológico entre los estudiantes, producida mediante la intimidación, que es el “uso intencional de la fuerza no ocasional, sino mantenida en el tiempo; con el objetivo de generar impacto negativo en la víctima, desde una posición de poder, y por tanto, de desigualdad entre los participantes”. (Jaramillo, Hernández & Gómez, 2010, p.155).

Del mismo modo, existe otra definición ampliamente aceptada que conviene resaltar.

Se considera el Bullying como una forma de violencia entre iguales que tiene las siguientes características: 1) suele incluir conductas de diversa naturaleza (burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento sistemático, insultos); 2) tiende a originar problemas que se repiten y prolongan durante cierto tiempo; 3) supone un abuso de poder, al estar provocada por un alumno (el matón), apoyado generalmente en un grupo, contra una víctima que se encuentra indefensa y que no puede por sí misma salir de esta situación; 4) y se mantiene debido a la ignorancia o pasividad de las personas que rodean a los agresores y a las víctimas sin intervenir directamente. (Gómez, Gala, Lupiani, Bernalte, Miret & Barreto, 2007, “Aspectos Conceptuales”, párr. 11).

De acuerdo a Botelho (2009) esta no es una problemática reciente, culturalmente la violencia ha estado presente desde los orígenes de la educación, generando progresivamente inconvenientes, por lo cual se ha venido formalizando un proceso investigativo mundial y el Bullying se ha convertido en un tema cliché al hablar de convivencia escolar.

Es bastante probable que el fenómeno de la intimidación, el acoso, la amenaza y la agresión entre escolares sea un fenómeno generalizado que se ha presentado siempre en toda clase de centros educativos y que el reconocimiento e interés que presenta hoy día obedece más bien a una mayor evolución de ciencias como la psicología, la psiquiatría y la pedagogía, que han llevado a tomar mayor conciencia sobre los daños y las consecuencias en ocasiones fatales que este tipo de comportamientos, si son frecuentes y duraderos, conlleva en la vida de quienes los padecen. Los estudios muestran contundentemente que las víctimas de hostigamiento exhiben profundo malestar psicológico del cual la ideación suicida es una manifestación, y que en general presentan más síntomas depresivos que los adolescentes o las adolescentes que no están expuestos o expuestas a este tipo de conductas (Rigby, 1999, 2003; Díaz-Atienza, 2004; Kim, et. al., 2005).

En el documento denominado Bullying: concepto, causas, consecuencia, teorías y estudios epistemológicos, Oñederra (2008) resalta y cita a Ortega (2008), sobre el concepto del Bullying, atribuyéndolo como un fenómeno de agresividad injustificada que cursa con mayor o menor nivel de gravedad, pero siempre es violento porque pervierte el orden esperable de relaciones sociales; lo que hemos llamado la reciprocidad moral esperable entre iguales (p.7). Lo que determina que se trata de un juego perverso de dominio-sumisión que cuando se mantiene de forma prolongada da lugar a procesos de victimización, con lo que ello significa de deterioro psicológico de la personalidad de la víctima y moral del agresor.

Ortega (1998) explica que existen dos leyes que mantienen el maltrato entre los estudiantes: la ley del silencio y la ley del dominio-sumisión. Según Ortega, estas dos leyes son las que posibilitan que el Bullying se sostenga en el tiempo.

En el marco de la Ley 1620 de 2013 en Colombia, se define por acoso escolar o Bullying: conducta negativa, intencional metódica y sistemática de agresión, intimidación, humillación, ridiculización, difamación, coacción, aislamiento deliberado, amenaza o incitación a la violencia o cualquier forma de maltrato psicológico, verbal o físico o por medios electrónicos contra un niño, niña o adolescente, por parte de un estudiante o varios de sus

pares con quienes mantienen una relación de poder asimétrica, que se presenta de forma reiterada o a lo largo de un tiempo determinado.

Se han realizado estudios centrados en identificar medios de acoso escolar, ya que con el auge de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, el Bullying se moderniza hacia un nuevo concepto: “CyberBullying”, que es considerado como “un problema de acoso escolar originado en el contexto digital, haciendo uso inadecuado de dispositivos electrónicos como teléfonos móviles e internet”. (Barba, 2013, p.1).

Originalmente este fenómeno en la literatura científica fue nombrado como “on-line” y no como CyberBullying, se presenta en el trabajo de Finkelhor, Mitchell, y Wolak del año 2000, en el cual analizan los riesgos del internet para la población juvenil, entre los que se encuentran “las amenazas y las conductas violentas” realizadas a través de la red (Reyes, 2010, p. 5).

A pesar de que esta no es la única ni primera acepción o derivación del término Bullying. Pesantez y Quirola (2012) indican que la palabra CyberBullying fue usada inicialmente por el educador Canadiense Bill Belsey. Igualmente, en su texto se concibe como un acto violento e intencional, practicado reiteradamente mediante medios electrónicos, por un grupo o individuo hacia una víctima indefensa. Otro concepto que es pertinente destacar, es el ofrecido por Garaigordobil (2011) según la cual es una reciente modalidad de acoso entre iguales, donde se utilizan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, principalmente internet y el teléfono móvil, para hostigar.

Cerezo (2012) define algunas múltiples modalidades de CyberBullying como: el hostigamiento, que es el envío de mensajes ofensivos; la persecución, considerada como la remisión de mensajes amenazantes. La denigración, esta consiste en la difusión de rumores con intención de desacreditar. La violación de la intimidad, es la divulgación de secretos o imágenes privadas. La exclusión social, concebida como un alejamiento de grupos de la red. Por último, la suplantación de identidad, hacer uso de las cuentas para enviar mensajes maliciosos a nombre de la víctima.

Las consecuencias del CyberBullying son nefastas, como lo indica Garaigordobil (2011), ya que estas pueden ocasionar:

Sentimientos de ansiedad, depresión, ideación suicida, estrés, miedo, baja autoestima, sentimientos de ira y frustración, sentimientos de indefensión, nerviosismo, irritabilidad, somatizaciones, trastornos del sueño y dificultades para concentrarse que afectan al rendimiento académico; mientras que los ciberagresores muestran falta de empatía, conducta agresiva y delictiva, superior consumo de alcohol y drogas, dependencia de las tecnologías y absentismo escolar. (p. 245).

Según Zebadúa (2010), afirma que “el problema del Bullying se ha incrementado paulatinamente al extenderse hacia los sistemas informáticos y las redes sociales de la internet, mensajería móvil, chats y páginas en las que se pueden poner a circular no solo textos, sino también fotos o videos”. (p.25). Lo que ha llevado a repensar los alcances que puede tener el acoso, mediante la utilización de la tecnología para hacerlo más evidente y salir de las aulas a las redes sociales para que en la víctima se genera la sensación de arrinconamiento social, de rechazo grupal de forma mantenida y repetida en el tiempo, sufriendo los impactos negativos.

Se conoce que la ejecución sostenida de estas prácticas afecta a las víctimas, en quienes se evidencian efectos negativos como disminución de la autoestima, estados de ansiedad, en casos más extremos cuadros depresivos; en el comportamiento se expresan dificultades en la integración en el medio escolar y afectación del desarrollo normal de los aprendizajes. (Millán, Sánchez y Ospina, 2015, p.3)

Según Alcántara (2009), el Bullying ha tomado una fuerte influencia en el “contexto público”, debido a las denuncias que han hecho visible el desplazamiento de la violencia en las aulas a la utilización de los medios tecnológicos convirtiéndose en nuevos escenarios donde las fotos,

videos da cuenta de los enfrentamientos y agresiones verbales que incrementa cada vez más, sin medir las consecuencias de lo que implica la difusión por las redes sociales (p.10).

Debido al amplio uso de las TIC, el CyberBullying ha generado enormes manifestaciones de violencia, entre adolescentes en etapa escolar, con características específicas como situaciones de enfrentamiento entre iguales, del mismo grado, intencionales que prendieron las alarmas al visibilizarse en las redes sociales y las conductas que los jóvenes estudiantes evidenciaron a través de suicidios y cambios profundos en la convivencia y relaciones con los compañeros y las familias. Es así que se define el CyberBullying, como el acoso entre personas que utilizan como medios, la tecnología con la intención de causar daño.

El uso de la información y comunicación a través de la tecnología que un individuo o un grupo utiliza deliberadamente y de manera repetida para el acoso o amenaza hacia otro individuo o grupo mediante el envío o publicación de texto cruel y/o archivos gráficos a través de los medios tecnológicos. (Manson, 2008, p. 323)

En Colombia, Mondragón (2013), mediante un estudio exploratorio a un grupo de estudiantes de bachillerato, encontraron que el 12,1% de los jóvenes entre 10 y 18 años de edad han experimentado alguna forma de CiberBullying, en comparación al 13,3% (de la misma edad y país) que reconoce haber realizado Bullying con su celular.

Pinilla (2013) plantea al CyberBullying como una extensión de la violencia generada en las aulas de clase, arguyendo que el desarrollo tecnológico ha facilitado la difusión del acoso a contextos virtuales y para mitigarlo la tecnología debe ir acompañada del desarrollo ético.

Así mismo "la Ley 1620 de 2013 en Colombia, define como CyberBullying o Ciberacoso escolar la forma de intimidación con uso deliberado de tecnologías de información (internet, redes sociales virtuales, telefonía móvil y videos juegos online) para ejercer maltrato psicológico y continuado".

El Bullying es un problema éticamente multifactorial: una epidemia emergente.

Las causas del Bullying son multifactoriales, sus diferentes fuentes lo dirigen a muchos aspectos que los sujetos experimentan, aprenden y manifiestan, pues es el resultado de factores que inciden en el comportamiento de los niños, niñas y jóvenes que las sufren.

Padilla (2013) cree que el Bullying es una toxina social, argumentando que no es un tema de moda, ni únicamente cuestión de adolescentes, sino una aberración altamente dañina que se extiende como una plaga y puede llegar a tener consecuencias fatales al no tratarse con seriedad.

Para Ramírez y Justicia (2006) es un “fenómeno complejo y multicausal para cuyo estudio se hace necesario adoptar una perspectiva más ecológico-social y menos individualista, donde el grupo de iguales se convierta en una unidad de análisis indiscutible.” (p. 266). Es decir que para lograr una correcta comprensión e intervención del asunto, se debe ir más allá de la observación de casos aislados, porque este es un inminente problema social, evidenciado en las escuelas de todo el mundo, dado que no entiende de fronteras ni físicas ni políticas.

Según Jiménez (2007) los sondeos revelan una tendencia a profundizar en el tema centrándose en el estudio detallado de sus diferentes actores, considerando las condiciones psicológicas y socio-familiares, tanto de la víctima como del victimario y de los espectadores que participan indirectamente del acoso.

Debido a la diversidad de factores, es conveniente abordar cuatro que son los más relevantes que se han revelado en las aulas de la escuela, en primera instancia la familia, las interacciones entre iguales y la convivencia en las aulas.

La idea de reconocer los factores que promueven el Bullying nos lleva también a la respuesta de encontrar las fuentes generadoras de la producción y reproducción del Bullying, veamos a partir de estudios realizados estas fuentes que posibilitan las conductas agresivas y de defensa de los niños, niñas y adolescentes.

Ø El Factor 1: La Familia.

La revisión de los factores del contexto familiar relacionados con la presencia del Bullying se realizó desde la teoría del aprendizaje social propuesta por Bandura (1973). En este marco, se considera al clima familiar como una variable relevante para la explicación del Bullying ya que integra aspectos referentes a las relaciones y al funcionamiento familiar (Moos, Moos y Trickett, 1984). Al respecto, diversos estudios señalan que el clima familiar de los estudiantes con conductas de Bullying se caracteriza por la presencia de una alta conflictividad y expresiones de violencia (Pontzer, 2010; Valdés, Carlos y Torres, 2012). Estos aspectos se asocian con dificultades en la comunicación, escaso afecto y apoyo por parte de los padres, naturalización de la violencia como forma de relación y deficiente regulación de la conducta de los hijos por la familia (Bowes, Maughan, Caspi, Moffit y Arseneault, 2010; Corvo y DeLara, 2010; Espegale y Swearer, 2009).

Olweus (1998) propone tres factores que a su entender resultan decisivos y conducentes para que un niño desarrolle conductas de agresión, a saber:

Actitud emotiva de los padres o cuidador. Una carencia de afecto facilitará las conductas agresivas y una presencia de cariño y comprensión hará menos posible las conductas agresivas posteriores.

Grado de permisividad de los padres ante la conducta agresiva del hijo/a. Un estilo educativo excesivamente permisivo, tolerante o inhibicionista sobre dichas conductas favorece su presencia.

Modelos de afirmación de la autoridad. El hijo/a interioriza las propias normas y estrategias que utilizan con él / ella para luego usarlas con sus iguales. El niño que vive castigado, castiga a los demás.

Efectivamente, la violencia intrafamiliar es una de las razones por las cuales se da el Bullying definida esta como acto cometido dentro de la familia por uno de sus miembros, que perjudica gravemente la vida, el cuerpo, la integridad psicológica o la libertad de otro miembro de la familia. Miller 2003.

Los niños que viven este tipo de violencia en sus hogares, creen este comportamiento como normal y desafortunadamente llegan al colegio a replicarlo agrediendo a sus compañeros de manera física y verbal.

La familia en primer lugar como anteriormente se menciona donde los niños aprenden a relacionarse y hábitos que son manifestados en el contexto escolar, según Pontzer (2010), Valdés, Carlos y Torres (2012), quienes asocian el Bullying con la dificultad de comunicación, escaso afecto y apoyo por parte de los Padres, así como también la naturalización de la violencia, hacen que los niños, niñas y adolescentes reproduzcan los comportamientos y se expresen en las aulas de forma que su manera de defenderse ante una agresión sea la intimidación y la intención de poder y dominio frente a su contendor, lo que ha llevado a la práctica del Bullying de diferentes formas.

Ø El factor 2: Las relaciones entre pares.

Dentro de la relación que se da entre los seres humanos, existe una condición característica que se desarrolla bajo un ambiente de poder, este ejercicio se realiza para un beneficio y por consiguiente esto es lo que distingue a los colectivos. Este poder es una situación intencional que siempre “va dirigido hacia uno o varios individuos, lo que da lugar a una convivencia desequilibrada e injusta”. (Vreeman, 2007, p. 34)

Desde la época de infancia a medida que el niño crece las relaciones de poder han insistido en los comportamientos, sin darse cuenta por las características de carácter humano, “el poder entre iguales se ha ejercido de una u otra forma, ahora el abuso de los niños y los adolescentes sobre sus iguales, particularmente en la adolescencia temprana e intermedia, es una convivencia en la que un menor practica cualquier forma de maltrato (físico, psicológico y hasta sexual) sobre otro”. (Perea, 2001, p. 12)

El tipo de “Bullying puede ser directo, ya sea físico o verbal, o de gestos no verbales. Puede ser indirecto o relacional (daño a una relación social), mediante la exclusión social, e1 esparcir rumores, o hacer que sea otro el que intimide a la víctima”. (Olweus, 1978)

El matoneo o Bullying siempre se realiza bajo el anonimato, por este motivo la tecnología se volvió una herramienta por internet, usando blogs, correo electrónico, chat y teléfonos celulares, enviando mensajes intimidatorios o insultantes. Los actores de este estilo son las víctimas, los victimarios y los espectadores y que también tienen que ver con las edades, el género y muchas veces los estratos.

Rigby (2000), argumenta que la mayor asociación con acoso escolar entre pares, el que haya padres distantes, poco cálidos, familias poco cohesionadas o padres sobreprotectores, castigos inconsistentes, castigos físicos, padres violentos, victimización entre hermanos, y un padre que haya tenido historia de acoso.

La interrelación de los pares o iguales, también es un factor asociado ya que por la dificultad de comunicación y las destrezas en habilidades sociales los estudiantes responden de manera conflictiva sin encontrar la forma como solucionar los problemas cotidianos de las

aulas, en su soledad reproducen muchos comportamientos que les parece natural sin darse cuenta que poco a poco se transforma en acoso.

Ø El factor 3: El Contexto Social.

El contexto social influye en este fenómeno, el aumento de poblacional ha atiborrado el territorio de muchas ciudades agregando a sus cascos personas con diversidad de culturas, el vivir en barrios con problemas de seguridad (Jansen, 2011).

La desatención de los padres que tienen que trabajar por un mejor salario y las continuas crisis económicas han llevado al abandono de los hijos o a exponerlos a cuidadores que no dan cuenta de ellos, en este permanente ámbito los niños y adolescentes buscan compañías o se distancian de ellas, ocasionando una “escasa relación interpersonal” o enrolarse en actividades de acoso, al igual que el grupo de menores o más pequeños (Pengpid y Peltzer, 2013).

En el contexto social, se entre ve que es la condición humana la que toma fuerza en ser un desencadenante de los comportamientos agresivos, pues según Jansen (2011) la diversidad cultural que se dinamiza en las aulas, confronta realidades sociales que trascienden las problemáticas originan barreras para que las colectividades puedan atender las necesidades de los hijos, conllevándolos a vincularse a actividades que terminan en el acoso y la violencia.

Ø El Factor 4: Los Factores Individuales.

Las características individuales influyen a la hora de afrontar una situación de acoso, pues están definen el tipo de respuesta que un ser humano da cuando se siente amenazado, por tal motivo hay algunos aspectos que se tienen en cuenta como “el nivel de susceptibilidad, de

adaptabilidad y la capacidad de análisis, interpretación y respuesta que tendrá en la adversidad o bien, en las experiencias positivas a lo largo de su vida”. (Dulando, 2004).

La protección contra el acoso escolar tiene también una estrecha relación con la familia, la comunidad, el ámbito escolar, pero en muy buena parte el desarrollo emocional, afectivo y cognitivo de los niños. Independientemente de las formas como son acosadas las víctimas, los resultados tienen un impacto inesperado, por tal como el desarrollo de determinadas conductas los componentes afectivos y relacionales se presentan como elementos básicos. De manera que, los “componentes sociales y ambientales constituyen variables de gran trascendencia en la adquisición de modelos de comportamiento agresivo”. (Cerezo, 2000).

En los factores individuales, la manera de responder a una amenaza no es la apropiada exactamente por la escasa interacción y la adaptabilidad que poseen por los patrones que aprenden ya sea en los hogares o en las colectividades donde se desenvuelven.

La dinámica del Bullying entre iguales en edades entre los 9 y 17 años, primaria, básica y media.

Los medios de comunicación muestran los crecientes índices de violencia en las aulas pero deben ser objetivos en la búsqueda de la verdad, a partir de las reales fuentes informativas y una vez habiendo investigado y verificado, se publiquen estos actos de violencia escolar y socializarlos con la comunidad en general. (Rivas, 2015).

En el contexto escolar, la mayoría de las agresiones se producen en el patio de recreo, el aula y los pasillos. Los autoinformes de los alumnos revelan que la edad de padecer un acoso escolar oscila entre el período de los 8 a los 16 años. Olweus dice que en cuanto al género, los hombres son más proclives a ser agresores, pero no existen diferencias de género en cuanto a las víctimas; frente a las características de las agresiones, los hombres

utilizan/reciben más las agresiones físicas, mientras que las mujeres utilizan más la forma indirecta y relacional del acoso (Olweus, 1993).

Chaux, (citado por Colombia Aprende) asegura que "las cifras que manejamos en Colombia son más altas que los promedios mundiales y son relativamente cercanas a los promedios latinoamericanos, que a su vez son los más altos en comparación con las demás zonas del mundo". Una investigación sobre matoneo realizada por la Fundación Amigos Unidos, con 5500 niños, niñas y adolescentes escolarizados, entre 12 y 18 años encontró que las víctimas en un 35 % reciben maltratos físicos y en 65 % maltratos psicológicos. Entre los factores que se han asociado al Bullying se encuentran el sexo (ser hombre), la edad (más frecuente entre 10 y 14 años), y el consumo de sustancias adictivas como la nicotina y alcohol. A estudios transversales y longitudinales han relacionado el hecho de ser víctima de Bullying con trastornos psicopatológicos como depresión y ansiedad. (C. Cassiani, J. Gómez, A. Cubides y M. Hernández. 2013). El acoso se presenta en edad escolar, estudiantes que se encuentran en primaria (edades entre los 5 y 10 años) y básica y media (edades entre los 11 y 16 años).

La prueba Saber aplicada por el ICFES en el 2005 a estudiantes de 5° y 9° de todo el país, evidenció las altas tasas de intimidación. Según los/las estudiantes, en los últimos 2 meses: 22% ha sido víctima de intimidación. 21% ha intimidado. 53% ha presenciado situaciones de intimidación en su clase. En un estudio de la Universidad de los Andes, donde se evaluó la respuesta de cerca de 55 mil estudiantes en 589 municipios del país, en las Pruebas Saber de los grados 5° y 9°, se encontró que el 29% de los estudiantes de 5° y el 15% de 9° manifestaban haber sufrido algún tipo de agresión física o verbal de parte de algún compañero.

Las cifras de Bullying aumentan en las instituciones educativas. La Defensoría del Pueblo consciente de la problemática realizó una investigación en 9 ciudades de Colombia, identificando la influencia de los contextos como el ámbito familiar, los referentes culturales y la diversidad, los niños y adolescentes al socializar en las aulas de clase muestran su comportamiento y puede afectar la convivencia escolar.

Luna, L., Gardeazábal, M. y Torres, R. argumentan que el dato más preocupante lo reporta la Personería Municipal de Quibdó en la zona norte de la ciudad se presenta “matoneo sexual”, donde grupos de niños en edades de 8 a 12 años amenazan a sus compañeras con armas blancas y son víctimas de tocamientos. Según Enrique Chaux, los estudios indican que en Colombia 1 de cada 5 estudiantes son víctimas del matoneo en todas sus formas y que este problema presenta unas cifras elevadas en las regiones caracterizadas por la presencia del conflicto armado. (Chaux, 2003).

López de Mesa-Melo, C., Carvajal-Castillo, C. A., Soto-Godoy, M. F., Urrea-Roa, P. N. (2013) advierte los estudios en Colombia sólo han abordado el problema en las instituciones educativas en lo relacionado con la violencia y/o agresiones en sus diferentes manifestaciones, mas no de una manera integral que contemple aspectos relacionados con la convivencia escolar en estudiantes y profesores, como el clima escolar, los conflictos y factores asociados, tanto familiares como personales. Son muy pocas las cifras de Bullying en Colombia y una de las metas es lograr consolidar datos y poder garantizar tranquilidad y seguridad en las aulas de clase por medio de la sensibilización y capacitación para prevenir el Bullying en las instituciones educativas.

Algunas investigaciones sobre el Bullying y sus acepciones en Colombia.

En Colombia las cifras de Bullying aumentan y también la necesidad de encontrar solución a la violencia en las aulas, por eso las instituciones educativas y de educación superior hacen un análisis de los entornos escolares y su comportamiento, se realizan más investigaciones que pretenden mitigar el fenómeno de acoso escolar o Bullying.

Rodrigo Parra Sandoval (1990) (citado por Colombia Aprende) señala que "el asunto de la violencia en la escuela está relacionado directamente con el contexto social en el cual el estudiante se desenvuelve, los valores y principios que en ella se transmiten y el papel que los docentes ejercen en ella". Los niños y adolescentes deben poder interactuar de manera

pacífica en las aulas de clase poder recibir educación que le promuevan sus competencias ciudadanas, generando relaciones armoniosas, construyendo aulas con sentido de pertenencia y valores que promuevan la tolerancia y la inclusión.

La Defensoría del Pueblo publicó en el año 2013 una investigación con una serie de entrevistas a partir de las consideraciones o definiciones de las personas entrevistadas concluye que el acoso escolar guarda relación con el uso abusivo del poder y la práctica de este como un elemento naturalizado e internalizado en las familias colombianas que se replica y se instaura en la educación para mantener y sostener dispositivos de dominación y discriminación. (L. Luna Paredes, 2013).

Los padres de familia denuncian más casos de violencia contra sus hijos en las aulas de clase. En Bogotá se realizó un estudio en la localidad de Ciudad Bolívar por Cepeda-Cuervo, E. (2008) del Departamento de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia que arrojó como resultado que indican niveles de indiferencia agresividad, un alto porcentaje de estudiantes es rechazado y humillado por sus compañeros. El nivel de acoso escolar resultó independiente del nivel socioeconómico de los estudiantes, pero dependiente del grado escolar en que se encuentren. Se muestra que para un alto porcentaje de estudiantes, la escuela es un espacio donde cada día trae más sufrimiento, múltiples situaciones de violencia que generan miedo y afectan la vida de los niños.

En Santa Marta, Cali, Pasto, Bucaramanga y Quibdó se considera que más allá de acciones de maltrato e intimidación entre pares se debe incluir también a las y los docentes quienes puede tener una doble condición, es decir, actores activos de acoso escolar en el uso abusivo de su autoridad, o actores pasivos receptores del abuso, intimidación o agresión por parte de los estudiantes. La Defensoría del Pueblo, señala que las causas más recurrentes en el acoso escolar son: familias disfuncionales con clima de violencia y agresividad, genera en los estudiantes inseguridad escasa autoestima, intolerancia, irrespeto, ausencia de figura de autoridad, abusivas de poder, abandono emocional, falta de formación de valores, indisciplina de los estudiantes, bajas notas, uso de sustancias, problemas de salud mental en caso de

agresor y víctima. Existe la social frente a estos casos falta de denuncia y ausencia de solidaridad. (L. Luna Paredes, 2013)

En Colombia fue sancionada la ley 1620 de 2013 “Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos y la Prevención y la Mitigación de la Violencia Escolar” cuyo objetivo según el Ministerio de Educación es crear una Ruta de Atención Integral para los casos de violencia y un Sistema Nacional Único de Información para reportar estos casos de violencia. El Gobierno Nacional crea mecanismos de prevención, protección, detección temprana y de denuncia ante las autoridades competentes, de todas aquellas conductas que atenten contra la convivencia escolar, la ciudadanía y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes dentro y fuera de la escuela. Esta Ley es un llamado a las familias a comprender que estas situaciones deben ser resueltas de la mano del estado, deben promover convivencia pacífica en los entornos de los niños y adolescentes.

Según el kitpapaz de Chaux, E., Bustamante, A., Castellanos, M., Jiménez, M. & Mejía, M.I. (2007) en Colombia este fenómeno es muy frecuente, la Prueba Saber aplicada en el 2005 por el ICFES a estudiantes de 5 y 9 de todo el país evidenció las altas tasas de intimidación, el 22% ha sido víctima de intimidación y el 21% ha intimidado 53% ha presenciado situaciones de intimidación en su clase.

El caso del Joven Sergio Urrego que se suicidó el 4 de agosto de 2014 en un centro comercial, evidenció que el Bullying también puede tener como agresores figuras de autoridad para los estudiantes como las directivas del colegio y según la Ley 1620 de 2013 en el artículo 5, párrafo 4 de la Diversidad: el sistema se fundamenta en el reconocimiento, respeto y valoración de la dignidad propia y ajena, sin discriminación por razones de género, orientación o identidad sexual, etnia o condición física, social o cultural. Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a recibir una educación y formación que se fundamenta en una concepción integral de la persona y la dignidad humana, en ambientes pacíficos, democráticos e incluyentes.

Colombia no presenta suficientes políticas públicas que prevengan el acoso escolar. Los docentes y directivos de la educación no están preparados para identificar, prevenir y solucionar las situaciones de acoso a que se ven enfrentados los estudiantes de todas las edades y de todos los grados en las escuelas tanto estatales como privadas, lo que permite que este problema crezca cada día. (Cepeda-Cuervo, 2012). Es necesario preparar a las familias y la comunidad educativa y promover el Pacto Escolar de Convivencia para transformar los conflictos escolares en oportunidades para analizar las situaciones a través del diálogo y reflexión en las instituciones educativas de Colombia.

En Colombia se realizó un estudio en la ciudad de Cali, a una muestra de 14 colegios en la que se aplicaron encuestas individuales a 2542 estudiantes de sexto grado a octavo grado. El 43.6% de los encuestados admitieron haber agredido al menos una vez a un compañero en presencia de personas, el 16.4% afirmaron haberlo hecho sin presencia de personas y el 10.37% de los agresores aseguraron realizarlo a diario. También se evidencia una situación muy compleja, pues el 51.4% de todos los encuestados dicen haber sufrido algún tipo de agresión; lo que significa que hay un 7.8% más de víctimas que de agresores. Finalmente, el estudio concluye diciendo que la presencia del fenómeno en los colegios de Cali es de 24.7% para el caso de los agresores y 24.3% para víctimas frecuentes. Esto sugiere que una proporción importante de estudiantes de Cali puede estar presentando diferentes niveles de malestar psicológico, y a la vez que nuestros centros educativos deben comprender que existen diversas formas de violencia escolar, algunas poco visibles en apariencia o poco espectaculares en su manifestación, como el Bullying, pero que interfieren con el propósito de que los colegios sean un lugar seguro para el sano desarrollo emocional, social e intelectual de todos los estudiantes y de todas las estudiantes (Paredes, 2008).

Un estudio efectuado en la ciudad de Manizales que tienen como autores a: Diana Carolina Aguirre-Flórez, José Jaime Cataño-Castrillón, Sandra Constanza Cañón, Daniel Felipe Marín-Sánchez, Julieth Tatiana Rodríguez-Pabón, Luz Ángela Rosero-Pantoja, Laura Patricia Valenzuela-Díaz, y Jennifer Vélez-Restrepo; titulado: Riesgo suicida y factores asociados en adolescentes de tres colegios de la ciudad de Manizales (Colombia), 2013, publicado en 2014.

El objetivo de la investigación estuvo dirigido a determinar el riesgo suicida bajo la escala de Plutchik y sus factores asociados en estudiantes de bachillerato de tres colegios de Manizales, Colombia. Los resultados arrojaron que los factores asociados al suicidio en los adolescentes de 15 a 18 años de edad fueron: el acoso de los pares en las aulas escolares, la disfuncionalidad familiar y la depresión.

El estudio elaborado en la ciudad de Pasto, en el año 2016 por Gladis Calderón Quenguan, de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD, titulado: “Desarrollo de estrategias psicoeducativas orientadas a la disminución de la práctica del Bullying en el grado quinto del centro educativo San Miguel”. La investigación tuvo por objetivo implementar estrategias para disminuir la práctica del Bullying, utilizando la metodología de investigación – acción y un enfoque crítico social, sus hallazgos determinaron que uno de los factores que influyen en la victimización de los escolares están relacionados con las problemáticas familiares como el aspecto de educación y de pautas de convivencia que se manifiestan en las aulas escolares a través de la baja autoestima, el comportamiento amenazador y agresivo, el cual dificulta la interacción con los pares y los deja como presa fácil para experimentar el Bullying de diferentes formas.

El proyecto realizado por Millán Sánchez y Ospina (2015), denominado: “Caracterización del Bullying en estudiantes de medicina de Tunja, Boyacá”, donde se refiere que en general, la acción agresiva tiende a ser repetitiva y ocurre durante períodos de tiempo más o menos prolongados de manera recurrente; la agresión presupone el causar algún tipo de dolor físico o psicológico, no sólo durante el ataque, sino también de manera sostenida, ya que crea en la víctima la expectativa de sumisión, ante la perspectiva de ser blanco de futuros ataques. El sujeto de la intimidación suele ser una sola persona, aunque también puede ejercerse agresión sobre varios a la vez; este último caso ocurre con mucha menos frecuencia. La intimidación suele a su vez ser ejercida por un solo actor o también por un grupo en contra de sujetos concretos, (Pifano y Tomedez, 2009, p. 3).

Según el Ministerio de Educación, la Universidad de los Andes, realizó estudios de la incidencia del Bullying. Se trabajó con una población de 55 mil estudiantes en 589 municipios del país, en las Pruebas Saber de los grados 5° y 9°. Entre los resultados se enfatizó, tras los hallazgos, que el 29% de los estudiantes de 5° y el 15% de 9° indicaban que sí habían sido agredidos física o verbalmente por parte de uno o más compañeros suyos. Efectivamente mostraron que de cada 100 estudiantes de grados 5° y 9°, 22 fueron víctimas de intimidación, y 21 de cada 100 estudiantes, reconocieron haber sido agresores, así como también 53 de cada 100 fueron testigos de acoso escolar. (Chaux, Velásquez, Melgarejo y Ramírez, 2007).

En Bogotá, D. C., en asocio con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), los investigadores Chaux y Velásquez, de la Universidad de los Andes, hicieron un estudio sobre convivencia y seguridad en ámbitos escolares. El propósito fue indagar sobre la violencia escolar al identificar las manifestaciones de violencia y delincuencia en estudiantes (826.455 en total) de colegios públicos y privados. Se incluyeron algunos municipios aledaños a Bogotá, D. C., como Cota, Chía, Funza, Mosquera, Sibate y Soacha, en los cuales se realizó el estudio con estudiantes de 5° a 11°. (Cañón, 2009; Chaux, 2012).

En Colombia, la Encuesta de Deserción Nacional, realizada por el Ministerio de Educación, mostró que el 13% de los niños y niñas que abandonaron sus estudios en el 2012 fueron víctimas de maltratos por parte de compañeros y/o docentes, cifra muy cercana a quienes abandonaron el colegio por razones asociadas al conflicto armado que vive el país desde hace más de medio siglo. En los últimos años se han producido normas para tratar este problema en Colombia, Perú, Bolivia, Chile y México (Cruz-Rodríguez, 2014), (Millán; Sánchez, y Ospina, 2015, p. 4)

En Colombia, la investigación “CyberBullying: un análisis comparativo de estudiantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.” Esta fue acreditada por la Universidad de Navarra y su propósito principal era explorar la expansión del acoso escolar

digital a través de internet y teléfonos móviles en los países anteriormente mencionados. Es uno de los pocos estudios publicados acerca del tema con tales magnitudes globales y comparativas. Para su ejecución los autores Gracia, Joffre, Martínez y Llanes (2011), tomaron aleatoriamente una muestra de 20.941 estudiantes de 10 a 18 años, pertenecientes a escuelas públicas y privadas del área urbana de los países, posteriormente, aplicaron un cuestionario online de 60 preguntas relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías, de este instrumento seleccionaron 7 interrogantes para obtener la información pertinente. Sus resultados continúan demostrando que el CyberBullying es un problema latente en el contexto latinoamericano. Según sus resultados, el 11, 3% de la muestra total de estudiantes, es decir 373, ha utilizado su celular para ofender a alguien y el 5,8 %, 194 adolescentes, han sido perjudicados a través del teléfono móvil. Aunque, las cifras del país son las más bajas comparadas con las expuestas en los otros países encuestados, este es un tema que no deja de ser epidemiológico.

El aspecto más alarmante de esta problemática no son sus cifras, sino sus consecuencias, una de las más impactantes es su incidencia es la aparición de depresiones profundas e ideas suicidas. De acuerdo al estudio “Acoso Cibernético y el Suicidio: Un Análisis Retrospectivo de 41 Casos”, el 78 % de los adolescentes que se suicidaron fueron hostigados en la escuela y en línea. (Carrozo, 2013, p.97). Los efectos son graves y múltiples afecciones producidas por el Cyberacoso escolar. Carrasco & Navas (S.f) afirman que estas aquejan todos los niveles, pues no solo se ve perjudicado el agredido, también perturba a los agresores y al sistema escolar en su totalidad, teniendo consecuencias negativas en el desempeño profesional de los docentes y adultos del centro educativo.

Otra investigación actual plasmada en el contexto colombiano que aporta información relevante: “Prácticas de CyberBullying entre estudiantes de 10 Grado de educación media en Bogotá, Colombia”, está desarrollada por Pinilla (2013) su objeto principal es explorar el CyberBullying vivenciado por estudiantes de educación media, a través de una metodología cualitativa combinando el método etnográfico con el narrativo, para ello tomó una muestra de 223 educandos de grado 10, entre los cuales seleccionó 15 casos y los puso en contraste con

las teorías planteadas al respecto. En su parte final, menciona algunas estrategias de prevención y contingencia que podrían implementarse para minimizar este fenómeno.

Marco Político Colombiano de promoción, prevención, atención y seguimiento al fenómeno de Bullying

Ante la amenaza epidemiológica del fenómeno y sus graves consecuencias se vuelve primordial la prevención. Conforme a De Alma-Ata (1978) dicha significa poner en práctica acciones y cuidados que aseguren y protejan la salud. Pues no se puede esperar a que se presente la contingencia para actuar, previamente corresponde tomar medidas mínimas de defensa.

Ortega, (2006) plantea la convivencia como modelo de prevención de la violencia, ya que detectado los problemas en el seno familiar donde crecen los niños y aprenden comportamientos para afrontar los conflictos haciendo uso de sus capacidades desarrolladas en la interacción con sus familiares.

La palabra convivencia significa la acción de vivir comúnmente juntos. Pero nuestro acervo cultural le añade el conjunto de matices, más o menos pro-sociales, que han convertido en una expresión del complejo entramado social exigido para lograr una buena práctica; en el caso que nos ocupa, una buena práctica escolar. (Ortega, s.f, p. 8)

La violencia escolar que hoy se vive en las aulas escolares es una problemática que se configura desde el aprendizaje de la convivencia y forma parte del proceso de socialización del individuo donde se incluye el desarrollo integral de su personalidad.

Gutiérrez, Secundarios y Toledo (2012) definen la sana convivencia como la coexistencia pacífica de los miembros de la comunidad, suponiendo una interrelación positiva entre ellos, permitiendo el adecuado cumplimiento de los objetivos en un clima que propicia el desarrollo integral de las personas.

La alternativa para lograr la sana convivencia es por medio de dinámicas del buen trato. Según Montes y Montoya (2003) el buen trato es una forma de comunicación humana recíproca; es decir, un encuentro, relacionado con la percepción sobre los demás y el propio ser, es un proceso social de aprendizaje mutuo e intercambio cultural.

En el marco legal que determina el Gobierno de Colombia a través del Ministerio de Educación, se conforma un abanico de legislación que revela las diferentes formas como hacerle frente a la problemática de la convivencia y los derechos de los niños, niñas y adolescentes.

El Gobierno Nacional de Colombia en cabeza de Congreso, creó en marzo de 2013 la Ley 1620 titulada "Sistema Nacional de Convivencia Escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar". Esta Ley tiene como objetivo: "contribuir a la formación de ciudadanos activos que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participativa, pluralista e intercultural, en concordancia con el mandato constitucional y la Ley General de Educación - Ley 115 de 1994 - mediante la creación del sistema nacional de convivencia escolar y formación para los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar, que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes, y de los niveles educativos de preescolar, básica y media y prevenga y mitigue la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia" (p.1).

Entre los objetivos del Sistema Nacional de Convivencia Escolar, contemplados en la mencionada Ley 1620 de 2013 es el de "Promover el desarrollo de estrategias, programas y actividades para que las entidades en los diferentes niveles del sistema y los establecimientos educativos fortalezcan la ciudadanía activa y la convivencia pacífica, la promoción de derechos y estilos de vida saludable, la prevención, detección, atención y seguimiento de los casos de violencia escolar, acoso escolar o vulneración de derechos

sexuales y reproductivos e incidir en la prevención y mitigación de los mismos, en la reducción del embarazo precoz de adolescentes y en el mejoramiento del clima escolar".

Colombia en concordancia con las alianzas internacionales sobre derechos y educación se basó para el marco político, el cual se construyó mediante el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Convención de los Derechos del Niño, hacia la trascendencia a nivel nacional y con soporte en la Constitución Política de 1991, la Ley 115 de 1994, el Código de la Infancia y Adolescencia bajo la Ley 1098 de 2006, para garantizar una educación competente en ciudadanía género la Ley 1620 de 2013, incorporando el Decreto 1965 de 2013, quien regula los mecanismos que deben ir articulado con el Manual de Convivencia y Proyecto Educativo Institucional, el cual representa la forma como las instituciones direccionan la educación.

Las instituciones educativas en Colombia enfrentan el Bullying con los mecanismos y herramientas otorgados por la Ley 1620 de 2013, así como por el Decreto 1965 de 2013, lo que permite que a través de los componentes de Promoción, Prevención, Atención y Seguimiento, se describa la Ruta de Atención Integral, reglamentada mediante los protocolos de atención dispuestos para cada tipo de manifestación de violencia en el espacio escolar.

La anterior estructura incorporada al Manual de Convivencia Escolar, teniendo la representatividad ante la comunidad a través del Comité Escolar de Convivencia, donde cumplen funciones preestablecidas las directivas, los estudiantes y los padres de familia, con el propósito de disminuir los factores generadores de violencia escolar.

En efecto, el Gobierno Colombiano dispuso en la Ley 1620 de 2013 y el Decreto 1965 del mismo año, la Ruta de Atención Integral conformada por las directrices descritas en la Guía Pedagógica a través de cuatro componentes a saber: componente de promoción, prevención, atención y seguimiento, resaltando de manera sistemática las actividades que se deben realizar en cada uno de ellos para lograr responder a las acciones en la construcción de estrategias para conseguir mitigar y disminuir la problemática del Bullying y de todos los tipos de conflictos que se dan en las aulas escolares.

El Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013, regula las normas teniendo en cuenta los actores responsables de los Comités de Convivencia Escolar en todos los niveles, así como también traza la Ruta de Atención Integral para garantizar “la aplicación de los principios de protección integral, incluyendo el derecho a no ser revictimizado; el interés superior de los niños, las niñas y los adolescentes; la prevalencia de los derechos; la corresponsabilidad; la exigibilidad de los derechos; la perspectiva de género y los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes de los grupos étnicos, como se definen en los artículos 7 al 13 de la Ley 1098 de 2006. Así mismo, se deberá garantizar el principio de proporcionalidad en las medidas adoptadas en las situaciones que afecten la convivencia, y la protección de datos contenida en la Constitución, los tratados internacionales y la Ley 1581 de 2012, (art. 35; Decreto 1965, 2013).

De igual forma entrega los protocolos de activación en caso de violencia escolar, teniendo en cuenta la clasificación de la tipología dispuesta para comprender los límites en cada uno de los casos, pronunciados en el Artículo 41 del Decreto, los cuales se incorporan al Manual de Convivencia para garantizar el pleno funcionamiento de las tareas y responsabilidades de directivas, docentes y estudiantes, articulando también otros entes para la atención oportuna y equitativa de las medidas que se dispuestó para adelantar acciones que violen o vulneren los derechos de los niños, niñas y adolescentes o personas que pertenezcan a la comunidad educativa, estos entes son la Policía de Infancia y Adolescencia, Fiscalía, Bienestar Familiar, Comisaria Familia, Hospitales, Defensor del Pueblo y aquellas que tuvieren competencia para intervenir.

Los conflictos en las aulas de clase aumentan y las agresiones son cada día más violentas, la creación de la Ley 1620 de 2013 y su Decreto reglamentario 1965 de 2013 crea el “Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar” El Decreto 1965 clasifica las situaciones que afectan la convivencia escolar como de Tipo I omisiones o contravenciones leves, esporádicas y que no afectan la salud ni los derechos propios o de

los demás. Tipo II la reincidencia en tipo I entre ellas la agresión verbal, física, gestual o relacional repetida, grave o que de alguna manera afecta la salud o el ejercicio de los derechos de los demás. Tipo III aquellas que son penalizadas por la ley, tales como agresiones personales, hurto de celular, porte de armas y sustancias psicoactivas en determinada cantidad, lesiones personales. Este decreto pretende atender, prevenir situaciones de violencia y acoso que por su gravedad altera la sana convivencia en las aulas de clase de las instituciones educativas colombianas.

Luna, Gardeazábal, y Torres, R. (2013) manifiestan que para aplicar la Ley se debe seguir la Ruta de Atención Integral para la Convivencia Escolar y sus protocolos. Al presentarse situaciones de Bullying en un aula escolar es importante que la víctima reporte el caso a las directivas de la institución educativa: los docentes, víctima, victimario y sus padres de familia. El coordinador activa la ruta acorde con el Pacto Escolar de Convivencia para poder iniciar el proceso psicosocial se le informa al victimario sobre las sanciones, garantizando pertinencia en cada caso; si no es posible una conciliación deberá ser trasladado el caso a:

- Personería Municipal primera y directa instancia donde se recibe el caso, es analizado acude al colegio a contactar y verificar la actuación reporta los hallazgos y pide direccionamiento a la Secretaría de Educación, la Personería lleva a cabo el seguimiento, brinda respuestas y orientación a las víctimas mediante asistencia legal a través de los derechos de petición para denunciar una situación de acoso hasta la normalización del caso.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Recepciona la queja por parte del padre de familia, la víctima o testigo del hecho, el ICBF visita a las familias del agresor y del agredido los entrevista y pone en conocimiento a la Secretaría de Educación. Cuando no inicia el restablecimiento de derechos establece acuerdos realizando seguimiento al cumplimiento de los acuerdos o al goce de los derechos vulnerados. El Centro de Servicios Judiciales para Adolescentes CESPA se coordina las acciones jurídicas cuando el agresor es un menor de 18 años.

- Secretaría de Educación. Cuando el acoso es por parte de un docente a un estudiante se recepciona la queja que debe ser verificable toman una decisión de carácter administrativo o disciplinario, según la gravedad del asunto.
- Policía de Infancia y Adolescencia. Direcciona al ICBF de acuerdo con el marco jurídico si la víctima es sujeto de un proceso de responsabilidad penal juvenil se establece la ley 1098 de 2006.
- Defensoría del Pueblo. Realiza las acciones de seguimiento y brinda atención oportuna, previene y divulga las rutas o mecanismos jurídicos de protección de los derechos de los niños, adolescentes.

El Decreto Único Reglamentario del Sector Educación 1075 del 26 de mayo de 2015 reúne la normatividad del sector educativo, este Decreto permite tomar acciones correctivas en los casos de Bullying siguiendo la Ruta de Atención Integral para la Convivencia Escolar.

El primer fallo en Colombia por Bullying escolar fue en el caso de Yadira Perdomo víctima de Bullying en 2009, el joven victimario fue condenado a realizar un año de trabajo comunitario después de 5 años de la agresión.

La divulgación de la Ley 1620 de 2013 en las instituciones educativas por medio del Pacto Escolar de Convivencia que reemplazan a los manuales de convivencia son para regular las relaciones interpersonales en las instituciones educativas para poder contrarrestar las diferentes situaciones de conflicto que se presentan a diario. El Pacto Escolar de Convivencia pretende construir sentido social y de pertenencia, enseñando tanto los derechos como los deberes a la comunidad educativa (Estudiantes, padres y madres de familia, docentes, directivos docentes y administradores escolares).

La Defensoría del Pueblo indagando sobre el conocimiento de la Ley 1620 de 2013 evidenció que la mayoría de los funcionarios encuestados desconocen el contenido de la Ley aspectos

relevantes de información al respecto, no tienen claro cómo se realizará la activación de la Ruta de Atención Integral en los colegios, cómo se articula con los Manuales de Convivencia existentes, y el proceso de seguimiento a estos hechos. (L, Luna, 2013). Es necesario dar a conocer la Ley a todos los involucrados además de seguir construyendo planteamientos de lineamientos sobre la prevención y atención del acoso escolar. La familia, la sociedad y el estado, deben trabajar coordinadamente para garantizar atención oportuna, apoyar con conciliación y reconciliación, promoviendo buenas relaciones interpersonales en las familias y la comunidad educativa.

Tabla 1. Marco político existente para los conflictos escolares.

DE ORDEN NACIONAL

Constitución Política de Colombia de 1991.

A través de la Norma básica de Colombia como Estado social en la cual se consigna que la Constitución Política de 1991 consolidó y profundizó los conceptos de derechos sociales, políticos, civiles, económicos y culturales. En ese orden de ideas, corresponde a todas las autoridades del Estado, de un lado, garantizar el ejercicio de los derechos humanos, con prevalencia de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, en corresponsabilidad con la familia y la sociedad, y de otro, la restitución de los derechos que han sido vulnerados. Gestionar lo público desde un enfoque de garantía de derechos es partir del reconocimiento de la persona como titular de derechos, como centro del proceso de desarrollo, que integra los estándares y principios de los derechos humanos universalidad, exigibilidad, integralidad y participación.

Ley 1098 de noviembre 8 de 2006

Código de Infancia y Adolescencia, su finalidad garantizar a los niños, a las niñas, y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión”.

Y su objeto es “establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, niñas y los adolescentes” En su artículo 28, refiere el derecho de todos los niños, niñas y adolescentes a una educación de calidad.

En este manual jurídico que establece las normas para la protección de los niños, niñas y adolescentes y tiene como fin garantizarles su desarrollo integral para que crezcan en el seno de su familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión.

Fundamentalmente concebidos en cuatro principios, los cuales enmarcan los límites y alcances del código, estos son:

- Protección Integral: reconocimiento de los niños, niñas y adolescentes como sujetos de derechos, la garantía y cumplimiento de los mismos.
- Interés Superior: los derechos de los niños, niñas y adolescentes prevalecen sobre los demás.
- Corresponsabilidad: la Familia, la Sociedad y el Estado son corresponsables en su atención, cuidado y protección.
- Perspectiva de Género: se habla del concepto de niño, niña y adolescente. Así mismo se tiene en cuenta diferencias de edad, etnias, sociales, culturales y psicológicas.

En los casos de Bullying el Código de Infancia y Adolescencia cumple la función en garantizar los derechos de prevalencia de los derechos en conjunto con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, como ente coordinador del Sistema Nacional de Bienestar Familiar, mantendrá todas las funciones que hoy tiene (Ley 75/68 y Ley 7ª/79) y definirá los lineamientos técnicos que las entidades deben cumplir para garantizar los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes, y para asegurar su restablecimiento.

Así mismo coadyuvará a los entes nacionales, departamentales, distritales y municipales en la ejecución de sus políticas públicas, sin perjuicio de las competencias y funciones constitucionales y legales propias de cada una de ellas.

Ley 1620 de marzo 15 de 2013

Por la cual se crea el sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y

mitigación de la convivencia escolar. Su objeto es “contribuir a la formación de ciudadanos activos que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participativa, pluralista e intercultural... que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes”.

El 15 de Marzo del año 2013 se estipula la Ley 1620 como Decreto reglamentario para que se haga efectivo un sistema de Sana Convivencia al interior de la Instituciones Educativas a nivel Nacional, Departamental y Local, elemento favorecedor para no ser solo expuesto en papel intrainstitucional sino que se cumpla a cabalidad según las disposiciones del mismo, en este sentido las instituciones educativas deben ser garantes de una propicia y sana convivencia escolar en el total de su comunidad educativa. Entendida ésta según la Guía 49 (2013) del Ministerio de Educación como: La acción de vivir en compañía de otras personas en el contexto escolar y de manera pacífica y armónica. Se refiere al conjunto de relaciones que ocurren entre las personas que hacen parte de la comunidad educativa, el cual debe enfocarse en el logro de los objetivos educativos y su desarrollo integral (p.,25)

En el art. 2 la ley 1620 de 2013 se expone que el "acoso escolar o Bullying es toda conducta negativa Intencional, Metódica y Sistemática de agresión, intimidación, humillación, ridiculización, difamación, coacción, aislamiento deliberado, amenaza o incitación a la violencia o a cualquier forma de maltrato psicológico, verbal, físico o por medios electrónicos contra un niño, niña o adolescente por parte de un estudiante o varios de sus pares con quienes mantiene una relación de poder asimétrica que se presenta de forma reiterada a lo largo de un tiempo determinado. También puede ocurrir por parte de docentes contra estudiantes o por parte de estudiantes contra docentes ante la indiferencia o complicidad de su entorno. El acoso escolar tiene consecuencias sobre la salud, el bienestar emocional y el rendimiento escolar de los estudiantes y sobre el ambiente de aprendizaje y el clima escolar del establecimiento educativo", (Ley 1620, 2013).

Uno de los elementos más significativos de esta ley es la inclusión del maltrato psicológico perpetuado a través de redes sociales, telefonía móvil y juegos de video on-line. A este tipo de maltrato se le conoce como CyberBullying.

La Ley 1620, a su vez esta ley crea una ruta de Atención en los casos de Violencia y Embarazo adolescente con sus respectivas sanciones, así como también abre los espacios y mecanismos para la prevención, protección, detección temprana y denuncia ante las

autoridades competentes, de todas aquellas conductas que atenten contra la Convivencia Escolar, la Ciudadanía y el Ejercicio de los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos de los estudiantes dentro y fuera del contexto escolar.

Decreto 1965 de septiembre 11 de 2013

El Decreto tiene como objetivo reglamentar la Ley 1620 de 2013, que crea el Sistema Nacional de convivencia Escolar y Formación para los Derechos Humanos, la Educación para la sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. El propósito central es estandarizar las herramientas; los lineamientos generales bajo los cuales se deben ajustar los manuales de convivencia de los establecimientos educativos.

Fuente. Normas y Leyes de Educación, 2013.

Estrategias de control e intervención para minimizar la incidencia del Bullying.

Estas conductas intencionales de violencia sistemática no solo afecta la convivencia en las aulas de clase sino en las familias de los actores involucrados, es por eso que se deben crear estrategias que mitiguen el Bullying en las aulas de clase para evitar sucesos como el caso de Yadira Perdomo que quedó parapléjica al ser empujada y caer tres metros por su compañero de clase y el suicidio de Sergio Urrego incitado por las directivas de la institución educativa. Colombia Diversa apoya el proceso jurídico del caso Sergio Urrego y afirma la posibilidad de que la Corte Constitucional ordene medidas efectivas en contra de la discriminación por orientación sexual y la identidad de género en el ámbito educativo.

De esta manera surgen propuestas como las campañas publicitarias de sensibilización por empresas privadas, la divulgación de los medios de comunicación mostrando las actividades más sobresalientes de las instituciones educativas que realizan actividades para contrarrestar el Bullying mostrando entornos escolares seguros, practicando y desarrollando habilidades de inteligencia emocional haciendo partícipe a toda la comunidad.

Para crear las estrategias que previenen los actos de Bullying y dar el primer paso para la creación de entornos educativos seguros es necesario realizar un análisis de las problemáticas como la violencia y maltrato entre estudiantes, comportamiento extraño y consumo de sustancias psicoactivas en la institución educativa; realizar un mapeo de la institución identificando los espacios inseguros para las víctimas de Bullying, capacitar a todo el personal que trabaja en la institución educativa en la prevención de actos de matoneo escolar. Es importante reconocer y premiar a los estudiantes que tiene comportamiento tolerante y de respeto con la comunidad educativa ya que son un ejemplo para sus compañeros de clase.

Las estrategias virtuales han tenido gran acogida en varios países como son las plataformas y app's una de ellas es StopBullying.gov, es una página gubernamental de Estados Unidos que ofrece cursos online gratuitos sobre la prevención del acoso escolar, información y ayuda a padres, educadores, comunidad, adolescentes y niños indicando lo que pueden hacer en caso de ser víctimas de Bullying. La Fundación Amigos Unidos Colombia implementa la campaña STOP Bullying que dicta foros, conversatorios y conferencias para todo público difundiendo las maneras correctas de intervenir prevenir y enseñar fortaleciendo la tolerancia frente a la diversidad que se encuentra en la comunidad educativa.

En Colombia crearon AMIS “La herramienta que salva vidas” una plataforma netamente colombiana respaldada por Colciencias, Ministerio de las TIC, APPSCO y HubBOG, AMIS ofrece en su página electrónica “identificar los problemas de convivencia escolar y hacer análisis de las situaciones” AMIS es ganadora del Premio Nacional Colciencias. Proporciona ayuda a los niños y adolescentes de forma anónima, informa con ayuda de expertos a los padres y madres de familia y a las instituciones educativas.

La comunidad educativa debe trabajar en crear y ofrecer a través de programas de prevención del Bullying; orientando y fortaleciendo la convivencia mejorando la calidad de vida y aceptando la diversidad de la comunidad. Esto no es solo trabajo de la institución educativa las estrategias también deben ser elaboradas por la familia, el kitpapaz de Chaux, E.,

Bustamante, A., Castellanos, M., Jiménez, M. & Mejía, M.I. (2007) considera que es esencial que las familias y en general toda la sociedad entienda que la agresión trae más agresión y por ello la clave está en formar niños y niñas asertivos.

Los responsables de los niños y adolescentes son los adultos, por ello deben estar atentos frente a situaciones de agresión. StopBullying, afirma que cuando los adultos responden rápidamente y de forma constante a situaciones de acoso, transmiten el mensaje de que no es un comportamiento aceptable. El niño o adolescente cuenta su situación al adulto siempre y cuando le demuestre que es confiable y lo puede ayudar.

(Menéndez Benavente, I. 2013) nombra dos métodos para intervenir o de tratamiento “para corregir o mejorar la conducta antisocial o perturbadora ya existente”:

ü El método PIKAS. Trata de transformar el triángulo patológico e interrelacionado entre agresor(es), víctima y espectadores, hacerlos reflexionar sobre la naturaleza de su actuación. Es necesario recopilar información (entrevistas) de los implicados en la situación de acoso escolar; al aplicar el método siempre debe haber un examinador neutral e involucrar a las familias afectadas.

ü Método de no-inculpación. El “círculo de amigos” (víctima, agresor y observadores) aborda el tratamiento de necesidades emocionales y conductuales, promueve la inclusión en un grupo, de aquellos chicos que se encuentren en situaciones de aislamiento.

- Para intervenir es importante iniciar con un diálogo asertivo con la comunidad educativa, se puede realizar charlas del Pacto Escolar de Convivencia explicando su contenido y su finalidad.

- Realizar encuentros entre docentes y profesionales de áreas psicosociales donde se exponen propuestas y formación para detectar situaciones de Bullying en las aulas de clase.

Intervención del Bullying: Ruta de Atención Integral según la ley 1620 del 15 de marzo de 2013.

Las rutas de atención reglamentadas por el Decreto 1965 de 2013 para la Ley 1620 de 2013 están definidas como una herramienta establecida en la Ley de Convivencia Escolar para apoyar al sector educativo en el fortalecimiento del ejercicio de los Derechos Humanos y DHSR en la escuela; la mitigación de riesgos; el manejo de situaciones que afectan la convivencia escolar, y el seguimiento a lo que ocurre en los diferentes contextos y su manejo por parte de los entes educativos.

La ruta está conformada por cuatro componentes orientados hacia el uso de una manera antes de empezar a describir cada uno de los componentes, es necesario que, para poder utilizar de manera pertinente, reflexiva y consiente de las implicaciones que una decisión pueden tener en la vida de las personas que conforman la comunidad educativa.

Este proceso debe contar con la participación de toda la comunidad educativa con el fin de poder tener una imagen clara de las potencialidades y dificultades que ocurren en cada escuela sobre los temas de interés. Al tener este ejercicio, el cual es realizado contribuirá en su proceso de mejoramiento continuo, se podrán tomar decisiones más claras de la manera como se debe implementar la Ruta de Atención Integral a partir de sus componentes y acciones.

Se articula mediante el Manual de Convivencia Escolar, el cual reflejara los componentes, adicionalmente en el espacio virtual de Ciudadanía Activa, se dispusieron otras herramientas para enriquecer este proceso. Para profundizar en las características de la Ruta de Atención

Integral puede revisar: Ley 1620 de 2013, artículos 29, 30 y 31. Decreto 1965 de 2013, título IV, capítulo 2.

- Componentes de la Ruta de Atención, Ley 1620 de 2013.

Componente de Promoción. Se trata de responder a las preguntas ¿a qué se refiere el promover la convivencia escolar?, ¿qué estrategias pedagógicas y qué prácticas educativas se deben potenciar?, y ¿cómo lograr un clima escolar propicio para el aprendizaje y donde se promueva el ejercicio de los Derechos Humanos y la formación para el ejercicio de la ciudadanía?, (Art. 36 del Decreto 1965 de 2013).

La promoción se realiza en cómo la ejecución de acciones que provocan que algo suceda: es así que esta acción debe movilizar al colectivo social hacia el logro de un propósito mediante el impulso para dinamizar la orientación hacia el desarrollo de competencias ciudadanas y el ejercicio de los Derechos Humanos y contribuir a la calidad del clima escolar y define los criterios de convivencia escolar. Frente a este componente es necesario determinar las actividades de promoción que permitirá el desarrollo de tales competencias, para ello se establece las siguientes:

Movilización de personas y formas de pensar. Es una actividad transversal a las otras acciones de promoción, la motivación juega un papel fundamental teniendo como eje principal iniciar el proceso en forma secuencial y progresivo que implica producir un encuentro entre diversas personas que, mediante el diálogo, definen un interés común y establecen e implementan una forma coordinada para lograr un propósito.

Formulación de políticas institucionales. Es un ejercicio colectivo, donde se establecen acuerdos y consensos sobre el sentido, el concepto y los escenarios de estos temas concatenados con el Proyecto Institucional Educativo.

Desarrollo de iniciativas y proyectos. Son las iniciativas específicas para realizar procesos de movilización social que respondan a la formulación de políticas institucionales, conformados por los proyectos transversales pedagógicos para el desarrollo de las competencias. Los proyectos pedagógicos transversales responden a las áreas de enseñanza obligatoria consignadas en el artículo 14 de la Ley 115 de 1994, el artículo 79 sobre la pedagogía de las competencias ciudadanas de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), la Ley 1530 de 2012 y los artículos 15 a 20 de la Ley 1620 de 2013. Además, las estrategias para el desarrollo de competencias ciudadanas deben quedar incluidas explícitamente en el PEI, tal y como lo indica el artículo 79 sobre la pedagogía de las competencias ciudadanas de la Ley 1474 de 2011.

Componente de Prevención. Se entiende como la preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo. En el marco del Decreto 1965 de 2013 se considera que la prevención busca intervenir oportunamente en dinámicas y comportamientos que podrían afectar el ejercicio de los Derechos Humanos en la convivencia escolar. En este componente se concebirán acciones de prevención identificando e interviniendo sobre factores que motivan la ocurrencia de sucesos o que pueden facilitar su repetición, (Decreto 1965 de 2013).

Sus propósitos son orientados hacia:

- Disminuir, en las relaciones cotidianas, el impacto negativo de las condiciones del contexto económico, social, cultural y familiar.
- Se orientan a los factores y situaciones que afectan a estudiantes. Además, tienen en cuenta las condiciones de las diferentes personas que conforman la comunidad educativa y el entorno social, cultural, económico y político.
- Deben estar articuladas con las dinámicas cotidianas de los espacios escolares sobre las que se puede actuar para mitigar las posibilidades de que, en el manejo de conflictos y la convivencia con las diferencias, terminen en dinámicas de enfrentamiento y vulneración de derechos.

- Incluyen capacitación al docente en manejo de estrategias para el aula que se oriente hacia la promoción y transformación de las relaciones cotidianas teniendo en cuenta los roles entre docentes y directivas, familias y docente, etc. Esta acción corresponde o se debe desarrollar también en el componente de promoción.

Las actividades que se formalizan para darle vía al componente son:

Identificación de factores de riesgo y protección: es poder identificar los factores de riesgo y protección asociados a las situaciones que afectan la convivencia escolar teniendo en cuenta los rasgos o características de la persona, las relaciones o el contexto que aumentan la probabilidad de que ocurra una situación que afecta la convivencia escolar. La identificación servirá para aportar elementos en la toma de decisiones sobre la manera cómo diseñar e implementar los protocolos de atención.

Construcción de estrategias pedagógicas: en el diseño de las estrategias se tiene en cuenta a la comunidad educativa para su implementación y evaluación, donde se involucra las familias y aprovechar las oportunidades de trabajo intersectorial.

Comunicación y manejo de la información: se establecen los canales de comunicación para las manifestaciones sobre las acciones y sus resultados, (Art. 41 del Decreto 1965 de 2013).

Componente de Atención: se refiere a los procesos y procedimientos que se siguen en situaciones que requieran resolverse en los casos de acoso, violencia, etc., para ello Comité Escolar de Convivencia, será fundamental en el marco de la Ley 1620 de 2013 el componente de atención orienta todas aquellas acciones que se realizan para asistir oportuna y pedagógicamente a las personas que conforman la comunidad educativa, frente a las situaciones que afectan la convivencia escolar y el ejercicio de los derechos humanos.

Para esta atención se aplique en una perspectiva pedagógica en el manejo de las situaciones que afectan la convivencia escolar, mediante acciones como: propiciar la reconstrucción de la

situación en un ambiente de diálogo, de respeto, cuidado y reconocimiento a las personas involucradas. Generar opciones para restituir el estado de las cosas, significa mitigar las inconformidades o daños que resultan de la situación.

Contribuir a la solución mediante el manejo de la situación, facilitar escenarios y acciones donde la comunidad educativa pueda responder propositivamente ante situaciones que afecten la convivencia, la participación y las relaciones entre las personas que conforman la comunidad educativa.

Dentro de la Ley 1620 de 2013, se expresan las situaciones que requieren atención, estas en su orden de clasificación son:

Situación tipo I. Corresponden a este tipo los conflictos manejados inadecuadamente y aquellas situaciones esporádicas que inciden negativamente en el clima escolar, y que en ningún caso generan daños al cuerpo o a la salud física o mental (Decreto 1965 de 2013, artículo 40). Los protocolos diferenciados para la situación tipo I, se dan cuando existen situaciones como: insultos, golpes y agresiones verbales con contenido sexual, que en ningún caso generen daños al cuerpo o a la salud.

Situaciones tipo II. Corresponden a este tipo las situaciones de agresión escolar, acoso escolar y Cyberacoso, que no presenten revista las características de la comisión de un delito y que cumplan con cualquiera de las siguientes particularidades: a) Que se presenten de manera repetida o sistemática. b) Que causen daños al cuerpo o a la salud (física o mental) sin generar incapacidad alguna para cualquiera de las personas involucradas (Decreto 1965 de 2013, artículo 40).

El protocolo diferenciado para el tipo II de atención incluye entre otros comportamientos de agresión escolar que causen daño al cuerpo o a la salud de la persona agredida sin generar

incapacidad, acoso escolar (Bullying), acoso por homofobia o basado en actitudes sexistas, contacto físico intencional no consentido y Cyberacoso (CyberBullying).

Situaciones tipo III. Corresponden a este tipo las situaciones de agresión escolar que sean constitutivas de presuntos delitos contra la libertad, integridad y formación sexual, referidos en el Título IV del Libro 11 de la Ley 599 de 2000, o que constituyen cualquier otro delito establecido en la ley penal colombiana vigente (Decreto 1965 de 2013, artículo 40). Estas requieren que la atención sea brindada por entidades externas al establecimiento educativo (Policía de Infancia y Adolescencia, ICBF, sector salud, etc.).

El Protocolo diferenciado de atención para el Tipo III, requiere de la aplicación de varios procedimientos, siendo el primero de ellos la garantía de atención inmediata en salud física o mental de las personas involucradas mediante la remisión al prestador de salud más cercano. La particularidad de este protocolo consiste en que, por tratarse de situaciones constitutivas de presuntos delitos, el rector o rectora de la institución, las personas que conforman el Comité Escolar de Convivencia o cualquier otra persona deben reportarlo a la Policía Nacional según lo consagrado en el numeral 3 del artículo 44 y en el artículo 45 del Decreto 1965 de 2013.

La obligación de denuncia proviene del artículo 95 de la Constitución Política de 1991 que consagra como uno de los deberes de los ciudadanos y ciudadanas “colaborar para el buen funcionamiento de la administración de la justicia”, y del artículo 67 de la Ley 906 de 2004 que dice: “Deber de denunciar a toda persona a la autoridad los delitos de cuya comisión tenga conocimiento y que deban investigarse de oficio. (...)”. Según lo anterior, queda claro que, ante una situación tipo III, se tiene la obligación de reportarla ante la Policía Nacional, lo cual descarta de plano la posibilidad de que la misma sea objeto de conciliación al interior de la Institución Educativa.

Así mismo la Institución debe adoptar una serie de procedimientos internos encaminados a proteger a las demás personas involucradas y evitar que se generen nuevas situaciones. También puede tomar dichas experiencias para complementar las acciones de prevención.

Las actividades para la atención oportuna tienen tres aspectos que permiten tener claridad sobre los tipos de situaciones según el artículo 38 del Decreto 1965 de 2013, se propone dentro de este componente llevar a cabo tres actividades principales: reconocimiento, identificación y activación.

Reconocimiento. El reconocimiento es el primer paso para una atención pertinente, ya que se centra en conocer lo que pasó y lo que origina las molestias o inconvenientes, por medio de las voces de las personas involucradas.

Identificación. Al finalizar el reconocimiento de la situación, de las personas y del contexto donde se llevó a cabo, es necesario identificar qué tipo de situación es, según la tipología que propone el artículo 40 del Decreto 1965 de 2013. Identificar el tipo de situación permite pensar en las acciones de atención adecuadas y diferenciadas, así como garantizar la reparación, restitución y dignificación de los derechos. Además, permite generar procesos de mediación y diálogo, excepto en las situaciones tipo III.

Activación. La diferenciación entre los tipos I, II y III de situaciones que afectan la convivencia escolar permite la oportuna y adecuada atención para la implementación de los protocolos de atención diferenciados según cada tipo.

Componente de Seguimiento. Se refiere a los mecanismos diseñados por el Sistema Nacional de Convivencia Escolar para evaluar, monitorear y resolver situaciones que obstaculicen su marcha. Este mecanismo es direccionado por la Institución en el componente de seguimiento, este será el que define mediante qué procesos puede comprobar y analizar las acciones de la

Ruta de Atención Integral, especialmente el registro y seguimiento de las situaciones tipo II y III, tal como se define en el artículo 48 del Decreto 1965 de 2013.

Las actividades para este seguimiento se proponen según el sistema de convivencia en:

Verificación: Aquí se comprueban que se realicen todas y cada una de las acciones de los componentes. En este sentido, para realizar la verificación es útil usar herramientas o formatos de indicadores de logro como las listas de chequeo.

Monitoreo: Esta acción se regula mediante el registro, el análisis y la ejecución de actividades según lo planeado. El Comité Escolar de Convivencia es el que retroalimenta la Ruta de Atención Integral.

Retroalimentación: Se realiza a través de la entrega de información para mejorar las acciones de los componentes de la ruta mediante las observaciones, sugerencias y recomendaciones sobre los procesos.

Figura 1. Ruta de Atención Integral para la convivencia escolar.

Fuente. Página Web Colegio Calasanz – Pereira.

La posibilidad del Modelamiento Matemático del Bullying como herramienta de prevención y control.

El Bullying como se menciona anteriormente es un problema multifactorial pero que puede enfocarse desde la perspectiva del comportamiento gregario de los adolescentes y su tendencia a formar grupos que luego actúan de manera conjunta para agredir a miembros de otros grupos o del mismo, en una conducta asociada con establecimiento de jerarquías y liderazgo.

Las conductas grupales y los mecanismos asociados a ellas han sido estudiadas con éxito usando herramientas matemáticas. En particular resaltan los estudios sobre la dinámica de conductas delictivas y su relación con los llamados hot-spots o zonas de alta incidencia delincuencia en ciudades, aquellos sobre el efecto de campañas de educación encaminadas a la prevención de enfermedades infecciosas y otros realizados sobre la incidencia del alcoholismo, tabaquismo y uso de estupefacientes en grupos de adolescentes.

Es importante entender que los acosadores adolescentes son probables maltratadores domésticos (S.M. Snh and s.c Farley, 1993). El Bullying es un fenómeno cuya dinámica social puede capturarse mediante modelos matemáticos con el objetivo de diagnosticar efectos, causas y generar escenarios posibles ante políticas y leyes encaminadas a prevenir y disminuir su incidencia.

A medida que la complejidad de la sociedad aumenta, el pensamiento sistémico se está convirtiendo en un factor crítico para el éxito, e incluso para la supervivencia de las especies. Es por eso que las herramientas matemáticas pueden dar respuesta y solución a varios problemas reales en: negocios, ingenierías, dinámicas poblacionales, movilidad en las ciudades, en experiencias cotidianas como: compras compulsivas, la adicción a las drogas, la adicción al tabaco, obesidad, Bullying entre otros. Cuando los experimentos en el mundo real son imposibles, la simulación se convierte en la principal forma de aprender, de manera efectiva, sobre el comportamiento de dichos sistemas (Aranda, et al 2016).

La modelización matemática es una herramienta robusta que busca dar explicación a diversos fenómenos naturales, en particular a comportamientos sociales. Hasta la fecha no existe evidencia de modelos matemáticos previos frente al fenómeno del Bullying en Colombia y mucho menos un planteamiento de intervenciones para generar prevención y control del fenómeno. Usando modelos matemáticos, se puede simular el comportamiento del Bullying en una población humana, después de identificar los parámetros que intervienen en la dinámica, y determinar la eficacia de diferentes programas de prevención y control.

Las simulaciones matemáticas se convierten en la principal herramienta para entender de manera efectiva el comportamiento de poblaciones. La matemática aplicada y estadísticas pueden contribuir a la comprensión de dinámicas poblacionales y especialmente a comportamientos sociales en una población, proponiendo estrategias óptimas de intervención para el control y prevención, a través de la identificación de los parámetros más sensibles que intervienen en las dinámicas. En efecto, los modelos matemáticos han jugado un papel importante en la generación de políticas de salud pública, social, educación entre otras (Aranda, et al 2008).

Conclusiones

Los estudiosos del comportamiento social Bullying través de sus investigaciones han definido que se trata de todo tipo de maltrato que se ejerce en el dominio, la intimidación, la agresión verbal y psicología que pone en peligro la salud física y mental de las personas víctimas del fenómeno.

Según Vázquez (2013) el Bullying es una conducta antesala de la delincuencia, que originan afectaciones irreparables en el sujeto pasivo e impiden la adecuada convivencia entre los estudiantes, afectando el entorno escolar en general. Sí las dinámicas de acoso escolar no se corrigen, propagándose como una epidemia con el uso inadecuado de las tecnologías de la

información y la comunicación, la utopía de formar una sociedad de la no-violencia, más justa, donde se practica los valores éticos y el derecho humano y en paz será cada día más inalcanzable.

El Gobierno Colombiano ha estado trabajando políticas para minimizar el comportamiento del Bullying, prueba de ello es la Ley 1620 de 2013 y el Decreto 1965 del mismo año, sin embargo por ser un fenómeno multifactorial se debe tener presente que los aspectos más relevantes considerados generadores del comportamiento violento son el contexto social, la relación entre iguales y aspectos individuales de los niños, niñas y adolescentes.

Referencias bibliográficas

-Abufhele, M. (2008). Violencia Escolar II. Estrategias de intervención y prevención. Clínica Psiquiátrica Universitaria. Universidad de Chile. Santiago: Chile. Recuperado de: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/RC/Reuniones/RCPsiquiatria/3/2378>.

-Aguirre, D., Cataño. J., Cañón S., Marín, D., Rodríguez, J. (2013). Riesgo suicida y factores asociados en adolescentes de tres colegios de la ciudad de Manizales (Colombia). Rev. Fac. Med. 2015; 63 (3):419-29. Spanish. doi:

<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.44205>.

-Alcantara, C. (2009). El Bullying acosos escolar, innovación y experiencias educativas.

Recuperado de http://www.csisif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20CONCEPCION_ALCANTARA_2.pdf

-Aranda, D F, et al. (2016). Prediction of the respiratory syncytial virus epidemic using climate variables in Bogotá, DC. Biomédica, 36(3), 378-389.

-Aranda, D. F., et al. (2008). Mathematical modeling of Toxoplasmosis disease in varying size populations. Computers & Mathematics with applications, 56(3), 690-696.

- Arévalo, E. (2007). Escala de Convivencia y Disciplina en el aula. Escuela de Psicología de la Universidad Privada Antenor Orrego
- Armayones, M. (2011). Estrategias para fomentar el uso de las TIC entre los jóvenes: Recursos para profesionales. Estudios de psicología y ciencias de la educación. Grupo de Investigación PsiNET. Recuperado de:
http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_S1UEzce_6QC&oi=fnd&pg=PA55&dq=+estrategias+para+la+prevenci%C3%B3n+del+CyberBullying+&ots=fotLxQaEz3&sig=BxGURn5JnGNsCcJraNrySUEnz7A#v=onepage&q&f=false
- Avilés, J. (2013). Análisis Psicosocial del CyberBullying: Claves de una Educación Moral. Papeles del Psicólogo. Vol. 34, Núm. 1, p. 65-73. Consejo General de Psicólogos. Madrid: España. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77825706007>
- Bandura, A. (1973). Aggression: A social learning theory analysis. New York: Prentice-Hall.
- Barba, F. (2013). CyberBullying. Acoso en el contexto Digital. Herramienta de Trabajo para el Profesorado. Orientado a profesionales de la Educación. Recuperado de:
<http://centros5.pntic.mec.es/ies.ria.del.carmen/CyberBullying.pdf>
- Bausela Herreras, E.(2008).Estrategias para prevenir el Bullying en las aulas. Psychosocial Intervention, vol. 17, núm. 3, 2008, pp. 369-370. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid, España. Recuperado: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179814023011>
- Bowes, L., Maughan, B., Caspi, A., Moffit, T., & Arseneault, L. (2010). Families promote emotional and behavioural resilience to Bullying: evidence of an environmental effect. The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51(7), 809-817. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02216.x
- Burbano Muñoz, M. N., Revelo Soto, A., & Rivera Vargas, M. Y. (2013). "Bullying", fenómeno que se inscribe en el contexto educativo: estudio exploratorio orientado a la caracterización del fenómeno del Bullying en los estudiantes de los grados séptimo de la jornada tarde, en cuatro instituciones educativas públicas del municipio de Pitalito-Huila.

- Carrasco, A. & Navas, O. (S.f). El Acoso Escolar a Través de las Nuevas Tecnologías. El CyberBullying. IES San Felipe Neri. CEIP Pablo Picasso. Recuperado de: <http://ticemur.f-integra.org/comunicaciones/virtuales/06.pdf>
- Caldas Vera, J. Bullying (2013) "Matoneo entre la prevención y la represión" Pág. 207 – 213.. Defensoría del Pueblo, Bogotá D.C.
- Calderero, M., Salazar, I. C. y Caballo, V. E. (2011). Una revisión de las relaciones entre el acoso escolar y la ansiedad social. Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 19, 393-419.
- Carozzo C., Julio (2013) Bullying opiniones Reunidas Lima, p.72
- Carrozo, J. (2013). Bullying Opiniones Reunidas. Observatorio sobre la violencia y convivencia en la escuela. Lima: Perú. Recuperado de: <http://www.alfepsi.org/attachments/article/199/Bullying%20%20Opiniones%20Reunidas%20Completo.pdf#page=4>
- Cerezo, F. (2000). Bull-S. Test de evaluación de la agresividad entre escolares. Madrid: Albor-Cohs.
- Cerezo, F. (2009). Bullying: Análisis de las Situaciones en las Aulas Españolas. Revista internacional de psicología y terapias psicológicas. Universidad de Murcia: España.
- Cerezo, F. (2012). Bullying a través de las TIC. Boletín Científico Sapiens Research, 2(2), 24-29. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3973451>
- Castellanos, M. & Chaparro, M. P. (2016). Kit PaPaz Familias y Comunidades Educando para La Paz. Organización Internacional para las Migraciones (OIM) - Corporación Colombiana de Padres y Madres (Red PaPaz). Disponible en: www.redpapaz.org/paz
- Chacón-Corzo, M. A., & Calderón, I. T. (2012). Principales manifestaciones de violencia escolar en educación secundaria del Estado Táchira, Venezuela. Multiciencias, 12(2), 213-220

- Chaux, E, Velásquez, A; Melgarejo, N., y Ramírez, A. (2007). Victimización escolar en Bogotá: prevalencia y factores asociados. Universidad de los Andes. Informe a la Secretaría de Gobierno. Bogotá.
- Chaux, E., Bustamante, A., Castellanos, M., Jiménez, M. & Mejía, M.I. Cómo podemos prevenir y manejar la intimidación escolar, Kit papaz para el manejo y la prevención de la intimidación escolar (2007). Universidad de los Andes.AMIS. (2016) Recuperado de: <http://amis.com.co/>
- Ciudadanía activa. La intimidación escolar, más que una agresión. Colombia Aprende. (Sin fecha) Recuperado de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-313922.html>
- Congreso de Colombia. (2013). Ley No. 1620 del 15 de marzo del 2013. Recuperado de: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201620%20DEL%2015%20DE%20MARZO%20DE%202013.pdf>
- Colombia Diversa, 2016. Recuperado el 20 de julio de 2016 de: <http://colombiadiversa.org/colombiadiversa/index.php/sergio-urrego>
- Corvo, K., & DeLara, E. (2010). Towards an integrated theory of relational violence: Is Bullying a risk factor for domestic violence? *Aggression and Violent Behavior*, 15(3), 181-190. doi: 10.1016/j.avb.2009.12.001
- Del Río, J., Bringué, X., Sádaba, C. y González, D. (2009). CyberBullying: un análisis comparativo en estudiantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela. Paper presentado al V Congreso Internacional Comunicación I Realitat, Barcelona (España).
- De Alma-Ata, O. D. (1978). Atención Primaria de Salud.
- De la Cuesta Benjumea, C. (2006). La teoría fundamentada como herramienta de análisis. *Cultura de los cuidados: Revista de enfermería y humanidades*, (20), 136-140.
- Del Rey Alamillo, R., & Casas, J. A. (2012). El programa ConRed, una práctica basada en la evidencia. *Comunicar*, 20(39).

- Dep. de salud y Servicios Humanos de EE. UU. <https://espanol.stopBullying.gov/index.html>
- Díaz-Aguado, M. J., Martínez Arias, R. y Martín Seoane, G. (2012). Prevención de la violencia y lucha contra la exclusión desde la adolescencia. Volumen dos. La violencia entre iguales en la escuela y en el ocio. Estudios comparativos e instrumentos de evaluación. Madrid: Instituto de la Juventud. Disponible: <http://www.injuve.es/conocenos/ediciones-injuve/materiales-prevencion-de-la-violencia-y-lucha-contra-la-exclusion-desde-la-adolescencia-volumen-2>
- Dulanto, G. (2004). Resiliencia. La familia. México, D.F. Editores de Textos Mexicanos, pp297-308. <http://justiciaygenero.org.mx/wp-content/uploads/2015/03/PIDESC.pdf>
- E, Cepeda. (2012) Acoso escolar: Caracterización, Consecuencias y prevención. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6553/1/cepedacuervoedilberto.2012.pdf>
- Elipe, Paz; Ortega, Rosario; Hunter, Simón C. y del Rey, Rosario. (2012). Inteligencia emocional percibida e implicación en diversos tipos de acoso escolar. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual*, 20(1), pp. 169-181.
- Espigale, D., & Swearer, S. (2009). Contributions of three social theories to understanding Bullying perpetration and victimization among school-aged youth. En M. Harris (Ed.), *Bullying, rejection & peer victimization. A Social Cognitive Neuroscience perspective* (pp. 151-170). New York: Springer.
- Flechas, N. (2013). El CyberBullying en la Educación Virtual: Propuesta de una Ciber Ética Prosocial. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD: Colombia. Recuperado de: <http://www.spring-alfa-pucv.cl/wp-content/uploads/2013/01/Compilaci%C3%B3n-Estado-del-Arte-Proyecto-Spring-Alfa-III-enero-2013.pdf#page=26>
- Garaigordobil, M. (2011). Prevalencia y consecuencias del cyberBullying: una revisión. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 11(2), 233-254.
- García-Maldonado, G., Joffre-Velázquez, V. M., Martínez-Salazar, G. J., & Llanes-Castillo, A. (2011). CyberBullying: A Virtual Way of Bullying. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(1), 115-130.

- Gómez, A., Gala, F. J., Lupiani, M., Bernalte, A., Miret, M. T., Lupiani, S., & Barreto, M. C. (2007). El "Bullying" y otras formas de violencia adolescente. Cuadernos de medicina forense, (48-49), 165-177.
- Guía A.S.I. para la prevención del CyberBullying. (2011). Organización Alianza para la Seguridad en Internet: México. Recuperado de: http://www.asi-mexico.org/sitio/archivos/Guia_ASI_Ciber-Bullying_WP_FINAL.pdf
- Granados. (2012- 2015). Plan departamental de desarrollo de Boyacá Recuperado de <http://boyaca.gov.co/SecInfraestructura/images/CDGRD/Documentos%20de%20Inter%C3%A9s/Plan%20Departamental%20de%20Desarrollo%202012%20-%202015%20Boyac%C3%A1%20Se%20Atreve.pdf>
- Goossens, F., Olthof, T., & Dekker, P. (2006). New participant role scales: Comparison between various criteria for assigning roles and indications for their validity. Aggressive Behavior, 32(4), 343-357. doi:10.1002/ab.20133.
- Guimarães Botelho, R. (2009). Utilización de una webquest como recurso didáctico para intervenir en casos de Bullying desde el área de Educación Física. Educación física y deporte, 28(1), 41-51.
- Gutiérrez, A. (2009). El acoso escolar, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. Recuperado de: www.eumed.net/rev/cccss/03/apgg2.htm
- Gutiérrez, V., Secundarios, I., & Toledo, M. I. (2012). Influencia de la intimidación (Bullying) y la relación profesor-estudiante sobre el rendimiento en PISA 2009: un estudio multinivel.
- Hernández Prados, M. Á., & Solano Fernández, I. M. (2007). CyberBullying, un problema de acoso escolar.
- Jansen, D. (2011). Early risk factors for being a bully, victim, or bully/victim in late elementary and early secondary education. The longitudinal TRAILS study. BMC Public Health.
- Jaramillo, M. C. C., Hernández, P. A. H., & Gómez, Y. O. (2010). Prevalencia de intimidación en dos instituciones educativas del departamento del Valle del Cauca, 2009. Pensamiento Psicológico, 6(13).

- Jiménez, A. (2007). El maltrato entre escolares (Bullying) en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria: Valoración de una intervención a través de medios audiovisuales. Tesis doctoral. Universidad de Huelva: España.
- Joffre-Velázquez, V. M., García-Maldonado, G., Saldívar-González, A. H., Martínez-Perales, G., Lin-Ochoa, D., Quintanar-Martínez, S., y Villasana-Guerra, A. (2011). Bullying en alumnos de secundaria. Características generales y factores asociados al riesgo. Boletín médico del Hospital Infantil de México, 68(3), 193-202.
- J, Oñederra. (2008), Bullying: concepto, causas, consecuencias, teorías y estudios epidemiológicos. Recuperado de 21 de julio de 2016 de:
<http://www.sc.ehu.es/ptwgalam/meriales%20docentes%20curso%20verano%202008/1.%20Bullying%20aproximacion%20al%20fenomeno%20Onederra.pdf>.
- Laspina Olmedo, M. (2010). La violencia entre pares aproximación a la luz de la teoría de marcos tecnológicos.
- Latorre, J. A. L. (2002). Acogida e integración del alumnado inmigrante en el sistema educativo madrileño (Una aproximación al complejo fenómeno de la inmigración y sus implicaciones en el diseño y desarrollo del sistema educativo regional). Psicología educativa, 8(2), 63-88.
- Ley 1098 (2006, 8 noviembre). Congreso de la República de Colombia. Código de la Infancia y la Adolescencia.
- Ley 1620 (2013, 15 marzo). Ministerio De Educación Nacional. Congreso de Colombia, Sistema Nacional de Convivencia Escolar y formación para el ejercicio de los Derechos Humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar
- Loredo AA, Perea MA, López NGE. (2008). Bullying: Acoso escolar. La violencia entre iguales. Problemática real en adolescentes. Acta Pediatría. México. p. 29: 210-4.
- López de Mesa-Melo, C., Carvajal-Castillo, C. A., Soto-Godoy, M. F., Urrea-Roa, P. N. (2013). Factores asociados a la convivencia escolar en adolescentes. Educ. Educ. Vol. 16, No. 3, 383-410.

- Luna, L., Gardeazábal, M, y Torres, R. Bullying (2013) La realidad de la problemática del acoso escolar. Pág. 181 – 206. Defensoría del Pueblo, Bogotá D.C.
- Meca, J. S., & Ausina, J. B. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: Herramientas para la práctica profesional. Papeles del psicólogo: revista del Colegio Oficial de Psicólogos, 31(1), 7-17.
- Millán, L., Barrera, L. y Ospina, J. (2015). Caracterización del Bullying en estudiantes de medicina de Tunja, Boyacá. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 45, 101-112. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/%20view/659/1191>
- Ministerio de Educación de Chile. (S.f). Material de apoyo para profesoras y profesores. Convivencia escolar y resolución de conflictos. Recuperado de: <http://www.mineduc.cl/usuarios/basica/File/Separata30.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Guías Pedagógica Para La Convivencia Escolar No. 48 y 49. Bogotá: Colombia
- Moos, R., Moos, B., & Trickett, E. (1984). FES, WES, CIES, CES. Escalas de Clima Social. Madrid: TEA.
- Mondragón, B., (2013). Estilo educativo parental asociado al rol de víctimas en el fenómeno del Bullying. Revista Electrónica de Psicología Social «Poiésis» ISSN 16920945 N° 26.
- Montes, C. y Montoya, G. (2003). Guía para adultos campaña del buen trato: Estrategias para fomentar el buen trato en adultos, niños, niñas y adolescentes. Recuperado de: http://www.scslat.org/search/publi.php?_cod_73_lang_s
- Nájera M. (1999). Convivencia escolar y jóvenes. Aportes de la mediación escolar a la transformación de la educación media. Santiago: PIIE.
- Oñederra J. (2008), Bullying: Concepto, Causas, Consecuencias, Teorías Y Estudios Epidemiológicos XXVII Cursos de Verano EHU-UPV Donostia-San Sebastián 2008. Recuperado:

<http://www.sc.ehu.es/ptwgalam/meriales%20docentes%20curso%20verano%202008/1.%20Bullying%20aproximacion%20al%20fenomeno%20Onederra.pdf>

-Oliveros, M., Amemiya, I., & Condorimay, Y. (2012). CyberBullying: Nueva tecnología electrónica al servicio del acoso escolar en alumnos de dos distritos de Lima, Perú. An. Fac. med, 73(1), 13-18.

-Olweus D. (1993). Bullying at school: What we know and what we can do. Blackwell Publishing.

-Olweus, D. (1998). Conductas de acoso y amenaza entre escolares. Madrid: Morata.

-Ortega, R. (s.f.). La convención: un modelo de prevención de la violencia, cátedra de psicología, universidad de Córdoba, p. 7 y 8 Recuperado:
<http://www.acosomoral.org/pdf/ORTEGA.pdf>

-Ortega, R., & Del Rey, R. (2008). La violencia escolar. Estrategias de prevención (4ta ed.). Madrid: Grao.

-Ortega, R., Calmaestra, J. (2009). CyberBullying in Spain: Some comparisons with traditional forms of Bullying. Paper presentado al XIVth European Conference On Developmental Psychology, Vilnius (Lithuania).

-Pasillas, J. S. (S.f). Bullying, toxina social

-Pengpid, S., Peltzer, K. (2013). Bullying and Its Associated Factors among School-Aged

-Adolescents in Thailand. The Scientific World Journal, vol. 2013, Article ID 254083, 6 pages, 2013. doi:10.1155/2013/254083.

-Pérez, J. Bringue, X. Sádaba, Ch. y González, D. (S,f). CyberBullying: un análisis comparativo de estudiantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela. Departamento de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Literatura. Foro Generaciones Interactivas. Universidad de Navarra: España.

-Perren, S., Corcoran, L., Cowie, H., Dehue, F., Garcia, D., McGuckin, C., Smahel, D., Sevcikova, A.,

- Pesantez Paucar, K. V., & Quirola Carchi, L. M. (2012). Estudio de acoso escolar entre pares, con el uso de la tecnología:(CyberBullying).
- Pifano , V., & Tomedes, K. (2009). Síndrome Bullying en estudiantes del ciclo diversificado del Liceo Bolivariano “Fernando Peñalver” de Ciudad Bolívar. Universidad del Oriente
- Pinilla, R. (2013), “Prácticas de CyberBullying entre estudiantes de 10 Grado de educación media en Bogotá, Colombia”. Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduandos en Educación. Recuperado de:
<http://riegee.tecvirtual.mx/index.php/riegee/article/view/56>
- Pontzer, D. (2010). A theoretical test of Bullying Behavior: Parenting, personality, and the Bullying/victim relationships. *Journal of Family Violence*,25(3), 259-273. doi: 10.1007/s10896-009-9289-5.
- Ramírez Fernández, S., & Justicia Justicia, F. (2006). El maltrato entre escolares y otras conductas-problema para la convivencia.
- Reyes, J. I. O., & González, D. L. (S.f). Efectos negativos de las TIC en la escuela de la era digital. Caso: impacto del CyberBullying en el rendimiento académico, una aproximación conceptual. Recuperado de:
<http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/233/PonenciaColombia2013.pdf>
- Rigby K. (1994). Psychosocial functioning in families of Australian adolescent schoolchildren involved in bully/ victim problems. *Journal of Family Therapy*. p.94; 16: 173-87. 16.
- Rigby, K. (2000). Effects of peer victimization in schools and perceived social support on adolescent well-being. *Journal of Adolescence*, 23(1), 57-68.
- Stephenson, P., & Smith, D. (2008). ¿Por qué algunas escuelas no tienen acosadores? En M. Elliot (Ed.), *Intimidación. Una guía práctica para combatir el miedo en las escuelas* (pp. 56-78). México, Distrito Federal: Fondo de Cultura Económica
- Roldán, E. (2013). Acoso escolar, terror en las aulas. “Cómo abordar el acoso escolar o Bullying” –Artículo: Bullying Terrorismo escolar. Menéndez Benavente, I. Pág 181 - 213. Ediciones de la U: Publicaciones Altaria.

-Rosario, J. (2005). La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad, Recuperado el, 17.

-Rosas, A., Zarate, A. y Virgen Zepeda A. B. (s.f.) Bullying escolar. Recuperado de: http://www.codigociencia.org/wp-content/uploads/2012/ejemplos/142_syh.pdf

-Rozenblum, S. (2001). Mediación en la escuela. Resolución de conflictos en el ámbito educativo adolescente. Buenos Aires: AIQUE.

-Sánchez, J., Gualdo, A., Pina, H., & Correa, A. (2011). La Victimización en las Dinámicas de CyberBullying en Centros Educativos de la Región de Murcia. Recuperado de: http://infad.eu/RevistaINFAD/2011/n1/volumen2/INFAD_010223_265-276.pdf

-Smith JD, Schnider BH, Smith PK, Ananiadou K. (2004). The effectiveness of whole-school antiBullying programs: a synthesis of evaluation research. School Psych Rev; 33: 547-60.

-Subijana, I.J. (2007). El acoso escolar. Un apunte victimológico. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminológica,09-03

-Tsatsou, P. & Vollink, T. (2012). Tackling cyberBullying: Review of empirical evidence regarding successful responses by students, parents and schools. International Journal of Conflict and Violence, 6(2): 283-293.

-UNESCO. (2012). La UNESCO lanza guía para enfrentar y prevenir el Bullying homofóbico en la escuela. Recuperado de: http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=16191&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

-Valdés, A., Carlos, E., & Torres, G. (2012). Diferencias en la situación socioeconómica, clima y ajuste familiar de estudiantes con reportes de Bullying y sin ellos. Psicología desde el Caribe, 29(3), 616-631.

-Vázquez, C. A. (2013). "Bullying" Cibernético como Transgresor del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Recuperado de: <http://ux.edu.mx/investigacion/Enero2013.pdf#page=3>

-Zebadúa, J. (2010), "La construcción de las identidades juveniles transculturales: y desarrollo cultural, México: Universidad Veracruzana-Universidad Veracruzana Intercultural

-Valladolid, C. (2012). Prevención y Tratamiento del Acoso en las Aulas: Bullying y CyberBullying.

-Vreeman RC, Carroll AE. A (2007). Systematic review of school-based interventions to prevent Bullying. Arch Pediatr Adolesc Med. p.161(1):78-88.

2.

Confidencialidad en la investigación: El derecho a la intimidad

Myriam Bermeo de Rubio – bermeo76@hotmail.com

Los derechos humanos son sus derechos. Tómenlos. Defiéndanlos. Promuévanlos. Entiéndanlos e insistan en ellos. Nútranlos y enriquezcanlos... Son lo mejor de nosotros. Denles vida.

Martin Luther King

Cada ser humano que llega al seno de una familia, nace con unos derechos que le son propios, inherentes a su especie y que están estipulados en las constituciones de los diferentes países, destacándolos desde la primera infancia, a lo largo de la vida, e incluso después de la muerte. Cada uno con la importancia que le confiere el ser parte de un conjunto de directrices organizadas en pro de la paz y armonía de los individuos y las naciones, como la confidencialidad o protección del derecho fundamental a la *intimidad*.

El respeto al derecho de la *intimidad*, se evidencia en la investigación en la *protección de los datos*; se remonta en la historia de la medicina al juramento de Hipócrates, quien dio origen al secreto profesional en el que se considera deshonroso revelar datos propios de los participantes o tratamientos de los pacientes, obtenidos en el desarrollo de tales actividades sin una justa causa. Constituyendo como causas justas situaciones de excepción en las que es posible revelar datos sin faltar a la ética y/o a lo jurídico.

Sin embargo, los avances de la ciencia y la tecnología biomédicas y su aplicación en la práctica de la medicina están provocando cierto grado de inquietud pública, al enfrentar a la sociedad con nuevos problemas éticos¹ que evidencian el incumplimiento de este derecho, al permitir que datos obtenidos durante el proceso de investigación, sean conocidos por entes no competentes y posteriormente utilizados de manera arbitraria e inequitativa.

Por lo tanto la presente reflexión, revisa la relación que existe entre Confidencialidad, Investigación y Derechos, procurando sensibilizar desde la Bioética en el respeto del derecho fundamental de la Intimidad, realizando algunos aportes sobre la forma de preservarla, puesto que la *investigación* encargada de aportar nuevo conocimiento, debe ser respetuosa en el trato con los seres humanos que participan en ella, tratándolos como *sujetos y no como objetos de su propio interés y beneficio*

En ninguna parte puede hallar el hombre un retiro tan apacible y tranquilo como en la intimidad de su alma. **Marco Aurelio**

Palabras claves: Confidencialidad, Derecho, Investigación, Intimidad.

CONFIDENTIALITY IN RESEARCH: THE RIGHT TO PRIVACY

Myriam Bermeo de Rubio - bermeo76@hotmail.com

Human rights are your rights. Take them. Defend them. Promote them. Understand them and insist on them. Nurture and enrich them ... They are the best of us. Give them life.

Martin Luther King

Every human being that comes to the family, is born with rights that are inherent to its species and are stipulated in the constitutions of different countries, highlighting them

from early childhood, throughout life, and even after death. Each one has the importance of being part of a set of guidelines organized for the peace and harmony of individuals and nations, such as confidentiality or protection of the fundamental right to privacy.

without just cause. Constituting as just causes exceptional situations in which it is possible to reveal data without lacking ethics and / or legal. Respect for the right to privacy is evidenced by research in data protection; Goes back in the history of medicine to the oath of Hippocrates, who gave rise to professional secrecy in which it is considered dishonorable to disclose patient's own data or treatments obtained in the development of such activities

However, advances in biomedical science and technology and their application in the practice of medicine are provoking some degree of public concern, in confronting society with new ethical problems that evidence the non-fulfillment of this right by allowing data obtained during the investigation process, are known by non-competent entities and subsequently used arbitrarily and inequitably.

Therefore the present reflection, it revises the relation that exists between Confidentiality, Research and Rights, trying to sensitize from the Bioethics in the respect of the fundamental right of the Intimacy, making some contributions on the way to preserve it, since the investigation in charge of contributing new knowledge, must be respectful in dealing with the human beings involved in it, treating them as subjects and not as objects of their own interest and benefit.

Nowhere can man find a retreat as peaceful and tranquil as in the intimacy of his soul.

Marco Aurelio

Keywords: Confidentiality, Right, Research, Privacy

BIBLIOGRAFIA

1. Mazzanti Di Ruggiero M., Formar "Mentes Bioéticas" Una alternativa metodológica de formación de docentes y estudiantes en Bioética a través del programa escolar de Ciencias Naturales, pag.48
2. Bermeo M., Cifuentes A., Muñoz S. Ética en Salud. Vicerrectoría Académica, Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual, Universidad del Valle, Cali Colombia, 2003
3. Horta E., Rodríguez V., Ética General. Editorial Guadalupe, Bogotá, 1987
4. Franco Z., Desarrollo Humano y de valores en Salud, ICFES, ISBN-958-11- Santafé de Bogotá, D.C. Agosto de 1999
5. Piaget, 1973 Jean, Seis Estudios de Psicología, Seix Barral, Barcelona 1973
6. Novoa E., Lesport I., De Zubiria S., Ovalle C., Zambrano C., Bioética , Desarrollo Humano y Educación, 26colección BIOS Y ETHOS, ISBN 558-96186-1-8 (obra completa), Universidad el Bosque, 2007
7. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y OMS, Programa Regional de Bioética OPS/OMS, ISBN 956-7938-03-2, 2003
8. Penchaszadeh V. Ética de las investigaciones biomédicas en poblaciones humanas Revista Cubana de Salud Pública versión On-line ISSN 0864-3466, v.28 n.2 Ciudad de La Habana jul.-dic. 2002
9. Junquera de Estéfani R., Los Derechos Humanos: Criterios para la Bioética, pag19
10. Ferro M., Molina L., Rodríguez W., La Bioética y sus Principios, Home Ediciones, volumen 47 No. 2, 2009, Acta odontológica venezolana, ISSS:0001-6365
11. Beauchamp T, Childress J. (1979-1994). Principles of Bioethical Ethics. Oxford University Press, New York, 2° edition, pp 148-149
12. Junquera, Rafael. Uned. Derechos y libertades revista del instituto Bartolomé de las casas año VII. enero f diciembre. 2002. número 11 universidades Carlos III de Madrid. boletín oficial del estado, la fundamentación de los derechos humanos: Un intento de sistematización
13. Historia de los derechos Benito de Castro Cid Ana Mª Marcos del Cano Rafael Junquera de Estéfani P09/C0.595/00264

14. Warren S. Brandeis L. El derecho a la intimidad, Revista española de derecho constitucional, , Año nº 16, Nº 47, 1996, págs. 367-373 . ISBN 84-470-0596-8

NOMBRE COMPLETO: MYRIAM BERMEO DE RUBIO

Odontóloga – Universidad del Valle – 1982

Especialista en Ética y Pedagogía de Valores – Pontificia Universidad Javeriana – 1997

Magister en Educación: Desarrollo Humano – Universidad de San Buenaventura – 2005

Master en Comités de Ética y Bioética de las Organizaciones: Gestión y Participación en Diversos Comités Sanitarios.

Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, Madrid, España - 2016

LOCALIDAD/PAÍS: CALI, COLOMBIA

PERFIL: DOCENTE:

DIRECCIÓN: CRA. 101ª # 19-40 Apto. 1204

CORREOS: bermeo76@hotmail.com – bermeo76@usc.edu.co

TELÉFONOS 3006527498

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

ÁREAS O CAMPOS DESEMPEÑO O FORMACIÓN: **EDUCACIÓN - BIOÉTICA – SALUD PÚBLICA**

MODALIDAD: Forista___ Ponente __ Homenajeador___ Asistente __Video ponente_X_

3.

Educar para recuperar la estética del sujeto: Tensiones y Desafíos para el siglo XXI

Juan José Burgos Acosta, PhD

Doctor en Educación

Estudiante Posdoctorado en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad

Colombia

Universidad Santo Tomas

Correo: chasjba14@yahoo.es

Resumen

La escuela como una de las instituciones que se resiste a desaparecer, está llamada a flexibilizarse creando escenarios multiculturales en los cuales el desarrollo de una estética del cuerpo-sujeto, de sus emociones, de su arte, entre otras dimensiones, sea parte fundamental de sus propósitos; no obstante, tales manifestaciones exigen estar articuladas a proyectos claros de convivencia en la diferencia, donde el sujeto individual se defina también desde el sujeto social y comunitario capaz de permitir la construcción de mejores seres humanos que sepan convivir bajo ciertos valores acordados socialmente. Uno de los rasgos de la recuperación de la estética del sujeto, es el control y encause de sus emociones como dispositivos para constituir pedagogías para la paz y la convivencia. Ello por dos razones fundamentales. Una es el amplio volumen de investigaciones que desde los años 80s del siglo pasado se han venido realizando sobre el comportamiento del cerebro humano, las cuales

comenzaron a arrojar algunas claves para comprender las acciones humanas; y en segundo lugar, por el impacto internacional que las mismas han tenido en el campo educativo.

Palabras Claves: Educación, Estética, Sujeto, Convivencia

Educate to recover the esthetics of the subject: Tensions and Challenges for the XXI century

Abstract

The school as one of the institutions that resists to disappear, is called to become flexible creating multicultural scenarios in which the development of an aesthetic of the body-subject, its emotions, its art, etc., is fundamental part of its intentions; However, such manifestations require articulation to clear projects of coexistence in the difference, where the individual subject is also defined from the social and community subject capable of allowing the construction of better human beings who know how to coexist under certain socially agreed values. One of the features of the recovery of the aesthetics of the subject is the control and encuse of their emotions as devices to constitute pedagogies for peace and coexistence for two fundamental reasons. One is the large volume of research that has been carried out since the 80s of the last century on the behavior of the human brain that began to throw some clues to understand human actions; And secondly because of the international impact they have had in the educational field.

keywords: Education, Aesthetics, Subject, Coexistence

Educar para recuperar a estética do assunto: tensões e desafios para o século XXI

Resumo

A escola como uma instituição que se recusa a desaparecer, é chamado a ser relaxado criação de cenários multiculturais em que o desenvolvimento de uma, sujeito-corpo estético de suas emoções, de sua arte, etc, é uma parte fundamental de seus propósitos; no entanto, eles

exigem tais demonstrações ser articulados a projetos claros de convivência na diferença, onde o sujeito individual também é definido a partir da comunidade capaz de permitir a construção de seres humanos melhores que podem viver sob certos valores sociais acordo e sujeito social. Uma das características da recuperação da estética do sujeito, é o controle e Encause de suas emoções como dispositivos para ser pedagogias para a paz e convivência por duas razões principais. Um deles é o grande volume de pesquisas desde o início da década de 80 do século passado, têm sido realizados sobre o comportamento do cérebro humano começou a jogar algumas chaves para compreender as ações humanas; e em segundo lugar pelo impacto internacional que tiveram no campo educacional.

Palavras Chave: Educação, Estética, Assunto, Coexistência

Comparto la perspectiva de Maldonado (2010), en el sentido de que, en general existen dos formas -aunque no las únicas- de estudiar la historia; dependiendo de los intereses de quien la observa. Por un lado, la visión lineal consuetudinaria transmitida como patrón reiterativo en la mayoría de los sistemas educativos de las sociedades occidentales, en virtud de la cual los acontecimientos ocurren de menos a más; lo cual supone, al mismo tiempo, que el perfeccionamiento de la condición humana se logra gracias a una especie de proceso civilizatorio que haría parte de lo que Norbert Elías denomina autoconciencia de occidente: “Pero si se trata de comprobar cuál es, en realidad, la función general que cumple el concepto de «civilización» y cuál es la generalidad que se pretende designar con estas acciones y actitudes humanas al agruparlas bajo el término de «civilizadas», llegamos a una conclusión muy simple: este concepto expresa la autoconciencia de Occidente ” (Elías, 1987, p. 57). En la otra mirada, hay que considerar que una “historia” es aquella que escriben los historiadores y otra las dinámicas “reales” que no necesariamente van de menos a más, y, que tampoco está constituida por leyes; así, “la historia no tiene lugar en términos de, y tampoco puede explicarse racionalmente a partir de, causas puntuales, análogamente a como en la biología tampoco existen factores –y ni siquiera un factor- que sea(n) determinante(s) a expensas de otro(s)” (Maldonado, 2010, p. 28); en este sentido, la historia se constituye en sí misma como las acciones humanas que generan equilibrios y desequilibrios en escenarios tremendamente complejos.

Ahora bien, cualquiera que sea el lugar en que nos posicionemos sobre lo que es la historia, lo cierto es que existen acontecimientos cuyas interpretaciones han generado prácticas culturales problemáticas. En el caso de las sociedades occidentalizadas la influencia de la cultura judeo-cristiana marca un fenómeno supremamente importante, por ejemplo, para la configuración de las formas educativas heredadas, que han sido fuertemente criticadas a lo largo del tiempo por figuras como Nietzsche en escritos como *El Anticristo* (1895), en los cuales describe la manera como un hombre crucificado, derrotado en la cruz, se convierte finalmente en paradigma falso de una moral tranquilizadora de las conciencias humanas que desidentifica al hombre y lo desarraiga de todas las posibilidades de producción de su propia vida; Feuerbach en libros como *la esencia del cristianismo* (1841), plantea que el principal error del hombre ha sido sumergirse en una divinidad imaginaria que le ha quitado la posibilidad de ser sujeto de su propio destino, de la vida y de la muerte, por lo tanto, todo lo que se predica del Dios, es simplemente predicación del hombre mismo, de su conciencia. Foucault a través de su método de investigación, muestra la operativización del saber-poder que ha prevalecido en las instituciones creadas por el cristianismo y que después se prolongan en la modernidad a partir de la aparición del estado, en escritos como *Vigilar y Castigar* (1975) o *Defender la Sociedad* (1997). Y, finalmente, por nombrar uno más de tantos, Freud en *el malestar en la cultura* (1930) al considerar que la religión impide el desarrollo pleno de la vida, mostrando una única forma de alcanzar la felicidad en la que todos ya tenemos un destino trazado.

No obstante, y a pesar de las críticas –bien fundadas– sobre las repercusiones de la cultura heredada en las prácticas del mundo occidental, es necesario retomar aquello de la complejidad de la historia para hacer una consideración importante, muchas veces olvidada o invisibilizada. Propiamente el cristianismo tiene, a grandes rasgos, dos expresiones que históricamente han estado en constantes tensiones e incluso han provocado distintas violencias; ambas, por su puesto han configurado formas educativas determinadas.

Por un lado, el cristianismo de los primeros siglos (antes que apareciera el emperador Constantino quien lo convirtió en la religión oficial del imperio) marca una ruptura, un desequilibrio de la cultura judía heredada de la tradición faraónica predominante desde el siglo

VII a.c, caracterizada por sociedades marcadamente patriarcales de dominio, discriminación y esclavitud de los centros de poder sobre la mayoría, en donde el saber-poder de los “iluminados” marca el destino de la humanidad. Tal ruptura consistió en una mirada de la sociedad más incluyente, democrática y pluralista, la cual solo fue posible mediante el empoderamiento de los sujetos que la compartieron y el reconocimiento de que es posible ejercer el poder como resistencia en la creación y las acciones constantes, como lo sugiere Foucault al afirmar que “el ejercicio del poder no es simplemente una relación entre parejas, individual o colectiva; es una forma en la que ciertas acciones modifican otras” (Foucault, 1991, p.83). Las abundantes investigaciones realizadas sobre los primeros siglos del cristianismo evidencian un potencial de saber-poder que produjo transformaciones significativas importantes (Ranher, 1977, Boff, 1978, Gutiérrez, 1979, Scannone 1982; Küng, 1990, Sobrino, 1991, Trigo, 2012). De hecho, las formas de resistencia del cristianismo primitivo, devinieron en el reconocimiento, por ejemplo, del papel de la mujer, de los niños, los ancianos y los enfermos, especialmente los leprosos, a quienes se les consideraban “malditos”, aspectos que poco a poco fueron incorporándose en las nuevas formas de enseñanza, que, entre otras cosas, dicho sea de paso, nacieron al margen de los centros de poder.

Por el otro lado, después del siglo IV de la era común, el advenimiento de la expansión del cristianismo a través de conquistas y colonizaciones en distintas partes del mundo, incluyendo América (Dussel, 1992), la lucha contra el Islam para recuperar almas y lugares “sagrados” y la unión entre iglesia y estado Strauss y Cropsey (2010), entre otros acontecimientos, produjo la vuelta a la consolidación de instituciones estratégicas patriarcales mejor organizadas y prestas para ganar adeptos y extender formas de saber-poder, que de manera detallada describen las obras de Foucault (especialmente a partir del siglo XV) y que hacen del cristianismo, ya no una fuerza creadora de reconocimiento de sujetos distintos, sino una energía-máquina de producción patriarcal homogenizante en donde el individuo queda sujetado por diversas estructuras de poder y control.

Ahora bien, Michel Foucault es quizá una de las autoridades más representativas de la historia occidental que ha desarrollado de forma magistral conceptos y aplicaciones del poder en relación con las instituciones y los sujetos, que ha servido para reevaluar las formas

educativas imperantes (Cfr Maldonado, 2005; Martínez 2013). Sin embargo y a propósito de las consideraciones anteriores, me surge un interrogante: ¿cómo conciliar la recuperación del estatuto propio del sujeto desde una educación estética con propósitos de convivencia en la diferencia que responda a las necesidades reales del contexto nacional e internacional?

Dado que este trabajo se enmarca en el estudio posdoctoral que estoy adelantando, en términos de realizar una investigación en torno a las pedagogías para la paz y la convivencia desde la educación de las emociones, que pueda aportar ideas en la construcción de convivencia, algunas de las temáticas desarrolladas por Foucault, constituyen aportes significativos en mi camino de indagación; entre otras cosas, porque, al menos en contextos latinoamericanos que comparten una historia relativamente común, el filósofo francés ha contribuido a despertar la conciencia sobre el papel que deben jugar las instituciones educativas en los procesos de formación de los sujetos. Pero al mismo tiempo, me crean interrogantes y, especialmente me distancio de algunas de las consideraciones expresadas por el francés en la entrevista: *sexo, poder y política de la identidad*, que hace parte del final del libro *Estética, Ética y Hermenéutica* (1994).

Antes de dar el “salto” a explicar las razones que me llevan a resistirme a aceptar algunos postulados de Foucault en la entrevista citada, quiero dejar claro en este breve escrito que deseo ser pragmático en mis apreciaciones. En este sentido para tal efecto acojo las orientaciones del filósofo norteamericano William James (2000)¹ para quien la verdad de nuestras ideas significa su capacidad de actuar con su utilidad para mejorar o volver menos precaria la condición vital de un individuo. Dicho lo anterior, la idea es intentar responder a los inquietantes desafíos en que se sumerge el mundo de hoy y el papel práctico que tiene la educación en ese panorama tan complejo.

¿Finalmente, por dónde orientar la estética aplicada para las condiciones históricas tan complejas y contradictorias en que el mundo de hoy está sumergido? ¿Dejar que cada uno

¹ Cfr James, W. (2000). *Pragmatismo: un nuevo nombre para viejas formas de pensar*. Madrid. Alianza

desarrolle sus posibilidades, su subjetividad sin límites? Tal como lo sugiere Foucault² Considero que se requieren parámetros de convivencia para afrontar la complejidad de algunos de los rasgos de lo que hoy muchos denominan posmodernidad y que gran parte de sus manifestaciones subjetivas están llevando a consolidar sociedades *al garete*, que han perdido la solidez de unos principios que la afiancen hacia metas comunes; que se niegan a ser vigiladas y controladas, como el reflejo de la agonía del panóptico y que han abierto, al mismo tiempo puertas peligrosas de anarquismo social, sin norte, sin control. De esa forma pareciera que “el fin del panóptico asegura el fin de la era del compromiso mutuo: entre supervisores y supervisados, trabajo y capital, líderes y seguidores. La principal técnica del poder es ahora la huida, el escurrimiento, la capacidad del evitar, de negar el orden” (Bauman, 2004, p.16). Ahora bien, si la educación de hoy debe trabajar por defender la estética del sujeto creador, como lo sugiere Sáenz “El meollo del problema de cómo crear nuevas formas-sujetos —y, con ellas, nuevas formas de ser, nuevas formas de poder, nuevas formas de pensar, nuevas sensibilidades— reside, a mi juicio, en el tipo de líneas de fuerza que conecten las artes *deformar al otro* con las de la *autocreación* ” (Sáenz, 2007, p. 82), es fundamental, a mi juicio, no perder el horizonte último de los fines de la educación: formar mejores seres humanos y ecológicos que tengan un mínimo de capacidad de consenso, que sepan transformar sus conflictos, que respeten la subjetividad del otro, siempre y cuando no afecte la convivencia.

Si bien la estética en la educación es un dispositivo fundamental para reconocer al sujeto y permitirle su desarrollo, no por ello, por ejemplo, hay que promover las drogas, tal como lo sugiere Foucault, aspecto bastante problemático: “debemos producir buenas drogas susceptibles de producir un placer intenso” Foucault (1994, p. 420); no se puede comparar las drogas con la buena o mala música, tal como lo hace el autor en mención, porque hay que tener en cuenta los efectos colaterales que históricamente ha producido: delincuencia, muerte, narcotráfico y corrupción política. En ese sentido me resisto a aceptar que permitirle al sujeto provocarse el máximo placer con las drogas sea positivo; eso es pensar en un sujeto que parece estar en una “bola de cristal”, ajeno a unas condiciones históricas y culturales que lo rodean. Por otro lado, dice Foucault: “Las relaciones que debemos mantener con nosotros

² Al menos es mi propia interpretación. Esto no significa que el sujeto no deba liberarse del poder instrumental, de la razón de las estructuras que lo sujetan, llevándolo a su propia negación y a adquirir otra identidad, fuera de sí. Y que desde esa perspectiva sea fuente de resistencia contracultural.

mismos, no son relaciones de identidad, más bien han de ser relaciones de diferenciación, de creación, de innovación” Foucault (1994, p. 421). ¿Entonces qué es lo que nos une?, no hay proyectos comunes, no hay búsqueda de ideales, de consensos; cuando vivimos en una sociedad que exige nodos de articulación para superar las violencias en que estamos sumergidos. A mi juicio es una posición que hoy resulta poco objetivable en tanto no responde a las exigencias de los grupos reales que piden a gritos solución a sus problemas de convivencia y en donde aún se deposita la confianza precisamente en la educación. El problema de la identidad no es un debate meramente teórico, sino un problema cultural real, es una respuesta a la complejidad, a la anarquía del mundo que hoy pide “asegurar” un futuro a las nuevas generaciones. Al respecto Marcos Peckel (2016)³ preocupado por la situación mundial ha señalado que el estadounidense **Keneth Waltz**, uno de los más importantes internacionalistas, exponente de la teoría del realismo, decía que “lo contrario a la anarquía no es la estabilidad sino la jerarquía”; es decir es más estable un sistema jerarquizado con un hegemon en la cúspide que uno supuestamente estable basado en iguales. Para este pensador la falta de hegemones está llevando al caos, no hay control, vivimos en una sociedad que va hacia el caos; es una especie de defensa del sujeto que justifica cualquier comportamiento, muerte de uno sobre los otros, xenofobias. Me pregunto si, en el fondo muchas de las posiciones de los seguidores de Foucault defienden esa tendencia bajo la cortina de la estética de un sujeto libre de todo hegemon que coarte su “creatividad” y su “libertad”.

Estoy de acuerdo con el profesor Saenz cuando afirma que “las nuevas formas-sujetos que parecería que se están creando asisten masivamente a la escuela y estando allí se resisten a sus fuerzas estéticas, las usan y las desvían. (Sáenz, 2007, p. 84), porque ciertamente la escuela como una de las instituciones que se resiste a desaparecer, está llamada a flexibilizarse creando escenarios multiculturales en los cuales el desarrollo de una estética del cuerpo-sujeto, de sus emociones, de su arte, etc, sea parte fundamental de sus propósitos; no

³ Desde el comienzo de esta década somos testigos de un mundo que presenta síntomas de estarse deslizando hacia el caos. Estados Unidos - que tras el final de la guerra fría ejerció su rol hegemónico coadyuvado por los organismos internacionales creados tras la segunda guerra mundial: **Naciones Unidas, el Banco Mundial, la OTAN, El FMI y la OMC**- ha comenzado un proceso de atrincherarse tras sus propios problemas cediendo su lugar de liderazgo global, el cual ningún Estado tiene la capacidad de asumir. Cuando el gato se va, los ratones salen de sus madrigueras a “pelear sin escrúpulos por el queso”. Recuperado el 3 de noviembre de 2016 en http://caracol.com.co/radio/2016/07/24/internacional/1469391769_585139.html

obstante, tales manifestaciones, a mi juicio, exigen estar articuladas a proyectos claros de convivencia en la diferencia, donde el sujeto individual se defina también desde el sujeto social y comunitario, capaz de permitir la construcción de mejores seres humanos que sepan convivir bajo ciertos valores acordados socialmente. Sin embargo, al mismo tiempo, no comparto la perspectiva del mismo profesor Sáenz cuando afirma que “La escuela es una forma-institución específica, oficiada por un maestro/apóstol/juez, que promete formar para «otro mundo», a la vez que proteger contra este mundo siempre corrupto y peligroso para esa infancia/ adolescencia/juventud moralmente en riesgo que ella misma se ha inventado y producido (Sáenz, 2007, p. 75). Es cierto que hemos sido víctimas de nuestros propios inventos, especialmente después de la modernidad, pero también es cierto que en nuestras manos finalmente ha estado y está el cambio, la transformación de esos paradigmas. Yo pienso que hoy podemos resignificar y reinventar las categorías, por ejemplo, de *apóstol* o *maestro* quienes, estarían llamados a formar “para otros mundos”, distintos a los actuales donde se afiancen comunidades multiculturales de respeto hacia los otros y hacia la naturaleza. En el mismo sentido, resignificar y darles valor a los sistemas de creencias; ¿Por qué solo mirar la perspectiva negativa de una educación cristiana o de cualquier otra confesión?

Precisamente el origen de muchas formas religiosas - como lo hice anotar en la primera parte de este escrito con referencia al cristianismo primitivo - estuvo en relación con una valoración de la estética del sujeto, pero siempre pensando en la comunidad, en la ciudad o en el clan, como lo muestran algunos estudios realizados por Boff (1987), Dussel (1992), Eisler (1995) y Maturana (2003). Entre otras cosas porque, en general los sistemas de creencias históricamente hasta hoy, a pesar que han cargado con una fuerte tensión entre mantener sus principios originales y la patriarcalización que después sufrieron, en todo caso siguen aportando aspectos significativos en la construcción de mejores ciudadanos.

La construcción del sujeto emocional, como expresión de la estética educativa

Uno de los rasgos de la recuperación de la estética del sujeto, es el control y encause de sus emociones como dispositivos para constituir pedagogías para la paz y la convivencia por dos razones fundamentales. Una es el amplio volumen de investigaciones que desde los años 80s

del siglo pasado, se han venido realizando sobre el comportamiento del cerebro humano que comenzaron a arrojar algunas claves para comprender las acciones humanas (Gardner, 1987; Damasio, 1996; Le Doux, 2002; Ekman 2003, Goleman, 2012). Y en segundo lugar por el impacto internacional que han tenido en el campo educativo.

Con respecto al primer campo, es decir, a los distintos desarrollos sobre el cerebro, existe una tradición fuertemente arraigada en la cultura occidental que considera que los seres humanos orientan sus acciones exclusivamente a través de la razón; en cierta forma siguiendo el paradigma de los griegos, especialmente de Sócrates, Platón y Aristóteles para quienes la razón (λόγος) hace parte de la naturaleza propia del hombre y determina su destino a través de la incorporación a la ciudad (πόλις).

Esa perspectiva, que históricamente es la que había primado en la explicación de la conducta humana, poco a poco comienza a quebrarse, gracias a los estudios adelantados por la neurociencia hacia los años 60s del siglo XX. Por ejemplo, los desarrollos hechos por Le Deux (1996), llevaron a determinar que la amígdala cumple una función fundamental en el cerebro: hacer el papel de un vigilante para responder antes que el cerebro pensante (neocortex) a los estímulos externos; lo que traducido en términos prácticos, significa que las emociones ocupan un lugar preponderante en la información que llega al cerebro, pues éstas se constituyen en el primer filtro de la información que llega a los individuos, aspecto fundamental que el paradigma occidental ha desconocido durante mucho tiempo y que han configurado un tipo específico de relaciones entre los seres humanos. Al respecto el biólogo Humberto Maturana afirma que “al declaramos seres racionales vivimos en una cultura que desvaloriza las emociones, y no vemos el entrelazamiento cotidiano entre razón y emoción que constituye nuestro vivir humano, y no nos damos cuenta de que todo sistema racional tiene un fundamento emocional. (Maturana, 1996, p. 15). Los investigadores concuerdan con Le Deux y Maturana, en que la mente emocional y la racional actúan alineadas y son determinantes para comprender la conducta humana, tal como lo sostiene el estadounidense Daniel Goleman:

Por lo general existe un equilibrio entre mente emocional y mente racional, en un proceso en el que la emoción alimenta e informa las operaciones de la mente racional, y la mente

racional depura y a veces veta la energía de entrada de las emociones. Sin embargo, cada una se configura en un sistema de facultades semi-independiente que es expresión de un circuito distinto del cerebro, pero interconectado dentro de él, en una circularidad en la que el sentir es esencial para el pensamiento, y éste a su vez lo es para las emociones (Goleman 2005, p. 25).

Por su parte Damasio (2009), realizó estudios en personas que, por alguna circunstancia, perdieron la zona pre-frontal-amígdala, es decir, donde nacen las emociones y los sentimientos, que lo llevaron a concluir que, aunque el neocortex, es decir, el cerebro del lenguaje, no había sufrido modificaciones o alteraciones significativas, no obstante, los pacientes manifestaron fuertes debilidades en la toma acertada de decisiones y en el modo como se relacionan con el mundo social que les rodea. De acuerdo con estos experimentos, este científico deduce que las emociones y los sentimientos son fundamentales para la realización de las distintas actividades que los seres humanos planean en su vida cotidiana.

Expresa este autor:

No hay duda de que la integridad de la emoción y el sentimiento es necesaria para el comportamiento social humano normal. Me estremezco al pensar que cómo sería el mundo, desde el punto de vista social, si toda la población, excepto una pequeña minoría, padeciera la condición que sufren los seres humanos con lesión del lóbulo frontal aparecida de adultos. Si las emociones y los sentimientos sociales no se despliegan adecuadamente, y se desbarata la relación entre las situaciones sociales y la alegría y la pena, el individuo no va a poder categorizar la experiencia de los acontecimientos en el registro de su memoria autobiográfica según la nota de emoción/sentimiento que confiera “bondad” o “maldad” a dichas experiencias. Esto impediría cualquier nivel ulterior de construcción de la noción de bondad y maldad, es decir, la construcción cultural razonada de lo que debiera considerarse bueno o malo, dados sus efectos positivos o negativos (Damasio, 2009, pp. 151-154).

Según estas consideraciones, para Damasio, gracias al desarrollo científico del cerebro, se ha derrumbado las creencias, fuertemente arraigadas, que separaban el alma del cuerpo, y el

pensamiento de la biología. Ese fue el gran “error de Descartes”⁴ que la tradición occidental filtró en las formas de concebir a los seres humanos y en consecuencia, de organizar un mundo, estructurado estrictamente desde el racionalismo. De acuerdo en lo anterior, las emociones ya no son “estorbosas” o “ensombrecedoras” de la razón, sino que son la base principal sobre las que se apoya el cerebro racional para la toma de decisiones.

Con respecto al segundo campo, que se refiere específicamente al impacto que ha tenido en el escenario de la educación, éste emerge como consecuencia de los desarrollos sobre el cerebro humano antes descritos. El término construido en la última década del siglo XX y que mejor expresa el impacto en la enseñanza, es la llamada Inteligencia Emocional, que surgió, no solamente por los descubrimientos que se han adelantado sobre el cerebro humano ya señaladas, sino también por las distintas problemáticas de violencia escolar, familiar y social que han venido emergiendo a lo largo de estos años en los distintos países al interior de las escuelas, y que ha cuestionado profundamente la estructura de los sistemas educativos. En la medida en que las escuelas se centraron tradicionalmente en una enseñanza meramente cognitiva, poco a poco fue surgiendo la necesidad de abrir otras puertas para abordar dichos problemas. Así, se fue construyendo otras formas de evaluar los procesos educativos que llevaron a tener en cuenta esta perspectiva como parte fundamental para la formación.

El doctor Howard Gardner en 1983, después de una serie de investigaciones que hicieron parte de lo que en ese momento se denominó el Proyecto Zero en la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard, propuso una nueva visión de la inteligencia humana, al concluir que las personas tienen variadas posibilidades para expresar, no una inteligencia, sino varias, además de la ya conocida capacidad cognitiva propiamente dicha. En ese momento propuso ocho inteligencias de las cuales a dos denominó *inteligencia interpersonal* e *inteligencia intrapersonal*. Más adelante, hacia los años noventa, Peter Salovey y John Mayer (1990), les otorgan el nombre de inteligencia *Emocional*, quienes la definen como “una forma de inteligencia social que implica la habilidad para dirigir los propios sentimientos y emociones y los de los demás, saber discriminar entre ellos, y usar esta información para guiar el pensamiento y la propia acción”. (Salovey, 1995, p.56).

⁴ Así denomina Antonio Damasio una de sus publicaciones más importantes, cuya tesis principal que defiende, se basa en refutar el pensamiento principal de Descartes *pienso luego existo*, bajo una nueva mirada científica *siento luego existo*, en la cual quiebra los argumentos del filósofo francés, a través de una serie de investigaciones sobre las formas en que el cerebro ha evolucionado a través de la historia para responder en cada momento y adaptarse para sobrevivir.

Los anteriores desarrollos se convierten en el punto de arranque para que, especialmente a partir de 1995 del siglo pasado, el prestigioso psicólogo norteamericano Daniel Goleman, escribiera un libro que llevó por nombre “Inteligencia Emocional” que tuvo un fuerte impacto a nivel internacional, especialmente en el campo educativo; que puede definirse, según el propio autor, como la capacidad de reconocer los propios sentimientos y los de los demás de motivarse y de manejar adecuadamente las relaciones. En ese sentido la educación debe tener en cuenta que “para bien o para mal, la inteligencia puede no tener la menor importancia cuando dominan las emociones” (Goleman. 1996, p.22).

De acuerdo con lo anterior, ya en la educación no se hablará sólo de que existe un analfabetismo en el conocimiento, sino también en el manejo de las emociones, y por ello, será necesario intervenirlas con una pedagogía acorde a cada contexto. Al respecto Antunes (2005), considera que:

En ese mismo contexto, cuando un profesor exige la atención del alumno, o incluso lo “chantajea” emocionalmente implorándosela, se está distanciando de los fundamentos científicos que explican cuándo y cómo el cerebro está efectivamente atento. Por eso es preciso reemplazar la receta de la exigencia o el recurso a los ruegos por una enseñanza que despierte el interés de asociar lo nuevo con lo viejo, que acentúe la motivación haciendo del alumno el centro de las conexiones entre esas evidencias, que muestre coherencia con los desafíos que la vida impone y, sobre todo, que emplee técnicas diversas, estimuladoras de las diferentes inteligencias a través de juegos operatorios, desterrando la repetición de interminables clases expositivas, como si no existiesen otras “herramientas” estimuladoras de la atención y el aprendizaje significativo (Antunes, 2005, p.18).

De esa manera, el pedagogo comienza a considerar a la persona que se educa, dese una visión mucho más integral, evitando reducir su desarrollo al cultivo de lo meramente cognitivo.

Conclusiones

Ahora bien, ¿cuáles serían los rasgos de una formación que abra paso a la estética del sujeto. Esta pregunta no tiene una sola respuesta, lo que hace es abrir un abanico de posibilidades, las cuales, en principio, estaría en relación con el reconocimiento de la dimensión emocional, el papel de los maestros y el lugar que deben cumplir la institución educativa.

Respecto del reconocimiento de la dimensión emocional se requiere diseñar los ambientes escolares de formación que promuevan la autorregulación de los estudiantes que les abra las puertas para la creación constante de su propio proyecto de vida. Resignificar el papel de los maestros en términos de sentirse acompañantes aportando desde su experiencia acumulada que les otorga un poder para orientar críticamente sus estudiantes; y finalmente, las instituciones, que, a mi juicio, no deben desaparecer, deben convertirse en escenarios estéticos donde las personas que se forman encuentren alegría y múltiples posibilidades para desarrollar sus potencialidades creativamente.

Además, recogiendo la apuesta de Gardner (2005), es importante que los profesores cultiven en sus estudiantes tres mentes que considero fundamentales para afrontar los desafíos que enfrenta hoy la educación, especialmente pensado en la apropiación, generación y uso solidario del conocimiento. Formar una *mente creativa* que despierte en los individuos la capacidad de resolver problemas propios de la vida cotidiana, que estén en relación con problemáticas culturales, económicas, políticas y sociales que se le presenten en su entorno para ser inventores de mundos mejores articulándose con comunidades interdisciplinarias de aprendizaje.

Al lado de la creatividad y frente a la cantidad de información que circula por las distintas redes de comunicación, es necesario también formar la *mente sintética* para que se fortalezca la capacidad de hacer críticamente síntesis del conocimiento que día a día se produce, para resignificarlo y aplicarlo creativamente a través de discursos coherentes, observar un fenómeno en el todo y sus partes para poderlo relacionar y trabajar la complejidad preparándose para responder con eficiencia las constantes incertidumbres que ocurren en el entorno.

Lo anterior, solamente es posible si las personas que se forman se les fortalece una *mente disciplinada*, en un mundo cada vez más complejo y lleno de contradicciones en donde las nuevas generaciones requieren cultivar hábitos. En este sentido, volver al control y a la vigilancia, de una manera más razonada y consensuado en los sistemas educativos, no solo se puede hacer parte de la recuperación de la estética del sujeto, sino que es una necesidad que muchos grupos hoy exigen para evitar la anarquía social a la que muchas sociedades peligrosamente se dirigen.

Espero haber convencido a lector de que es posible, aunque difícil, formar una mente disciplinada y que conseguirlo supone un hito importante, e incluso necesario, en la educación. (Gardner, 2005, p.40)

Referencias Bibliográficas

Bauman, Z. (2009). *Amor Líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. México D.F. Fondo de Cultura Económica

Bisguerra, R. (2000). *Educación Emocional y Bienestar*. Madrid. Wolters Kluwer

Chabot, D. y Chabot M. (2009). *Pedagogía Emocional. Sentir para aprender. Integración de la Inteligencia Emocional en el Aprendizaje*. México. Alfaomega.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Fluir: una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.

Damasio, A. (1996). *El error de Descartes, la emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona. Grijalbo-Mondadori.

Eisler, R. (1991). *El Cáliz y la Espada*. Santiago. Cuatro Vientos

Foucault, M. (1999). *Estética, Ética y Hermenéutica*. Barcelona. Paidós

Foucault, M. (1991). *Sujeto y Poder*. Bogotá. Cultura Libre

Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

- Goleman, D. (2012). *El cerebro y la inteligencia emocional: Nuevos descubrimientos*. Barcelona. Ediciones BSA
- Jiménez, C, y Robledo, J. (2010). *La neuropedagogía y los comportamientos violentos. Nuevos hallazgos desde la neurociencia*. Bogotá. Ediciones Especiales
- Le Doux, J. (2002). *El cerebro emocional*. Barcelona. Ariel.
- Mártin, D. Boeck K. (2007). *Qué es Inteligencia Emocional*. Madrid, España. Improve
- Maya. A. y Pavajeau D. (2007). *Inteligencia Emocional y Educativa. Una necesidad Humana Curricular y Práctica*. Bogotá. Editorial Magisterio
- Maturana, H. y Verden. Z. (1994). *Amor y Juego, fundamentos olvidados de lo humano*. Santiago. Instituto de terapia cognitiva
- Maturana, H. (2002). *Transformación en la convivencia*. Santiago. Dolmen
- Mayer & Salovey. (1997). *What is emotional intelligence. In emotional development and emotional intelligence: educational implications, by Peter Salovey and David Sluyter*
- Sáenz, J. (2007). *La escuela como dispositivo estético*, en Frigerio, G y Diker, G. (comps.) *Educación (sobre) impresiones estéticas*. Buenos Aires: Del Estante Editorial.
- Solomón, R. (2007). *Ética emocional. Una teoría de los sentimientos*. Barcelona. Paidós
- Steiner, C. (1998). *La educación emocional*. Buenos Aires, Javier Vergara
- Maldonado, C. (2003). *Biopolítica de la Guerra*. Bogotá. Siglo del Hombre Editores
- Maldonado, C. (2010). *Fronteras de la ciencia y complejidad. Teoría de la historia, filosofía de la historia y complejidad* Bogotá, Ed. Universidad del Rosario, 2010, págs. 17-48

4.

El papel de la Contabilidad en el Proceso Logístico en la Currícula de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Autores:

Chávez Villarreal Ma. Del Rosario Dra.

Balderas Mora Alfredo M.A.

Tenorio González José Arturo M.C.E.

Villa Hamilton María del Carmen Dra.⁵

Resumen

La contabilidad como la administración, constituyen hoy en día la columna vertebral de las organizaciones, así mismo la logística es eje toral en aquéllas empresas que realizan actividades del comercio internacional. Por este motivo las Instituciones de Educación Superior en México, actuando con visión estratégica, ofertan desde hace algunos años carreras afines a la comercialización de bienes productos y servicios en un mercado global

⁵ cvilla@docentes.uat.edu.mx; 528332186516; Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad de Comercio y Administración de Tampico. Tampico Tamaulipas México.

que permite el tránsito de personas y diversos elementos manufacturados y en estado natural entre países disímiles en ideología cultural y comercial, pero semejantes en lo concerniente al mercado de bienes y capitales. El profesionista formado en esta área y con fundamentos contables y de logística se convierte en el eslabón que habrá de facilitar las tareas arriba señaladas. Sin importar el país de que se trate, ambas disciplinas cobran especial relevancia ya que permiten el registro, venta, traslado y posterior comercialización de bienes tangibles alrededor del mundo, flanqueados por diversas normatividades como las NIF y las reglas de comercio exterior vigentes al día de hoy y que garantizan un trato justo y honesto en el intercambio comercial. En un sistema económico mundial inestable por los diferentes eventos que en el presente año se han manifestado, es innegable la necesidad de profesionistas capacitados en competencias contables y logísticas para llevar a buen puerto las negociaciones de su empresa, región o país. Los retos en la materia están a la vuelta de la esquina y pondrán a prueba la fortaleza de individuos, escuelas, empresas y naciones enteras.

Palabras Clave:

Contabilidad, Logística, Negocios Internacionales, Profesionales del Comercio Exterior.

Abstract

Accounting and logistics are nowadays the backbone of organizations, and logistics is the core of those companies that carry out international trade activities. For this reason, the Institutions of Higher Education in Mexico, acting with a strategic vision, have offered for some years related careers to the commercialization of goods and services in a global market that allows the transit of people and various manufactured and natural elements between Countries dissociated in cultural and commercial ideology, but similar in the matter of the market of goods and capital. The professional trained in this area and with accounting and logistics fundamentals becomes the link that will facilitate the above mentioned tasks. Regardless of the country in question, both disciplines are especially relevant since they allow the registration, sale, transfer and subsequent commercialization of tangible goods around the world, flanked by various regulations such as NIF and foreign

trade rules in force on the day of Today and that guarantee a fair and honest treatment in the commercial exchange. In a global economic system unstable by the different events that have manifested themselves in the present year, there is no doubt the need for professionals trained in accounting and logistical skills to carry out the negotiations of their company, region or country. Challenges in this area are just around the corner and will test the strength of individuals, schools, companies and entire nations.

Keywords:

Accounting, Logistics, International Business, Foreign Trade Professionals.

I.- El papel de la contabilidad en la actualidad.

La Logística, ayuda a las empresas a reducir los costos reales en la economía, y, por lo tanto, contribuye al crecimiento del país, y para lograrlo es necesaria la contabilidad.

“Contabilidad es el arte de recoger, resumir, analizar e interpretar datos financieros, para obtener así las informaciones necesarias relacionadas con las operaciones de una empresa”. (B Hargadon,1982).

La contabilidad cumple también una función de tipo fiscal para: el rendimiento de cuentas ante los inversionistas y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

Con el fin de apoyar a la administración financiera en su planeamiento, evaluación y control para alcanzar su objetivo financiero de Maximización del Valor de la Empresa en el Largo Plazo.

De acuerdo con las Normas de Información financieras es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuradamente información financiera.

Mientras que la logística es, sin duda una de las actividades dentro de las empresas que más ha evolucionado en los últimos años, convirtiéndose en un área estratégica empresarial.

Los costos logísticos representan aproximadamente el 20% del costo total del producto, lo cual es una excelente área de oportunidad para que, de la optimización de la logística se tengan mejores condiciones de competitividad empresarial.

El objetivo específico de la logística comercial es abastecer los materiales necesarios tanto en cantidad, calidad y tiempos necesarios al menor costo posible para con ello dar un servicio de calidad al cliente.

Son varias las actividades de la logística que se pueden controlar a través de la contabilidad, de los sistemas establecidos en las empresas, y más específicamente mediante el Sistema de Costos basados en las actividades, el cual es de suma importancia, ya que por medio de este se define la viabilidad del negocio, el grado de productividad y eficacia en la utilización de los recursos, por eso un modelo de costos no puede basarse solamente en asignar los costos sobre un factor determinado, que para el orden empresarial puede ser insignificante o poco representativo.

Las actividades son todo el conjunto de labores y tareas elementales cuya realización determina los productos finales de la producción.

Hoy en día las empresas no pueden seguir realizando actividades que no le generen valor, por ello, deben eliminarse todas aquellas tareas que entorpezcan o no ayuden al desempeño eficaz de los factores productivos, porque este valor es lo que da el posicionamiento privilegiado o menospreciado que se tenga el mercado, medido esto por la calidad de sus productos, la eficacia de los servicios, los precios bajos, crédito remanente, etc.

El modelo de costos debe aplicarse a la formación de la cadena de valor de la empresa, distribuyendo los costos de la manera menos arbitraria posible.

El sistema de costos basado en las actividades pretende establecer el conjunto de acciones que tiene por objetivo la creación de valor empresarial, por medio del consumo de

recursos alternativos, que encuentren en esta conexión su relación causal de imputación “La contabilidad de costos por actividades plantea no sólo un modelo de cálculo de costos por actividades empresariales, siendo el cálculo de los productos de un subproducto material, pero no principal de este enfoque, sino que constituye un instrumento fundamental del análisis y reflexión estratégica tanto de la organización empresarial como del lanzamiento y explotación de nuevos productos, por lo que su campo de actuación se extiende desde la concepción y diseño de cada producto hasta su explotación definitiva”.

Al identificar y establecer las actividades, los procesos y los factores, es necesario aplicar al modelo una fase operativa de costos ya que toda actividad y proceso consume un costo, así como los productos y servicios consumen una actividad. Y se afectan directamente la materia prima y la mano de obra frente a los productos finales, distribuyendo entre las actividades el resto, ya que por una parte se consumen los recursos y por otra son utilizados.

Como las actividades cuentan con una relación directa con los productos, con el sistema de costos basado en actividades se logra transformar los costos indirectos respecto a los productos en costo directo respecto de las actividades, lo que conlleva a una forma más eficaz de la transformación del costo de los factores en el costo de los productos y servicios.

Este sistema ayuda a la logística a:

Producir información útil para establecer el costo por producto.

Obtener información sobre los costos por líneas de producción.

Análisis de la rentabilidad.

Utilizar información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.

Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos.

También se tienen los siguientes beneficios:

Facilita el costeo justo por línea de producción, particularmente donde son significativos los costos generales no relacionados con el volumen.

Analiza otros objetos del costo además de los productos.

Indica inequívocamente los costos variables a largo plazo del producto.

Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional.

Ayuda a la identificación y comportamiento de los costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos.

Como podemos ver la contabilidad ofrece información veraz y oportuna, ayudando con ello a la Logística para que tome en cuenta los datos para planificar envíos, costos, mantenimiento, las deudas que son factibles de pagar, etc. Destacando que proporciona los Activos para transportar la mercancía en el menor tiempo, menos costos, oportunamente para tener la satisfacción del cliente. La logística requiere de la precisión contable para lograr la eficiencia que de la que se caracteriza su optimización en cuanto al proceso y gastos, es de vital importancia la contabilidad bien ejecutada, es decir que la empresa cuente con una adecuada contabilidad, no olvidando que para la logística la contabilidad no es más que un proceso de la empresa que genera gastos e ingresos, es la misma quien también lleva el registro de cada movimiento financiero.

II.- Proceso Logístico.

México es considerado uno de los ejes logísticos más importante de Latinoamérica desde hace más de dos décadas. Principalmente por su favorable ubicación geográfica y a la gran cantidad de tratados comerciales con los que cuenta.

Actualmente México tiene 11 tratados de libre comercio que incluyen a 48 países, casi una cuarta parte de los países del mundo. También cuenta con tres acuerdos de complementación económica, estando en el segundo lugar mundial de los países con más tratados en el mundo, sólo después de Chile según el Informe sobre Comercio Mundial 2013 de la Organización Mundial del Comercio. (T21, 2014)

Cabe destacar como en los últimos años la forma de la demanda de los consumidores ha cambiado, ya que además del costo del producto o servicio, se presenta ahora la existencia del mismo. No es tan importante conseguir un producto barato pero sin existencia que uno con mayor precio pero que se puede obtener con mayor facilidad.

El uso de la logística en México representa el 15.3% del Producto Interno Bruto (PIB), este porcentaje se encuentra por encima de los principales países generadores de negocios internacionales, por ejemplo se puede citar a los Estados Unidos, cuyo valor logístico apenas alcanza el 10 por ciento de su PIB. (T21, 2014)

La logística en el ámbito internacional forma parte del proceso de la cadena de suministro de una empresa, donde debe planear, controlar y llevar a cabo un flujo eficiente y efectivo de los bienes o materiales que se requieren para producir un artículo o satisfacer una necesidad, tanto en su movimiento físico como en su almacenamiento. (Ballou, 2004)

Todo el proceso logístico internacional se debe llevar a cabo desde un punto de origen (empresa-país) a un punto de consumo (país-empresa), con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los diferentes tipos de clientes.

La logística evoluciona por el cambiante entorno, lo que generó la forma de hacer negocios en todo el mundo. Los cambios han fortalecido cada día más la importancia del concepto logístico. El crecimiento de los sistemas logísticos a nivel internacional se ha denotado principalmente en el área de transportación, donde los puertos marítimos y los aeropuertos han crecido de manera significativa en los últimos años.

Otra definición de logística, según Martin Christopher (1999, pág.17), Profesor de Logística de la Universidad de Cranfield en el Reino Unido, señala que “es el proceso de administrar estratégicamente el movimiento y almacenaje de los materiales, partes y producto terminado desde el proveedor a través de la empresa hasta el cliente”.

A continuación se mencionan las principales áreas que manejan la logística y donde se desarrolla con mayor frecuencia. (Vera Zorrilla, 1999).

- Abastecimiento de materia prima.
- Compras.

- Transportación.
- Servicio al cliente.
- Almacenamiento e inventarios.
- Administración de flujo de inventarios.
- Procesamiento de órdenes.
- Sistemas de información.

El objetivo de la logística es aprovechar al máximo posible los recursos con que se cuentan, tanto humanos, tecnológicos, de infraestructura y capital.

Para la buena implementación de un proceso logístico hay que conocer bien cada departamento que integra a la empresa, así como sus objetivos, la comunicación que tienen entre ellos, analizar la relación con su medio exterior, ver a que clientes pretenden dirigirse y en que proveedores planean apoyarse.

III.- Currícula de la Carrera de Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

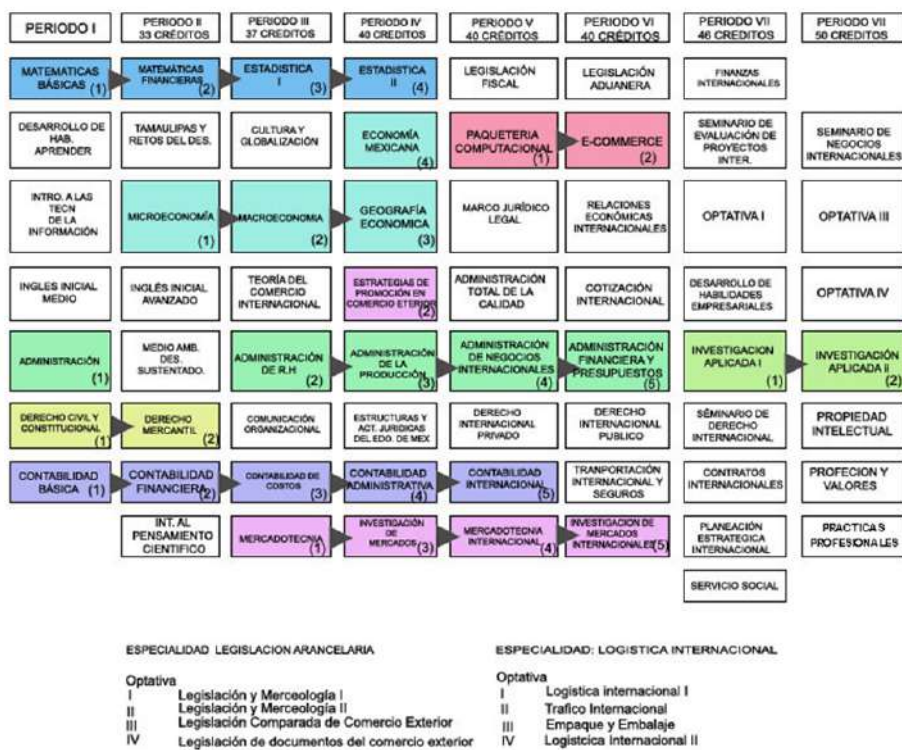


Figura 1.- Currícula Milenium de la Licenciatura de Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

PERFIL DE EGRESO

El Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico es un profesionista multidisciplinario con habilidades y conocimientos en Economía, Administración de los Negocios, Derecho internacional, Comercio Exterior, Negociación, Logística Internacional, Gestión Aduanera que le permitirá contribuir significativamente en el desarrollo de empresas y proyectos de negocios a nivel internacional mediante la generación de estrategias creativas, innovadoras y competitivas

en el contexto de la globalización, basadas en una visión emprendedora y de desarrollo sustentable con actitud de servicio y responsabilidad ética.

El Licenciado en Negocios Internacionales es el profesional capaz de:

Evaluar las perspectivas comerciales y de negocios en México, en el contexto de la globalización, considerando los aspectos fundamentales de las relaciones económicas entre países y bloques económicos y comerciales, con el objeto de detectar mercados, formas de comercialización y oportunidades de negocios.

Realizar estudios de mercado y analizar los resultados obtenidos, para apoyar la toma de decisiones en torno a la selección de productos o servicios, así como al diseño de estrategias competitivas para el posicionamiento de los mismos en mercados internacionales.

Formular, desarrollar, dirigir y evaluar proyectos y planes de negocios y/o de comercio internacionales bajo principios éticos, considerando los aspectos multiculturales, técnicos, financieros, de mercado, económicos y desarrollo sustentable, así como la normatividad nacional e internacional establecida al respecto.

Diseñar e implantar estrategias y procesos logísticos de comercio internacional, que permitan responder a necesidades de apertura y competitividad de las organizaciones, considerando las tendencias económicas, sociales y culturales del entorno global.

Analizar y aplicar las técnicas de negociación internacional para resolver los problemas derivados del choque cultural que pudiera existir entre las organizaciones mexicanas y sus contrapartes en los países extranjeros.

Evaluar las disposiciones jurídicas concernientes a los contratos internacionales de naturaleza mercantil que regulan al ente económico, a fin de que éste cumpla con las obligaciones previstas en la legislación correspondiente.

Desarrollar técnicas y estrategias que permitan optimizar la formación integral de la cotización internacional. Entender la normatividad arancelaria y no arancelaria de los

diversos mercados con la finalidad de gestionar operaciones de comercio exterior acorde a las mismas

Manejar las fuentes de financiamiento de una organización y los mecanismos de operación para la realización de las exportaciones e importaciones.

CAMPO LABORAL⁶

- Responsable de la planeación y gestión estratégica de los esfuerzos de exportación y/o internacionalización de las empresas.
- Importación y exportación de bienes y servicios.
- Operaciones en empresas extranjeras domiciliadas en México o en el exterior.
- Agencias Aduanales, Aduanas, Puertos, Terminales Marítimas.
- Secretarías de Estado directamente relacionadas con el Comercio y Negocios Internacionales tales como Secretaría de Economía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como en el SAT.
- Secretarías de Estado y Dependencias Paraestatales
- Gobiernos de los Estados en oficinas relacionadas con el Comercio y Negocios Internacionales.
- Oficinas de Promoción de Negocios e Inversión de los Gobiernos de los Estados de la República y en el extranjero.
- Organismos de Apoyo al Comercio Exterior dentro y fuera del país.
- ProMéxico (oficinas comerciales).
- BANCOMEXT.
- Almacenadoras, Distribuidoras, Empresas Comercializadoras.

⁶ Página de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico www.fcat.uat.edu.mx

- Empresas mexicanas exportadoras e importadoras.
- Instituciones de Promoción del Comercio Exterior.
- Empresas de Servicios Especializados al Comercio Exterior.
- Empresas de Logística y Transporte.
- Empresas mexicanas o extranjeras multinacionales de manufactura, comercio, o servicios.
- Firmas de consultoría estratégica de negocios, en logística y comercio exterior.
- Firmas de investigación de mercados globales.
- Agencias globales de comunicación, publicidad, medios, promoción y relaciones públicas.
- Organizaciones proveedoras de servicios al comercio internacional.
- Empresas propias importadoras y exportadoras, en las áreas de ventas internacionales o mercadotecnia, logística, distribución, compras internacionales.
- Organizaciones Empresariales o Profesionales (cámaras y asociaciones), en tareas de asesoría sobre aspectos de comercialización, competitividad internacional y financiamiento.
- Bancos, Casas de Bolsa y Aseguradoras, en puestos como gerente de operaciones internacionales; en tareas de financiamiento e inversiones internacionales.
- Sector logístico dentro de la gestión de Cadena de Suministros.
- Franquicias internacionales.
- Representación de empresas de bienes y servicios internacionales.
- Organizaciones financieras internacionales.
- Consultoría independiente en comercio exterior.
- Consultoría dentro de una empresa internacional.
- Formación de empresas vinculadas con el comercio exterior.

- Relaciones públicas internacionales.
- Relaciones diplomáticas y consulares.
- Empresas especializadas en servicios al comercio internacional como Agencias de Aduanas, Almacenes, Empresas de transporte internacional, consultoras etc.
- ONGs: Como responsables de la formulación, gestión y puesta en marcha de proyectos relacionados al comercio internacional que se presentan a las instituciones de cooperación internacional, cadenas de comercio justo.

Conclusiones:

Podemos señalar que las actividades comerciales hoy más que nunca marcan el rumbo de los países que lo mismo importan o exportan diversos productos en una acción de intercambio que al final del día se refleja en su balanza de pagos.

Bien sea que se trate de una economía emergente o un país industrializado, las actividades del comercio exterior deben ser debidamente registradas y contabilizadas basados en reglas financieras y de libre comercio, que faciliten el flujo comercial.

Las Instituciones de Educación Superior, están conscientes de este dinamismo y por lo tanto se enfocan en la actualización y certificación de la currícula escolar que permiten la formación de especialistas a nivel licenciatura y posgrado con la clara intención de que sean contratados por las organizaciones del ramo.

Bibliografía

Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de La cadena de suministro*. 5ª. Edición. Pearson Educación. México.

Banco Nacional de Comercio Exterior. 2013. *Guía Básica del Exportador*. México.

Camatu (2004) *Gestión Logística como ventaja competitiva*,

Carranza Torres O., (2004) *Logística mejores prácticas latinoamericanos*, Ed. Thomson corporation, Edición 1ª

Christopher, M. 1999. *Logística, Aspectos Estratégicos*. Editorial Limusa. DF, México.

Normas de Información Financiera, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, (2016)

ProMéxico. 2013. *Guía práctica para exportar*. Página web.

<http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Resource/82>

T21. 2014. *Perspectivas de la industria logística en México*. Grupo T21.

<http://www.t21.com.mx/opinion/columna-invitada/2014/08/12/perspectivas-industria-logistica-mexico>

Vera Z. M. (1999). *Modelo para la implementación de la logística en la pequeña empresa, a través de índices de control*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, NL.

Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales página de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico www.fcat.uat.edu.mx revisado el 30 de junio del 2016.

5.

Innovación en la aplicación de estrategias en la formación profesional integral con miras al desarrollo de las habilidades del siglo XXI a través de nuevas experiencias con tecnología.

Sergio Ivan Galvis Motoa

Sergio Ivan Galvis Motoa <sigmotoa@misena.edu.co>

Resumen.

Este artículo está orientado a mostrar las necesidades de cambio en el modelo de enseñanza de las aulas de tecnología e informática, puesto que pueden contribuir en un amplio rango para el desarrollo de las habilidades del siglo XXI las cuales resulta necesario iniciar a trabajar para la contribución en el proyecto de vida desde el contexto de la formación profesional integral de los aprendices SENA, a través de herramientas didácticas que ayuden a la innovación y de esta manera impactar en la mejora del desarrollo del país, mas ahora en sus tiempos de pos conflicto.

Palabras Claves

Habilidades, Programación, Curiosidad, Formación Profesional Integral, Estrategias pedagógicas.

1. Introducción.

Colombia en su estado de país en vías de desarrollo, tiene una interesante apuesta en el sector de las TIC's desde hace algunos años, con una inversión desde el 2004 mayor al 4% del total del PIB en el desarrollo de proyectos y tecnologías, acción que ha llevado al país al lugar 68 (de 148) en el campo del desarrollo tecnológico, lo anterior según el reporte anual del

Foro Económico Mundial en 2013, por encima de países como México y Brasil. Aun así, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para julio de 2014, se tiene un vacío cercano de 93 mil profesionales en áreas relacionadas con las TIC.

Para 2016 en Colombia se tienen proyectos desde la ampliación del Programa de Computadores para Educar que cuenta con el segundo presupuesto más alto, después del proyecto de Ampliación del Programa de Telecomunicaciones Sociales, pero no por ello se deben quedar sin mencionar programas como el de Aprovechamiento de las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En Colombia.

6.

La importancia de la Logística en la Planeación Estratégica de las Organizaciones dentro del Plan de Estudios de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Autores

Villa Hamilton María del Carmen Dra.*⁷

Chávez Villarreal Ma. Del Rosario Dra.

Balderas Mora Alfredo M.A.

Tenorio González José Arturo M.C.E.

Resumen

Los diversos tratados y acuerdos comerciales que México tiene signados con alrededor de 50 países de los cinco continentes, nos dan una idea de la importancia que estos representan en el comercio internacional. Hablar de los múltiples beneficios que de ello derivan para las economías participantes, sería largo de enumerar, basta saber que lo mismo permiten la generación de empleos, la profesionalización de individuos que día a

⁷ cvilla@docentes.uat.edu.mx, 528332186516; Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad de Comercio y Administración de Tampico; Tampico Tamaulipas México.

día se preparan para ser los intermediarios de su empresa con la de sus socios comerciales, buscando un comercio justo, equitativo y sin riesgo para su población. Emplear los medios de transporte más adecuados, modernos, que menos daño ocasionen al medio ambiente son parte de las tareas inherentes al intercambio comercial. Buscar disminuir costos, tiempos de entrega y estadía en los puertos de embarque y destino son actividades que involucran al profesionalista de esta. El licenciado en Negocios Internacionales formado y egresado de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico, dependiente de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, está preparado para afrontar estos retos, y cada día se capacita en temas tan generales como especializados, y en donde la planeación estratégica es una herramienta que facilita dichas acciones a corto y mediano plazo apoyados en áreas como la estadística, y el derecho internacional.

Palabras Clave:

Logística, Planeación Estratégica, Negocios Internacionales.

Abstract

The various treaties and trade agreements that Mexico has signed with about 50 countries on five continents give us an idea of the importance they represent in international trade. To speak of the multiple benefits that this entails for the participating economies would be long to enumerate, it is enough to know that the same allows the generation of jobs, the professionalization of individuals that day by day are prepared To be the intermediaries of its company with that of its commercial partners, seeking a fair, equitable and risk-free trade for its population both economically active and inactive, allowing a healthy coexistence of the organizations with the society to which it usufruct the resources that Are necessary for his survival. To use the most adequate means of transport, modern, that less damage to the environment are part of the tasks inherent to the commercial exchange. Seeking to reduce costs, times of delivery and stay in the ports of embarkation and destination are activities that involve the professional of this enriching area. The BA in International Business graduated and graduated from the Facultad de Comercio y

Administración de Tampico, dependent on the Universidad Autónoma de Tamaulipas, is prepared to face these challenges, and is trained every day in topics as general as specialized, and where strategic planning is a tool that

Key words:

Logistics, Strategic Planning, International Business.

I. Importancia de la Logística

Dentro de un mundo globalizado donde el nivel de intercambio comercial ha crecido de manera significativa desde 1990, algunos factores que determinan la competitividad de las regiones se relacionan con el crecimiento del área de la logística internacional. Esta importante área de servicios del comercio internacional se ha desarrollado de manera significativa en el mundo y en la zona conurbada del sur de Tamaulipas en los últimos 10 años. (SCT, API-ALT, 2014)

El inicio de la logística se podría encontrar desde los primeros grupos humanos, donde las familias o individuos guardaban su comida en un cierto período de año en cuevas para poder disponer de ella en los inviernos en un claro intento de control de inventario. Dichas cuevas (almacenes) tenían que ser apropiadas y accesibles. (Ballou, 2004)

Según la definición oficial de la norma X50-600 de la Asociación Francesa de Normalización (*Association Française de Normalisation*, AFNOR), la logística es una función cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades expresadas o latentes, a las mejores condiciones económicas para la empresa y para un servicio determinado. (AFNOR Group, 2013)

Las necesidades pueden ser de índole interna (aprovisionamiento de bienes y servicios para garantizar el funcionamiento de la empresa), o externa (la satisfacción del cliente). La logística recurre a diversas actividades y procedimientos, “*know how*”, que participan en la gestión y control de flujos físicos y de informaciones así como de medios.

La logística internacional por medio de los cambios en los entornos y del desarrollo de la globalización ha implementado fases muy claras en el tiempo. Estos cambios surgen a partir de la década de los 90 y están vigentes en nuestros días, donde se van actualizando constantemente con la aparición de nuevos implementos tecnológicos de software y hardware que facilitan su operación.

En la siguiente figura se presentan las actividades que se van incorporando en cada fase de la logística a través del tiempo y que van relacionadas con la integración de más elementos bajo su supervisión. (Reyes Díaz Leal, 2010)

Fase	Características	Conceptos
I	Actividades Aisladas	Almacenaje Administración de Inventarios Transporte Transmisión y manejo de pedidos Funciones dispersas entre producción, ventas y administración.
II	Funciones No Integradas	Suministros Producción Distribución (No existe departamento de logística, no hay reuniones ni comités ni existe intercambio de información, aún).
III	Integración de Logística Interna	Proceso coordinador de la logística Departamento o gerencia responsable Base de datos conjunta Presencia de un comité conciliador
IV	Integración de la Logística Externa	Aprovechamiento de todas las ventajas enunciadas en las fases anteriores, más: Administración del Flujo de Materiales Integración de la informática con los clientes Participación en la logística de los proveedores, clientes y operadores.

Figura 1.- Fases de la Logística. Eduardo Reyes Díaz Leal. 2010

La logística se ha convertido en los últimos años en la base de diferenciación de las empresas, ya que valoran no solamente el producto y sus costos, sino la entrega oportuna, sin demoras ni daños, con los documentos necesarios para ingresar a un país y con un menor costo de transportación.

Durante un panel titulado “Logística: un puente para la prosperidad global”, en el Global Forum de Wharton celebrado en Estambul en el 2006, el moderador George Day describió la logística como “el nexo de unión que hace funcionar a la economía”. La logística, dijo, puede ser “una enorme fuente de ventaja competitiva, además de ayudar a expandir y lanzar nuevos modelos de negocios”. Combinado con la tecnología de la información, añadió, la logística puede “extender dramáticamente el alcance geográfico de las organizaciones pequeñas y grandes”. (Day, 2006, pág. 3)

II. Planeación Estratégica en las Organizaciones

Las Naciones Unidas define la planeación estratégica como “un proceso de elección y selección entre cursos alternativos de acción, con vistas a la asignación de los recursos escasos, con el fin de obtener objetivos específicos sobre la base de un diagnóstico preliminar que cubre todos los factores relevantes que pueden ser identificados”

Una estrategia es “la búsqueda de diversos planes de acción que descubran y potencien la ventaja competitiva”.⁸

Ésta la define Michael Porter como “el valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la provisión de productos diferenciados cuyos ingresos superan los costos”⁹

Las fuentes de la ventaja competitiva son dos: “ventajas en costo” y ventajas en diferenciación”; en primera debemos fabricar productos similares a los de los competidores pero con menor costo; mientras que en la segunda se pretende que la empresa proporcione un producto único en el mercado.

Según Robert Grant en su libro “Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones menciona que los elementos clave para tener una ventaja en costos es tener una planta eficiente, el diseño de los productos, y tener el control de los gastos de la estructura; mientras que para tener una ventaja en la diferenciación sería dar un énfasis en la marca, publicidad; en el diseño del producto, en la calidad del servicio.

Para utilizar éstas estrategias debemos considerar cuales deben ser los requisitos que debe cumplir la empresa así como cuáles son los recursos con los que cuenta, se debe hacer mucho hincapié en tener un control de los costos; que exista la información necesaria para establecer los precios de venta competitivos.

⁸ [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%20\(Parte%20primera\).pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%20(Parte%20primera).pdf) revisado el 3 de octubre de 2014

⁹ <http://www.economia48.com/spa/d/ventaja-competitiva/ventaja-competitiva.htm> revisado el 30 de septiembre de 2014.

Se debe contar con una organización estructurada y con responsabilidades bien definidas.

III. Plan de Estudios de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Objetivo general

Formar profesionistas competentes en los negocios internacionales, que cuenten con información actualizada y las herramientas necesarias que les permitan actuar eficientemente en la toma de decisiones para la implementación de estrategias de negociación y comercialización, proponiendo alternativas creativas de solución a las problemáticas que enfrentan las empresas en sus relaciones de negocios dentro de los mercados internacionales, bajo el marco de una visión emprendedora y con un alto sentido ético, impulsando el desarrollo económico regional, nacional y/o internacional.

Misión

Formar profesionistas integrales y emprendedores con dominio de competencias en los negocios y el comercio internacional, ofreciendo un programa de estudios en continua actualización para dar respuesta a las demandas actuales y futuras de las prácticas de los negocios y el comercio del mercado nacional e internacional a través del uso de nuevas tecnologías e involucrándose en el entorno globalizado contribuyendo así a la generación de valor de los negocios de Tamaulipas, de México en un contexto internacional.

Visión

Permanecer en el mediano y largo plazo (2030) como programa acreditado nacional e internacionalmente, que forma profesionales integrales, competitivos en los negocios internacionales, administración del proceso de logística, negociación internacional y gestión aduanal, capaces de contribuir significativamente en el desarrollo de empresas y proyectos de negocios y en la generación de estrategias creativas e innovadoras en el contexto de la globalización, distinguiéndose además por contar con un amplio reconocimiento de la productividad científica de su personal docente e investigadores que poseen certificaciones

académicas, así como por la vinculación a las necesidades de los sectores productivos y sociales, y su contribución al desarrollo socioeconómico del Estado de Tamaulipas, de México y del mundo.

Perfil de ingreso

Las características ideales de los aspirantes a cursar la licenciatura en Negocios Internacionales son:

Conocimientos:

Básicos de matemáticas, contabilidad, derecho y geografía económica, administración, Conocimiento actualizado del contexto socio-histórico regional, nacional e internacional.

Habilidades:

Capacidad para adquirir con rapidez nuevos conocimientos.

Capacidad para hablar y escribir en idiomas extranjeros.

Capacidad de análisis y síntesis para la solución de problemas inherentes a la profesión.

Desarrollo de la creatividad/ innovación, pensamiento crítico para la mejora de los procesos laborales.

Capacidad para presentar en público ideas, informes y productos.

Capacidad para redactar informes o documentos. Documentación de ideas e información.

Capacidad de trabajo interdisciplinar. Planificación, coordinación, organización del trabajo y gestión del tiempo. Poseer capacidad y disposición de apreciar otras culturas. Prepararse para trabajar en contextos laborales internacionales.

Actitudes y Valores:

Actitud de emprendedurismo. Liderazgo laboral. Ética y actitud positiva hacia el trabajo.

Capacidad para trabajar en equipo. Adaptabilidad al cambio. Iniciativa, de Capacidad de trabajo interdisciplinar

Perfil de egreso

Es un profesionista multidisciplinario con habilidades y conocimientos en Economía, Administración de los Negocios, Derecho internacional, Comercio Exterior, Negociación,

Logística Internacional, Gestión Aduanera que le permita contribuir significativamente en el desarrollo de empresas y proyectos de negocios a nivel internacional mediante la generación de estrategias creativas, innovadoras y competitivas en el contexto de la globalización, basadas en una visión emprendedora y de desarrollo sustentable con actitud de servicio y responsabilidad ética

El Licenciado en Negocios Internacionales es el profesional capaz de: Evaluar las perspectivas comerciales y de negocios en México, en el contexto de la globalización, considerando los aspectos fundamentales de las relaciones económicas entre países y bloques económicos y comerciales, con el objeto de detectar mercados, formas de comercialización y oportunidades de negocios.

Realizar estudios de mercado y analizar los resultados obtenidos, para apoyar la toma de decisiones en torno a la selección de productos o servicios, así como al diseño de estrategias competitivas para el posicionamiento de los mismos en mercados internacionales.

Formular, desarrollar, dirigir y evaluar proyectos y planes de negocios y/o de comercio internacionales bajo principios éticos, considerando los aspectos multiculturales, técnicos, financieros, de mercado, económicos y desarrollo sustentable, así como la normatividad nacional e internacional establecida al respecto.

Diseñar e implantar estrategias y procesos logísticos de comercio internacional, que permitan responder a necesidades de apertura y competitividad de las organizaciones, considerando las tendencias económicas, sociales y culturales del entorno global.

Analizar y aplicar las técnicas de negociación internacional para resolver los problemas derivados del choque cultural que pudiera existir entre las organizaciones mexicanas y sus contrapartes en los países extranjeros.

Evaluar las disposiciones jurídicas concernientes a los contratos internacionales de naturaleza mercantil que regulan al ente económico, a fin de que éste cumpla con las obligaciones previstas en la legislación correspondiente.

Desarrollar técnicas y estrategias que permitan optimizar la formación integral de la cotización internacional. Entender la normatividad arancelaria y no arancelaria de los diversos mercados con la finalidad de gestionar operaciones de comercio exterior acorde a las mismas.

Manejar las fuentes de financiamiento de una organización y los mecanismos de operación para la realización de las exportaciones e importaciones.

Campo laboral

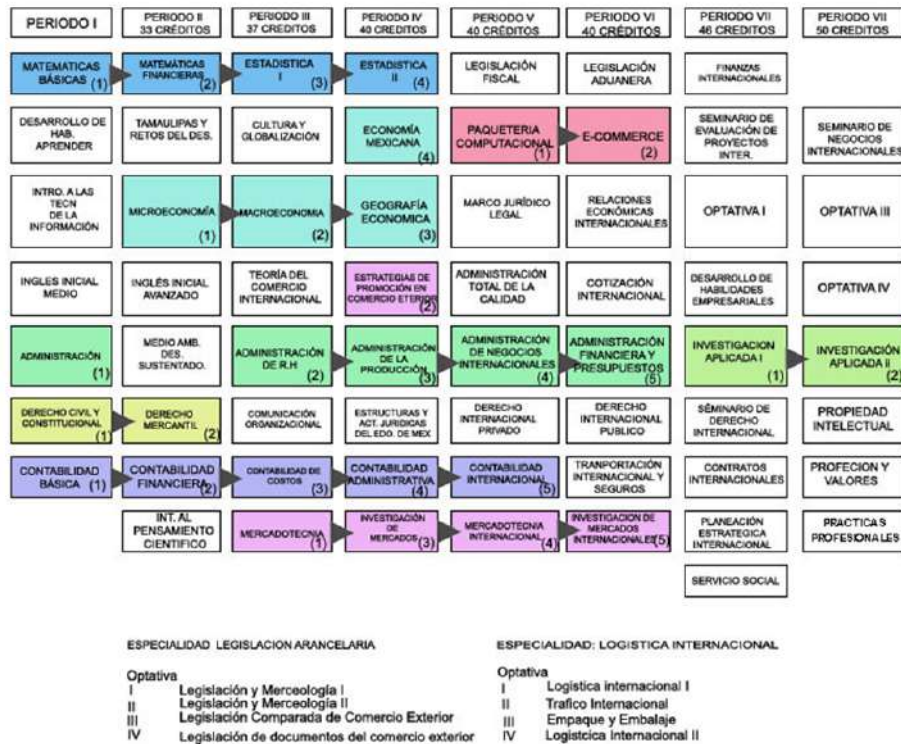
- Responsable de la planeación y gestión estratégica de los esfuerzos de exportación y/o internacionalización de las empresas.
- Importación y exportación de bienes y servicios.
- Operaciones en empresas extranjeras domiciliadas en México o en el exterior.
- Agencias Aduanales, Aduanas, Puertos, Terminales Marítimas.
- Secretarías de Estado directamente relacionadas con el Comercio y Negocios Internacionales tales como Secretaría de Economía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como en el SAT y otras.
- Secretarías y Dependencias.
- Gobiernos de los Estados en oficinas relacionadas con el Comercio y Negocios Internacionales.
- Oficinas de Promoción de Negocios e Inversión de los Gobiernos de los Estados de la República y en el extranjero.
- Organismos de Apoyo al Comercio Exterior dentro y fuera del país.
- ProMéxico (oficinas comerciales).
- BANCOMEXT.
- Almacenadoras, Distribuidoras, Empresas Comercializadoras.
- Empresas mexicanas exportadoras e importadoras.
- Instituciones de Promoción del Comercio Exterior.
- Empresas de Servicios Especializados al Comercio Exterior.
- Empresas de Logística y Transporte.

- Empresas mexicanas o extranjeras multinacionales de manufactura, comercio, comercio o servicios.
- Firms de consultoría estratégica de negocios, en logística y comercio exterior.
- Firms de investigación de mercados globales.
- Agencias globales de comunicación, publicidad, medios, promoción y relaciones públicas.
- Organizaciones proveedoras de servicios al comercio internacional.
- Empresas propias importadoras y exportadoras, en las áreas de ventas internacionales o mercadotecnia, logística, distribución, compras internacionales.
- Organizaciones Empresariales o Profesionales (cámaras y asociaciones), en tareas de asesoría sobre aspectos de comercialización, competitividad internacional y financiamiento.
- Bancos, Casas de Bolsa y Aseguradoras, en puestos como gerente de operaciones internacionales; en tareas de financiamiento e inversiones internacionales.
- Sector logístico dentro de la gestión de Cadena de Suministros.
- Franquicias internacionales.
- Representación de empresas de bienes y servicios internacionales.
- Organizaciones financieras internacionales.
- Consultoría independiente en comercio exterior.
- Consultoría dentro de una empresa internacional.
- Formación de empresas vinculadas con el comercio exterior.
- Relaciones públicas internacionales.
- Relaciones diplomáticas y consulares.
- Empresas especializadas en servicios al comercio internacional como Agencias de Aduanas, Almacenes, Empresas de transporte internacional, consultoras etc.
- ONGs: Como responsables de la formulación, gestión y puesta en marcha de proyectos relacionados al comercio internacional que se presentan a las instituciones de cooperación internacional, cadenas de comercio justo.

Conformación del programa

Presenta un plan semestral compuesto por 9 periodos (total de 340 créditos), con núcleos: formación básica universitaria, formación disciplinaria y formación profesional. A partir del sexto período se contemplan materias para adquirir 5 competencias profesionales (desarrollo de planes de negocios, negociación comercial internacional, aplicación del comercio

internacional en el ámbito empresarial, administración de la operación logística y gestión aduanal). En el séptimo período se tiene programado cubrir con 480 horas de servicio social obligatorio y posteriormente en el octavo período 240 horas de prácticas profesionales en alguna de las empresas con las que se cuenta con convenio para su realización.



Figura

2.- Plan Milenium de Estudios de la Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

IV. Conclusiones.

La logística se ha convertido en una ventaja competitiva para las organizaciones marcando una diferenciación e inclusive en una reducción de costos que para las

empresas de hoy en día es de suma importancia. La Facultad de Comercio y Administración de Tampico interesada en que sus egresados de la Licenciatura de Negocios Internacionales tengan todas las herramientas necesarias para triunfar en el campo laboral, ha implementado en su currícula diferentes materias que les permiten conocer a fondo éstas. Inclusive en el séptimo periodo de clases llevan una denominada planeación estratégica internacional dando así mayo importancia en el tema.

Bibliografía

Asociación Francesa de Normalización. 2013. *Association Française de Normalisation* (AFNOR). <http://www.afnor.org/en>

Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de La cadena de suministro*. 5ª. Edición. Pearson Educación. México.

Christopher, M. (1999). *Logística, Aspectos Estratégicos*. Editorial Limusa. DF, México.

Day, G. (2006). *La logística hace al mundo dar la vuelta, al menos en los mercados globales Logistics Make the World Go Round, at Least in the Global Marketplace*. Página web.

<http://www.wharton.universia.net/index.cfm?fa=viewArticle&ID=1202>

ProMéxico. 2013. Guía práctica para exportar. Página web.

<http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Resource/82>

Reyes D. L, E. (2010). *Introducción a la Logística Internacional*. Editorial Global Business University. México.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (SCT). *Administración Portuaria Integral de Altamira*. 2011. Página web. <http://www.puertoaltamira.com.mx>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (SCT). *Administración Portuaria Integral de Tampico*. 2012. Página web. <http://www.puertodetampico.com.mx>

T21. 2014. *Perspectivas de la industria logística en México*. Grupo T21.
<http://www.t21.com.mx/opinion/columna-invitada/2014/08/12/perspectivas-industria-logistica-mexico>

[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%20\(Parte%20primera\).pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%20(Parte%20primera).pdf) revisado el 3 de octubre de 2014.

<http://www.economia48.com/spa/d/ventaja-competitiva/ventaja-competitiva.htm> revisado el 30 de septiembre de 2014.

Carrera de Licenciado en Negocios Internacionales. www.fcat.uat.edu.mx revisado el 30 de junio de 2016.

CARACTERIZACIÓN DE LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN ACADÉMICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ESTADO BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Autores:

Julio César Reyes Estrada

Arnoldo Lizárraga Aguilar

María Elizabeth Vizcarra Álvarez

María Guadalupe Villaseñor Amézquita

RESUMEN

El curriculum debe ser considerado como aspecto fundamental en la definición y funcionamiento de la estructura académico-administrativa de las instituciones y derivarse del modelo educativo adoptado por la institución, es decir, debe traducir su misión, sus fines y la concepción de las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje; mismos que deberán reflejarse en el conjunto de las decisiones normativas, organizacionales y académicas que definan tanto el diseño curricular como la estructura académico-administrativa. Las características del curriculum son determinantes para la actividad académica, ya que es el marco en el que se definen las relaciones entre los principales actores del proceso y el papel que a cada uno de ellos se les asigna.

El trabajo presenta una revisión documental de los modelos académicos predominantes y su operacionalidad en las distintas estructuras académico-administrativas adoptadas en las instituciones de educación superior en el Estado de Baja California.

Palabras clave:

Modelos, Organización Académica, Educación Superior

INTRODUCCION

Los procesos de innovación académico-administrativos en las instituciones de educación superior (IES) en México se han caracterizado como una actividad constante en su desarrollo, aunque en muchas ocasiones no han logrado impactar todos los ámbitos y niveles de la institución. El innovar en la educación es un cambio que en busca de ser significativo, involucra, la modificación de roles, la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la redefinición de valores y objetivos e incluso en ocasiones el cambio de la filosofía y cultura institucionales. Por otra parte, no es, por mucho, sólo un proceso mínimo de adecuación o actualización de contenidos. Por tanto, tampoco es un proceso espontáneo o natural, sino un proceso planeado, decidido y como toda actividad humana, susceptible de ser mejorado.

Frecuentemente se establece la necesidad de la innovación en el espacio educativo; sin embargo, tentativas que responden a ambiciosas expectativas o a revolucionarias transformaciones, en ese sentido se ven disueltas sin concretarse en el ámbito educativo.

El currículum debe ser considerado como aspecto fundamental en la definición y funcionamiento de la estructura académico-administrativa de las instituciones y derivarse del modelo educativo adoptado por la institución, es decir, debe traducir su misión, sus fines y la concepción de las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje; mismos que deberán reflejarse en el conjunto de las decisiones normativas,

organizacionales y académicas que definan tanto el diseño curricular como la estructura académico-administrativa.

El trabajo presenta una revisión documental de los modelos académicos predominantes y su operabilidad en las distintas estructuras académico-administrativas adoptadas en las instituciones de educación superior en el Estado de Baja California.

Las características del curriculum son determinantes para la actividad académica, ya que es el marco en el que se definen las relaciones entre los principales actores del proceso y el papel que a cada uno de ellos se les asigna.

El curriculum, considerado como un “plan que norma y conduce, explícitamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa” (Arnaz, 1981) en un programa e institución determinados, incluye la definición precisa de la duración de los estudios, de los ciclos escolares en los que estos estudios se realizarán, la secuencia en la que se organizan los contenidos y la importancia relativa de los contenidos en el plan de estudios. En cuanto a la forma de organización de los estudios, existen diversos modelos, entre ellos los que se abordan en este trabajo, ya que han sido utilizados por las instituciones de educación superior mexicanas. Este trabajo se enfoca a las formas en las que se organizan los estudios y a su operación en los dos tipos de organización académico-administrativa de las instituciones de educación superior. Se considera que el modelo académico se encuentra en estrecha relación con el conjunto de las características organizacionales, especialmente la normatividad de la institución educativa, y que las ventajas y desventajas de cada uno de los modelos académicos señalados varían de acuerdo con la estructura académico-administrativa de la institución.

Al caracterizar los tipos de organización académica se busca presentar la situación que prevalece en las instituciones de educación superior en el Estado de Baja California.

“Frente al vasto universo de IES, tan variadas, y dada su naturaleza heterogénea y dispar, resulta adecuado el diseño y la aplicación de políticas, reglas, proyectos, valoraciones o estímulos, que tomando en cuenta su singularidad institucional, propicien el mejoramiento de la calidad de los programas académicos y de los servicios que se ofrecen” (Fresán y Taborga, 1998) .

Es por este motivo que adquiere particular importancia el diseñar y adoptar una tipología que clasifique y agrupe a las instituciones, con base en fundamentos académicos y criterios aceptados por las propias instituciones de educación superior.

A este respecto es importante hacer la aclaración que una tipología de IES debe concebirse como un procedimiento sistemático de señalar semejanzas y diferencias y de carácter cualitativo y no como una jerarquía de prestigio.

La tipología que aquí se presenta, parte del supuesto de que la misión de la institución y de sus funciones sustantivas, como son la docencia, la investigación y la extensión, son los elementos que básicamente definen el perfil institucional.

OBJETIVOS

La investigación persigue dos objetivos generales:

- Caracterizar los modelos académicos de las IES en Baja California desde la perspectiva de las funciones sustantivas.
- Replantear objetivos y estrategias de operación en la IES, con nuevas acciones, y sobre todo que los resultados apoyen la toma de decisiones gubernamentales y de las propias instituciones de educación superior.

Los objetivos particulares son los siguientes:

- Ofrecer información de utilidad a las instancias responsables de la educación superior en Baja California.

- Contribuir con la definición de criterios para el diseño y operación de los modelos curriculares a que las instituciones de educación superior establecidas y de nueva creación, públicas y privadas en Baja California satisfagan las condiciones de calidad para su mejor funcionamiento.

METODOLOGÍA E INFORMACIÓN

Se realizó una investigación descriptiva que como su nombre lo indica buscará “medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Es decir, se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así (vélgase la redundancia) describir lo que se investiga.” (Fernández, 2000). La información que aquí se presenta se obtuvo a través de entrevistas a los responsables de la administración educativa en las instituciones de educación superior, así como de la Dirección de Educación Superior e Investigación del Sistema Educativo del Estado de Baja California, y de la Comisión de Planeación y Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California. Para el caso del presente documento algunas de las principales características de las instituciones referidas a la investigación y la docencia como funciones sustantivas de las instituciones de educación superior en el Estado de Baja California.

Si bien el escenario que comprende esta investigación es referido a la educación superior, fue necesario delimitar aspectos específicos aplicables a instituciones de educación superior públicas y privadas en el Estado.

El diseño de la investigación que se eligió, está sustentado en la filosofía de la evaluación educativa aunque se está consciente de que la última fase de la evaluación no corresponde a los resultados que aquí se presentan, por lo que se llegará hasta la emisión de juicios, pero corresponderá a las instancias de cada IES en lo particular y a las gubernamentales en lo general el implementar las acciones tendientes a fortalecer cada institución. La

metodología fue adaptada a las características generales de las instituciones de educación superior en el Estado. Esto llevó a presentar un análisis de la situación actual a través de un proceso descriptivo, que consideró las funciones sustantivas de docencia e investigación, en la que se aborda la atención a la demanda, distribución de la matrícula por grado académico, programas que se ofrecen y relación, docente-alumno.

En el siguiente capítulo se presenta la descripción de cada uno de los modelos curriculares existentes en el Estado de Baja California. En el tercero se exponen una serie de información y datos de las instituciones de educación superior en el Estado caracterizando con mayor particularidad las de carácter público, de manera más general a las privadas y excluyendo aquellas que atienden estudios de Normal y de formación pedagógica exclusivamente. En el último de los capítulos se presentan una serie de criterios y conclusiones que pretenden sean útiles para la toma de decisiones, tanto a las instituciones de educación superior, como a las instancias gubernamentales en Baja California.

Alcances y limitaciones

La investigación sólo establece la caracterización de los modelos académicos en el Estado de Baja California con respecto al sistema de educación superior.

Dentro de la IES en Baja California podemos encontrar una serie de características distintivas que permiten establecer el alto grado de heterogeneidad entre ellas, sin embargo podríamos plantear que existen principalmente dos tipos de factores que determinan esta diversidad:

Factores de carácter normativo y de organización institucional, pero para efectos del presente documento atenderemos a la forma de organización académica como son, entre otros los modelos por asignatura, áreas, departamentos, modular y abierto; y dentro de los factores internos y externos de desarrollo institucional relativos a los académicos, alumnos, programas de licenciatura, posgrado y su matrícula.

Se excluyen de este estudio a las instituciones normales y de formación pedagógica por atender éstas primordialmente la función de docencia.

MODELOS ACADÉMICOS PREDOMINANTES EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN BAJA CALIFORNIA

Las instituciones de educación superior en el Estado han reconocido los cambios derivados de los avances de la ciencia y la tecnología, de la internacionalización de la economía y de los cambios en la estructura productiva de una manera desigual, por lo que no se han traducido con la misma intensidad en la actualización curricular y en los cambios en la organización de los currícula. Parece ser que se han reconocido en mayor medida los avances del conocimiento. Por ello, la mayor parte de las instituciones, en sus esfuerzos por actualizar los currícula, se han enfocado a la actualización de los contenidos de los programas, al mismo tiempo que se ha ampliado su oferta educativa con nuevos programas que responden a estos cambios.

Si bien es fundamental actualizar los contenidos de los programas, es también importante modificar la organización de los estudios buscando siempre incorporar características de flexibilidad y lograr una mayor vinculación con el sector productivo, así como reconocer que en la actualidad se requieren modificaciones que impacten en los contenidos para incluir entre otros aspectos relevantes: el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje y para adaptar los conocimientos obtenidos al mundo del trabajo en una circunstancia en la que es difícil predecir los requerimientos futuros aún en el corto plazo; así como la adquisición de valores, especialmente aquellos necesarios para la convivencia, para la democracia y para el respeto a los derechos humanos.

La organización académico-administrativa adoptada en la mayor parte de las instituciones de educación superior es la de facultades y escuelas y, en una menor proporción, la departamental. (Pallán, 1993). La primera de mayor tradición, heredera del modelo de

escuelas y facultades de la Universidad de París; la segunda relacionada con el modelo de la Universidad Norteamericana (Pedrosa, 2001). Tanto la organización por facultades y escuelas como la organización por departamentos tienen cada una sus propias ventajas y limitaciones (López, 1993).

La organización por escuelas y facultades favorece la interdisciplinariedad, aun cuando se dificulta la relación horizontal entre facultades y escuelas. Algunas de las principales ventajas de este tipo de organización es que responde a la tradición y desarrolla el sentido de pertenencia e identidad con la escuela o facultad, además de que permite la centralización académica y administrativa que en determinados contextos presenta ventajas y evita la excesiva especialización del personal académico (Laurent, 1975).

Una unidad académica generalmente ofrece el programa en su totalidad, lo que permite la integración de los grupos y la identificación de los estudiantes y docentes con una unidad y programa académico; sin embargo, se presentan repeticiones innecesarias de cursos que, con los mismos contenidos, son ofrecidos en programas de unidades académicas distintas y en programas de una misma unidad académica.

Aunque los procesos de innovación han sido una constante en la historia de la IES mexicanas, en muchas ocasiones no ha logrado permear en los distintos ámbitos y niveles de institución. La innovación educativa es un cambio significativo que involucra la redefinición de valores y objetivos, la modificación de roles, la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, y en ocasiones de la cultura de la institución. No es, por otra parte, un proceso menor de adecuación o actualización de contenidos; por tanto, no es tampoco un proceso espontáneo natural, sino un proceso decidido y planeado y como toda actividad humana, perfectible (Fresán y Fresán, 1999).

Con mucha frecuencia se habla de la necesidad de la innovación en el ámbito educativo; sin embargo, tentativas de este tipo sólo adquieren matices de ruptura, generadoras de transformaciones de gran alcance se diluyen sin concretarse en el espacio educativo.

Para trabajar propuestas en este sentido es necesario identificar con claridad, no solamente el mercado de trabajo establecido para una profesión determinada, sino también lo que sería la construcción de un campo profesional creativo y emprendedor, para ello resulta indispensable realizar investigaciones sobre sus características, desempeño y ubicación en el mercado de trabajo.

TIPOLOGÍA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

El sistema de instituciones de educación superior está conformado por tres subsistemas distintos en sus objetivos de creación, finalidades, organización, líneas de dependencia, cobertura y ámbito de sus funciones. Estos subsistemas corresponden a las universidades, a los tecnológicos y a las normales, que a su vez se subdividen en públicos y privados, específicamente en el primer y tercer subconjunto. Cabe hacer la aclaración que para el caso del presente trabajo sólo nos referiremos a los dos primeros. Pero si bien, en general, se advierte con cierta claridad la diferenciación de las IES de estos tres subsistemas, la evolución especialmente de los tecnológicos, cuyas finalidades precisadas en su ley de creación, se ha ido modificando progresivamente en ciertos rasgos (cobertura, tipo y enfoque de carreras), aproximándose, en muchos casos, a la naturaleza de las universidades. También se ha dado el caso de que algunas universidades desarrollan campos profesionales propios de los tecnológicos, como preparación para el puesto de técnicos de mando medio (Guzmán, 1995).

El tema sobre cuáles deberían ser los núcleos diferenciadores de estos subsistemas o si no deberían existir diferencias en función de las actuales necesidades presentes y de la modernización, es un asunto importante de reflexión. Un hecho claro es que esta diferencia se da con mayor precisión en el orden político-administrativo, en la designación de autoridades administrativas y académicas, autonomía, que en lo funcional o en lo económico (Gago, 1995).

Un aspecto que llama la atención al interior de cada subsistema es la marcada heterogeneidad, especialmente en relación con el tamaño (número de profesores, alumnos, carreras, estatutos y centros de investigación), con su calidad y con sus características de

desarrollo. Un punto que conviene aclarar es que la heterogeneidad no significa de ninguna manera sostener que las IES, dentro del subsistema, deban tener un modelo único de desarrollo y por tanto, seguir un mismo camino de evolución.

Será conveniente que cada institución, de acuerdo con su naturaleza, objetivos, metas, antecedentes y recursos, defina su paradigma particular y establezca los planes, estrategias y acciones para lograr su desarrollo. Pero a la vez, dentro de cada subsistema, en las IES deben existir condiciones mínimas para su funcionamiento y un mínimo de calidad imprescindible (Hael, 1991).

La heterogeneidad es mayor en el subconjunto de las universidades públicas y en el de las privadas, que en los tecnológicos. En lo concerniente al futuro, se puede agudizar la heterogeneidad o si continúan creándose más IES y si las universidades masificadas siguen creciendo y no se desconcentran. Otro factor que podría influir para una mayor proliferación de las IES es que al amparo de la apertura internacional surgen sucursales de universidades en el extranjero (León, 1995).

Esta dispersión revela, al mismo tiempo, grados y direcciones variables de desarrollo de las IES, situación que se da principalmente en el subconjunto de universidades públicas aunque también en las privadas y, en menor grado en los tecnológicos.

Aunadas a las características de heterogeneidad en tamaño infraestructura, calidad, desarrollo, se añaden la tendencia al desarrollo endógeno y la falta de comunicación y planeación interinstitucional. A pesar de que se hicieron algunos esfuerzos de colaboración interinstitucional por parte de las instituciones de mayor tamaño, los resultados fueron débiles y unilaterales. Un hecho consecuente de la ausencia de coordinación y de una efectiva planeación global es la repetición de carreras, tanto a nivel nacional como regional y estatal. Todo esto revela la voluntariedad de autoridades o de grupos para crear carreras sin tomar en cuenta la coordinación institucional y la planeación regional o estatal (Rugarcía, 1994).

Otro factor que ha influido en el desarrollo del sistema es el concerniente a los paradigmas institucionales, es en el caso de universidades públicas que pueden agruparse son: la popular,

donde se busca contar con una base social e ideológica de extracción popular; la eficientista, que tiende a lograr niveles académicos altos mediante la selección rigurosa de profesores y alumnos y la racionalización en el uso de los recursos; la modernizadora, que introduce cambios que generan modificaciones importantes en la estructura y en la función académica; la tradicionalista, que considera en su historia y en los logros del pasado los elementos caracterizadores de su modelo; la indefinida, aquella que no tiene elementos claros de orientación y cuyo desarrollo depende de la voluntad de cada rector o bien de diversas fuerzas en la cúpula del poder de la institución (Díaz, 1993).

Con base en el esquema de tipología¹⁰ aprobado en la Asamblea General de la ANUIES, que tiene como objetivo el precisar las características de los distintos tipos que conforman las instituciones de educación superior en nuestro país y propiciar una mejor comprensión de los fenómenos que ocurren dentro de cada una de ellas, así como para definir políticas estratégicas adecuadas para su desarrollo y consolidación.

En un análisis del perfil institucional realizados por la ANUIES¹¹ de las 1,553 Instituciones de educación superior en el país se observa un marcado predominio (87%) de instituciones cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrece programas exclusiva o mayoritariamente en el nivel licenciatura. En el caso particular de nuestro Estado, no es la excepción existe un 78.43% de las 51 IES con la marcada inclinación hacia el mismo tipo que ofrece el nivel de licenciatura, pero cabe hacer la aclaración que Baja California, después de Hidalgo (75%) y de Querétaro (76.19) es uno de los que se encuentran con una marcada diferencia de la media nacional en cuanto a la atención mayoritaria del nivel licenciatura.

Entonces Baja California es uno de los 8 estados en el país en el que su matrícula es más elevada (15.69%) en tipo instituciones de educación superior orientadas a la transmisión, generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel de licenciatura y posgrado (preponderantemente en el nivel maestría; eventualmente cuentan con algún programa de doctorado). (IDILD).

¹⁰ Colección documentos, ANUIES

¹¹ Anuario Estadístico de la ANUIES

En el caso del presente documento no abordaremos aquellas IES que atienden estudios de Normal y de formación pedagógica exclusivamente, lo cual nos reduce el universo de IES en el estado a 21 considerando en los casos que así se requería, para efectos de ubicación con bases en la tipología a la institución independientemente de los campus, como una sola institución, lo cual registra diferencias significativas en cuanto a la clasificación con base a la tipología que presenta ANUIES.

En un análisis del perfil institucional de cada una de las 21 instituciones de educación superior, con las características mencionadas anteriormente en el Estado, se observa un predominio marcado del tipo IDEL. El 50% de las IES cuentan con este perfil en comparación al 78.43% presentado por la ANUIES. En lo que se refiere al tipo de instituciones de educación superior centradas en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusivamente en el nivel de técnico universitario superior o profesional asociado representan el 9.09%. En cuanto al tipo IDLM representan el 13.63% de este tipo, en contraste con lo 13.73% presentado por ANUIES. Mientras que al tipo IDILD pertenecen el 18.18% y el restante 9.09% corresponde al de las instituciones cuya actividad principal se centra en la generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen casi o en este caso exclusivamente programas en los niveles de maestría y doctorado. Como se presenta en el siguiente cuadro:

A) UNIDADES ACADÉMICAS EN EL ESTADO DE ACUERDO CON LA TIPOLOGÍA

IDUT Instituciones de educación superior centradas preponderantemente en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusivamente en el nivel de técnico universitario superior o profesional asociado. 2 = 9.09% Universidad Tecnológica de Tijuana Escuela de Danza Campobello
IDEL Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusivamente o mayoritariamente en el nivel de licenciatura. 11 = 50% Instituto Tecnológico de Ensenada Instituto Tecnológico de Mexicali Escuela Superior de Comercio Exterior

Centro de Estudios Superiores de la Frontera Seminario Diocesano de Mexicali, Instituto Superior de Filosofía Centro de Estudios Superiores del Noroeste Centro de Investigaciones para el Desarrollo Humano S.C. (CIDH) Tecnológico de Baja California Mexicali-Tecate-Tijuana Universidad de las Californias Universidad de Educación Abierta y a Distancia (UDEA)
IDLM Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel licenciatura y de posgrado hasta nivel maestría. 3 = 13.63%
Centro de estudios Universitarios Xochicalco Escuela del Pacífico, A.C. Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS)
IDILD Instituciones de educación superior orientadas a la transmisión, generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel licenciatura y posgrado (preponderantemente en el nivel de maestría; eventualmente cuentan con algún programa de doctorado) 4 = 18.18%
Tecnológico de Tijuana Facultad Internacional de Ciencias de la Educación (FICED) Universidad Iberoamericana Universidad Autónoma de Baja California (UABC)
IDP Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen programas académicos casi exclusivamente en el nivel de maestría y doctorado. 2 = 9.09%
Colegio de la Frontera Norte (COLEF) Centro de Investigación y de Educación Superior (CICESE)

En un análisis de la distribución del número de unidades académicas en cada uno de los perfiles considerando su régimen (público o privado), se obtuvieron los siguientes resultados:

En el tipo IDEL el 27.27% pertenecen a las unidades académicas públicas y el 72.73% son particulares. En lo que respecta al tipo IDILD la proporción de unidades académicas de carácter público alcanza el 50%.

En el tipo IIDP (dedicado casi exclusivamente a las labores de investigación y de docencia en el nivel del posgrado) el 100% de las unidades académicas en el Estado son de carácter público.

Como puede observarse, con excepción del tipo IDEL, la participación de las unidades académicas públicas en todos los tipos continua siendo mayoritaria. El crecimiento del universo de las IES particulares, si bien ha contribuido a responder a la creciente demanda de educación superior, tiene dos tendencias: la primera es que se orienta a concentrarse en las unidades académicas del tipo IDEL y la segunda es que regularmente su participación es muy baja en el nivel de posgrado e investigación.

CRITERIOS Y CONCLUSIONES

Las instituciones de educación superior en el Estado de Baja California han realizado en los últimos años esfuerzos para actualizar y reformular sus currícula, aun cuando esta actividad se ha centrado en la actualización de contenidos, motivada por los cambios en el mercado laboral, más que en modificar los modelos con los que operan

Ante la diversidad y la heterogeneidad de los modelos institucionales y académicos el reto para coordinar las instancias del nivel superior en el Estado de forma integral, incluyendo al sector gubernamental, es partir del estadio en que se encuentran sus instituciones de educación superior.

Es por ese motivo que se crea la Dirección de Educación Superior e Investigación en el Estado que tiene como función coordinar “las acciones de educación superior y de investigación en Baja California, con el fin de lograr articular las necesidades de su desarrollo social y económico y los intereses vocacionales de la población, con la oferta educativa

profesional y de posgrado con los proyectos de investigación que se realizan o que deben realizarse en las Instituciones de Educación Superior”.¹²

Todas las actividades de esta dirección se orientan a lograr que las funciones sustantivas de las IES, se lleven a cabo con los requisitos de calidad, equidad, pertinencia y cobertura, de manera que responda a la demanda, tanto en su ubicación geográfica, como en su respuesta adecuada a las necesidades de la sociedad bajacaliforniana; a través de la apertura de instituciones y de programas académicos en concordancia con las necesidades sociales y productivas de la entidad.¹³

Con base en lo anterior es que se plantea que el gobierno y las autoridades educativas de Baja California deben apoyar la planeación y promoción del crecimiento de la educación superior; mediante la creación de carreras especialidades o planteles, o bien la reorientación y diversificación de la oferta educativa, para así lograr mayor vinculación con los sectores sociales y productivos del Estado. No obstante deben ser las universidades las que asuman la responsabilidad de participar y tener un papel protagónico, como entidades activas y propositivas, que participen en un escenario en el que se están modificando los modos de regularización estatal, a favor de la participación creciente de la sociedad.

Dada la naturaleza tan heterogénea de las IES en el Estado, resultaría conveniente el diseño y aplicación de políticas, reglas, proyectos y valoraciones, que tomando en cuenta la particularidad institucional, propicien el mejoramiento de la calidad de los programas académicos y los servicios que ofrecen, por lo cual resulta inaplazable la determinación o construcción de una tipología que haga posible entre otras cosas lo siguiente:

Objetividad y certeza en las características distintivas de las instituciones que permita una mejor comprensión de diferentes hechos que ocurren dentro de ellas, lo que serviría como base para definir políticas, estrategias y acciones para su desarrollo y fortalecimiento.

El diseño de modelos y planes de desarrollo institucionales acorde a los tipos de instituciones existentes que apoyen el reconocimiento social de las IES.

El establecimiento de sistemas de acreditación y equivalencias entre los estudios realizados en las instituciones del mismo tipo ubicadas en los distintos municipios que favorezcan la

¹² Mecnografiado del *Proyecto de creación de la Dirección de Educación Superior e Investigación*. Sistema Educativo Estatal.

¹³ Ibidem.

continuación y/o culminación de estudios de alumnos que emigran de una ciudad a otra, lo que contribuiría además al desarrollo de programas de movilidad e intercambio académico, tanto de estudiantes como de docentes e investigadores entre las IES en el Estado, lo que se reflejaría en la calidad las mismas.

La determinación de variables e indicadores de desempeño para efectos de apoyar los procesos de evaluación, autoevaluación y acreditación de acuerdo a la tipología resultante, sería de gran ayuda para determinar estrategias de apoyo, no sólo de carácter financiero sino además, técnico, a las IES para que aumenten su desarrollo y consolidación a corto, mediano y largo plazo.

La medida radical de transformar la organización académica, no es la única ni necesariamente la mejor alternativa que tienen la IES en Baja California para mejorar, una vía alternativa sería la transición a un modelo mixto, que sin perder la identidad de la organización por escuelas facultades e institutos fortalezca el trabajo de la academia y retome algunos aportes del modelo departamental.

- ✓ Para que un cambio en la organización académica de cualquier institución de Educación Superior sea efectivo tendrá que ser gradual, cuando esto no sucede se corre el riesgo de caer por inercia a los modelos académicos tradicionales.
- ✓ No existen modelos buenos o malos en sí, sino en función de fines determinados y específicos y la discusión que compete en primera instancia es la de los fines, siendo la estructura universitaria sólo un medio para lograrlo.
- ✓ Al intentar justificar un sistema decidido de antemano, todas sus características, se convierten “a priori” en ventajas. Así, puede encontrarse en un mismo discurso que a la vez se considere ventajas de dicho sistema el separar administrativamente a los académicos por áreas de conocimiento y el reunirlos en las carreras, en virtud de razonamientos contrarios en cada caso (Meneses, 1980)

Basado en lo que el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PRODEP) plantea al afirmar que...

Desde mucho antes de nuestra época, que se hace énfasis en la importancia de las organizaciones sustentadas en el conocimiento, las universidades han sido

instituciones totalmente centradas en él. En la conducción y operación de una universidad tienen entonces un papel central sus Profesores de Tiempo Completo, ya que son ellos mismos profesionales para generar y aplicar dichos conocimientos. Son ellos quienes cuentan con la información necesaria para establecer las características propias que definen a la universidad .¹⁴

- ✓ Por lo que planteamos que una condición necesaria para elevar y mantener la calidad de las instituciones de educación superior es la consolidación de los cuerpos académicos, tanto en cuanto al tiempo de dedicación como al nivel académico, actualización permanente y formación como docente-investigador.
- ✓ Crear la categoría de profesor-investigador y definir el perfil de ésta para otorgarla a quien cumpla con los criterios que para tal efecto se establezcan.
- ✓ Hasta hoy la producción del conocimiento a través de la investigación ha sido responsabilidad de las universidades públicas, pero las privadas tendrán que buscar ésto para permanecer y justificar su existencia.
- ✓ Las IES en el Estado han intentado asumir distintas modalidades académicas que van desde tratar de adoptar modelos puros, pasando por adaptar solamente algunas dimensiones estructurales o funcionales, hasta sólo hacer del uso del nombre en su organización preexistente.

REFERENCIAS

Anuarios Estadísticos de Educación Superior-ANUIES. Recuperado de:

www.anuies.mx/iinformacion...estadistica.../anuario-estadistico-de-educacion-superior

Arnaz, J. (1981) La planeación curricular. México: Edit.: Trillas.

¹⁴ PRODEP Dirección General de Educación Superior Universitaria.

- Colección de documentos ANUIES. Recuperado de: [Colección Documentos - Publicaciones ANUIES - Asociación ... publicaciones.anui.es.mx/colecciones/documento](#)
- Díaz, A. (1993) La evaluación universitaria en el contexto del pensamiento neoliberal. Revista de la Educación Superior. No.88.
- Dirección General de Educación Superior Universitaria Recuperado de: [Prodep - Dirección General Educación Superior Universitaria | Inicio www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm](#)
- Fresán, M. y Torgora, H. (1998). *Tipología de Instituciones de Educación Superior*. Colección Documentos, ANUIES, 1998, p. 44 Recuperado de: [p. http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/libros/lib13/0.htmco](http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/libros/lib13/0.htmco)
- Fernández, R. et al. (2000) *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. México.
- Fresán M. Fresán C. (1999) “Percepciones acerca de la vigencia y pertinencia de un modelo de educación Alternativo” Revista de la Educación Superior, No.111.
- Gago, A. (1995) *Los exámenes nacionales y el examen general de calidad profesional*. Revista de la educación superior. No. 95.
- Guzmán, G. (1995) Red de investigaciones asociadas para validar indicadores internacionales de calidad y excelencia en los institutos tecnológicos del país. Gaceta Universitaria No.32.
- Hael, J. (1991) *Elementos analíticos de la evaluación de las universidades públicas*. Revista de la educación Superior. No. 79.
- Laurent, J. (1975) Organización departamental, Universidad Autónoma de Guadalajara- Organización de Estados Americanos.
- León, J.L. (1995) *Acreditación de programas académicos y en la certificación del ejercicio profesional*. Problemas y alternativas de solución No.3.
- López, R. (1993) La organización Universitaria; ¿Por escuela y facultades, o por departamentos?. Confluencia No.10.
- Mecanografiado del *Proyecto de creación de la Dirección de Educación Superior e Investigación*. Sistema Educativo Estatal.
- Meneses E., (1980) “El caso de la Universidad Iberoamericana”, en Alternativas Universitarias – Foro UAM, Azcapotzalco.
- Pallán, C. (1993) *Algunas reflexiones sobre los modelos de planeación para el desarrollo de la Educación Superior en América Latina*. Revista de la Educación Superior.

Pedrosa, R. (2001) *El currículo flexible en el modelo de universidades organizado en escuelas y facultades*. No. 117.

Rugarcía, A. (1994) *La evaluación de la función docente*. Revista de la Educación Superior. No. 91

8.

La práctica pedagógica como proceso de sistematización dentro de la licenciatura en pedagogía infantil fundación universitaria del área andina. Bogotá – Colombia.

AUTORES:

ALBA LILIANA TIQUE CALDERON¹⁵
DIANA MARCELA ALVARADO GONZALEZ¹⁶
EDWARD MOZUCA RUIZ¹⁷

INSTITUCIÓN: FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA –FACULTAD DE EDUCACIÓN

CIUDAD: BOGOTÁ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: KOMPETENZ

PONENTE: ALBA LILIANA TIQUE CALDERON

CORREO DE CONTACTO: dalvarado5@areandina.edu.co

EMAIL: marshe.laalvarado@gmail.com

TELEFONO: 7423931 EXT 1274 CEL. 3203438729

MODALIDAD: PONENCIA

¹⁵ Doctoranda en Ciencias de la Educación. Magister en Investigación Social Interdisciplinaria. Docente Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil. Facultad de Educación. FUAA

¹⁶ Maestrando en Desarrollo Educativo y Social. Especialista en Desarrollo Humano con énfasis en procesos afectivos y creatividad. Docente Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil. Facultad de Educación. FUAA

¹⁷ Magister en Educación. Docente Facultad de Educación. FUAA

RESUMEN

Realizar la sistematización de los productos derivados de los procesos de Práctica Pedagógica de los estudiantes la Licenciatura en Pedagogía Infantil, dado que ésta es asumida como una estrategia de formación orientada al desarrollo de competencias pedagógicas para la producción de nuevos conocimientos y solución de los problemas que se dan tanto en la particularidad de la institución, como en la globalidad.

Es así como la presente propuesta investigativa busca identificar la manera como el docente en formación se apropiarse de su proceso formativo docente para favorecer el desarrollo de sus competencias pedagógicas y vivenciar la práctica como una experiencia profesional, social y cultural, que tiene como foco las acciones educativas. Es dentro del ejercicio de la sistematización que se evidencia cómo la Práctica Pedagógica reconoce en el estudiante a un sujeto activo de su propia formación, desarrollando en él la autonomía y la argumentación como herramientas fundamentales para la búsqueda del saber.

La sistematización de la práctica permitirá develar los conceptos, las teorías, las didácticas a través de las cuales se da la apropiación para la comunicación del conocimiento Pedagógico.

PALABRAS CLAVES: Sistematización, competencias, práctica pedagógica.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Dentro de qué competencias, evaluar, enseñar o formar se inscriben los trabajos desarrollados por las estudiantes durante la práctica pedagógica en el programa de la Licenciatura en Pedagogía Infantil?

OBJETIVOS

General

Sistematizar los trabajos desarrollados por las estudiantes dentro de las competencias evaluar, formar y enseñar realizados durante la práctica pedagógica en el programa de la Licenciatura en Pedagogía Infantil

Específicos

- Describir los trabajos desarrollados por las estudiantes en la práctica pedagógica de la Licenciatura en Pedagogía Infantil.
- Relacionar los trabajos de las estudiantes con las competencias evaluar, formar y enseñar

MARCO TEÓRICO

Conceptualización Sistematización

La sistematización posee sus inicios como herramienta de investigación en los años 80, y da cuenta de la ruptura de distintos paradigmas que en ese momento constituían la educación, en esa época se habían iniciado distintos procesos sobre educación popular que deseaban tener otras miradas “para esta época se habían multiplicado en América Latina las experiencias de Educación Popular y no se tenía una reflexión sobre lo que estaba pasando, sobre los cambios que se estaban generando, sobre la incidencia política que tenían en sus contextos y los problemas que afrontaban” Cendales Lola, 2003, p. 70) por lo tanto la sistematización nace como una herramienta metodológica poderosa que se ajustaba a dichos cambios y que permitía, no solo contar la historia desde sus protagonistas sino entretejerla y reflexionarla, permitiendo una postura reflexiva y crítica sobre lo que se hace a diario.

La sistematización es un proceso que posibilita reflexionar la práctica docente y da cuenta de la importancia de los procesos, por lo tanto esta “como proceso de construcción de sentido potencia los procesos de constitución de la identidad colectiva y el sentido de pertenencia en torno a la experiencia, sin ocultar por ello la diversidad de vivencias, la pluralidad de miradas y existencia de conflictos que la constituyen” (Torres Alfonso, 1996, p. 20) dentro del proceso de

práctica pedagógica posibilitará dar cuenta de un sin número de desarrollo que han logrado las estudiantes y que en la mayoría de los casos queda ocultos dentro de la cotidianidad de la academia.

Por lo tanto la sistematización posibilita entender los procesos desde múltiples miradas viendo las falencias y sus las potencialidades, realiza rupturas desde el mismo nicho del quehacer docente dando posibilidades de cambio y de nuevas perspectivas sobre una misma labor, por lo tanto esta herramienta pertenece al campo hermenéutico desde la postura crítica y es una herramienta que nace desde una “modalidad de investigación cualitativa de enfoque crítico e interpretativo que busca comprender e interpretar las experiencias desde sus protagonistas” (Torres Alfonso, 1996, p. 5) permitiéndole al investigador desplegar distintas posibilidades que antes estaban ocultas para él.

El reflexionar la práctica desde esta mirada le permitirá no solo a los docentes sino a los estudiantes realizar revisiones cuidadosas de los procesos realizados, “Cada una de las diversas sistematizaciones permite develar una cantidad de prácticas, contextos y perspectivas subjetivas que dan valor y hacen distinta la mirada de cada protagonista, haciéndolas aún más valiosas, normalmente dentro de los procesos investigativos los agentes externos no pueden evidenciar cada uno de los detalles que encierran estos proceso perdiéndose de una gran riqueza de significados, ya que en cada uno de ellos existe una cantidad de capas culturales, contextuales e intersubjetivas de las cuales solo los protagonistas que las vivencian podrían dar cuenta posibilitando problematizarlos e interpretarlos” (Tique Calderón, 2015)

Conceptualización Competencias

A la vez se trabajará bajo el marco de las competencias enseñar, evaluar y formar, estas constituidas desde el Ministerio de Educación Nacional, y evaluadas en las pruebas saber Pro, como prueba obligatoria con la finalidad de reconocer las competencias que han construido los docentes a través de su labor académica, por lo tanto, dentro de este proceso de sistematización se intenta vislumbrar y reconocer desde que competencia los y las estudiantes han construidos sus trabajos ya que la práctica pedagógica es una buena ventana de observación y de reflexión donde se relacionan la realidad, el quehacer docente y la teoría.

Las tres competencias propuestas son transversales a la docencia y se relacionan continuamente en el quehacer profesional del maestro, teniendo una mirada de docente como un sujeto que posee distintos saberes, que enseña y a la vez que evalúa para transformar sus prácticas. Desde la mirada del ICFES, estas son competencias que todo docente debe adquirir a lo largo de su carrera y que darán cuenta de una buena práctica en el momento de enfrentarse a un aula de clase.

Enseñar: competencia para comprender, formular y usar la didáctica de las disciplinas con el propósito de favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

Formar: competencia para reconceptualizar y utilizar conocimientos pedagógicos que permitan crear ambientes educativos para el desarrollo de los estudiantes, del docente y de la comunidad.

Evaluar: competencia para reflexionar, hacer seguimiento y tomar decisiones sobre los procesos de formación, con el propósito de favorecer la autorregulación y de plantear acciones de mejora de la enseñanza, en el aprendizaje y en el currículo. (ICFES, 2011)

ANTECEDENTES

El programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, es un programa joven, con tres años de funcionamiento. Desde sus inicios ha dado cuenta de una reflexión constante sobre sus procesos, en donde la práctica pedagógica, ha tenido distintos hitos que han dado cuenta de los cambios y la mejora del programa, siendo este el punto de arranque para el presente trabajo de sistematización en la búsqueda de procesos que permitan los requerimientos actuales frente a la calidad educativa.

Entendemos la importancia de la mirada que puede tener el estudiante sobre su proceso y es por eso que este trabajo se instala desde estas perspectivas, que si bien son múltiples a la vez están enriquecidas de conocimientos.

METODOLOGÍA

Enfoque: Mixto

La investigación “Sistematización de la Práctica en el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil”, reconoce en su proceso de análisis el enfoque mixto, ya que desde su estructura de recolección de información, análisis e interpretación, asume dos fases. La primera, en donde su propósito es identificar los escenarios que se encuentran en cada uno de los trabajos que han realizado los estudiantes pertenecientes al programa. A su vez, la segunda fase, pretende descubrir los tipos de discursos que caracterizan cada uno de los trabajos descritos en esta investigación.

El enfoque mixto, según (Hernández Sampieri, 2010), que retoma a Creswell y Plano Clark (2006), subraya que “los métodos mixtos son una estrategia de investigación o metodología con la cual el investigador o la investigadora recolecta, analiza y mezcla (integra o conecta) datos cuantitativos y cualitativos en un único estudio o un programa multifases de indagación”. Reconociendo lo anterior, en la primera fase se retomarán los documentos desde una perspectiva estadística, en este caso cuantitativa, para brindar información del número de documentos que han abordado: Desde las competencias Enseñar, Formar y Evaluar.

Luego de presentar estadísticamente la práctica del programa; en la segunda fase, la intención es develar los tipos de discursos que subyacen en cada uno de los documentos, para ello, y siguiendo a Hernández Sampieri, (2010)... Mediante los estudios mixtos, es posible generar y validar teorías de un enfoque con datos de la otra aproximación (por ejemplo, una teoría fundamentada puede ser consolidada mediante investigaciones cuantitativas). En este sentido, se retomarán cada uno de los documentos y a partir, de la interpretación, análisis y comprensión de los mismos, se detallarán los discursos que han asumido los estudiantes.

Diseño

Un diseño metodológico es la estructura u organización esquematizada que adopta el investigador para relacionar y controlar las variables de estudio (Sánchez Carlessi, 1986). Correspondiente a lo anterior, se asumirá una metodología descriptiva, la cual consiste en estudios observacionales, donde no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad (García Salinero, 2004). Correspondiente a lo anterior, se realizará un estudio longitudinal, ya que se retomarán todas las cohortes que hacen parte del programa.

Ahora bien, sus fases son:

- a. Delimitación de cada una de las cohortes que hacen parte del programa
- b. Concreción del número de estudiantes que realizaron trabajos de grado según las competencias mencionadas anteriormente.
- c. Separación de trabajos por cohortes y según competencia abordada
- d. Caracterización del trabajo asumido
- e. Agrupación número de trabajos con características similares según la competencia desarrollada.
- f. Descripción general de las cohortes a partir de los trabajos realizados.
- g. Estadística por cohorte, año y competencias desarrolladas.

RESULTADOS

La presente investigación pretendía generar un ejercicio de sistematización de la Práctica en el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil en donde es posible identificar la manera como el docente en formación se apropia de su proceso para favorecer el desarrollo de sus competencias pedagógicas y vivenciar la práctica como una experiencia profesional, social y cultural, que tiene como foco las acciones educativas.

Se acomete que este ejercicio evidencia cómo la Práctica Pedagógica reconoce en el estudiante a un sujeto activo de su propia formación, desarrollando en él la autonomía y la argumentación como herramientas fundamentales para la búsqueda del saber.

La sistematización de la práctica permitió develar los conceptos, las teorías, las didácticas a través de las cuales se da la apropiación para la comunicación del conocimiento Pedagógico.

CONCLUSIONES

El proceso de práctica docente dentro de la Licenciatura en Pedagogía Infantil, ha tenido diversos hitos históricos que han posibilitado transformaciones y cambios; siempre enmarcados en el ámbito de la calidad, permitiendo visibilizar las rupturas de los paradigmas que se estaban llevando a cabo reemplazados por nuevas posturas que llevan a continuos procesos de reflexión. Sin duda, dentro de esta licenciatura existen disímiles desarrollos de cada uno de las esferas que la componen, entre ellos, las competencias curriculares, los procesos administrativos. Por su parte, la práctica pedagógica se asume como una de los más trascendentales, pues es desde allí donde los docentes se asumen la realidad y dan cuenta de las competencias que han desarrollado a lo largo de su carrera con el propósito de generar cambios en los espacios donde ejerce su profesión.

La práctica pedagógica como apuesta de transformación de la sociedad, es un proceso que no solo da cuenta de la realidad que se vive en las distintas instituciones, sino que permite ver la formación del docente y cómo este enfrenta estas realidades con los distintos saberes que ha construido.

El proceso de sistematización realizado dentro de la Licenciatura en Pedagogía Infantil pretendía dar cuenta, a través de los trabajos realizados por las y los estudiantes, de las diversas miradas pedagógicas, conceptuales, didácticas, reflexivas, entre otras, que subyacen desde sus experiencias, éstas como centro de conocimiento para la mejora continua del proceso.

Bibliografía

Cendales, L. (2008). Sistematización de Experiencias. Revista Diálogo de saberes septiembre diciembre. Revista Cuatrimestral. Año1 – N° 3. Universidad Bolivariana de Venezuela, Dirección de Investigación y estudios avanzados. Caracas. Ediciones Imprenta Universitaria. UBV

Cendales, L (2003). Sistematización de experiencias. Conferencia pronunciada en el concurso Internacional de Integración de Latinoamérica y Caribeña, organizado por Centro Latinoamericano y del Caribe para el Desarrollo Cultural (CLACDEC) del Concejo Nacional de la Cultura (CONAC).

Dos Santos Filho, JC (1995) "Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático" en Dos Santos Filho, JC Y S. Sánchez Gamboa (Org.): Pesquisa educacional: quantidade-qualidades. Sao Paulo: Cortez.

Torres, A. (1996). La sistematización como investigación interpretativa crítica: Entre la teoría y la práctica. Seminario internacional sobre sistematización y producción de conocimiento para la acción. Santiago de Chile, Octubre. Páginas 1 – 23.

Valdes, J. (2008) La sistematización: Un reto epistemológico. Revista Diálogo de saberes septiembre diciembre. Revista Cuatrimestral. Año1 – N° 3. Universidad Bolivariana de Venezuela, Dirección de Investigación y estudios avanzados. Caracas. Ediciones Imprenta Universitaria. UBV

9.

Las capacidades perceptivo motoras en el preescolar. Una alternativa para su caracterización y desarrollo.

Autores:

Marina Vela Escandón

Universidad de la Amazonia

Docente catedrática Licenciatura Pedagogía infantil

Grupo de investigación lenguajes, representaciones, educación.

redinfancias2014@gmail.com

Anyela Alejandra Sánchez Villaló

Estudiante VIII semestre Licenciatura Pedagogía infantil

Universidad de la Amazonia

José Miguel Torres Artunduaga

Estudiante VIII semestre Licenciatura Pedagogía infantil

Universidad de la Amazonia

Florencia Caquetá Colombia

Resumen

La ponencia que se presenta tiene como pretensión dar a conocer a la comunidad académica, el resultado de un ejercicio de investigación titulado: “**Caracterización De Las Capacidades Perceptivo Motrices De Los Estudiantes Del Grado De Transición, De La Fundación Educativa De Timaná Huila Colombia– Fundet (Colegio La Anunciación)**.” Proceso que se desarrolló desde la Universidad de la Amazonía en Florencia Caquetá Colombia. El texto presenta una propuesta para caracterizar las capacidades perceptivo motrices en el preescolar , a partir de la adaptación de la batería de Victor Da Fonseca; a su vez una alternativa para su desarrollo desde el fichero lúdico motriz como recurso didáctico.

PALABRAS CLAVES: Niño, educación infantil, psicomotricidad percepción motora, Capacidades Perceptivo motrices, equilibrio, noción del cuerpo, praxia global, fichero lúdico motriz

Abstract

Report that presented has pretension to announce the academic community result partial of one exercise of investigation titled: "Characterization the Perceptive Motores Capabilities Of Students the Transition Grade, The Educational Foundation Timaná Huila Colombia- Fundet (School Annunciation)". Process that developed from Amazonía University in Florencia – Caquetá, Colombia. Text presented one proposal to characterize the Perceptive Motores Capabilities the preschool, from adaptation of battery, Victor Da Fhonseca, at the same time one alternative to them For its development from the playful motor file as didactic resource.

Key Word: Boy, pre-school education, psychomotor activity, motor perception, Capacities Perceptive motores, Balance, Notion the body, Global praxia, Playful motor file

Introducción.

El desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los niños y las niñas en edad preescolar está directamente vinculado con las capacidades intelectuales. Estas permiten adquirir habilidades en la coordinación del movimiento corporal, por esta razón, la escuela debe proyectar acciones pedagógicas potentes que pongan en relación al niño y la niña con

su contexto, para experimentar los diversos aspectos de movimiento en el espacio, a partir de la consciencia del cuerpo, a través de la vivencia de una actividad variada y, con un concepto global tal como es la comprensión que el niño tiene de su entorno ,haciendo énfasis en la expresividad motriz como una forma de aprendizaje eficaz.

Según “El desarrollo perceptual motor contribuye directamente al buen desenvolvimiento de las capacidades intelectuales, ya que ese desarrollo procura el afinamiento de la percepción sensorial, indispensable para cualquier aprendizaje” (Bolaños,2006, p. 195). Puesto que el perfeccionamiento de las habilidades y destrezas motrices en los niños y las niñas de edad preescolar parten de la motricidad, donde se centran las capacidades perceptivo motrices que aportan a los procesos del desarrollo y el aprendizaje como lo define “en el sustrato de la motricidad se encuentran las capacidades perceptivo-motoras, que en ellas es donde se asienta el desarrollo de las habilidades y destrezas motoras” (Ruiz, 2010). Potenciando el desarrollo cognoscitivo. Es así como todo movimiento se constituye en un sistema de procesamiento cognitivo como lo plantea Castañer y Camerino (2001) en el que participan diferentes niveles de aprendizaje de la persona, directamente vinculados a la inteligente elaboración sensorial que va de la percepción a la conceptualización Por consiguiente, las capacidades perceptivo motrices relacionadas con equilibrio, noción del cuerpo y praxia global, objeto de la investigación, son fundamentales en la formación de los niños y las niñas, para alcanzar un potente desarrollo integral. Según Da Fonseca (2000) “es necesario que el niño viva su cuerpo, explore sus potencialidades motoras; porque estos son, exactamente, los medios que van a desencadenar los circuitos sensorio-motores” (p.175). Por tanto, es de vital importancia que en el grado de transición se implementen acciones pedagógicas orientadas a potenciar el desarrollo perceptivo motriz desde la exploración de su entorno inmediato.

Conforme a los postulados planteados se avanzó en la investigación “Caracterización De Las Capacidades Perceptivo Motrices De Los Estudiantes Del Grado De Transición, De La Fundación Educativa De Timaná Huila Colombia – Fundet (Colegio La Anunciación).”cuyo problema central está vinculado con la siguiente pregunta: ¿Cómo caracterizar el nivel de desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los estudiantes del grado de transición de la fundación educativa de Timaná Huila – FUNDET (Colegio La Anunciación)?

EL objetivo principal que direccionó el curso de la investigación desde el interrogante formulado se proyecta a caracterizar el nivel de desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los estudiantes del grado de transición y a su vez planear una propuesta para su desarrollo.

De ahí que la pretensión de la ponencia está centrada en una propuesta para caracterizar las capacidades perceptivo motoras en el preescolar a partir de la adaptación de la batería de Víctor Da Fonseca, a su vez una alternativa para su desarrollo desde el fichero lúdico motriz como recurso didáctico.

DESARROLLO

En lo que sigue se exponen referentes teóricos, la organización de la prueba de caracterización y la propuesta de fichero lúdico motriz.

La perspectiva teórica que ilumina la investigación concibe el movimiento como una intencionalidad operante al decir de Merleau Ponty según Sergio (citado por Prieto, Naranjo y García, 2005). Desde esta mirada se piensa la motricidad y la corporeidad como inseparables porque la vivencia de la acción es inherente al ser. En efecto se crea la propuesta desde un escenario consiente y explícito de la corporeidad en el grado transición de preescolar, considerando que aquí se experimentan por naturaleza los diversos aspectos del movimiento en el tiempo y espacio, a partir de la consciencia del cuerpo, a través de la vivencia de una actividad variada y con un concepto global tal como es la comprensión que el niño tiene de su entorno, haciendo énfasis en la expresividad motriz que se define como “la manera que cada niño tiene de manifestar el placer de ser el mismo, de construirse de una manera autónoma y de expresar el placer de descubrir y de conocer el mundo que lo rodea ” (Aucouturier, 2004, p. 17)

Por lo tanto, la educación infantil debe ir encaminada a fortalecer la necesidad de trabajar con las capacidades perceptivas motrices como; el equilibrio, la noción del cuerpo y la Praxia global, lo que, indica la importancia que tienen para el desarrollo integral en la etapa inicial. Según Castañer y Camerino (2001) definen las capacidades perceptivo-motrices, como “las

directamente derivadas de la estructura neurológica, específicamente dependientes del funcionamiento del sistema nervioso central, a saber: la equilibración y los diversos tipos de coordinación” (p. 54). Entre otras palabras las capacidades perceptivas, están focalizadas en los procesos que involucra los movimientos del cuerpo, así mismo, las habilidades neuro-cognitivas que tienen su origen en el cerebro la cuales se desarrollan y se fortalecen por medio de la enseñanza – aprendizaje para la vida cotidiana. El ambiente y la cultura son factores importantes que brindan una relación básica mediante la experiencia, que favorece la creación de nuevas conexiones neuronales.

Más aún, el proceso perceptivo motor pone en orden la información de entrada para integrarla con la que ya se dispone con el propósito de afinar el modelo de respuesta para cada situación, como lo plantea Castañer y Camerino (2001). Cabe indicar que, las capacidades perceptivas se encargan de organizar y procesar la información antes de llegar al cerebro, permitiendo construir, esquematizar y enviar respuestas al entorno. La falta de perfeccionamiento o una deficiente percepción, implicaría que la información que llega al cerebro es insuficiente, acción que implicaría un razonamiento descontextualizado frente a la situación que se le presenta. En segundo lugar, las capacidades perceptivas motrices, son susceptibles de mejora desde el preescolar mediante métodos activos de mediación principalmente corporal (Muniáin, 1997). Con el fin de contribuir a su desarrollo integral, y hacer que la motricidad pueda intervenir sobre el desarrollo de la inteligencia proceso esencial y definitivo en las primeras edades.

En este sentido la psicomotricidad en la edad infantil permite la formación y el desarrollo de los niños en las primeras etapas educativas, comprendidas en la edad de 0- 5 años de vida, sus variadas actividades aportan y benefician al desarrollo en capacidades y habilidades motrices, a través de ejercicios y juegos. Así mismo, el equilibrio, noción de cuerpo y praxia global; son procesos que deben estar incorporados de manera sistemática y secuencial en la práctica psicomotriz para fortalecer los procesos de formación y desarrollo integral en los primeros años.

De modo que, el instrumento que se utiliza para la investigación es la Batería Psicomotora de Víctor Da Fonseca, que está basada en un conjunto de tareas que permiten detectar la disfunción motora en los niños y las niñas de 4 a 12 años, cubriendo la integración sensorial y

perceptiva que se relaciona con el potencial del aprendizaje del niño. Se compone en tres unidades los cuales se dividen en siete factores: Unidad I; Tonicidad, equilibrio, lateralidad, Unidad II; noción del cuerpo, estructuración espacio temporal y Unidad III; praxia global y praxia fina, dividida en treinta sub-factores.

La focalización de la caracterización corresponde a una capacidad motriz de cada componente de la batería; **Unidad I; Equilibrio**. Según, Vayer (citado por Aragunde, 2000), dice que se puede definir “el equilibrio como el conjunto de reacciones del sujeto a la gravedad, es decir, su adaptación a las necesidades de la bipedestación y a los desplazamientos en posición erecta. Por tal razón, Castañer & Camerino (citado por Aragunde 2000) las definen como la capacidad de controlar el propio cuerpo en el espacio y recuperar la correcta postura tras la intervención de un factor desequilibrante”. De la misma forma, **Unidad II; Noción del cuerpo**, es una “capacidad introyectiva del ser humano. A partir de la cual se va a desarrollar la dimensión social o extensiva, Esta es, la percepción actualizada del estado de mi corporeidad: la integración del esquema, imagen y conciencia corporal, en relación con el contexto cultural y social que me condiciona” (Soraluce, 2000, p.190). Para finalizar, **Unidad III; Praxia Global**, según, Víctor Da Fonseca (Citado por Pedrino, 2000), “también conocida como coordinación global, indica que la función fundamental implica la organización de la actividad consciente y su programación, regulación y verificación. En general es “responsable del ajuste de la globalidad del propio cuerpo que suele, por lo general, implicar locomoción”. “Es decir que cuando observamos a un atleta o jugador de fútbol correr, saltar o patear, estas son manifestaciones de su praxia global” (Castañer y Camerino, 2001, p 91). Las capacidades perceptivas motrices resaltadas anteriormente se constituyeron en objeto de estudio en la investigación, desde la adaptación de la prueba.

Con respecto a la adecuación de las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la batería psicomotora de Víctor Da Fonseca, se ajustaron (ver tabla 1) las actividades para su ambientación a partir de los intereses y expectativas de los niños, incorporando sus Personajes preferidos (el payaso, el constructor y el mago), materiales e instrumentos típicos : (la esterilla, el tambor y la puerca) que hacen parte del folklor del departamento del Huila; se conserva su esencia técnica.

Tabla 1. Representa la organización de las actividades.

Actividades	Proceso	Pruebas Sub- capacidades	Desempeños
Los payasitos plin plin. “Equilibrio”	Las actividades perceptivo motrices son integradas y articulan todos los procesos de desarrollo de manera simultánea, se plantea tareas psicomotrices específicas en correspondencia del nivel desarrollo de los niños, la etapa escolar y complejidad de las capacidades a caracterizar.	✎ Carrusel del Payaso, payaso ✎ juguetería, La Marcha del Payaso	✎ Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: inmovilidad, Equilibrio estático, equilibrio dinámico, evolución en el banco. ✎ Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo de las pruebas. Vestido, sombrero, corbata, peluca,
Los Constructores “Noción del cuerpo”	Se disponen rincones por cada personaje, ambientándolos con los elementos respectivos elaborados por los	Constructores reparadores	✎ Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: Sentido kinestésico, Auto-imagen (cara), Imitación de gestos, Dibujo del Cuerpo Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo

	niños.		de las pruebas. Herramientas, vestuario, maqueta, portarretrato.
Los magos "Praxia Global"		🧙 Magos cazadores de dragones, Magos hechiceros,	🧙 Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: Coordinación óculo-manual, Coordinación óculo-pedal, Dismetría, Disociación. 🧙 Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo de las pruebas Vestuario, gorro, bola mágica, vara.

La prueba por cada capacidad perceptivo motora consta de los siguientes aspectos. [Ver anexo 1: definición de cada capacidad, actividad general](#) sobre exploración del personaje invitado y el instrumento musical seleccionado, elaboración de sus accesorios, organización del rincón de interés, **materiales, tiempo, intentos, actividad por cada subcapacidad.** Cada actividad genera un juego de roles para la aplicación de la prueba acompañado del sonido del instrumento musical.

A su vez el fichero lúdico motriz ([anexo 2](#)) es un recurso pedagógico- didáctico y práctico aporta a los docentes de infancia actividades y contenidos para la formación y desarrollo del grupo de preescolar, se consolida como una estrategia basada en el movimiento.

El concepto de corporeidad que orienta el fichero lúdico parte del hecho de que el ser humano se concretiza en un cuerpo que no corresponde solo al aspecto físico biológico que realiza actividades cotidianas como un autómata, porque ese cuerpo vive experimenta emociones y se expresa. Como puede verse este concepto integra lo físico, lo mental y lo emocional. Bohorquez Trigo (2012) En palabras de Gutiérrez (2015) *“la corporeidad somos nosotros como seres en el mundo”* cabe aclarar que la corporeidad es el fruto de la construcción de la motricidad (Kolyniak, 2001).

El proceso didáctico del fichero se estructura en actividades de movimiento vinculadas con las capacidades motrices: noción del cuerpo, equilibrio, praxia Global.; desde la corporeidad y lenguajes expresivos asignando un lugar especial a la música, estas son variadas y combinadas, en el marco de una situación lúdica, según el conocimiento que el niño posee de su cuerpo, del espacio y el tiempo; en cada una se desarrollan tres momentos para la implementación de cada actividad: Auto percepción, Actividad de exploración y Expresividad motriz, reposo (Gutiérrez, 2015) . La auto percepción tiene como finalidad el conocimiento – conciencia del propio cuerpo a través de la observación del esquema corporal guiado por el maestro. Seguidamente, Actividad de exploración y Expresividad motriz es un espacio en la cual el niño expresa sus emociones y sentimientos libre y autónomamente en el desarrollo de las actividades en la relación consigo mismo con el espacio y con los demás; como una oportunidad de comunicación espontánea y, finalmente reposo tiene como propósito que el niño experimente un momento de calma para descansar de la actividad física y dedicar un tiempo para encontrarse placenteramente consigo mismo.

En relación con la evaluación, se asume como proceso global, continuo y formativo. La observación directa y sistemática constituirá la técnica principal del proceso de evaluación a partir del registro en el diario de campo y las rejillas que corresponden a cada subcapacidad perceptiva; desde aquí se identifican los aprendizajes y capacidades adquiridas, la regularidad y características del avance en cada niño en particular y el grupo en general. A estos efectos, se tomarán como referencia los criterios de evaluación de cada una de las capacidades perceptivo motrices.

Conclusiones.

Desarrollar las capacidades perceptivo motrices, en los niños y las niñas menores de cinco años, contribuye a las estructuras mentales que se fijan como guía para aprender a mirar, escuchar y sentir, así mismo, fortalece al desarrollo integral en la etapa inicial, proyectando su proceso de formación, de esta manera, se potencian habilidades y destrezas, que permiten una mayor independencia en el medio para adquirir bases sólidas desde la edad temprana.

Con respecto a la adecuación de las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la batería psicomotora de Víctor Da Fonseca, se ajustaron las actividades para su ambientación a partir de los intereses y expectativas de los niños conservando su esencia técnica. Este proceso facilita la aplicación de la prueba y la hace divertida para los niños, garantizando el seguimiento de la instrucción, objetividad en el registro. Se constituye en un soporte pedagógico para los maestros y agentes educativos.

El concepto de corporeidad que orienta el fichero lúdico parte del hecho de que el ser humano se concretiza en un cuerpo que vibra, vive experimenta emociones y se expresa. Este concepto integra lo físico, lo mental y lo emocional. Es decir, La corporeidad es el fruto de la construcción de la motricidad.

La propuesta del fichero, observando su actividad, da la opción de crear otras situaciones para propiciar la variación, con el fin de obtener nuevas y mayores respuestas de los niños. Propone las acciones a partir de sus intereses, lo que ellos saben hacer, teniendo en cuenta el aumento de las dificultades, de acuerdo con sus posibilidades. Se logra una participación activa y consciente de ellos en la actividad, lo que constituye la base para que se desarrolle su independencia y creatividad.

El rol de los maestros de infancia debe estar dirigido a plantear las tareas retadoras a los niños y a observar la ejecución de las acciones, sin conducirlas, preparando el escenario, los medios materiales didácticos, sin condicionar sus acciones. No obstante han de estimular las posibles soluciones que darán los niños a las diferentes situaciones que se les presenten. En

cada respuesta, ellos pondrán de manifiesto todas las posibilidades de movimiento que estén en capacidad de crear por propia iniciativa, que tendrá como base la experiencia motriz que ha adquirido en su cotidianidad

Bibliografía.

Aragunde J. (2000). Equilibrio. En Trigo E. (Ed), *Fundamentos de la motricidad, aspectos teóricos, prácticos y didácticos*. (pp. 177,185) Madrid: Editorial GYMMOS.

Bolaños, G. (2006). *Educación por medio del movimiento y la expresión corporal*. (pp. 193) San José: Editorial Euned.

Castañer M. & camerino O. (2001). *La Educación Física en la enseñanza primaria: una propuesta curricular para la reforma*. (pp.58) Barcelona: Editorial Inde.

Da Fonseca V. (1998). *Manual de observación psicomotriz. Factores psicomotores y su relación con las tres unidades funcionales: Fundamentos psico-neurológicos de la batería psicomotora (BPM)*. (pp.107) Zaragoza: Editorial Inde publicaciones.

Gutiérrez. M. (2015). *Cuerpo, Infancia y Movimiento. Propuesta didáctica para niños de 3 a 7 años*. Bogotá D.C: Editorial Magisterio.

Anexos.

Anexo 1.

ADECUACIÓN DE LAS PRUEBAS DE EQUILIBRIO, NOCIÓN DEL CUERPO Y PRAXIA GLOBAL DE LA BATERÍA PSICOMOTORA DE VÍCTOR DA FONSECA

Para aplicar las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la Bateria Psicomotora de Víctor Da Fonseca, se adecuaron las actividades a partir de los intereses y expectativas de los niños, incorporando sus personajes preferidos, materiales e instrumentos típicos que hacen parte del folklor del departamento del Huila.

Los personajes identificados para la aplicación de la pruebas son los siguientes el payaso, el constructor y el mago.

Los instrumentos típicos que acompañan el proceso de la aplicación de las pruebas son: la esterilla, el tambor y la puerca.

Se adjuntan solamente las actividades para la prueba de equilibrio.

ACTIVIDADES DE LA PRUEBA DE LA CAPACIDAD EQUILIBRIO

(Los Payasitos)

Equilibrio.

Es la capacidad que le permite a la persona el control y estabilidad del cuerpo, en posición o en movimiento posibilitando un mejor desempeño físico en su contexto. El equilibrio, se valora por medio de las sub-capacidades: Inmovilidad, Equilibrio Estático (apoyo rectilíneo, punta de los pies, apoyo en un pie), Equilibrio Dinámico; marcha Controlada, evolución en el banco, Saltos con apoyo unipedal (izquierdo-derecho), saltos pie juntos (hacia delante, hacia atrás, ojos cerrados)

Actividad General.

El personaje invitado para la aplicación de la prueba en payaso y el instrumento elegido en la esterilla.

Para dar inicio a las diferentes actividades se busca un espacio amplio y se organizan los niños y las niñas conformando un círculo, se coloca la canción del payaso plin plin para que identifiquen el personaje del día, seguidamente se realizan algunas preguntas de ¿cómo son los payasos?, ¿qué hacen los payasos? ¿Cómo se visten los payasos?. Para finalizar y dar inicio a las siguientes actividades de los juegos de equilibrio se pintan las caritas de los niños como payasitos y se baila la canción del payaso plin plin.

ACTIVIDAD DE INMOVILIDAD	
(Carrusel del Payaso)	
Materiales:	 Esterilla.
	Cronometro.
	Imagen del payaso para colorear. (Anexo 1)
	Temperas.
	Lana de colores
	Papel silueta.
	Papel seda.
	Cartón paja.
Duración:	30 Minutos.
Oportunidades:	Las diferentes actividades se deben realizar en 4 intentos para observar y registrar su secuencia.

1 Actividad	Inmovilidad	Los payasitos se ubicarán sobre la línea de salida, en la posición orto-estática durante 60 segundos con los ojos vendados, los brazos colgando a lo largo del cuerpo, con apoyo de las manos y de los dedos en la cara lateral del muslo, pies juntos, simétricos y paralelos, al escuchar la esterilla deberán sentarse y esperar a que suene nuevamente para levantarse y realizar el ejercicio nuevamente. Seguidamente de la actividad los payasitos, se desplazarán hacia el salón, donde encontraran en cada puesto la figura de un payaso, armaran las diferentes partes con material reciclable.

ACTIVIDAD EQUILIBRIO ESTATICO. (El payaso Juguetón)	
Materiales:	 Esterilla.
	Cronometro.
	Tiras de tela de 20×20.
	Payaso en un pliego de cartulina (Anexo 2).
	15 círculos rojos de cartulina.

		20 círculos de colores.
Duración:		1 Hora.
Oportunidades:		Las diferentes actividades se deben realizar en 4 intentos para observar y registrar su secuencia.
1 Actividad	Apoyo rectilíneo	Se organiza en una línea de salida ubicando los equipos en fila conformados por 3 o más integrantes se debe realizar sólo un ensayo para que miren como es la prueba. Con los ojos vendados, los niños deben colocar un pie en la prolongación exacta del otro, estableciendo el contacto del calcáneo de un pie con la punta del pie contrario, permaneciendo con los ojos vendados durante el sonido de la esterilla por 20 segundos. El payasito que realice correctamente la actividad cuando deje de sonar la esterilla se desplazara a colocarle el parche a la imagen del payaso de su grupo.

2 Actividad	Punta de los pies	De la línea de salida se ubican los equipos, organizados en fila con los ojos vendados, al sonar la esterilla por 20 segundos el payasito debe estar con los pies juntos en puntas y mantenerse en equilibrio. El payasito que se mantenga en la posición al dejar de sonar la esterilla se desplazara a la mesa y tomara una nariz y colocara en la imagen del payaso de su grupo. (Se debe realizar sólo un ensayo para que observen como deben realizar la actividad.)
3 Actividad	Apoyo en un pie	Los payasitos ubicados en las mismas condiciones de inicio de las actividades anteriores, el primer participante de cada equipo con los ojos vendados (se debe realizar sólo un ensayo), debe apoyarse en un único pie, flexionando la pierna contraria por la rodilla, en ángulo recto. Mientras suena la esterilla por 20 segundos. El payasito que realice correctamente la actividad se desplaza corriendo y pincha un globo de los que sostenga la imagen del payaso de su grupo. Observación: la actividad se debe realizar con los dos pies y registrar el pie dominante.

Anexo 2.

FICHERO LÚDICO MOTRIZ.

Se presentan solamente las fichas para la capacidad de equilibrio.

EQUILIBRIO	
Ficha # 1	
Inmovilidad	
Tipo de Actividad	Psicomotriz libre o independiente.
Sub- capacidad	Inmovilidad.
Intencionalidad	Desarrollar procesos de inmovilidad a partir de actividades motrices.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ Globos.

Auto- percepción	Ambientación
	Canción “La Batalla del Movimiento” Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=AlZeLejuio.
	Visita al rincón de los payasitos, tomar accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad. Entonando el estribillo: Los payasos chistosos son cariñoso y respetosos.
	Los payasitos se ubicarán en un círculo, manteniendo siempre la calma y la tranquilidad, al escuchar la canción “La batalla del Movimiento” imitarán cada una de las acciones que indica la canción.
	Preguntas ¿Qué hacen los payasos? ¿Cuáles son los movimientos los payasos? ¿Cuáles son los accesorios de los payasos? ¿Qué Observar y preservar? Actitud del niño al escuchar la canción, representación de gestos y expresión corporal.

Para la capacidad de equilibrio.	Los payasitos se ubicarán en una fila, (exploración individual de los globos y conversatorio y recomendaciones sobre sus usos), cada uno tendrá un globo inflado amarrado en uno de sus tobillos de forma que quede colgando aproximadamente 10 cm, al escuchar la canción “la batalla del movimiento” todos iniciaran a bailar; al payasito que le revienten el globo quedara inmóvil hasta que se acabe la actividad. Si realiza algún movimiento quedará eliminado. ¿Qué Observar y preservar? Inmovilidad de expresión gestos respecto a las reglas del juego. Complemento Repetir la actividad con los payasitos que fueron eliminados.

Reposo	Sonido de agua
	Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts .
	Se invita a los niños a acostarse sobre el suelo, en posición fetal, cerrar los ojos y escuchar el audio de los sonidos, en silencio, respirando lentamente. Mientras descansan, se invita a imaginar una historia en la cual cada uno representara un personaje del circo; al terminar la relajación cada uno se levanta suavemente para disponerse a salir de clases.
	¿Qué Observar y preservar? Los movimientos que hacen los niños al realizar la actividad de relajación. Sonido de agua Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts.

EQUILIBRIO	
(Dinámico)	
Ficha # 2	
Tipo de Actividad	Pedagógica psicomotriz.
Sub-capacidad	Salto de apoyo unipedal.

Intencionalidad	Desarrollar habilidades de saltos en las diferentes piernas.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ 11 lazos de 2 metros cada uno.
Auto- percepción	Ambientación Canción “A Saltar A Brincar” Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=N1AWUPs-uuc. Visita al rincón de los payasitos, tomar accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad. Entonando el estribillo: Los payasos chistosos son cariñoso y respetuosos. Los payasitos se ubicarán sobre la línea, deben sentarse con las piernas recogidas, hacia el pecho y extenderlas una a la vez o juntas en dos tiempos. ¿Qué Observar y preservar? Como realizan el ejercicio cada uno de los niños.

Exploración y expresividad motriz	Preguntas
	¿Cómo saltan los payasos?
	¿Qué se hacen con los lazos?
	¿Con que saltan los payasos?
	Los payasitos se ubicarán sobre la línea de salida, cada uno tendrá un lazo de 2 metros, al escuchar la canción “A Saltar A Brincar”, iniciaran saltando con apoyo uni-pedal (un solo pie), realizaran 15 saltos con dos pies, 5 saltos con el pie derecho y 5 saltos con el pie izquierdo. Se ubican en parejas y realizan saltos con los dos pies, luego con el pie derecho y así mismo con el pie izquierdo. ¿Qué Observar y preservar? Saltos en las diferentes posiciones, con el pie derecho, pie izquierdo, pies justos. Complemento Saltar en una sola cuerda de 6 Metros con los pies juntos, pie izquierdo y pie derecho.

Reposo	Sonido de agua
	Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts .
	El grupo se dispone en círculo, cada integrante debe ir con ropa cómoda (un short y una blusa de tiras sin zapatos), se deben organizar en parejas, uno de los pares se acuesta boca arriba dentro del círculo; el otro compañero se ubica de frente e inicia a masajear con aceite relajante cada una de las extremidades del cuerpo del compañero (manos, pies, piernas y brazos), de igual manera, las parejas cambian de posición para que el otro compañero reciba la misma relajación.
	¿Qué Observar y preservar? Observar cada uno de los movimientos que hace los niños al ser relajados.

EQUILIBRIO	
(Estático)	
Ficha # 3	
Tipo de Actividad	Pedagógica psicomotriz.
Sub- capacidad	Apoyo en un pie.
Intencionalidad	Desarrollar procesos de equilibrio con las extremidades inferiores.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ Cinta aislante de color.

Auto- percepción	Ambientación. Canción de “Los monitos a saltar” Disponible: www.youtube.com/watch?v=EKM8hotmon0 Visita al rincón de los Payasos a tomar los accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad, entonando el estribillo: Los payasos chistosos, Son cariñosos y respetuosos. Se organizan los payasitos en el salón manteniendo la posición de pie, cuando escuchen la canción se realizarán movimientos en un solo pie, realizando saltos como monitos, el orientador durante el desarrollo de la actividad, indicará a los niños en el pie que deben saltar, pie derecho o izquierdo. ¿Qué Observar y preservar? Reconocimiento de la derecha e izquierda de sus extremidades inferiores.

Exploración y expresividad motriz	Se organizan los payasitos dentro de un cuadrado dibujado en el piso del salón (cuadro realizado con cinta aislante de color), manteniendo la posición de pie, cuando escuchen la canción “Los monitos a saltar” se realizarán movimientos en un solo pie, realizando saltos imitando los monitos saltarines hasta que indique la canción “un monito se cayó”, todos deberán salir del cuadro saltando en un solo pie, los niños pueden alternar su pie en cada una de las repeticiones de la canción. ¿Qué Observar y preservar? Mantener el equilibrio de un solo pie, y observar el pie dominante. Complemento ❖ Repetir 2 veces la canción. ❖ Realización sistemática y espontánea de acciones psicomotrices variadas y combinadas.

Reposo	Ambientación. Melodía de flauta. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=zrhFsn_i29g Se invita a los niños que se acuesten en posición boca arriba, se coloca la música de ambientación “Melodía de flauta”, y se les pide que cierren los ojos, que levanten la mano o el pie que sugiera el orientador, seguidamente se les indica que relajen su cuerpo y se les da orientaciones que imaginen sitios agradables, se les deja la melodía por dos minutos y se va disminuyendo el volumen muy lentamente. ¿Qué Observar y preservar? Los movimientos y reconocimiento de sus extremidades inferiores y superiores (derecha izquierda). Melodía de flauta. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=zrhFsn_i29g

10.

Los profesores ante el rezago escolar de los alumnos. Un reto que atender

Celia Carrera Hernández

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua

carrera.celia@gmail.com

Josefina Madrigal

jmadrigal@upnech.edu.mx

Yolanda Isaura Lara García

ylara@upnech.edu.mx

Resumen

El rol del profesional de la educación está cambiando debido a las demandas influenciadas por el contexto marcado por la pobreza, el rezago educativo, los movimientos migratorios y la violencia social. Por ello, el propósito de la presente investigación es identificar los retos del profesor a partir de comprender los rasgos del alumno que presenta rezago escolar en las escuelas de la educación primaria. Problema que puede ser atendido desde la escuela con un cambio de rol desde la función del maestro. Se trabajó en una zona escolar con 238 alumnos que no acceden al aprendizaje en la asignatura de español y matemáticas. Se aplicaron técnicas como la entrevista a los alumnos, observación al profesor y alumno en el aula y encuesta a los padres de familia. Se encontró que los alumnos con rezago escolar tienen rasgos que los distinguen y que en ocasiones son similares entre sí en conducta en el aula y relaciones con el entorno escolar, así como el entorno sociofamiliar.

Palabras clave: capacitación, profesores, vulnerabilidad, aprendizaje, rezago

Planteamiento del problema

En México se han generado reformas que afectan a los grupos marginados y proveen un sistema educativo desvinculado de la capacitación contextualizada de los profesores y la mejora de la calidad del sistema en general, sobre todo en los contextos vulnerables (Moreno, 2010). Lo anterior, ya que no se identifican las características del entorno sociofamiliar, escolar y áulico en el que se desenvuelve el alumno y se desconocen los factores que influyen para que los alumnos no accedan al aprendizaje por parte de los profesores y directivos.

Las reformas actuales afectan a los alumnos en condiciones sociales, económicas y culturales más vulnerables debido a que la evaluación del aprendizaje se informa con calificaciones aprobatorias y esconde la realidad del alumno. Se trata de opacar las calificaciones reales de los alumnos por lo que no permite que se atienda el problema realmente.

Se entiende por rezago escolar a la incapacidad para lograr los aprendizajes que establece el currículo formal. Existen muchos factores por los cuales se presenta este fenómeno, sin embargo en esta investigación se describen los rasgos que hacen distintivos a estos alumnos en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

Uno de los rasgos distintivos es la situación de vulnerabilidad sociofamiliar en la que se desarrollan. Según Willms (2006) los grupos vulnerables se conforman por niños con bajo rendimiento escolar, jornaleros migrantes, en situación de calle, quienes no han sido beneficiados por la educación pública. Los alumnos que provienen de estos grupos y los profesores que se desempeñan en estos contextos, serán sometidos a procesos de evaluación obligatoria y periódica, tal como lo menciona la nueva legislación educativa. Las evaluaciones deberán considerar los contextos demográfico, social y económico, los recursos o insumos humanos, materiales y financieros destinados a éste y demás condiciones que intervengan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tarea complicada en un país con altos índices de vulnerabilidad y gran diversidad sociocultural.

Las tendencias educativas actuales ignoran una relación directa entre los resultados del desempeño de alumnos y profesores con las condiciones socioeconómicas del contexto. Se responsabiliza a los profesores de los resultados de los alumnos, al margen de una valoración del contexto y de una sólida formación y profesionalización docente. En la presente

investigación se parte de la idea de que, el cambio educativo puede tener lugar si el docente y la institución en su conjunto reciben un acompañamiento adecuado y oportuno que atienda las necesidades derivadas de los problemas educativos y de las características socioeconómicas.

Por lo anterior, se presenta el siguiente planteamiento:

¿Cuáles son los rasgos que distinguen a los alumnos con rezago escolar y cómo se relaciona con las necesidades de formación de los profesores?

A partir de lo anterior, el propósito de esta investigación es comprender los rasgos que distinguen a los alumnos con rezago escolar y los retos de los profesores ante esta realidad. Se busca dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los rasgos que caracterizan a los alumnos con rezago escolar? ¿Cuáles son los retos que enfrentan la escuela y los profesores frente al rezago escolar? ¿Cuáles son sus necesidades de capacitación para generar un cambio educativo que impacte en el desarrollo académico de los alumnos y en sus familias?

Fundamentos teóricos

Tendencias en torno al cambio educativo

Al analizar las maneras de concebir al cambio educativo se identifican dos tendencias. Por un lado, están los autores que centran su análisis en las condiciones externas a las organizaciones escolares, y critican las tendencias tecnocráticas de corte neoliberal que se han impuesto a la política educativa. Por otro, están los autores que toman en cuenta la necesidad de fortalecer las condiciones internas de las organizaciones educativas, aún por sobre los factores socioeconómicos adversos del contexto.

Entre los primeros, es notoria la posición de McLaren y Huerta (2010), quienes cuestionan las tendencias neoliberales que se han impuesto al cambio educativo. Entre los segundos, destaca Fullan (2010), quien admite que las escuelas que hacen su labor en contextos socioeconómicos favorecidos obtienen un mayor rendimiento estudiantil. Pero, subraya que “ciertas características intra-escolares generan una gran diferencia en dicho aprovechamiento, independientemente de la clase social.”

Las posturas que consideran a lo externo del cambio educativo, haciendo una crítica de las estructuras socioeconómicas de corte neoliberal y, las posturas que colocan entre paréntesis a lo externo y se preguntan por las posibilidades de impulsar al cambio centrándose en las fortalezas internas, comparten una misma perspectiva teleológica. Ambas tienen fe en el cambio educativo, como motor de transformación. Desde luego que en ambas posiciones hay diferencias en los supuestos teóricos e ideológicos. Pero una y otra postura, no constituyen una dicotomía irreconciliable en torno al cambio educativo.

Vulnerabilidad y educación

La “vulnerabilidad” es una categoría que desde hace tiempo se ha convertido en un concepto clave para analizar a los problemas educativos. Filgueira (2001) plantea la existencia de tres generaciones de conceptos. Estos términos han ido planteándose a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y se debaten actualmente. La primera generación de conceptos toma forma a fines de la década de los cincuenta. Lo cuantitativo derivado de la estadística comienza a ser definido a partir de “indicadores” que poseen una significación económica, social, educativa, cultural, etc. En la segunda generación, se identifican los términos de: “pobreza”, “indigencia” e “Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas”. Al igual que los planteamientos de la primera generación, estos conceptos no pretenden explicar el fenómeno de la “pobreza”, sino que buscan clasificar a los sujetos y las familias bajo una categorización analítica. De lo anterior se desprende la idea de la “línea de la pobreza”. La “vulnerabilidad”, “marginalidad” y “exclusión”, son conceptos que pertenecen a la tercera generación.

El término de “vulnerabilidad” se ha desarrollado concibiendo a los “activos” y la “estructura de oportunidades”, como una serie de condicionamientos que impulsan o limitan el desarrollo de los sujetos y las familias. Los “activos”, se refieren “a la posesión, control o movilización de recursos materiales y simbólicos que permiten al individuo desenvolverse en la sociedad” (Filgueira, 2001). Estos se configuran microsocialmente, a nivel personal, familiar y comunitario. La “estructura de oportunidades” tiene que ver con factores que toman forma macrosocialmente, a partir de las estructuras del mercado, el estado y la sociedad. El mercado impulsa o detiene el desarrollo de las personas a partir de las posibilidades de empleo y de una remuneración económica que permita niveles de vida satisfactorios.

Hacia finales del siglo XX y principios del XXI, las condiciones de vulnerabilidad de amplios sectores de la población latinoamericana resultan evidentes. La “vulnerabilidad” es un

“concepto dinámico y multidimensional” que considera la exposición a incertidumbres y riesgos de carácter social, que tienen que ver con la variabilidad de los ingresos para el sustento familiar, las posibilidades de consumo, el acceso a la educación y a la seguridad social y otras dimensiones de bienestar en términos materiales e inmateriales (Busso, 2001).

El modelo AVEO (Activos Vulnerabilidad social y Estructura de Oportunidades) planteado por Ávalos y Thomas (2007), asume la existencia de dos esferas que configuran distintos grados de vulnerabilidad. Por un lado, está la “estructura de oportunidades” que opera a un nivel macrosocial. Esta esfera posee varios componentes: el mercado de trabajo, la oferta de salud, la oferta de educación, el acceso a seguros y previsión social y el acceso al capital social comunitario. Por otro lado, están los “activos” que toman forma en un nivel microsocioal. La segunda toma forma a partir de los recursos de los hogares, el capital humano y las estrategias de movilización de los recursos.

El modelo AVEO refiere que la vulnerabilidad social es multifactorial y compleja, en tanto sus componentes están atravesados por factores económicos, sociales, educativos, políticos, culturales, etc., por ello la diversidad de la naturaleza de los indicadores para identificar a la vulnerabilidad social es parte de un debate que posee tanto componentes teóricos como ideológicos.

Objetivos

Identificar los rasgos distintivos de los alumnos con rezago escolar.

Conocer la forma en la que el rezago escolar es atendido en el contexto escolar?

Identificar los retos que implica atender a los alumnos con rezago desde la escuela y desde la función del docente.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son los rasgos distintivos de los alumnos con rezago escolar?

¿Cómo se atiende el rezago escolar desde la escuela?

¿Cuáles son los retos que implica atender a los alumnos con rezago escolar?

Método

Se realizó un estudio descriptivo para identificar los rasgos distintivos y uno exploratorio para identificar desde la voz de los profesores los problemas a los que se enfrentan cuando los alumnos no pueden acceder al aprendizaje. Se utilizaron las técnicas de la encuesta, entrevista y observaciones. Participaron 50 profesores, 11 administrativos, 238 alumnos y 200 padres de familia de 5 escuelas primarias de la ciudad.

Se aplicó un test a los alumnos para conocer el nivel de dominio en las asignaturas de español y matemáticas que fue validado en una muestra representativa.

Resultados y conclusiones

Los retos que enfrentan los profesores son diversos y se organizaron de acuerdo a las siguientes categorías: el aprendizaje de los alumnos, la enseñanza del profesor, estructuración-organización y desarrollo del currículo, tecnología y materiales curriculares, organización de los centros y participación de los padres de familia. Se identificaron aspectos comunes en las respuestas del 100% de los profesores.

Aprendizaje de los alumnos. Los obstáculos para aprender son ausentismo escolar, bajo interés por asistir a la escuela, poca atención en clase, somnolencia, indisciplina, estilos y ritmos de aprendizaje distintos.

Enseñanza de los profesores. En la asignatura de *español*, los alumnos presentan apatía por la materia, dificultades para comprender textos. A los profesores se les dificulta diseñar actividades creativas, planear y evaluar el aprendizaje.

En la asignatura de **matemáticas**, los profesores reconocen que no cuentan con materiales didácticos de apoyo, los alumnos tienen dificultades para resolver problemas matemáticos y los contenidos están descontextualizados, además los libros de texto son inadecuados.

A los profesores se les dificulta la enseñanza de las *ciencias* porque desconocen el vocabulario científico, escasez de fuentes de consulta, apatía por realizar investigación, falta de material y espacios para realizar experimentos.

Estructuración, organización y desarrollo del currículo. La planeación es individualizada, no se socializa, se dificulta el diseño de estrategias de enseñanza como la de proyectos y de instrumentos de evaluación.

Tecnología y materiales curriculares. Los profesores tienen dificultades para usar los recursos tecnológicos, se carece de equipos y el acceso es limitado.

Organización de los centros. No se realizan reuniones colegiadas para atender problemas psicopedagógicos de los maestros.

Los padres de familia. Hay poca participación en el proceso educativo, no asisten a las reuniones, la comunicación entre padres de familia y maestros es inadecuada y manifiestan desinterés por la escuela.

Rasgos distintivos de los alumnos con rezago escolar

Rasgos sociofamiliares

El mercado de trabajo es muy variado, pero, debido al nivel de escolaridad de los padres de familia, acceden a empleos eventuales y es frecuente el desempleo. El 4% de la población es prestador de servicios en el campo educativo, como: conserjes, secretarías y maestros. El 3% trabaja en hospitales como responsables de limpieza, apoyo secretarial y auxiliar de enfermería. Estos dos segmentos tienen seguridad laboral y social.

El 33% es empleado como obrero en maquiladoras y el 60% tiene trabajo eventual como: vendedores ambulantes, limpieza de casas y hospitales, elaboración de anuncios, carpinteros, empleados en: granjas, hoteles, casas hogar, mercados, tianguis, funerarias y lotes de autos. El trabajo eventual representa inseguridad e inestabilidad socioeconómica. El índice de desempleo es alto, derivando alta vulnerabilidad y el empleo que realiza el 60% de los padres es eventual.

Grado de estudios de los padres de familia

El empleo se relaciona con el nivel de escolaridad. El 60% de la población cuenta con estudios de primaria, lo que imposibilita ocupar un trabajo con seguridad social y económica, el 33% de la población tiene secundaria y se emplea en empresas maquiladoras. Debido al nivel de escolaridad se tiene un alto índice de vulnerabilidad.

Oferta de salud

La mayor parte de la población tiene servicio médico del IMSS y/o Seguro Popular, el 18% no tiene servicio médico, lo cual las sitúa en un índice alto de vulnerabilidad, pues el servicio médico se reduce a acceso de medicina familiar y servicios hospitalarios sin atención médica especializada, ni derecho pensionario.

Acceso a seguros. No cuentan con seguros de vida ni de protección a bienes materiales.

Capital social comunitario. El 81% no pertenece a organizaciones sociales, solo el 19% participa en una organización política y/o social. El 65% pertenece a una religión. Manifiestan falta de pertenencia y participación en asociaciones políticas, sociales y económicas.

Activos

Recursos materiales de los hogares

El 45% de la población no cuenta con vivienda propia, lo cual los ubica en alto índice de vulnerabilidad. El 8% vive como aviador, no paga renta ni tiene casa prestada, se ubican en la colonia con casa de cartón y lámina por periodos temporales. Este tipo de vivienda resulta de alto riesgo ya que son vulnerables a la inseguridad pública.

Calidad laboral. El 60% de la población económicamente activa pertenece al sector informal, no cuenta con seguridad laboral y/o prestaciones. El 40% pertenece al sector formal, cuenta con seguridad laboral y prestaciones pero sus funciones pertenecen a un rango bajo y con ingresos reducidos.

Capital cultural. El 4% habla rarámuri. Los alumnos que asisten a una de las escuelas en estudio desertan en los primeros años de escolaridad debido a que provienen de albergues. Aspecto que influye en la deserción escolar durante los primeros años de albergues, estos alumnos no pueden ser atendidos en su lengua por la falta de dominio de los profesores.

Capital social. Se evidencia gran movilidad social en el Estado ya que el lugar de procedencia de los habitantes es diverso. El 17% proviene de diferentes regiones Estado de Chihuahua, el

79% es originario de esta Ciudad. El 4% es originario de estados como Sinaloa, Coahuila, Durango, Hidalgo y el D.F. La población migrante en estas colonias vive en condiciones de precariedad laboral, cultural y económica.

Capital humano de los miembros del hogar. En la colonia 1 el 71% de sus habitantes no realiza ningún tipo de actividad deportiva y cultural. Esta situación deriva en lazos familiares débiles por situaciones de violencia, abandono, adicciones y delincuencia, por lo que el capital humano de los miembros del hogar es altamente vulnerable.

Estrategias de movilización de los recursos. Los pobladores no tienen acceso a créditos debido a que no cuentan con un trabajo formal e ingresos suficientes. Además no tienen posibilidades de ahorro, debido a que sus bajos salarios son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas. Se considera que no tienen capacidad de movilización de recursos económicos debido a su situación laboral, económica y social, ubicándose en un alto nivel de vulnerabilidad.

Las condiciones de vulnerabilidad social de los alumnos influye en el rezago escolar. Son los alumnos que provienen de entornos vulnerables los que no acceden al aprendizaje en la escuela y a los que los profesores requieren otra forma de trabajo en el aula, organización escolar e innovar en el currículo.

Rasgos personales

Tabla 1. Comportamiento en el aula

Indicador/porcentaje	Cambios de humor	Nerviosismo	Interrumpe el trabajo en clase	Ofende y maltrata a los compañeros	Aislamiento
Nunca	57.1	38.1	23.8	56.2	41.0
Casi nunca	12.4	26.7	25.7	13.3	16.2
A veces	12.4	17.1	18.1	12.4	15.2
Casi siempre	10.5	13.3	15.2	9.5	14.3

Siempre	6.7	4.8	17.1	8.6	13.3

Los alumnos que tienen rezago escolar manifiestan conductas diversas en el aula como de aislamiento, nerviosismos, cambios de humor bruscos, el 17% interrumpe en clase constantemente y el 8.6 % ofende y maltrata a los compañeros. Tanto los alumnos con conductas agresivas como los que se aíslan requieren de estrategias que favorezcan el desarrollo emocional, apoyo cognitivo y una nueva forma de trabajo en el aula.

Tabla 2. Trabajo en clase

Indicador/porcentaje	Se involucra en las actividades del grupo	Trabaja en equipo	Realiza las actividades de aprendizaje en clase.	Manifiesta dominio de aprendizaje de contenidos en las actividades	Cumple con tareas
Nunca	11.4	26.7	33.3	25.7	34.3
Casi nunca	15.2	20.0	28.6	27.6	29.1
A veces	11.4	20.0	11.4	25.7	11.2
Casi siempre	25.7	16.2	14.3	16.2	15.1
Siempre	36.2	17.1	12.4	4.8	10.3

Es un 34 % de los alumnos con rezago escolar que no cumplen con tareas porque están solos en casa, duran más de tres horas viendo televisión, no realiza actividades deportivas o culturales fuera del horario de clase y su relación con los padres es de desconfianza. Los alumnos difícilmente se involucran en las actividades del grupo, el 26% no trabaja en equipo, el 33% no quiere trabajar en clase y el dominio en las asignaturas de español y matemáticas es muy bajo.

Tabla 3. Uso del lenguaje en clase.

Indicador/porcentaje	Tiene dificultades para comunicarse con los demás	Uso de lenguaje defensivo	Lenguaje coherente	Se expresa con claridad y respeto	Uso de lenguaje en momentos inapropiados y de forma intempestiva
Nunca	26.7	65.7	6.7	8.6	23.8
Casi nunca	17.1	11.4	13.3	20.0	25.7
A veces	21.0	4.8	32.4	23.8	18.1
Casi siempre	23.8	12.4	27.6	22.9	15.2
Siempre	11.4	5.7	20.0	24.8	17.1

El 11% de los alumnos tiene problemas para comunicarse, el 5% su lenguaje es defensivo, aunque su lenguaje es coherente, el uso que se le da al lenguaje es de forma intempestiva. Situación que provoca descontento en el resto de los compañeros del grupo. Estos niños requieren apoyo emocional para que puedan manejar las situaciones que se les presentan de otra manera sin perjudicar a los demás e impactar de forma negativa en el proceso interactivo del aula, lo cual influye en el aprendizaje.

Dominios cognitivos en la asignatura de español y matemáticas

Respecto al aprendizaje del español, los alumnos con rezago escolar tienen muy bajo dominio. Según el test que se aplicó se evidenció que los alumnos no pueden dar respuesta a las preguntas debido a que no tienen desarrolladas las habilidades delecto-escritura, específicamente la comprensión de textos.

Tabla 4. Aprendizaje de los alumnos en la asignatura de español

		Grado escolar						Total
		1	2	3	4	5	6	
Español	Muy bajo dominio	18	36	35	10	19	26	144
	Bajo dominio	4	4	3	2	1	4	18
	Regular dominio	7	8	2	12	12	3	44
	Alto dominio	3	1	0	5	3	1	13
	Muy alto dominio	6	1	0	3	9	0	19
Total		38	50	40	32	44	34	238

Respecto al aprendizaje en la asignatura de matemáticas los alumnos también tienen bajo dominio, ya que no comprenden los problemas razonados que implican más de una operación, el uso de la geometría y las fracciones.

Los alumnos manifiestan que es la materia que les gusta más, sin embargo proponen cambios en la didáctica empleada por los profesores.

Tabla 5. Aprendizaje de los alumnos con rezago en la asignatura de matemáticas

		Grado escolar						Total
		1	2	3	4	5	6	
Matemáticas	Muy bajo dominio	17	26	12	16	38	34	143
	Bajo dominio	3	10	11	7	3	0	34
	Regular dominio	3	12	9	3	2	0	29

	Alto dominio	10	2	6	5	1	0	24
	Muy alto dominio	5	0	2	1	0	0	8
Total		38	50	40	32	44	34	238

Los retos que enfrentan los profesores

Actualmente los profesores no tienen la formación para atender a este tipo de alumnos a pesar que el Servicio Profesional Docente solicita que tengan conocimiento de los alumnos y del contexto en un diagnóstico, el conocimiento de la realidad no implica que se posean las habilidades para innovar en el currículo.

El profesor requiere de una formación en la que pueda adecuar el currículo a las características del contexto. Dominio de estrategias para el desarrollo emocional de los alumnos y para favorecer las interacciones entre los alumnos dentro del aula.

Por ello, dejar la responsabilidad a la escuela o al docente de realizar el cambio en las escuelas es un error. Es importante que el currículo se aborde con la participación de varios actores, entre ellos profesionistas externos, instituciones y organizaciones que cuenten con recurso humano para apoyar a las escuelas en la solución de los problemas que identifican en las escuelas, principalmente los relacionados con el aprendizaje de los alumnos.

Conclusión

Los profesores son los profesionistas que requieren una formación con mayor atención y relacionada con los problemas reales que enfrentan, por lo que la capacitación deberá realizarse dentro de las escuelas, en su contexto. La forma en la que tradicionalmente se ha capacitado a los profesores es de forma vertical, dejando sus necesidades de formación a un lado. Además esta capacitación es teórica y desvinculada con la realidad de los profesores.

Cuando el profesor se ve acompañado por otros profesionistas y se da cuenta que el trabajo es de forma colaborativa, aumenta su rendimiento y se motiva a desarrollar una práctica con mayor éxito.

Los profesores deben atender el rezago escolar para evitar problemas de rezago educativo, analfabetismo y delincuencia.

Referencias

Ávalos, D. y Thomas, E. (2007). *Medición de la vulnerabilidad social: un análisis de los alumnos de Infocap*. Chile: Universidad Católica de Chile.

Busso, G. (2001). *Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI*. Chile: CEPAL.

Carrera, C., Maldonado, J.C. & Aguirre, J.L. (2013). *Los profesores de educación básica ante las reformas educativas*. V Congreso Internacional de Educación. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, B.C. México.

Filgueira, C. (2001). *Estructura de oportunidades y vulnerabilidad social. Aproximaciones conceptuales recientes*. Chile: CEPAL.

Fullán, M. (2010). *Investigación sobre el cambio educativo: presente y futuro*. Revista mexicana de investigación educativa No. 47. Vol. XV. Octubre-diciembre. Pp. 1100-1106.

Gobierno Federal. (2013). *Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educativa*. Diario Oficial de la Federación emitido el 11 de septiembre.

- Gobierno Federal. (2013). *Ley general del servicio profesional docente*. Diario Oficial de la Federación emitido el 11 de septiembre.
- Katzman, R. (2000). *Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social*. Montevideo: CEPAL.
- Latorre, A.; Rincón, D.; & Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. España: Mc Graw-Hill.
- Mc Laren, P. y Huerta-Charles, L. (2010). *El cambio educativo, el capitalismo global y la pedagogía crítica revolucionaria*. Revista mexicana de investigación educativa No. 47. Vol. XV. Octubre-diciembre. Pp. 1124-1130.
- Moreno, T. (2010) *Evaluación del aprendizaje y grupos vulnerables en México*. Una deuda por saldar. Revista iberoamericana de educación. No. 51/1, 25 de junio.
- Torrado, M. (2004) *Estudios de encuesta*. En Bisquerra, R. (Coord.). *Metodología de la investigación educativa*, pp. 231-257. Madrid: La Muralla.
- Willms, J.D. (2006). *Learning divides: ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.

11.

Los saberes experimentales y la configuración social de la infancia: Un análisis histórico en Colombia

Resumen

El artículo presenta algunos resultados de un análisis histórico - cultural sobre la construcción de la categoría social de infancia en Colombia a partir del corpus documental de la revista Educación, puesta en circulación entre los años 1933 y 1935 por la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Nacional de Colombia. Entre los resultados obtenidos se encuentra la identificación de discursos experimentales provenientes de la psicología moderna que ayudaron a pensar y abordar a los infantes, discursos que eran promovidos por grupos específicos de intelectuales de la época. Los discursos experimentales se presentan como los encargados de ayudar a conservar la institucionalidad por medio de la transmisión a los infantes de la primera parte del siglo XX de nociones de “orden” básicas. Así también se encuentra una marcada predilección por el estudio de lo orgánico y fisiológico sobre lo subjetivo.

Palabras clave: Infancia, ciencias sociales, conocimiento científico, Revista Educación, psicología experimental.

La primera mitad del siglo XX en Colombia es de relevancia analítica para las ciencias sociales, no solo porque en este período se promovieron procesos de industrialización, apertura económica, expansión de la producción del café, inversión extranjera, entre otros; sino también porque se reconoce como el momento de la génesis de la educación moderna en este país. En este período, circularon y se institucionalizaron saberes científicos

experimentales, que fueron promovidos por las élites políticas con el ánimo de alfabetizar y escolarizar a los colombianos.

Entrada la década del treinta, las universidades empiezan a ser centro de los debates en cuanto a la circulación de los saberes modernos. Estas instituciones eran consideradas como espacios que aún mantenían rezagos de los saberes tradicionales, por lo tanto, los intelectuales con ideales modernos buscaban que se transformaran en espacios privilegiados de la circulación de los saberes experimentales, ayudando a los gobiernos a consolidar las pretensiones que tenían en cuanto a la organización estatal.

La *pedagogía activa* concebida con los alcances de las ciencias naturales, de la medicina y la psicología, así como del humanismo y las ciencias sociales, fue enaltecida, por los intelectuales con ideales modernos, como una renovación frente a las pedagogías confesionales que prosperaron en las escuelas normales a lo largo del siglo XIX. “En este sentido, la *pedagogía activa* se constituyó en un discurso que introdujo en los saberes educativos los aportes de unos saberes sociales modernos: de la psicología, que orbitaba en el campo de las ciencias naturales; de la historia, que pretendía desprenderse de algunos de los esquemas de las academias clásicas; de la sociología y de la antropología, que se debatían entre el evolucionismo, el historicismo y el funcionalismo” (Serna, 2006).

Entre los aspectos que motivaban la implementación de nuevos saberes científicos se encontraba la creencia que la población colombiana había sido desfavorecida por la mezcla de razas y por su ubicación en el trópico. Por ejemplo, para Jiménez López¹⁸, la población colombiana presentaba “signos indudables de una degeneración colectiva” que abarcaba tanto los aspectos físicos, intelectuales como morales, apoyado en la idea que la mezcla racial ocurrida a partir de la colonia española, que había conjugado los rasgos de una raza indígena que ya se encontraba en declive, con la raza ibérica que no se acoplaba muy bien a las condiciones del trópico. Muy cercano a las ideas de López, se encontraba el médico Luis López de Mesa¹⁹, al hacer una descripción de la población en las distintas regiones del país, identificaba los inconvenientes causados por la heterogeneidad, tanto étnica como geográfica, para construir una república unitaria. Estos dos intelectuales, se mostraron como los principales expositores que daban una explicación del pueblo como una raza degenerada,

¹⁸ Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional

¹⁹ Ministro de Educación (1934)

desde donde se promovió dos iniciativas para solucionar el estado en el que se encontraba la raza, la reforma educacional basada en las ciencias sociales, caracterizadas principalmente por el positivismo y por el darwinismo social y el fomento de la inmigración de la población blanca europea (Herrera, 2001).

De otro lado, Bernal Jiménez²⁰ cuestionaba la noción de que los factores raciales fueran exclusivamente las causas del atraso de la nación, y subrayaba el abandono de la educación popular como causa primordial de esta situación. La escuela se veía como una institución de asistencia social incluyendo a la familia y al niño. Hacía énfasis en el medio social y natural del niño y no tanto en las aptitudes psicológicas de la infancia, aspecto que lo separaba de la pedagogía experimental y de la *escuela a la medida* - escuela de la medición. Si bien Bernal Jiménez compartía la tesis de la degeneración racial como principio explicativo de la situación de la población rural, discrepaba, tanto de los que consideraban que el elemento definitivo de la defensa de la raza debía ser la inmigración de miembros de razas consideradas superiores, como de los proponentes de la Escuela de Jiménez López. Para Bernal, la única salvación de la raza residía en la implantación de una *escuela defensiva*²¹ en la instrucción (Sáenz, Saldarriaga & Ospina, 1997)

Adicional al planteamiento de una raza degenerada, se veía la necesidad de cohesionar una nación dividida en regiones distantes de difícil acceso y sin presencia de un Estado moderno. Por lo tanto, en Colombia desde el siglo XIX, se establecieron cursos de psicología, la pedagogía y la sociología, en instituciones como la Universidad Nacional y las Normales académicas. Estos fueron los primeros pasos para establecer puentes de comunicación entre el Estado y los maestros de escuelas, a quienes se les daría el objetivo de propagar la imagen y la “herencia” de la nación e involucrar apego a ella y así, unir a todos al país en una misma dirección. Por medio de ellos, se materializaba la preocupación del Estado referente a los niños, niñas y jóvenes que finalmente se constituirían en parte importante de la promoción de procesos nacionalistas; llegar a los maestros y dotarlos de saberes sociales

²⁰ Rector de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional (1932)

²¹ El término de *escuela defensiva* no es de Bernal Jiménez, sino que surge desde el discurso experimental de la *pedagogía activa* y se encuentra en los escritos de Decroly. Es importante señalar que elementos específicos del modelo pedagógico decrolyano son acogidos selectivamente por las diferentes opciones de reforma de la educación pública en el país: las prácticas del examen y clasificación escolar, así como las orientación profesional, por la tendencia de la *escuela examinadora*; su discurso sobre la defensa de la raza contra los peligros del medio y las prácticas de higiene escolar por la *escuela defensiva* y, finalmente, su método de enseñanza y sus nociones de disciplina de confianza y de cooperación social en la escuela, por la opción de la función social y la reforma de métodos (Sáenz, Saldarriaga & Ospina, 1997).

experimentales, “garantizaría” el éxito en el proceso de modernización por medio de la escolarización.

Al respecto, Oscar Saldarriaga; en su trabajo denominado *Del oficio de maestro, prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia*, menciona que para dicho periodo se pueden distinguir dos tipos de modernidad epistemológica en los saberes sociales. El autor menciona que se puede hablar de una modernidad filosófica en Colombia; que, a la luz de la epistemología, se establecería una división de análisis que emplaza una *modernidad clásica*, basada principalmente en la episteme de la representación²² y una modernidad que gira alrededor de la *experimentación*.

La modernidad clásica, representada por el método pestalozziano, se basaba en el concepto de intuición. La intuición era entendida por Pestalozzi como un conocimiento racional, elaborado a partir de las percepciones sensoriales; noción bien distinta de nuestra idea contemporánea de intuición, la cual privilegia justamente los aspectos no racionales. Este concepto estaba sustentado en los planteamientos de fines del siglo XVII por los lógicos y gramáticos, tributarios de la gramática general y razonada de Port Royal; éste esquema clásico afirmaba que las sensaciones (datos particulares y singulares) se convierten en nuestro interior en imágenes, allí se reducen a conceptos abstractos y juicios universales, en los cuales se recogen las cualidades y relaciones generales, las leyes, invisibles directamente por los sentidos: la intuición pestalozziana es inducción (Sáenz et al., 1997).

Pestalozzi, desde la episteme clásica de la representación, enuncia que lo que hay de por medio en la adquisición del conocimiento es el proceso físico de percepción, y que lo vivo de este acto para el infante constituye no sólo el estímulo infalible para ganar su atención, sino de modo más fundamental, “la ley del mecanismo físico” que determina la fuerza y claridad con que se han de fijar las representaciones en su mente. Por lo tanto, el método pestalozziano se preocupaba por lo singular del mecanismo del conocer en la infancia, y por

²² Desde Descartes, se dice que el conocimiento se obtiene por la comparación de dos o más cosas entre ellas. No hay conocimiento verdadero más que por intuición; el conocimiento se construye de lo particular a lo general. A partir de la época clásica, se concebía que las relaciones de las significaciones que se instauraban en el espíritu de las personas, se debía a los enlaces que se establecen entre las impresiones que se obtenían a partir de las sensaciones. El signo era considerado como aquello que puede ser más o menos probable, estar más o menos alejado de lo que significa, que puede ser natural o arbitrario, sin que esto afectara su naturaleza o su valor de signo, demostrando que la relación del signo con su contenido no estaba asegurada dentro del orden de las cosas mismas. La relación de lo significativo con el significado se aloja dentro del conocimiento, es el enlace establecido entre la idea de una cosa y la idea de otra, esto es lo que llamaría Foucault la *representación duplicada*. Es necesario que el signo represente, pero también que esta representación, a su vez se encuentre representada en él (Foucault, 1968).

este camino, hacer del niño su objeto de conocimiento. La percepción derivaba hacia una práctica más “activa”²³ del aprender del niño fundamentándose en una teoría del conocimiento que era todavía “pasiva-clásica”; es decir, el conocimiento como una impresión de los objetos del mundo en la mente a través de la observación sensorial (Sáenz, et al., 1997).

La circulación de manuales de psicología experimental hacia la última década del siglo XIX, difundidos entre los maestros colombianos, ayudaron a ampliar el horizonte conceptual de Pestalozzi, re-elaborado en el contexto de las relaciones fisiológicas entre lo físico y lo mental, en el marco de una teoría general de las “facultades de la *psyche*” con fundamento en las ciencias naturales y biológicas. Teniendo como referente estas teorías, alrededor del año 1870 se dio un interés particular por las investigaciones de la psicología experimental de Wundt, Charcot, Binet, Decroly, entre otros. El sistema nervioso y el cerebro ocuparon el lugar como principio más interno de explicación sobre las formas de conocer (la subjetividad explicada desde lo neurofisiológico) (Saldarriaga, 2003).

Este nuevo interés de los intelectuales colombianos abrió las puertas al segundo momento de la modernidad, *el experimental*. El método experimental estaba basado principalmente en la medicina experimental redescubierta por Claude Bernard,²⁴ en su libro titulado *Introducción al estudio de la medicina experimental*, publicado en 1865. La ciencia experimental era definida como postulados *a priori* como hipótesis y axiomas hechos por el investigador, que no necesariamente eran deducidas por la observación, pero cuyos resultados y teorías se iban acumulando en una tradición científica que ponían en entredicho el rol tan radical que el empirismo había otorgado a la experiencia individual. Con el método experimental, se trasciende la experiencia personal del sujeto de conocimiento. Este método “aseguraba” las condiciones objetivas y subjetivas que garantizaban la validez y universalidad del conocimiento, al menos del que pretende ser científico (Saldarriaga, 2003)

²³ La práctica activa se concebía como el medio por el cual se alcanza un fin; es decir, es el movimiento de un ser hacia su objeto.

²⁴ Claude Bernard se esforzó por evidenciar una separación de una medicina naturista (Hipócrates), de una medicina experimental. La medicina naturista, para el autor, era una medicina de observación, pasiva, contemplativa, descriptiva como una ciencia natural. La medicina experimental es una ciencia conquistadora. Con la ayuda de las *ciencias experimentales activas*, el hombre se convierte en un inventor de fenómenos, un verdadero contra maestre de la creación (Canguilhem, 2002, p. 139).

No obstante, no hay una separación radical entre el método experimental y el método empírico. En cierto sentido, el empirismo da un primer paso hacia el método experimental, este último supera la experiencia, en la medida que se funda en el conocimiento de las leyes vitales de fisiología; es a partir de este conocimiento desde donde se puede “dominar” científicamente a la naturaleza viva, conquistarla en beneficio del hombre. Ambos sistemas, si bien eran diferentes, no se eliminaban uno al otro, más bien existía una yuxtaposición; los experimentalistas obtenían de los experientialistas, o del método empírico, la información que debía ser comprobada y de la cual se podría sacar conclusiones para dar explicaciones a los fenómenos deseados (Canguilhem, 2009).

El presente escrito, busca evidenciar algunos hallazgos encontrados en la tesis que se desarrolló para obtener el título de Magister en Investigación Social Interdisciplinar de la Universidad Francisco José de Caldas en la ciudad de Bogotá, Colombia. En esta tesis, se analizaron artículos de la revista *Educación* que fue publicada entre los años 1933 y 1935 en la Universidad Nacional de Colombia. Se escogió a la revista *Educación*, por ser un corpus documental de carácter científico, en donde se manifestaban los esfuerzos de una política estatal de difusión de las ideas modernizadoras. En las páginas de ésta revista se evidencia una marcada preocupación por temas relacionados con la infancia, principalmente por la infancia popular que era descrita en “situación de riesgo” y que debería tener una indispensable “atención del Estado”.

Parte de los esfuerzos investigativos se centraron en identificar las formas de razonamiento que circularon en la revista *Educación* y que ayudaron a configurar unas imágenes de la infancia en Colombia a principios del siglo XX. Esto con el ánimo de aportar a la discusión relacionada con la historia de la categoría de infancia en Colombia, en particular desde las formas que fue concebida por las disciplinas de las ciencias sociales. Creemos que esta investigación, con perspectiva histórica, puede contribuir a la comprensión de la manera como las ciencias sociales han abordado la infancia, aceptando que estos saberes ayudaron a consolidar imágenes sobre la población infantil, y que hoy en día, siguen teniendo cierto consenso en parte de la población. Es decir, entendemos la infancia como una categoría social que ha sido sometida a procesos políticos, sociales y culturales de un pasado reciente, que no es natural, y que finalmente, condiciona la forma en la cual vemos, abordamos y nos comunicamos con los niños, niñas y jóvenes.

La Revista Educación: una posibilidad para el análisis de la producción de formas de razonamiento sobre la infancia.

El análisis de la sociedad en relación con las formas de entender y abordar a los infantes, implica una reflexión crítica de los sistemas de conocimiento que buscaban posicionar un sentido de la infancia en determinados momentos históricos, y que ayudaron a configurar desde su legitimidad institucional, pensamientos y sentires sobre los niños. El sistema de conocimiento que nos interesa analizar es el científico experimental que circuló en la década del treinta en algunos sectores de intelectuales en Colombia.

Por lo tanto, es necesario rastrear los lugares de donde provienen y circularon los mencionados discursos científicos de las ciencias sociales experimentales. Entre estos escenarios se encuentran los corpus documentales especializados que se pusieron en circulación por parte de las instituciones que pretendían monopolizar el conocimiento en Colombia. Entendemos por corpus documentales los libros, textos y revistas, que, para este caso en particular, giran en torno a la educación y la escuela, que se convierten en dispositivos de gubernamentalidad, desde los cuales se ejerce una intervención en la población a partir de un conjunto de saberes que ayudan a disciplinar y a ejercer el poder.

Uno de los corpus documentales que sirvieron de vitrina de las ciencias sociales con métodos experimentales en Colombia fue la revista *Educación*. La revista *Educación* es un dispositivo social en el cual circulan saberes disciplinares que gobiernan la manera en la que los adultos buscan entender quiénes son los niños y qué son en la sociedad. Al mismo tiempo, la revista crea unas regulaciones sociales desde dos formas; a) define unos límites de lo que debe conocerse, la información se selecciona entre una gran variedad de posibles disposiciones; b) las prácticas escolares (a donde se dirige la revista) son maneras políticamente justificadas por la que los individuos organizan sus perspectivas del ser. Es decir, la revista difunde saberes especializados desde donde se da toda una estrategia y tecnología para dirigir el razonamiento de los docentes en relación con la infancia, y mostrar, cómo es que esa infancia debe razonar con relación a su ser y su mundo.

Método

El estudio sigue un tipo de análisis histórico del pensamiento científico que giró en torno a la categoría de análisis. Este análisis se hizo desde un enfoque interdisciplinar que permite interrogar de forma crítica a los lenguajes disciplinares, en tanto discursos que son producidos por la ciencia y que contribuyen a la producción de la noción de infancia. Para eso se hizo el análisis de la revista *Educación*, publicada entre 1933 y 1935. La revista era utilizada como órgano de difusión de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Colombia.

Procedimiento

Para la investigación se escogieron 48 artículos que abordan los conceptos de infancia, inteligencia, pedagogía y psicología, en donde se demuestran los postulados epistemológicos, teóricos y las instituciones y autores que configuraban estos conceptos. Estos artículos, en su mayoría, hacen referencia a los procesos de la escuela activa y los conceptos de la psicología experimental en relación con la infancia. De ellos se puede obtener los métodos y conceptos que circularon, y a su vez, gestionaron para la constitución de las ideas e imágenes sobre la infancia.

Una vez escogidos los artículos, estos fueron abordados desde la perspectiva de análisis de textos de Chartier. Quien plantea la importancia de analizar al texto en relación con otros textos, cuya producción va más allá de una mera descripción. De esta forma en el texto se pueden encontrar los conceptos y obsesiones de sus productores. Para el autor, la relación del texto con la realidad (que tal vez podamos definir como aquello que el mismo texto plantea como real al construirlo en un referente fuera de sí mismo) se construye según modelos discursivos y divisiones intelectuales propias a cada situación de escritura. Lo real adquiere así un sentido nuevo: aquello que es real, en efecto, no es la realidad que apunta el texto, sino la forma misma en que lo enfoca dentro de la historicidad de su producción (Chartier, 2005).

Resultados

La infancia desde la Psicología Experimental y la escuela a la medida

El análisis de la revista *Educación* muestra con metódica regularidad a la psicología experimental como un discurso científico que legitima una serie de imágenes de la infancia, mostrándolos como válidos, científicos y objetivos; imágenes que se soportan desde discursos

legitimados por instituciones modernas, saberes “nuevos”, renovación racial y nacional; teniendo como referente la cultura científica, tecnológica e institucional de Europa y los Estados Unidos (Luna, 2016).

La psicología experimental para los intelectuales con ideales modernos en Colombia, es entendida como el análisis de los mecanismos mentales, en donde la biología y la sociología estudian las raíces biológicas y la evolución social de los fenómenos psíquicos, y en donde la psicología patológica y la patología mental depositan, mediante el examen de los trastornos elementales de este género y de la psicosis y sus condiciones cerebro-orgánicas, la contribución más precisa (Noguera, R., 1934, N°8, p. 150-162).

Desde la perspectiva de la psicología experimental, se daba una ruptura con la psicología clásica. La psicología clásica era criticada por estar impregnada de moral, por crear imágenes de los infantes que no están relacionados con la “realidad”, sino más bien, con las pretensiones, que, desde la moral, se busca que el hombre se constituya, a partir de su educación y socialización. Los modernos no rechazaban el principio de modificación del hombre, pero esta modificación la hacían a partir de lo que ellos llamaban como leyes propias para el funcionamiento biológico y mental. Para ello buscaban conocer la naturaleza humana, a partir de su constitución orgánica y hereditaria (Piéron, H., 1933, N° 2, p. 72).

La teoría de la evolución fue retomada por los nuevos psicólogos para hacer una crítica a la psicología clásica, así como para sustentar sus nuevas concepciones sobre la vida psíquica del hombre; la mirada sobre el niño en su proceso de evolución fue dirigida primordialmente a objetos y conceptos apropiados a la biología, tales como la herencia, la adaptación al medio, el instinto, el equilibrio y el reflejo.

Los desarrollos de la fisiología y la biología permitieron el surgimiento de la psicología como ciencia experimental. A partir de estos avances se crearon nuevos problemas para la psicología como la medida de intensidad de las sensaciones, la medida de las reacciones mentales, el estudio de las percepciones, y de las funciones superiores como la memoria, la atención el poder de abstracción y la función generalizadora. El funcionamiento mental lo apreciaban en conjunto. La aptitud y la inteligencia se convierten en un constructo importante, por medio de su análisis, se buscaba dar orientación profesional a los infantes, con el objeto de colocar al hombre “donde corresponde” para que preste a la sociedad el máximo de sus servicios (Piéron, H. Educación, 1933, N°2, p. 70-81).

La psicología experimental, en su fase cuantitativa, se podía entender desde la psicofísica o medida de la intensidad de las sensaciones; y desde la psicometría o medida de la duración de las reacciones mentales: percepción y volición, y reacciones simples o complejas. La fase cuantitativa se vería complementada por la antropometría mental, entendida como la rama de la biología que estudia la especie humana en el presente y el pasado. La antropometría consiste en análisis precisos, implica mediciones exactas, tanto anatómicas como fisiológicas, tomadas sobre el hombre vivo y el esqueleto. La antropometría mental constituye hoy el “método de los tests” (Buyse, R. Educación, 1933, N°3, p. 139).

El infante para las ciencias experimentales se convierte en un *complejo psicofisiológico*, como un conjunto de fuerzas orgánicas que, al ser estimuladas por el ambiente, desarrolla sus capacidades y sus aptitudes:

(...) el conocimiento aun cuando sea somero de estos asuntos importantísimos (se refiere al conocimiento de los trabajos de los órganos incluyendo el cerebro) para el educador al fin de que tenga muy presente que la vida anímica e intelectual del niño, no obedece a determinadas modalidades, ni a la actividad de ciertos órganos, sino a la armonía integral del compuesto. Si tiene presente este postulado, su acción educativa no se concentrará al perfeccionamiento de ciertas facultades, sino que buscará constantemente el desarrollo y perfeccionamiento del niño todo, como ente de perfecta unidad pero que sufre la interdependencia cósmica con mucha mayor intensidad que los hombres ya formados (Benavides, M., 1933, N°4, p. 227).

La actividad orgánica debía ser conocida por los maestros ya que les proporcionaría una explicación del funcionamiento de la adquisición del conocimiento, orientando sus prácticas en las aulas de clase. De esta forma, se buscaba entender, potencializar y estar en armonía con aquello que la naturaleza había proporcionado a los niños.

Con esta nueva idea del funcionamiento de los principios más internos de explicación del conocimiento de la infancia, incorporada por la modernidad experimental, como lo señala

Saldarriaga, O. (2003), se logra un nuevo nivel de subjetividad del infante, que se explica principalmente desde la fisiología. Desde la idea de garantizar la armonía integral de los compuestos orgánicos del infante, que promulgaba el método experimental, se genera una ruptura con la noción de conocimiento que en Colombia se daba desde Pestalozzi y la modernidad sustentada en la episteme clásica, en donde las facultades mentales o del alma, eran concebidas como operaciones discretas, aislables, casi como “fuerzas musculares” a las que había que ejercitar constantemente a partir de la voluntad.

Para los experimentalistas, detrás de todo fenómeno complejo, existe una cosa en extremo complicada: el organismo entero que funciona. De esta forma, el organismo en su integralidad, se convierte en un énfasis de estudio de la psicología experimental, que derivaría en entender al infante como un *organismo psicofisiológico*. La psicología empezó a explicar las cualidades del funcionamiento mental por medio de unas funciones definidas. Cuando juzgaban la inteligencia o la atención, lo hacían teniendo en cuenta las cualidades de su funcionamiento en conjunto y no de una función que pueda aislarse; el aprendizaje es abordado a partir del funcionamiento cerebral global y complejo; las aptitudes se estudiaban a partir de una cualidad práctica del funcionamiento mental y aún del funcionamiento orgánico general. Por lo tanto, se promulgaba el desarrollo de las diferentes funciones en un sentido armonioso (Piéron, H., 1933, N° 2, p. 70-81).

Sin embargo, la ruptura entre la modernidad experimental y la modernidad clásica no es tan evidente, porque los métodos experimentales continúan con la observación y el empirismo como fundamentos acogidos por la modernidad clásica que daban explicación del conocimiento. Lo que hace la experimentación, entre otras cosas, es incluir procedimientos artificiales que simulen los procesos naturales y de esta forma ir construyendo toda una estructura que le permitiera entender y controlar los mecanismos de aprendizaje, y de esta forma dar una explicación del funcionamiento de los mecanismos subjetivos del conocimiento desde la fisiología.

En uno de sus escritos en la revista *Educación*, Julius Sieber analiza las funciones psicológicas que se verifican en el acrecimiento de un conocimiento en la mente humana. Para Sieber, todo niño trae en su alma cuando va a la escuela, un pequeño acopio de conceptos más o menos claros. Estos conceptos, frutos de su observación directa, deben considerarse como el centro alrededor del cual se agruparán los conceptos nuevos, pero estos deben derivarse claramente de los ya existentes. Hasta este punto, podríamos decir que

el autor no menciona nada novedoso frente a los procesos de aprendizaje en los que se basaban la metodología pestalozziana y la modernidad clásica; sin embargo, en donde se genera una diferencia, es en la forma de manipular este aprendizaje; posteriormente, el autor menciona que la instrucción debe basarse en el estudio de los procesos psíquicos, que se verifican en el hombre al adquirir un conocimiento nuevo y excitando en los educandos estos mismos procesos artificialmente; observando, pues, las formas como obra la naturaleza, imitándolas. Estos procesos naturales del aprendizaje se logran por medio de la observación sensorial, la percepción, la evocación de representaciones o conocimientos relacionados con los objetos (Sieber, J., 1933, N° 1, p. 13-19).

Por lo tanto, estos autores señalan la necesidad de estudiar los procesos psíquicos del infante, partiendo del estudio de la observación sensorial y la percepción, que a la luz de la modernidad, se entiende que sólo lo captable por los sentidos es considerado objeto legítimo de la ciencia, y son los sentidos la única forma de acceder a lo "real"; pero además lo percibido por estos, deberá ser medido y cuantificado, esto último como valor agregado de los saberes experimentales para con la modernidad (Sieber, J. Educación, 1933, N° 1, p. 13-19).

La escuela a la medida, como una corriente de la *pedagogía activa*, buscaba la medición y cuantificación de los infantes; desde esta actividad, se pretendía la selección y clasificación de los escolares, en armonía con las capacidades individuales. *La escuela a la medida*, producía y divulgaba instrumentos de clasificación como los tests mentales, que sirvieran para identificar a los escolares sobresalientes y atrasados, así como para establecer el cuadro de normalidad en el que posiblemente estarían (Cadavid, T., 1933, N°2, p. 93-97).

Con la *pedagogía activa*, se fue consolidando la *infancia como objeto de medición*. *La escuela a la medida* tenía entre sus bases teóricas, la psicología experimental y los estudios adelantados en la constitución de test de medición de la inteligencia y las aptitudes. Entre estos estudios se encontraban los realizados por Francis Galton, antropólogo inglés quien intentó establecer las diversidades individuales, es decir, medirlas a partir de la incorporación de la categoría del número, permitiendo así, adentrar el fenómeno en la fase científica de su estudio. Con ello, Galton tenía como fin principal la selección humana, siendo uno de los fundadores de la eugenesia, ciencia de los medios aprobados para asegurar el perfeccionamiento de la raza humana. De igual forma se encuentran personajes como los psiquiatras Rieger, de Würzburg, en 1885; Cattell, de los Estados Unidos en 1890; R. Sommer, de Giessen en 1899; quienes se dieron a la tarea de crear test de inteligencia o

exámenes psicopatológicos que eran publicados en revistas científicas de medicina y psiquiatría. Binet y Simon también son referentes de los trabajos en relación con la inteligencia y las aptitudes, desde la publicación de la *Escala métrica de la inteligencia*, buscaban diagnosticar en años y hasta en meses, el retraso o el adelanto intelectual de un escolar. Finalmente, Claparède se convierte en un símbolo para la *escuela a la medida*, principalmente por su trabajo sobre las aptitudes, en donde el autor identifica diferentes motivos para su medición: uno de ellos era el poder establecer el retraso mental de los infantes, que permitiera proporcionarles un tratamiento educativo acorde a sus capacidades mentales. Otro motivo, era la selección de los bien dotados. Este tenía como objeto dar un tratamiento especial a aquellos niños que sobrepasaran la media establecida y de esta manera asegurar el desarrollo de sus capacidades para el beneficio de la sociedad (Claparède, 1923, p. 7).

Desde los diferentes instrumentos de medición, la *escuela a la medida* buscaba crear espacios artificiales y estructuras que movilizaran²⁵ los entornos naturales a espacios preconstruídos, en donde se tuviese la “certeza” de un mayor control sobre las diferentes variables objetivas que desde la experimentación se pudieran manipular. De esta forma, las escuelas deberían ser laboratorios experimentales, campos de estudio, que contara con los instrumentos y las pruebas necesarias que permitieran observar y clasificar de forma objetiva a los infantes. En el escrito titulado *Estudio sobre los orígenes de la pedagogía moderna II*, Buyse comentaba:

La pedagogía experimental, mediante métodos de investigación y procedimientos de examen que les son propios de estudiar los problemas puramente escolares cuya solución implique una significación metodológica. Debe ser resueltamente experimental y debe esforzarse sin cesar por presentar sus resultados de manera objetiva y, si es posible, en términos cuantitativos (...)
La escuela, el salón de clase, he ahí su laboratorio o mejor dicho su campo de estudio y su banco de pruebas (Buyse, R., 1933, N°4, p. 206).

A partir de la creación de laboratorios, los intelectuales experimentalistas, buscaban hablar con mayor autoridad y aplomo sobre la infancia, de tal manera que los datos obtenidos

²⁵ El término es tomado de Bruno Latour. Para la presente investigación, movilización, hace referencia a la recopilación de datos que se generan en el mundo natural y que son trasladados, sistematizados y ordenados en espacios que permitan su dominio por parte del científico (Latour, 2001, p. 122).

en ellos, les fueran útiles para sostener debates con sus colegas, científicos y contradictorios. De igual forma, buscaban, desde el método experimental, la producción de conocimiento que regulara la representación de la infancia.

El laboratorio en las escuelas era el espacio, en donde los experimentalistas podrían realizar sus observaciones como parte del método científico brindado por las ciencias naturales, buscando reunir aquello que comprendía y tenía referencia al medio en donde vivía el niño habitualmente, y que caía bajo el dominio inmediato de sus sentidos: fisiografía de la región, animales, vegetales, minerales, fenómenos de la naturaleza, la casa, la escuela y la sociedad, el comercio, las industrias, las costumbres. En la escuela como un laboratorio, se pretendía establecer la relación entre el comportamiento que naturalmente debía seguir un infante por la etapa de desarrollo en la que se encontraba y el contexto en el que se desenvolvía. De esta forma, se podría determinar las tendencias naturales de los niños, sus gustos e intereses, es decir sus particularidades (Buyse, R. Educación, 1933, N°5, p. 266).

Los conceptos que giran alrededor de la inteligencia y/o aptitud están ligados a los conceptos de adaptación y desarrollo. Cada etapa de la vida corresponde a las relaciones que deberían existir entre lo psíquico y lo orgánico, dadas naturalmente, y desde donde se desencadenaban las funciones particulares, que son determinantes en la adaptación del ser humano a lo social. En este sentido, la noción de inteligencia, basada en la relación psiquis-organismo, particulariza al infante, lo individualiza, lo diferencia de los adultos y entre los propios infantes.

Los tests de inteligencia son vistos como una herramienta que aseguraría la información de la relación psíquica y orgánica establecida por la naturaleza, que serviría para la medición y selección de las personas, mostrando separaciones cuantitativas que permitan ubicarlas en las divisiones dadas en la sociedad moderna e industrial. La aplicación de test permitiría optimizar las acciones de los individuos, potencializando sus habilidades y desarrollando aquellas de las que carecía por medio de la estimulación.

La infancia desde la medicina y la Escuela Defensiva

En la primera mitad del siglo XX se acentuó el debate en torno a la influencia negativa que ejercía el medio físico y geográfico sobre la población, así como la herencia de una raza degenerada que emergió por la mezcla con los españoles. Se pensaba que el trópico y sus enfermedades, así como la ausencia de estaciones en nuestro país, generaban una acción

agobiadora y deprimente en las personas, que aunado a las costumbres de la bebida y la mezcla racial, promovía toda una sociedad enferma.

Los debates que giraban en torno a la raza degenerada, tuvo diferentes exponentes en seminarios, periódicos y la academia, en donde se mostraban a favor, parcialmente a favor o en desacuerdo con la tesis sobre la degeneración de la raza que planteó Miguel Jiménez. Por ejemplo, el pedagogo Simón Araujo, fundador de uno de los colegios liberales de Bogotá, separándose del radicalismo de Jiménez, sostuvo que la juventud colombiana tenía facultades intelectuales iguales a las de otras naciones, pero que había perdido su entusiasmo por los estudios a causa de la errada política escolar del Ministerio de Instrucción Pública (Helg, 2001, p. 113).

Sin embargo, la mayoría de las tesis planteadas, a pesar de sus diferencias en torno a la degeneración de la raza, llegaban a la conclusión de la necesidad de implementar una reforma de la educación basada en la higiene, entendida como la posibilidad de inculcar nuevos hábitos y costumbres relacionadas con el cuidado del propio cuerpo, pero también con las viviendas, los locales escolares y de trabajo. Ideas en las que se expresaban disposiciones referidas a los cuidados de la fuerza de trabajo y que se esperaba fuesen acogidas en todos los espacios sociales (Herrera, 2001, p. 117-142).

Los saberes sociales y médicos serían los encargados de dar las técnicas necesarias para la regeneración racial, encontrando en la infancia el objeto privilegiado a intervenir y orientar; en el sentido, que con ellos se proyectaría la sociedad vigorosa y trabajadora necesaria para la industrialización. Como estos saberes estaban permeados por el discurso biologicista de la psique humana y su relación con el mundo, se insinuaba el pensamiento que el desarrollo de la humanidad constituiría una lucha por la vida, dentro de la cual sólo sobrevivirán los más fuertes, mientras los más débiles estaban destinados a desaparecer.

Con anterioridad a la apropiación discursiva de las ideas de la *pedagogía activa* y de la fundación del Gimnasio Moderno en 1914, el saber médico y psiquiátrico ya había incorporado algunas de las principales nociones de los saberes modernos acerca del funcionamiento de la psique y de la infancia. Entre estas nociones se encontraban la unidad de lo físico, lo intelectual y lo moral, subyacente a la concepción del origen orgánico de las desviaciones mentales y morales o moral biológica, el papel de la herencia en la propagación de la enfermedad y la anormalidad, la influencia del clima y del medio sobre la personalidad y las aptitudes del niño y la raza, la importancia de la utilidad para el cumplimiento, por parte de la

infancia, con su función natural de desarrollo fisiológico y sensorial y de adaptación física al medio.

Aunado a los debates del clima y la raza degenerada, la infancia se encontraba en peligro, debido a las relaciones que se habían establecido entre la familia y los infantes. Se percibía que la familia tenía en parte la culpa de la situación de la infancia, principalmente porque se le obligaba al infante a trabajar y no existía una atención particular desde sus edades; dejándolos al abandono y a la miseria física.

Al expresarse así el señor Arzobispo indudablemente lo hace porque en su doble carácter de sacerdote y de pastor le ha tocado presenciar el cuadro lastimoso de los hogares rurales en donde el niño entre los cuatro a quince años de edad se le ve trabajar medio desnudo, aspecto demacrado por los estragos del hambre y con la carga de leña a la espalda, obligado por sus padres, látigo en mano, a ganar desde entonces con el sudor de su frente, no sólo el escaso alimento para él, sino para la familia. Problema este alarmante entre nosotros, que preocupa seriamente a los dirigentes de la instrucción y que es de observación diaria en nuestro medio (Huertas, M., 1934, N° 12, p. 409).

Para los promotores de la *escuela defensiva*, la escuela colombiana debía ser hecha para resolver satisfactoriamente los problemas elementales de la supervivencia humana. Las preocupaciones del Estado y de la sociedad tienen que dirigirse hacia problemas preliminares como la salvación y la vigorización del elemento humano:

Se debe enseñar a vivir aseadamente, decorosamente y humanamente a la población, antes de aspirar a una escuela como un laboratorio de psicología, promovida por la escuela a la medida. Para estos intelectuales, es necesario enseñar al niño el valor del aire, de la luz y del movimiento para la vida; es necesario informarles del papel que juegan los distintos alimentos en la economía orgánica; es preciso enseñarles a defenderse contra las epidemias y las enfermedades del trópico; es necesario sustraerlos de las garras del alcoholismo ancestral. En esta tarea, el médico cumple un papel importante en la acción del salvamento racial (Bernal, J., 1933, N° 2, p. 66-69).

La medicina y la psicología experimental, se mostraban como disciplinas necesarias para el mejoramiento humano. Al respecto se indicaba lo siguiente:

(...) si establecieran en cada capital de departamento una estación sanitaria para escolares, en donde, mediante la asistencia médica adecuada, se equilibraran y regularizaran las fuerzas vitales de aquellos pequeños organismos amenazados de ser arrollados por el torbellino de las desgracias y miserias biológicas y fisiológicas. Es de advertir que estos establecimientos profilácticos y terapéuticos, en los cuales el estudio de las secreciones de las glándulas internas reserva a los futuros investigadores las comprobaciones del mayor interés en pro del mejoramiento humano, deberán ser atendidos por médicos especializados en biología y medicina experimental; tendrán anexos asimismo, un pequeño laboratorio y los demás elementos indispensables para llenar la más alta finalidad de una nación consciente de sus deberes: tener hombres en el sentido noble y genuino del vocablo (Zapata, R., 1933, N°2, p. 102-105).

Si bien la escuela defensiva entendía al infante como un *complejo psicofisiológico*, como se establecía desde el método experimental; uno de los aspectos que la diferencia de esta última, es la idea de funcionamiento de las escuelas. Las escuelas deberían ser principalmente espacios terapéuticos, de sanidad e higiene, teniendo como objetivo primordial, la renovación racial y orientación de los infantes a la consolidación de una sociedad vigorosa y resistente; para que posteriormente, por medio de laboratorios se perfeccionase la adquisición de aprendizajes que consolidara una sociedad moderna e industrial.

Algunas consideraciones finales

Las ciencias sociales expuestas anteriormente son una estructura en donde se articula lo político, lo académico, lo cultural y el lenguaje experimental; en donde se constituye lo que históricamente llamaríamos la infancia como un grupo particular desde el orden fisiológico, como un objeto de medición y un sujeto de extrema fragilidad. En otras palabras, se observa a la infancia como un objeto positivo, digno de ser examinado, tratado, puesto a prueba y a medida; al que se puede dominar y controlar. Estas imágenes, permitieron que la estructura

de la sociedad estableciera todo un ejercicio de gobierno y administración de la infancia, en donde ésta se vinculara a los criterios administrativos establecidos por el Estado.

La reorganización de los discursos científicos en torno al método experimental, estableció la idea que los saberes sociales decían la verdad acerca de los niños. El campo de origen y manifestación de la verdad sobre la infancia era revelado en el laboratorio, en la subjetividad fisiológica y orgánica, no en lo simbólico. Esta concepción de la verdad, trae implícito que lo lingüístico y lo simbólico frente al estudio y conocimiento de la infancia, juega un papel secundario. El conocimiento deja de ser un asunto de interioridad, se le resta importancia a la configuración y organización lógica y simbólica de los datos de la observación.

Las imágenes sobre la infancia tenían un tinte de válido y confiable, debido al flujo de información que se daba desde el discurso científico experimental de las ciencias sociales. Pero para que este flujo concurriera, los diferentes intelectuales debieron movilizarse entre los espacios académicos y de poder del Estado, crear alianzas, sostener debates y apelar a la validación de una forma de conocimiento, que permitiera institucionalizar los saberes nuevos y a su vez, propiciar movilizaciones en la cultura que garantizaran los cambios que ellos creían necesarios para la población infantil.

Referencias

- Benavides Campo, M. (1933). Localización de las facultades intelectivas. *Educación*, 4, 226-229.
- Bernal Limenez, R. (1933). La Escuela Defensiva. *Educación* (2), 65-69.
- Buyse, R. (1933). Estudio crítico sobre los orígenes de la Pedagogía Moderna (I). *Educación* (3), 134-146.
- Cadavid Restrepo, T. (1933). El apoyo a los escolares pobres y la educación específica de los sobresalientes. *Educación* (2), 93-97.
- Canguilhem, G. (2009). *Estudios de historia y de filosofía de las ciencias*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Claparède, E. (1923) *Cómo diagnosticar las aptitudes en los escolares*. París: Ernest Flammarion.

- Foucault, M. (1968). Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Helg, A. (2001). La educación en Colombia:1918-1957. Bogotá: Plaza & Janez.
- Herrera, M.C. & Díaz Soler, C. J. (2001). Educación y cultura política: Una mirada multidisciplinaria. Bogotá: Plaza & Janés.
- Huertas G. Manuel J. (1934). La Política Educativa del Estado. Educación (12), 403-452.
- Noguera, R. (1934). Conciencia e introspección (I). Educación (8), 150-162.
- Luna-Eslava, L. (2016). La circulación de conocimientos y la discusión sobre la infancia: análisis desde la revista educación, 1933 – 1935. Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología, 9 (1)
- Piéron, H. (1933). Las aptitudes en la escuela. Educación (2), 70-81.
- Sáenz Obregon, J., Saldarriaga, O., & Ospina, A. (1997a). Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946 (Vol. 1). Medellín: Foro Nacional por Colombia, Colciencias, Uniandes, Universidad de Antioquia/Clio.
- Sáenz Obregon, J., Saldarriaga, O., & Ospina, A. (1997b). Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946 (Vol. 2). Medellín: Foro Nacional por Colombia, Colciencias, Uniandes, Universidad de Antioquia/Clio
- Sáenz Obregon, J. (05 de noviembre de 2004). Psicología y escuela activa en Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Foro Nacional por Colombia.
- Saldarriaga, O. (2003). Del oficio de MAESTRO. Prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia. Bogotá: Magisterio
- Serna Dimas, A. (2006). Saberes educativos y saberes sociales: esbozo para una historia social de sus estructuras institucionales. En J. Gómez Esteban, H. Lara Romero, M. J. Páez Madera, L. M. Parada M, C. Piedrahita Echandía, A. Serna Dimas, y otros, *Estructura tiempo y sujeto. Nuevos recursos para la discusión interdisciplinaria* (p. 101-146). Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Francisco José de Caldas.
- Sieber, J. (1933). El concepto moderno de instrucción. Educación (1), 13-19.
- Zapata, R. (1933). Como se Cumple la Misión Medico-Pedagógica de la Escuela. Educación (2), 102-105

12.

Modelo pedagógico para la superación profesional técnica en el contexto de la entidad laboral

Nombre: Dr. C. Zeidy Sandra López Collazo zeidysandra@uart.edu.cu

zlopezcollazo@gmail.com

Teléfono: 47681324 **Móvil:** 58321769 **Institución:** Universidad de Artemisa. Cuba

Resumen

El desarrollo alcanzado en el proceso de superación profesional técnica en la provincia de Artemisa, demanda la búsqueda de formas de superación que permitan al graduado universitario mantenerse actualizado con el adelanto científico técnico. En este sentido se propone un modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral en correspondencia con las exigencias actuales de la ETP. Desde un enfoque dialéctico materialista se utilizaron diferentes métodos que permitieron elaborar el modelo pedagógico, el cual se concreta en fin y objetivo, regularidades, características, una estrategia que permite su puesta en práctica a través del curso y el entrenamiento como formas organizativas, las formas de implementación y de evaluación. La comprobación de la validez teórica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica de la provincia de Artemisa, se efectuó a través de los métodos criterio de especialistas y de usuarios, todo lo cual proporcionó niveles de coincidencia en relación con la posibilidad real de inserción del modelo y el aprovechamiento del espacio de las prácticas preprofesionales de los estudiantes para

insertar a los profesores en la entidad laboral, así como planificar el tiempo para la superación de los profesores en el horario de trabajo siempre que existan condiciones para ello.

Abstract

The development achieved in the process of technical professional development in the province of Artemisa, demand finding ways of overcoming that allow the university graduate keep up with the technical and scientific advancement. In this sense a pedagogical model for technical professional development of teachers of the electric industry in the context of labor organization in line with the current requirements of the ETP is proposed. From a materialistic dialectical approach different methods that allowed the pedagogical model, which is specific in purpose and objective regularities, features, a strategy that allows its implementation through the course and training and organizational forms were used, forms implementation and evaluation. The verification of the theoretical validity of the pedagogical model for technical professional development of teachers in the electrical branch of the province of Artemisa, was made through the standard methods of specialists and users, all of which provided levels of agreement in relation with the real possibility of inclusion of the model and the use of space pre-professional practice of students to insert teachers into working entity and plan time for the improvement of teachers in working hours provided there are conditions For that.

Palabras clave: modelo pedagógico, superación profesional técnica, entrenamiento, entidad laboral.

Key words: pedagogical model, technical professional development, training, labor organization.

Desarrollo

Un desafío de estos tiempos es la búsqueda de vías que permitan perfeccionar el proceso de superación profesional en la Educación Superior, de forma tal que se propicien las condiciones para la formación permanente de los graduados universitarios. Para lograr este objetivo es necesario explorar y profundizar en las formas organizativas de superación de los profesores con vistas a lograr la enseñanza que se aspira en las diferentes educaciones.

En virtud de lo anterior, las universidades tienen una gran responsabilidad y deberán resolver algunos problemas tales como diseñar políticas preferenciales de superación y recalcificación de los docentes, donde participen no solo las universidades, sino también las entidades laborales.

Al respecto, diversos autores en el ámbito de la ETP, tales como Patiño (1993-1996); León (1997-2003); Abreu (1997-2004); Aragón (1999-2003); Mena (2003-2011); Santos (2005); Fernández (2014) y otros, comparten el criterio que el desarrollo efectivo del proceso de la ETP depende de la superación y actualización científico-técnica constante del docente, pues el instituto politécnico (IP) y la entidad laboral, constituyen espacios donde se potencia el aprendizaje, a partir del desarrollo de las capacidades que los docentes poseen para enseñar.

En la Educación Superior, a través de los estudios realizados por especialistas como Añorga (1989-2004); Téllez (2005); Herrera (2002-2005); Addine (1996-2005); Pérez, Florián y Pereira (2002), Bernaza y Lee (2000-2013) también se reconoce la importancia de la vinculación de las universidades con los organismos de la producción y los servicios y su accionar conjunto, pues contribuye a la elevación de la productividad, eficiencia y calidad de la labor del profesional.

Desde el punto de vista de la superación profesional han sido importantes los estudios realizados por diversos autores, entre los que se destacan, Añorga (1989-2004); Castro (1997); Valcárcel (1998); Castiñeiras (1999); Valiente (2001);

Gato (2003); Alonso (2004); Castillo (2004); Tardo (2004); Nieto (2005); Santos (2005); Manes (2006); Cueto (2006) y Fernández (2014).

Estos autores ofrecen concepciones, definiciones y principios que norman el proceso de superación profesional. Sin embargo, a pesar de los aportes de las diversas obras, en la práctica pedagógica de los profesores de los IP, aún es insuficiente la instrumentación del proceso de superación profesional técnica, pues no se ha logrado un proceso planificado a partir de las necesidades y problemas de los profesores de una especialidad dada y dirigido al dominio de los contenidos técnicos profesionales y a su aplicación en la solución de situaciones profesionales productivas y conducente a concebir las formas organizativas de superación profesional técnica de la práctica a la teoría y de esta a una práctica enriquecida y contextualizada, apreciándose las siguientes insuficiencias:

- ✓ La descontextualización de la superación profesional técnica a partir de las necesidades y los problemas individuales de actualización, complementación y reorientación continuas del contenido técnico profesional de la rama eléctrica y de concebir el entrenamiento como forma organizativa en la entidad laboral.
- ✓ Limitada organización de alianzas estratégicas interinstitucionales entre el Departamento de ETP de la universidad, las Direcciones Municipales y Provinciales de Educación, los IP y las entidades laborales de tal forma que responda a las exigencias actuales de esta educación.

Es por ello que se precisa como **objetivo**: proponer un modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica de los IP de la provincia de Artemisa en el contexto de la entidad laboral en correspondencia con las exigencias actuales de la ETP.

Materiales y métodos

La lógica investigativa se basa en la dialéctica materialista como metodología general. Su utilización permitió estudiar el proceso de superación profesional técnica desde un punto de vista dialéctico, transformador y práctico considerando

los rasgos y aspectos limitantes que se manifiestan para su transformación, a partir de la vinculación de los métodos del nivel teórico con los del nivel empírico y estadísticos.

Métodos del nivel teórico

Analítico-sintético: para determinar los principales referentes teóricos que sustentan la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, así como los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

Inductivo-deductivo: para interpretar hechos y datos, sistematizar la información y precisar características y relaciones que permitan llegar a un nivel de generalización acerca de la superación profesional técnica, e inferir formulaciones teóricas que fundamentan el modelo.

Sistémico estructural funcional: para determinar los elementos básicos que conforman el modelo pedagógico, además para establecer la relación estructural entre todos los componentes.

Sistematización: permitió analizar, criticar y asumir posición acerca de los estudios teóricos relacionados con el proceso de superación profesional, en aras de definir la superación profesional técnica para los profesores de la rama eléctrica.

Modelación: para reproducir de manera simplificada el proceso de superación profesional de los profesores de la ETP y descubrir nuevas características y relaciones de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral.

Métodos del nivel empírico:

Observación científica: para determinar el estado del comportamiento de las dimensiones e indicadores en el desarrollo de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, así como en la constatación de la validez práctica del modelo pedagógico.

Criterio de especialistas: para valorar el grado de validez teórica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica, a partir de la emisión de criterios y juicios acertados sobre los aspectos que se ponen a consideración.

Criterio de usuarios: para obtener las opiniones que emiten los profesores y directivos como sujetos beneficiarios directos en la constatación de la validez práctica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica.

Métodos estadísticos: se utiliza la **estadística descriptiva** para procesar cuantitativamente los datos obtenidos mediante los instrumentos de los métodos del nivel empírico. Además se utilizó la **estadística inferencial** a partir del empleo del coeficiente de correlación multidimensional rp_i , mediante la aplicación del software de procesamiento Coherencia para valorar el grado de validez teórico-práctica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica y el procedimiento lógico de ruptura con la racionalidad y la lógica clásicas; para determinar la fiabilidad, el grado de coherencia y objetividad de los resultados.

Grupo de estudio

El grupo de estudio lo constituye un total de 20 profesores de la rama eléctrica del IP “Juan Manuel Castiñeiras García” del municipio Mariel, quienes se desempeñan en la Familia de especialidades Eléctrica, 11 directivos y ocho funcionarios de las direcciones municipales y provinciales de la ETP. Se consideraron además 15 especialistas y 20 usuarios en la validez teórico-práctica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica que se propone.

Acercamiento a la definición de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

Se realizó la consulta bibliográfica a investigaciones que han incursionado en el estudio de esta categoría, tales como (Rebolledo, 2010) y (Fernández, 2014), quienes ofrecen valiosos aportes donde se vislumbra lo cognitivo, procedimental y axiológico para lograr cambios y transformaciones en la formación de la competencia técnico-profesional de los profesionales, a partir de la adquisición, ampliación y actualización continua del contenido técnico profesional en un proceso de enseñanza-aprendizaje, limitándose la intencionalidad del componente actitudinal y procesual, así como el alcance de la superación profesional técnica en torno a la apropiación, complementación y reorientación continua del contenido técnico profesional en un proceso pedagógico, desarrollado en un contexto educativo de la ETP, la entidad laboral.

A partir de este análisis se defiende la idea que la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica debe estar centrada en un proceso pedagógico de adquisición, apropiación, actualización, complementación y reorientación continuas del contenido técnico profesional de la especialidad, asociados al avance y el desarrollo científico técnico a partir de formas organizativas en el contexto de la entidad laboral. Por consiguiente, la autora define superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica como *“el proceso pedagógico, que facilita a los graduados universitarios, la adquisición, apropiación, actualización, complementación y reorientación continuas del contenido técnico profesional de la rama eléctrica, asociados al avance y el desarrollo científico técnico, a partir de formas organizativas en el contexto de la entidad laboral.”*

En el proceso de superación profesional técnica en la rama eléctrica como en cualquier otra especialidad técnica, la esfera cognitiva, está estrechamente relacionada con la afectiva motivacional, lo que implica que se debe explorar la personalidad en su integridad y no solamente sus conocimientos, hábitos y habilidades. Cuando los objetivos se vinculan con los motivos, la superación profesional técnica adquiere un fuerte sentido personal, que contribuye a su triunfante realización. Si por el contrario, no existe relación entre las motivaciones del profesor y los objetivos que se ha proyectado alcanzar, esta superación carece de sentido, lo que afecta su ejecución. En cuanto a las actitudes son las que revelan el sentir y la convivencia del profesor en la entidad laboral, el saber actuar dentro de escenarios definidos.

Concepciones teóricas sobre modelo y modelación como resultado científico

Existe un gran número de definiciones sobre los términos modelación y modelo que reflejan en gran medida sus rasgos y funciones. En este sentido se han consultado los criterios abordados por diferentes de autores que han incursionado en este estudio, entre ellos, Álvarez (1996); Addine (2000); Añorga (2002); Ruiz (2002); Sierra (2004) y Valle (2007-2012), investigador que ha profundizado en el estudio de esta temática, expone su concepción acerca de los modelos científicos y se asume tanto la definición de este autor de modelo científico, como los componentes propuestos, ya que se considera que estos permiten modelar la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica lo más cercanamente posible a la realidad que se estudia. Un rasgo distintivo de su concepción es el consenso de componentes como la estrategia para la transformación del objeto.

El modelo opera en el sistema categorial de la pedagogía y se caracteriza esencialmente por su proyección social, su orientación humanística y su carácter

transformador (vínculo necesario entre la teoría y la práctica, vínculo con la didáctica, solución de las necesidades y los problemas de superación de los profesores).

En el modelo se concibe el proceso de superación profesional técnica del profesor de la rama eléctrica a partir de la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional, desde la relación IP-entidad laboral, como particularidad principal. La integración de las relaciones de los profesores de la rama eléctrica y los especialistas de la entidad laboral, así como la intencionalidad de las acciones propuestas, refuerza el carácter pedagógico del modelo.

En la creación del modelo que se presenta, se partió de considerar las diferentes acciones relacionadas entre sí, que constituyen la vía que Valle (2012) y se han confrontado con las utilizadas por la autora en la elaboración del modelo. Se tienen algunas coexistencias y nuevas acciones. De modo que el sendero seguido para ello es el siguiente.

Inicialmente se analizó el problema detectado en la práctica referido al proceso de superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica. Con las insuficiencias constatadas y la utilización de métodos del nivel teórico, se profundizó en las ideas, experiencias y aportes teóricos de diferentes autores de la Pedagogía Profesional y la Educación Avanzada, que fueron valorados y contrastados con las carencias manifestadas.

Este estudio teórico permitió la elaboración de una estrategia metodológica para la superación de los profesores de los IP, a partir del empleo de las tecnologías informáticas, cuya instrumentación tuvo como base el sistema de trabajo metodológico y de superación. Esta contenía acciones debidamente articuladas y planificadas en una secuencia lógica teniendo en cuenta las particularidades del diagnóstico para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, encaminados, en ese entonces, fundamentalmente a la instrumentación del Principio Interdisciplinar Profesional.

La estrategia se presentó para su valoración en las subdirecciones provinciales y municipales de la ETP de la antigua provincia de La Habana en el año 2007 y fue resultado de la tesis de maestría. Esta subdirección era representada por los subdirectores de formación técnica profesional, los jefes de departamentos técnicos y especialistas seleccionados.

En el año 2008 se procedió a su aplicación en los profesores del IP “Protesta de Baraguá” del municipio de Bejucal, se concibió una nueva valoración de los resultados obtenidos, y de vuelta a la teoría existente, se rediseñaron acciones en función de las transformaciones que acontecían al subsistema de ETP en esa etapa y del sistema de conocimientos y habilidades técnico-profesionales de las especialidades de la rama eléctrica, así como los valores ético-profesionales asociados y se presentaron los resultados del Proyecto de Desarrollo en el año 2011, anteriormente referidos.

Todo ello permitió a la autora acceder a una nueva etapa del proceso de superación profesional técnica del profesor de la rama eléctrica y elaborar una primera versión del modelo a la cual se le asociaron sus elementos constitutivos a partir del vínculo de la teoría con la práctica del contenido técnico profesional, el entrenamiento como forma organizativa de la superación, lo que asintió una aproximación gradual y progresiva a la concepción de sus componentes.

Se perfeccionó la estrategia, las formas de implementación y de evaluación. La profundización en la teoría referente al proceso de superación profesional técnica del profesor de la rama eléctrica en contraste con los resultados obtenidos en la práctica, permitieron precisar las regularidades que orientan el modelo, así como las características de dicho proceso. El procedimiento seguido se representa en la figura 1:

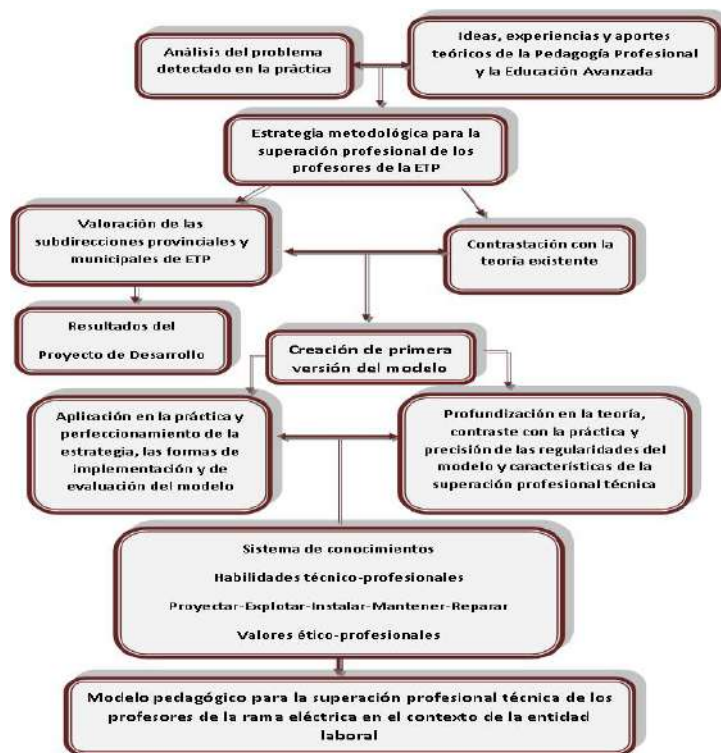


Figura 1: Procedimiento seguido para la construcción del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

De acuerdo con estos referentes de partida, se define el modelo pedagógico para la superación profesional técnica del profesor de la rama eléctrica como, *la representación de las características esenciales de la actuación del profesor de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral, en las dimensiones cognitiva,*

procesual y actitudinal, y de cómo se puede transformar el accionar de su rol profesional a partir de su implementación y evaluación.

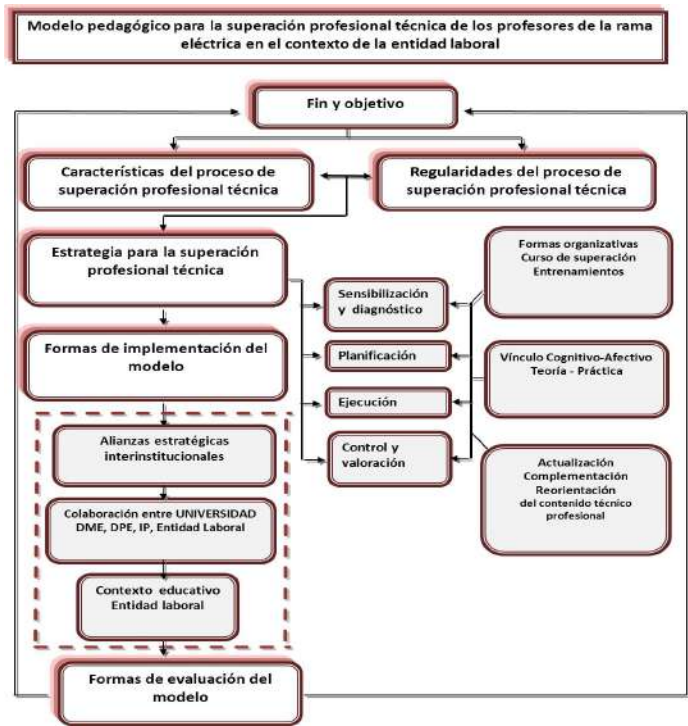


Figura 2: Representación del modelo pedagógico, sus componentes y relaciones

Descripción de los componentes del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral

Fin y objetivo: El modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral tiene como fin: establecer las regularidades y características del proceso de superación profesional técnica, así como la implementación y evaluación en la entidad laboral. En correspondencia con el fin, presenta como objetivo: contribuir a la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica de los IP de la provincia de Artemisa en el contexto de la entidad laboral.

Regularidades del proceso de superación profesional técnica: Las regularidades han sido determinadas, a partir de las transformaciones educacionales que se promueven consecutivamente en el subsistema de la ETP y al vertiginoso avance científico técnico y tecnológico que exigen que el profesor de la rama eléctrica se convierta en facilitador, en factor de cambio a partir de la actualización, complementación y reorientación de este en el contexto de la entidad laboral.

1. Relación de colaboración universidad- instituto politécnico- entidad laboral.
2. Relación profesor del instituto politécnico -especialista de la entidad laboral- trabajo colaborativo e interactivo.
3. Relación contenido técnico profesional- formas organizativas de superación- actuación profesional.

Características del proceso de superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica: Las características esenciales del objeto modelado, en este caso el proceso de superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, como un componente del modelo, establecen relaciones de determinación y subordinación con el resto de los componentes, lo cual permite su estudio y transformación en correspondencia con el fin, el objetivo

y las regularidades propuestas. Estas características están constituidas por aspectos que tienen su estructura y relaciones donde se concreta lo contextualizado, colaborativo, activo, reflexivo y vivencial del proceso de superación profesional técnica en total correspondencia con las dimensiones cognitiva, procesual y actitudinal.

Estrategia para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

Como componente del modelo, se conforma por etapas, analizando para cada una de ellas su objetivo, y las acciones concretas que se deben desarrollar. A continuación se representa en la figura 3, la estrategia como resultado práctico de esta investigación con sus componentes.

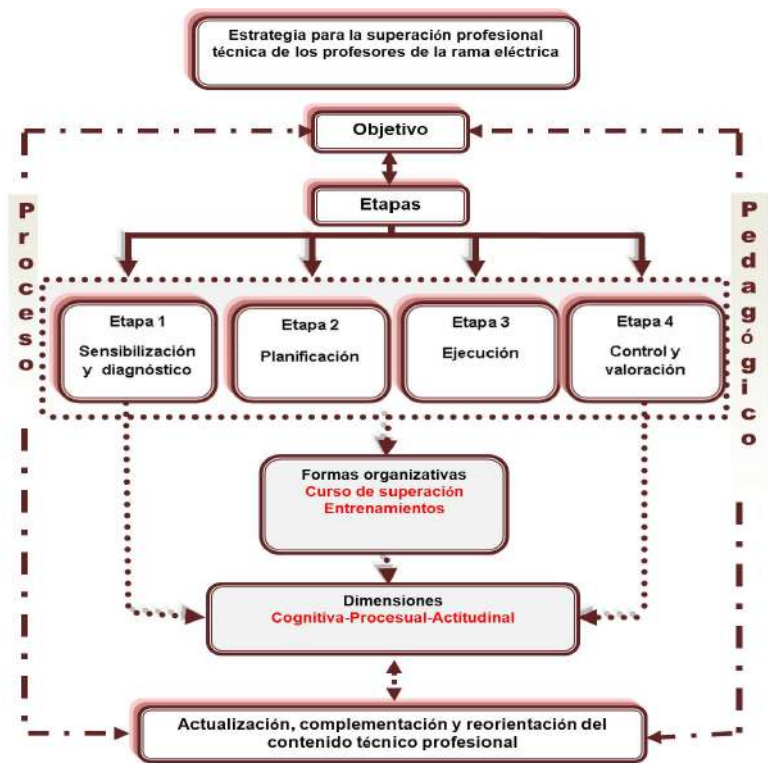


Figura 3: Representación de la estrategia para la superación profesional técnica y sus componentes

Objetivo general: contribuir a la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional de los profesores de la rama eléctrica a partir de las formas organizativas de superación.

Etapas: a través de este componente se concreta el objetivo general, a través de cuatro etapas que se han referido y que se exponen a continuación, donde cada una incluye el objetivo de la etapa y las acciones a desarrollar.

Primera etapa. Sensibilización y diagnóstico. Objetivo: caracterizar el estado inicial de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica de los IP en la provincia de Artemisa.

Acciones

- ✓ Coloquio con los profesores de la rama eléctrica y los directivos de la ETP de Artemisa; este coloquio va dirigido a la sensibilización de los profesores de la rama eléctrica y los directivos acerca de la necesidad de la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional asociados al avance y el desarrollo científico técnico.
- ✓ Aplicación de los instrumentos para el diagnóstico del estado inicial de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica; la intención de esta acción es aplicar los instrumentos para diagnosticar y determinar las debilidades y potencialidades que pueden ser asumidas como aquellas posibilidades reales que tienen los profesores de la rama eléctrica para llegar a un nivel de desarrollo superior.
- ✓ Procesamiento, análisis y discusión de los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos; esta acción se desarrolla con los participantes de

la acción anterior y se realiza con la finalidad de revelar los resultados obtenidos en el procesamiento de los instrumentos aplicados y analizar cuáles serán las formas organizativas a emplear, a partir de conciliar las necesidades e intereses sociales e individuales.

Segunda etapa. Planificación. Objetivo: proyectar las formas organizativas a partir del diagnóstico realizado, así como los recursos materiales y humanos involucrados en el desarrollo de la superación profesional técnica.

Acciones

- ✓ Precisión y elaboración de nuevas acciones en el convenio de integración; la finalidad es rediseñar el convenio de integración con la entidad laboral, para que el desarrollo de la superación profesional técnica se realice en este contexto en total correspondencia con los resultados de la evaluación profesoral y los planes de desarrollo individual de los profesores.
- ✓ Planificación y organización de las sesiones de preparación de los especialistas seleccionados para desarrollar los entrenamientos; la finalidad de esta acción radica en potenciar en los especialistas “el cómo hacer”. Para ello la preparación estará centrada en el análisis y reflexión del programa de entrenamientos, con énfasis en las orientaciones metodológicas y de evaluación.
- ✓ Diseño de las formas organizativas de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica; el propósito es diseñar las formas organizativas de la superación profesional técnica de acuerdo con sus potencialidades para cubrir las necesidades de actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional de la rama eléctrica.
- ✓ Diseño de programas para la superación profesional técnica que contribuyan a la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional de la rama eléctrica; los programas deben ser elaborados en función de la ejecución de las acciones anteriores, es decir a partir del diagnóstico y del diseño de las formas organizativas.

Tercera etapa. Ejecución. Objetivo: desarrollar las formas organizativas de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica.

Acciones

- ✓ Desarrollo del curso de superación para los profesores de la rama eléctrica; a partir del diagnóstico, se ejecutará el curso de superación profesional técnica con previa coordinación con las instituciones involucradas.
- ✓ Desarrollo de entrenamientos en el contexto de la entidad laboral para los profesores de la rama eléctrica; a partir del diagnóstico, se ejecutarán los entrenamientos en el contexto de la entidad laboral en correspondencia con el programa previamente elaborado y a través de tres fases; la fase de orientación, de ejecución y de control.

Cuarta etapa. Control y valoración de las acciones. Objetivo: comprobar los resultados obtenidos en las diferentes etapas de la estrategia y de las acciones que la conforman, con el fin de actualizar el estado de la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica.

Acciones

- ✓ Ejecución del taller de reflexión grupal; se realizarán sistemáticamente para el reconocimiento de potencialidades y dificultades del proceso. La finalidad es reflexionar con profesores, directivos y especialistas sobre la concepción de la estrategia de superación profesional técnica.
- ✓ Valoración general de la aplicación de las acciones de la estrategia; está concebida para adquirir un nivel de información general sobre el proceso de ejecución de las acciones de la estrategia y verificar el comportamiento de las dimensiones cognitiva, procesual y actitudinal con la estrategia diseñada.

Formas de implementación del modelo pedagógico: está encaminado a la puesta en práctica del modelo, se proponen las siguientes acciones: presentación, aprobación e inserción del modelo en los órganos de trabajo del IP “Juan Manuel Castiñeiras” del municipio Mariel y presentación, aprobación e inserción del modelo en el Consejo Científico de la Universidad de Artemisa y en el Consejo de Dirección de la CTE “Máximo Gómez” del municipio Mariel.

Formas de evaluación del modelo pedagógico: está dirigido a evaluar la implementación del modelo y la contribución de la estrategia al proceso de superación profesional técnica, se proponen las siguientes acciones: evaluar el modelo para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica y evaluar los cambios que se han producido en los profesores de la rama eléctrica.

Dinámica funcional del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

El sistema de relaciones entre los componentes del modelo lo constituyen sus relaciones internas, que determinan la subordinación y el movimiento de cada uno de sus componentes como un todo y el sistema de conexiones entre las partes del modelo y la práctica constituyen sus relaciones externas y en todo ello se expresa la dinámica del modelo.

El modelo como un sistema, parte de la interrelación dialéctica que se establece entre todos sus componentes. El fin, objetivo y regularidades mantienen entre ellos una interrelación, y establecen a su vez, relaciones de determinación con el resto de los componentes del modelo.

Las características esenciales del objeto modelado, en este caso el proceso de superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, como un

componente del modelo, establecen relaciones de determinación y subordinación con el resto de los componentes, lo cual permite su estudio y transformación en correspondencia con el fin, el objetivo y las regularidades propuestas. Estas características están constituidas por aspectos que tienen su estructura y relaciones donde se concreta lo contextualizado, colaborativo, activo, reflexivo y vivencial del proceso de superación profesional técnica en total correspondencia con las dimensiones cognitiva, procesual y actitudinal. Mantienen relaciones de interdependencia entre sí, fundamentalmente de coordinación y de subordinación con las regularidades de este proceso, lo que posibilita dar respuesta al objetivo y fin del modelo. Como aspecto dinamizador del modelo se concreta una estrategia que materializa en la práctica, las posibilidades de actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional, concretamente los profesores de la rama eléctrica de la provincia de Artemisa.

Las formas de implementación del modelo tributan al fin, objetivo y a las regularidades identificadas, así como a las características esenciales del objeto modelado; desde las relaciones que se dan con el resto de los componentes, especialmente con la estrategia, que en gran medida condiciona el progreso de los demás componentes. Las formas de evaluación del modelo condicionan a su vez, a todas las anteriores como un todo. Estas responden a los componentes, a las características esenciales del objeto modelado, a la estrategia propuesta y a las formas de implementación en la práctica. Las relaciones externas forman parte intrínseca del modelo en tanto, están dadas por las relaciones que se establecen entre el IP, los especialistas de la entidad laboral y el trabajo colaborativo e interactivo, así como el contenido técnico profesional, las formas organizativas de superación y los modos de actuación profesional, que actualmente se modifican con nuevas formas de organización.

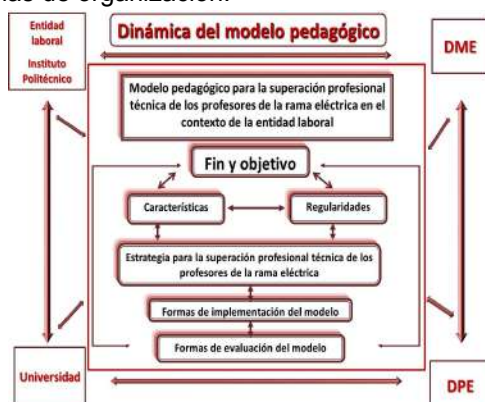


Figura 4: Representación de la dinámica funcional del modelo pedagógico

Comprobación de la validez teórico-práctica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

En la comprobación de la validez teórica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, se empleó el método criterio de especialistas a partir de la emisión de opiniones y juicios acertados sobre los aspectos que se ponen a consideración de estos.

Para someter a la valoración de especialistas el modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de rama eléctrica y con el fin de perfeccionar el mismo, se sucedió a través de los siguientes pasos:

1. Determinación de los criterios para evaluar la validez teórica del modelo a partir de la revisión bibliográfica y el análisis documental.
2. Delimitación de las características o requerimientos que debieran poseer los especialistas.
3. Selección de los especialistas.
4. Recopilación del criterio de los especialistas sobre la validez teórica del modelo para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral.

En la secuencia de los referidos pasos, se procedió de la siguiente manera: se elaboró una guía para la validez teórica del modelo, la cual es contentiva de un resumen de los aspectos fundamentales tomados en consideración en el diseño del modelo y que constituyen criterios para evaluar la validez teórica a partir de los indicadores que se presentan y las categorías en las que podrán ser evaluados los indicadores, según la escala ordinal asumida.

Indicadores

1. Fundamentos en los que se sustenta el modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica y su grado de correspondencia con el objetivo para el que fue diseñado.
2. Componentes del modelo para la superación profesional técnica y sus relaciones.
3. Pertinencia del modelo para la superación profesional técnica en la ETP.
4. Factibilidad de aplicación del modelo para la superación profesional técnica.
5. Contribución a la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional para enfrentar el proceso de la ETP.
6. Otros aspectos que considere necesario señalar.

Las categorías empleadas para la validez teórica del modelo pedagógico fueron: inadecuado (1), poco adecuado (2), adecuado (3), bastante adecuado (4) y muy adecuado (5).

Los criterios emitidos por los especialistas permitieron rediseñar algunas acciones de la estrategia y algunos elementos desde el punto de vista didáctico de los entrenamientos.

El estado de cada indicador a partir del cálculo de la mediana (Me) se comportó en los siguientes valores.

Tabla 1. Comportamiento de los indicadores en la aplicación del método criterio de especialistas

Medianas	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5
Especialistas	4,73	4	4,6	4,46	4,66

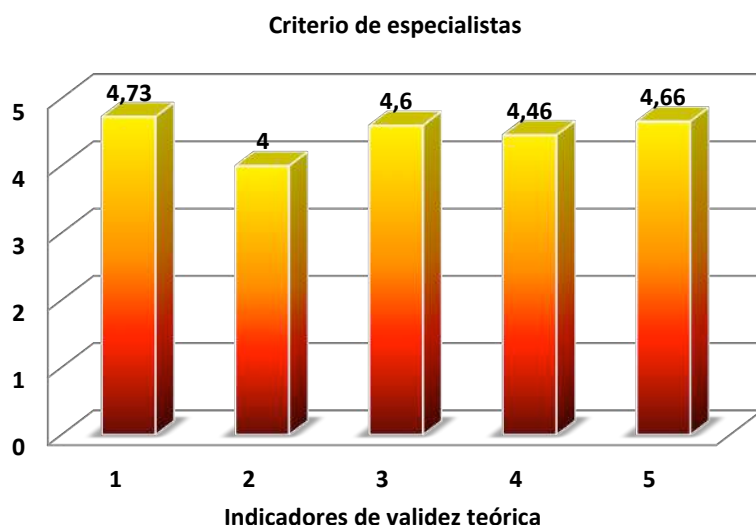


Gráfico 1: Comportamiento de los indicadores de validez teórica del criterio de especialistas

Para determinar el grado de coherencia y objetividad de los resultados obtenidos se aplicó el coeficiente de correlación multidimensional rp_j , el cual se comportó en un criterio de altamente coherente (0, 893), lo que permite atribuir la objetividad de las valoraciones realizadas por los especialistas.

Con la intención de contrastar los resultados obtenidos de la aplicación del método criterio de los especialistas se decidió aplicar el método criterio de usuarios por considerar que la opiniones, en este caso de los directivos y profesores de la rama eléctrica adquiere valía, pues convertidos en usuarios son los beneficiarios directos con la propuesta y por demás están responsabilizados con la aplicación del modelo.

Previo a la aplicación del instrumento se desarrolló un taller en la cuarta etapa de la implementación de la estrategia. Constituyó una sesión importante de trabajo el intercambio con los usuarios, teniendo en cuenta que la mayoría poseen experiencia del trabajo en la ETP, resultó significativo las reflexiones realizadas referidas al funcionamiento de la superación profesional técnica en el contexto de la entidad laboral, la determinación de los temas de superación y las particularidades del entrenamiento como forma de organización.

Para la aplicación del método criterio de usuarios, se realizaron las coordinaciones con las instancias involucradas, se realizaron los despachos organizativos con la DPE de Artemisa y se acuerda implementar el modelo en el IP “Juan Manuel Castiñeiras” del municipio Mariel. Se trascurrió por los siguientes pasos:

- ✓ Se seleccionaron los usuarios, los cuales son todos los profesores de la rama eléctrica que constituyen la muestra y los directivos para un total de 31 usuarios.
- ✓ Se elaboró una guía previa, que como instrumento reúne los requerimientos metodológicos necesarios y suficientes para obtener datos confiables.
- ✓ En la guía previa, que se constituye en el instrumento, se les detalla y explica a los usuarios los indicadores que serán evaluados (anexo 1).

El estado de cada indicador a partir del cálculo de la mediana (Me) se comportó en los siguientes valores.

Tabla 2. Comportamiento de los indicadores en la aplicación del método criterio de usuarios

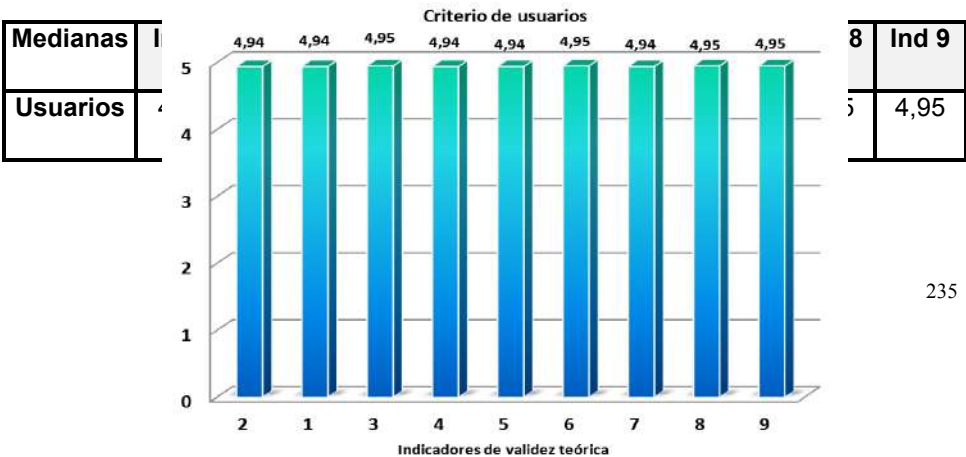


Gráfico 2: Comportamiento de los indicadores de validez teórica del criterio de usuarios

El grado de coherencia y objetividad de los resultados obtenidos en la aplicación del coeficiente de correlación multidimensional *rpj*, se comportó en un criterio de altamente coherente (0, 91).

El taller se desarrolló con un enfoque dialógico y participativo, en un ambiente interactivo, en el que cada usuario se sintió desinhibido y dispuesto a colaborar. Permitió la aclaración de dudas en los usuarios y finalmente recoger sus criterios.

Comprobación de la validez práctica del modelo para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica

En la comprobación de la validez práctica del modelo para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica, se utilizó la observación, con la percepción directa al proceso de superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica. Su aplicación permitió la percepción planificada, dirigida a un fin y permitió acopiar hechos concretos del desarrollo de las acciones de la estrategia, el intercambio grupal para obtener la información necesaria y considerar los resultados de las actividades realizadas.

La observación se llevó a cabo durante los cursos 2013-14 y 2014-15. En el período correspondiente al segundo semestre (febrero-mayo de 2014) se desarrolló el curso de superación y en el período del primer semestre de 2015 (septiembre-enero) se desarrolló el entrenamiento en la entidad laboral. Este último, en parte, tuvo correspondencia de manera intencional con la planificación del desarrollo de las prácticas preprofesionales de los estudiantes, de manera tal que no existieran obstáculos que pudieran frenar el desarrollo de las acciones de superación planificadas ni el desarrollo del proceso de la ETP.

La observación consistió en la inserción parcial de la autora en la CTE “Máximo Gómez” del municipio Mariel durante varias sesiones de los entrenamientos. Así, para sistematizar la recogida de información en esta etapa, se elaboró un listado de las áreas observables en total correspondencia con los objetivos de los entrenamientos, con los aspectos sobre los cuales se quería tener conocimiento que constituyen indicadores. De esta manera, teoría y práctica se han articulado en el trabajo de observación. Entre las áreas observadas se destacan el Departamento de Protecciones, la subestación eléctrica y la estación de grupo electrógeno de la entidad laboral referida.

Como primer elemento se precisa que se pudo apreciar un ambiente atrayente en relación con la acogida por los especialistas en la entidad laboral al grupo de profesores de la rama eléctrica, lo cual facilitó en el menor tiempo posible que los profesores se familiarizaran con los diferentes puestos de trabajo, aspecto importante desde el punto de vista del conocimiento de las condiciones de trabajo, los problemas profesionales a los que se enfrentarán, así como parte del colectivo de trabajadores que laboran a su alrededor. Se presenció la profesionalidad del especialista tanto de la UNE como de la CTE “Máximo Gómez” en la fase de orientación sobre los aspectos contextuales que deberían ser fundamentales para la posterior la actuación de los profesores en la ejecución a partir del intercambio.

Se constató en un clima de apoyo, en la fase de ejecución de los entrenamientos, el desarrollo de procesos colaborativos entre los profesores al trabajar de forma conjunta en diferentes momentos de la actividad de aprendizaje para responder las preguntas contentivas de la guía de entrenamiento, lo cual estimuló la participación y la retroalimentación en torno al contenido técnico profesional.

Se pudo apreciar un salto cualitativo en los indicadores de la dimensión cognitiva, evidenciado en la actualización que manifiestan los profesores de los conocimientos y habilidades profesionales al realizar las mediciones correspondientes de las magnitudes eléctricas con tecnología moderna, así como la complementación al determinar los rasgos significativos, sobre la base de la generación distribuida, los regímenes de funcionamiento y de realizar operaciones de instalación, mantenimiento y reparación en las subestaciones eléctricas y grupos electrógenos en condiciones modeladas. De igual forma se percibe un salto cualitativo superior en la dimensión actitudinal, en el establecimiento de cambios en los profesores, evidenciados en el compromiso, la disposición y la permanencia del grupo de profesores en la ejecución de las actividades de los entrenamientos y el cumplimiento de valores ético-profesionales.

Pudo observarse también de forma presencial un desarrollo notable de las habilidades técnico-profesionales para realizar el montaje en secuencia de diferentes circuitos de una instalación doméstica, reconocer los elementos primarios constitutivos de la subestación eléctrica y los elementos de instalación, manejo, remolque y almacenamiento del grupo electrógeno.

Los mayores niveles de colaboración se dan cuando los profesores comparten la responsabilidad en las acciones a desarrollar. Se ha comprobado el alto grado de comunicación entre los profesores y el continuo intercambio con el especialista de cada área observada, así como la implicación de los profesores en el momento de poner en práctica la teoría y desarrollar las habilidades técnico-profesionales donde se produce un amplio y enriquecedor proceso de reconstrucción del conocimiento, de su actualización, complementación y reorientación, pues el profesor, al mismo tiempo que se entrena desde el punto de vista técnico, comparte sus avances y retrocesos con otros profesores con más desarrollo en el área de producción, discute sus interpretaciones y valoraciones sobre las respuestas que ha realizado, confronta teoría y práctica, propone vías de solución,

realizar las operaciones propias de instalación, al manipular equipos, montar circuitos de alumbrado de viviendas en condiciones modeladas, realizar mediciones de diferentes magnitudes eléctricas, observa, identifica, interpreta y describe desarrollando valores éticos-profesionales propios de una actitud responsable ante el entrenamiento a partir del trabajo colaborativo e interactivo.

De significativo valor aconteció la actividad vivencial de los profesores en la ejecución de las actividades que se diseñaron en los entrenamientos, lo cual estimuló la aparición de comportamientos funcionales positivos, a partir de las relaciones interpersonales, donde los profesores hicieron suyas las buenas prácticas sustentadas en la experiencia vivida vinculada a la tecnología de punta de mayor difusión que en la actualidad se utilizan dentro de la generación distribuida de energía eléctrica.

Se comprobaron los niveles de disposición a través de las manifestaciones con ánimo favorable en los profesores al realizar las actividades de superación, los niveles de compromiso a través de las manifestaciones de implicación de los profesores en las actividades, en involucrarse voluntariamente y profundamente, en el cumplimiento de las acciones que se ha propuesto o que le han sido encomendadas y los niveles de observancia de valores ético-profesionales a través de las manifestaciones de comportamientos de los profesores en las actividades, el respeto hacia los demás, mostrarse agradable y afectuoso con los compañeros y el personal de la entidad laboral, mostrando sensibilidad hacia las necesidades del otro, empatía, el respeto hacia las normas establecidas, cuidado y preservación de los recursos materiales y del entorno, empeño, laboriosidad y responsabilidad en la ejecución de las acciones.

A la luz de la nueva experiencia se manifiestan cambios en la manera de pensar y sentir de los profesores de la rama eléctrica lo que se revierte en modificaciones

favorables en la manera de actuar, en dos planos de expresión: un plano interno, (reflexivo, vivencial) y un plano externo (conductual), en los que se expresan los conocimientos, hábitos, habilidades, motivos, valores, sentimientos que de forma integrada regulan la actuación del profesor de la rama eléctrica en la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales, sin embargo aún persisten necesidades en la reorientación de nuevos conocimientos y habilidades profesionales mayormente ajenos a la carrera universitaria cursada en virtud de los procesos racionalizadores de desarrollo, con énfasis en las producciones energéticas sostenibles.

En tal sentido, el proceso de superación profesional técnica en el contexto de la entidad laboral constituyó un logro altamente considerable que deviene oportunidades a su vez para la implementación del modelo pedagógico, pues aun cuando la misión de estas entidades laborales no es, directamente, intervenir en la formación de los recursos humanos del país, para lograr ser eficaz y eficiente en la labor que realiza, es responsable de capacitar a sus trabajadores para que obtengan las destrezas y habilidades que su nivel tecnológico requiere. Al respecto, resultó vital el uso de los medios y recursos existentes en la entidad laboral, por cuanto los profesores, de forma voluntaria, con total entrega y disposición bajo un clima de confianza favorecido por los niveles de ayuda establecidos por los especialistas, actualizaron, complementaron y reorientaron el contenido técnico profesional, donde luego de una situación inicial, se aprecian cambios en los profesores y por ende en el desarrollo del proceso de superación profesional técnica.

No obstante se presentaron limitaciones en la entidad laboral con la implementación del modelo pedagógico, evidenciadas en: la precisión y elaboración de nuevas acciones en el convenio de integración, la disponibilidad del sistema de transportación, la racionalización del tiempo, de los recursos humanos y materiales para el logro de los objetivos propuestos y el desarrollo de las actividades en condiciones modeladas producto a los altos niveles de riesgo de

los recursos humanos y materiales, así como posibles interrupciones del servicio eléctrico.

La satisfacción de los profesores de la rama eléctrica con la superación profesional técnica recibida alcanza mayor relevancia a partir de los resultados obtenidos en la encuesta de opinión realizada a los profesores de la rama eléctrica.

La aplicación de la encuesta de opinión, supone la recopilación de información sobre el nivel de satisfacción de los profesores de la rama eléctrica con la superación profesional técnica recibida para la actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional. Se pudo comprobar la existencia de muy buen nivel de satisfacción de los profesores, pues el 100% manifestó sentirse altamente satisfecho con la superación recibida y solo un profesor consideró sentirse bastante satisfecho.

Por otra parte en la evaluación en una escala de 1 a 5 puntos de las expresiones ofrecidas dirigidas a la utilidad personal del entrenamiento recibido, se pudo corroborar la correspondencia en las declaraciones de evaluación del grupo de profesores en considerar en el mayor valor de la escala (5) que el entrenamiento les ha servido para: elevar la profesionalidad y ganar en confianza en sus potencialidades de desarrollo; nutrirse de métodos tecnológicos transferibles a la solución de diferentes problemas profesionales; cambiar los modos de pensar y actuar en el plano profesional y para dirigir las actividades del proceso de la ETP. Se comprobaron los niveles de satisfacción a través de la tendencia emocional (positiva o negativa) que se manifiesta en los profesores en la medida en que las actividades de superación que desarrollan, dan respuesta o no a sus necesidades y se corresponde con sus motivos e intereses.

Resulta evidente que estos resultados son el producto de transformaciones que se han sucedido en los profesores de la rama eléctrica con la superación profesional técnica recibida para la actualización, complementación y reorientación del

contenido técnico profesional a partir del curso y el entrenamiento como formas organizativas de superación.

Los resultados descritos anteriormente pueden continuar transformándose a partir de la sistematización en la práctica de todo lo aprendido, de la estimulación constante para continuar superándose con enfoque técnico y del control permanente de los directivos del IP, los cuales poseen las herramientas indispensables para actuar en tal sentido y contribuir de acuerdo con sus posibilidades a perfeccionar la dirección del proceso de superación profesional técnica como requiere la ETP actual a partir de los indicadores en los cuales hay que continuar incidiendo, tales como: el nivel de renovación y profundización de conocimientos y habilidades técnico-profesionales de la rama eléctrica, sobre los avances tecnológicos que acontecen en las entidades laborales.

Conclusiones

La sistematización teórica realizada acerca del proceso de superación profesional técnica en la ETP, permitió establecer los rasgos que lo distinguen y lo caracterizan en la rama eléctrica como un proceso pedagógico que ejecutan los profesores, a partir de la actualización, complementación y reorientación de sus conocimientos, habilidades técnico-profesionales, actitudes y valores, para obtener los resultados en correspondencia con las exigencias actuales y los roles que desempeñan.

El modelo pedagógico se estructura en fin y objetivo, regularidades, características de la superación profesional técnica, estrategia de superación, formas de implementación y formas de evaluación. En él se concretan las relaciones esenciales entre sus componentes, las que son de coordinación e interdependencia, de complementariedad y de subordinación. La estrategia que posibilita la puesta en práctica del modelo pedagógico y permite la organización del proceso de superación profesional técnica de los profesores a partir de las

exigencias actuales de la ETP desde la integración entre la universidad, el instituto politécnico y la entidad laboral.

La comprobación de la validez teórico-práctica del modelo pedagógico para la superación profesional técnica se efectuó a través de los métodos criterio de especialistas, de usuarios y la observación al desarrollo de los entrenamientos en la entidad laboral, todo lo cual proporcionó criterios valiosos y positivos sobre la pertinencia, fundamentación y el carácter integrador, transformador y práctico del proceso de superación profesional técnica en la rama eléctrica y permitió percibir de forma directa el desarrollo alcanzado por los profesores en la apropiación, actualización, complementación y reorientación del contenido técnico profesional.

Bibliografía

Abreu, R. y otros. (2003). La Pedagogía Profesional: Un imperativo de la Escuela Politécnica y la Entidad Productiva contemporáneas. Materiales Complementarios de la Maestría en Ciencias de la Educación, mención de ETP. Primera parte. Cuba, 9. ISBN 978-959-13-2084-1.

Añorga, J.; Válcárcel, N. (2005). Profesionalización y Educación Avanzada: CENESEDA. Editorial Universitaria. Cuba, 12. ISBN: 959-16-0151-4.

Bernaza, G. (2013). Construyendo Ideas Pedagógicas desde el enfoque histórico cultural. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, 80000. México, 104. ISBN: 978-607-737-006-2.

Bernaza, G.; Lee, F. (2013). El aprendizaje colaborativo: Una vía para la educación de postgrado. Revista Iberoamericana de Educación. [Artículo]. Cuba, 17. ISSN: 1681-5653

Fernández Barrios, M. (2014). La superación profesional técnica de los profesores agropecuarios de la ETP en los centros politécnicos de Pinar del Río. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río, Cuba.

- León, M. (2007). La integración escuela politécnica – empresa: Un enfoque teórico y Metodológico. Materiales Complementarios de la Maestría en Ciencias de la Educación, mención de ETP. Primera parte. Cuba, 74. ISBN 978-959-13-2085-8.
- López, Z. (2011). La formación permanente de los profesores de la ETP. Revista “Villena” en Nueva Época con link: <http://revista.ar.rimed.cu/> : ISSN 1815-7025.
- López, Z. (2012). Sistema de entrenamientos para la formación permanente de los profesores del Instituto Politécnico “Protesta de Baraguá”. En Revista IPLAC con link: <http://www.revista.iplac.rimed.cu/> en [Edición Especial/ Julio - Agosto/ 2012](#) : ISSN 1993-6850. RNPS No 2140.
- López, Z. (2012). El entrenamiento en la producción, una necesidad en la formación de profesores de la ETP. En <http://www.monografias.com/trabajos94/entrenamiento-produccion-necesidad-formacion-profesores-agronomia/entrenamiento-produccion-necesidad-formacion-profesores-agronomia.shtml>
- López, Z. (2013). La formación permanente de los profesores de la ETP. En Revista IPLAC con link: <http://www.revista.iplac.rimed.cu/> en [Experiencia Educativa/ octubre/ 2013](#): ISSN 1993-6850. RNPS No 2140.
- López, Z. (2014). La superación profesional en el contexto de la entidad laboral como componente indispensable de la formación permanente de los profesores de la ETP. En Revista Órbita Científica con link: http://www.revista.orbita.cientifica.rimed.cu/en_vol20,noviembre-diciembre/2014 : ISSN 1027-4472. RNPS: 1805.
- López, Z. (2014). La superación profesional de los profesores de la ETP. En <http://www.monografias.com/trabajos101/superacion-profesional-prefesores-etp/superacion-profesional-prefesores-etp.shtml>
- López, Z. (2015). Modelo pedagógico para la superación profesional técnica de los profesores de la rama eléctrica en el contexto de la entidad laboral. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, UCP “Enrique José Varona”. 47. La Habana, Cuba.

- Pérez, O. (2011). Los diseños estadísticos en las investigaciones educativas. Curso 75 de Postgrado Pre evento del Congreso Internacional Ped'2011. Sello Editor Educación Cubana. ISBN 978-959-18-0674-1.
- Rebolledo, R. (2010). Mediación de la cultura docente en los proyectos de formación permanente. Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación. Paraninfo.
- Santos, J. y otros. (2010). Compendio de Trabajo de Postgrado para la ETP. 2da Parte. La formación permanente del profesor de la ETP: La superación, el trabajo metodológico y la actividad científica como componentes principales. Cuba. ISBN 978-959-13-2253-1.
- Valle, A. (2012). La investigación pedagógica. Otra mirada. Cuba, 170. Editorial Pueblo y Educación. ISBN 978-959-13-2263-0.

13.

Apropiación de conceptos y significados en química ambiental. Un aporte al sentido de la sostenibilidad

LILIANA CAYCEDO LOZANO

lcaycedo@unicolmayor.edu.co

2418800, ext. 282/3125715674

DIANA MARCELA TRUJILLO SUAREZ

diana.trujillo@unicolmayor.edu.co

2418800, ext. 251/3102608731

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

RESUMEN

La formación ambiental ha sido uno de los ejes de trabajo en los cuales se ha centrado el grupo de investigación Planificación en Gestión Ambiental Eficiente (PGAE), aquí se presenta una reflexión en torno a la pertinencia que tiene la apropiación de conceptos como: *Sustancias Puras, Compuestos, Equilibrios y Mecanismos de Reacción* en la formación de profesionales ambientales

comprometidos con la sostenibilidad en términos de la preservación de los sistemas naturales.

Así mismo, se hace énfasis en la importancia de proponer estrategias didácticas que permitan la apropiación de conceptos químicos en el contexto de la formación ambiental y de la educación superior.

PALABRAS CLAVE:

Sostenibilidad, Desarrollo sostenible, Química Ambiental y Conceptos Químicos.

El término “*sostenibilidad*” y la expresión “*desarrollo sostenible*”, se asocian casi indistintamente al discurso que sustenta desde los planes y programas de protección recursos naturales a nivel global, hasta el activismo y la publicidad ambiental; así mismo, estas expresiones se leen continuamente en los fundamentos de programas de educación superior para la formación profesionales que trabajarán en áreas relacionadas con la conservación y utilización eficaz y eficiente de los ecosistemas.

El grupo de Planificación en Gestión Ambiental Eficiente (PGAE) de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, dentro de la línea investigación relacionada con formación ambiental, ha venido trabajando en proyectos de investigación centrados en la necesidad que tiene la fundamentación química, como variable determinante para trascender desde la información hasta la formación ambiental y por lo tanto desde las actividades inconexas hasta acciones centradas en la apropiación de conceptos con sus respectivos significados.

Con base en lo anterior, es pertinente reflexionar acerca de la relación que existe entre la “*sostenibilidad*” y el *aprendizaje de “conceptos químicos”*.

Según la academia de la lengua lo sostenible alude a aquello que se puede mantener durante largo tiempo²⁶, es decir que puede representarse como algo relativamente *estable*; mientras que la palabra desarrollo se refiere a aumentar o reforzar algo de orden físico, intelectual o moral²⁷, por lo tanto puede representarse como algo *cambiante*; subyace entonces una contradicción de significados que se reconcilia en la expresión *desarrollo sostenible*.

De acuerdo con lo planteado por Novo, M (2012), la integración entre los conceptos desarrollo y medio ambiente se ha venido gestando a partir de la Conferencia de Estocolmo realizada en 1972, desde allí y según la autora en mención “comenzaron a oírse voces de expertos que advertían sobre la imposibilidad de seguir creciendo o seguir planificando en función de datos aislados de la realidad y con ausencia de criterios ecológicos”. (p. 116)

Cuando se analiza este antecedente histórico se leen variables *desarrollistas* centradas en fundamentos económicos, políticos y sociales globales entremezcladas con una necesidad de *sostener* un ecosistema saludable que se mantenga en el tiempo.

Retomando lo planteado por Novo, en el contexto de los años 70s, empieza a surgir el término “ecodesarrollo” el cual hace referencia a la necesidad de propender por el equilibrio entre el desarrollo local y el potencial natural con el que cuenta cada región, es decir que deben estar armonizados la prospectiva social y económica (en términos de gasto) con el uso racional y adecuado de los recursos naturales (en términos de ahorro), esta representación alude *grosso modo* a un sistema sostenible desde lo ambiental.

En esta visión se integran en el marco ambiental dos significados que si se leen por separado evidenciarían una interesante contradicción; por una parte, el

²⁶ Documento electrónico consultado en: [<http://dle.rae.es/?id=YSE9w6H>] el día1 de diciembre de 2016.

²⁷ Ibid

consumo ineludible de materia y energía que implica el desarrollo económico y por otra parte, la necesidad de mantener o adecuar los sistemas naturales para “asegurar” la fuente de recursos por más tiempo.

En este sentido y retomando lo planteado en el diccionario ambiental de Fraume M. (2007) la sostenibilidad ambiental corresponde a la “capacidad de un sistema de soportar las presiones y demandas antrópicas”; mientras que el desarrollo sostenible es definido como un llamado a conservar la diversidad de los sistemas naturales, propendiendo por la continuidad de la vida en el planeta y por la calidad de la misma y manteniendo una relación equilibrada entre costos y beneficios del uso de los recursos naturales y la continuidad o transformación de los ecosistemas.

Se interpreta entonces, la sostenibilidad ambiental y consecuentemente el denominado “desarrollo sostenible” como un camino que posibilita el satisfacer las necesidades de las poblaciones sin comprometer la capacidad y el uso racional de los recursos naturales.

De acuerdo con lo anterior, y atendiendo la complejidad de la situación ambiental actual, se hace necesario repensar las características de formación que requieren los profesionales que se forman en las carreras ambientales, de tal manera que sus procesos de formación sean consecuentes con el concepto de sostenibilidad y de desarrollo sostenible antes esbozado.

En este sentido, “Si el objetivo es formar personas con actitudes, y formas de pensar intencionadas y responsables, que permitan una relación de equilibrio con el medio ambiente, se hace necesario generar espacios afectivos, emocionales y conceptuales que contribuyan a la formación ambiental integrada, dentro de la cual se considere lo científico y disciplinar de la química” (Caycedo L. Trujillo D., García S., 2016; p: 225).

Es decir, es pertinente preguntarse cómo le contribuye la apropiación de conceptos y significados químicos a la sostenibilidad ambiental y por tanto a la conservación de recursos naturales.

Domenech, X. (2005), en su libro la Química verde, plantea diferentes herramientas de las cuales dispone la química de manera general y los químicos particularmente, para hacer uso racional de los recursos naturales (como reactivos) con la consecuente e intencional minimización de los residuos (como productos), en las reacciones químicas que están implícitas en los procesos industriales que proveen energía.

En este sentido, el desarrollo sostenible tiene dos implicaciones: “El uso de recursos naturales a ritmos suficientemente bajos para que no se agote el suministro a largo plazo; y la generación y disipación de los residuos y emisiones a velocidades suficientemente bajas, de forma que puedan ser asimilables por el medio natural.” (Domenech, X. 2005; p: 41).

Aquí subyace la importancia y la necesidad de formar profesionales ambientales con una sólida formación y apropiación de los conceptos y significados químicos que con los argumentos que le brinda dicha formación interpreten los procesos naturales como **reacciones** dentro de los ciclos mencionados y puedan plantear caminos que minimicen la *producción de residuo*; esto último solo se puede lograr si se conocen, entre otros conceptos, las propiedades químicas y físicas de las sustancias puras y las mezclas.

En este contexto, el grupo de investigación PGAE ha desarrollado dos proyectos de investigación centrados en la necesidad de identificar una alternativa que aumente la cobertura nacional Colombiana en lo que tiene que ver con la formación en química ambiental.

Caycedo L, Trujillo D, y García S. (2016) plantean que “el mantenimiento del ambiente no depende solo de la alfabetización en ese tema, mediante campañas

masivas acerca del manejo y minimización de los residuos, sino que se hace indispensable acompañar este tipo de comportamientos y estrategias con el conocimiento de los procesos que afecten y alteren las reacciones químicas que subyacen a los equilibrios ecológicos de la naturaleza”.

Por todo lo anterior, es necesario investigar en el campo de la formación ambiental alternativas desde la didáctica de la química que permitan encontrar caminos y estrategias para la apropiación de conceptos y significados químicos tales como: *Sustancias Puras, Compuestos, Equilibrios y Mecanismos de Reacción* que a manera de metaconceptos acerquen a los futuros profesionales de programas ambientales a un discurso conceptual, metodológico, actitudinal y axiológico que contribuya en la sostenibilidad, más allá del desarrollo sostenible, en términos de la preservación de los sistemas naturales.

CONCLUSIONES

La sostenibilidad en términos de conservación de los sistemas naturales requiere de profesionales que contribuyan a generar alternativas y planes de acción que contribuyan a que los sistemas naturales soporten las presiones y demandas antrópicas crecientes.

La educación ambiental a nivel superior tiene el compromiso de formar profesionales que respondan desde una fundamentación química a las necesidades que la sostenibilidad ambiental implica.

Es pertinente investigar desde la didáctica ambiental en estrategias que permitan la apropiación de conceptos tales como *Sustancias Puras, Compuestos, Equilibrios y Mecanismos de Reacción*.

REFERENCIAS

Fraume, N (2007). Diccionario Ambiental. Ecoe Ediciones.

Novo, M. (2012). La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Universitas. S.A. Madrid

Caycedo, L., Trujillo D., García, S. (2016). La responsabilidad social, un componente esencial de la formación en un programa de Química Ambiental. En: Revista de Derecho y Ciencias Sociales. Misión Jurídica. ISSN 1794-600X. No 10. Enero- Junio 2016. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá.

Domenech, X. (2005). Química Verde. Rubes Editorial. Madrid.

14.

Sistematización de la práctica en el programa de licenciatura en pedagogía infantil. Fase I.

AUTORES:

ALBA LILIANA TIQUE CALDERON¹

DIANA MARCELA ALVARADO GONZALEZ²

EDWARD MOZUCA RUIZ³

INSTITUCIÓN: FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA –FACULTAD DE EDUCACIÓN

CIUDAD: BOGOTÁ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: KOMPETENZ

PONENTE: ALBA LILIANA TIQUE CALDERON

CORREO DE CONTACTO: atique3@areandina.edu.co

MODALIDAD: PONENCIA

RESUMEN

Realizar la sistematización de los productos derivados de los procesos de Práctica Pedagógica de los estudiantes la Licenciatura en Pedagogía Infantil, dado que

ésta es asumida como una estrategia de formación orientada al desarrollo de competencias pedagógicas para la producción de nuevos conocimientos y solución de los problemas que se dan tanto en la particularidad de la institución, como en la globalidad.

Es así como la presente propuesta investigativa busca identificar la manera como el docente en formación se apropiarse de su proceso formativo docente para favorecer el desarrollo de sus competencias pedagógicas y vivenciar la práctica como una experiencia profesional, social y cultural, que tiene como foco las acciones educativas. Es dentro del ejercicio de la sistematización que se evidencia cómo la Práctica Pedagógica reconoce en el estudiante a un sujeto activo de su propia formación, desarrollando en él la autonomía y la argumentación como herramientas fundamentales para la búsqueda del saber.

La sistematización de la práctica permitirá develar los conceptos, las teorías, las didácticas a través de las cuales se da la apropiación para la comunicación del conocimiento Pedagógico.

PALABRAS CLAVES: Sistematización, competencias, pedagógica.

¹ Doctoranda en Ciencias de la Educación. Magister en Investigación Social Interdisciplinaria. Docente Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil. Facultad de Educación. FUAA

² Maestrando en Desarrollo Educativo y Social. Especialista en Desarrollo Humano con énfasis en procesos afectivos y creatividad. Docente Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil. Facultad de Educación. FUAA

³ Magister en Educación. Docente Facultad de Educación. FUAA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Dentro de qué competencias, evaluar, enseñar o formar se inscriben los trabajos desarrollados por las estudiantes durante la práctica pedagógica en el programa de la Licenciatura en Pedagogía Infantil?

OBJETIVOS

General

Sistematizar los trabajos desarrollados por las estudiantes dentro de las competencias evaluar, formar y enseñar realizados durante la práctica pedagógica en el programa de la Licenciatura en Pedagogía Infantil

Específicos

- Describir los trabajos desarrollados por las estudiantes en la práctica pedagógica de la Licenciatura en Pedagogía Infantil.
- Relacionar los trabajos de las estudiantes con las competencias evaluar, formar y enseñar

MARCO TEÓRICO

Conceptualización Sistematización

La sistematización posee sus inicios como herramienta de investigación en los años 80, y da cuenta de la ruptura de distintos paradigmas que en ese momento constituían la educación, en esa época se habían iniciado distintos procesos sobre

educación popular que deseaban tener otras multiplicado en América Latina las experiencias de Educación Popular y no se tenía

una reflexión sobre lo que estaba pasando, sobre los cambios que se estaban generando, sobre la incidencia política que tenían en sus contextos y los problemas que afrontaban” (Lola, 2003, Cendales p. 70) por lo tanto la sistematización nace como una herramienta metodológica poderosa que se ajustaba a dichos cambios y que permitía, no solo contar la historia desde sus protagonistas sino entretejerla y reflexionarla, permitiendo una postura reflexiva y crítica sobre lo que se hace a diario.

La sistematización es un proceso que posibilita reflexionar la práctica docente y da cuenta de la importancia de los procesos, construcción de sentido potencia los procesos de constitución de la identidad colectiva y el sentido de pertenencia en torno a la experiencia, sin ocultar por ello la diversidad de vivencias, la pluralidad de miradas y existencia de conflictos que la constituyen” (Torres Alfonso, del proceso de práctica 1996, pedagógica. 20) d posibilitará dar cuenta de un sin número de desarrollo que han logrado las estudiantes y que en la mayoría de los casos queda ocultos dentro de la cotidianidad de la academia.

Por lo tanto la sistematización posibilita entender los procesos desde múltiples miradas viendo las falencias y sus las potencialidades, realiza rupturas desde el mismo nicho del quehacer docente dando posibilidades de cambio y de nuevas perspectivas sobre una misma labor, por lo tanto esta herramienta pertenece al campo hermenéutico desde la postura crítica y es una herramienta que nace desde

una “modalidad de investigación cualitativa busca comprender e interpretar las experiencias desde sus protagonistas” (Torres Alfonso, 1996, p. 5) permitiéndole al investigador desplegar distintas posibilidades que antes estaban ocultas para él.

El reflexionar la práctica desde esta mirada le permitirá no solo a los docentes sino a los estudiantes realizar revisiones cuidadosas de los procesos r una de las diversas sistematizaciones permite develar una cantidad de prácticas, contextos y perspectivas subjetivas que dan valor y hacen distinta la mirada de cada protagonista, haciéndolas aún más valiosas,

normalmente dentro de los procesos investigativos los agentes externos no pueden evidenciar cada uno de los detalles que encierran estos procesos perdiéndose de una gran riqueza de significados, ya que en cada uno de ellos existe una cantidad de capas culturales, contextuales e intersubjetivas de las cuales solo los protagonistas que las vivencian podrían dar cuenta posibilitando problematizarlos e inte

Conceptualización Competencias

A la vez se trabajará bajo el marco de las competencias enseñar, evaluar y formar, estas constituidas desde el Ministerio de Educación Nacional, y evaluadas en las pruebas saber Pro, como prueba obligatoria con la finalidad de reconocer las competencias que han construido los docentes a través de su labor académica, por lo tanto, dentro de este proceso de sistematización se intenta vislumbrar y reconocer desde que competencia los y las estudiantes han construido sus trabajos ya que la práctica pedagógica es una buena ventana de observación y de reflexión donde se relacionan la realidad, el quehacer docente y la teoría.

Las tres competencias propuestas son transversales a la docencia y se relacionan continuamente en el quehacer profesional del maestro, teniendo una mirada de docente como un sujeto que posee distintos saberes, que enseña y a la vez que evalúa para transformar sus prácticas. Desde la mirada del ICFES, estas son competencias que todo docente debe adquirir a lo largo de su carrera y que darán cuenta de una buena práctica en el momento de enfrentarse a un aula de clase.

Enseñar: competencia para comprender, formular y usar la didáctica de las disciplinas con el propósito de favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

Formar: competencia para reconceptualizar y utilizar conocimientos pedagógicos que permitan crear ambientes educativos para el desarrollo de los estudiantes, del docente y de la comunidad.

Evaluar: competencia para reflexionar, hacer seguimiento y tomar decisiones sobre los procesos de formación, con el propósito de favorecer la autorregulación y de plantear acciones de mejora de la enseñanza, en el aprendizaje y en el currículo. (ICFES, 2011)

ANTECEDENTES

El programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, es un programa joven, con tres años de funcionamiento. Desde sus inicios ha dado cuenta de una reflexión constante sobre sus procesos, en donde la práctica pedagógica, ha tenido distintos hitos que han dado cuenta de los cambios y la mejora del programa, siendo este el punto de arranque para el presente trabajo de sistematización en la búsqueda de procesos que permitan los requerimientos actuales frente a la calidad educativa.

Entendemos la importancia de la mirada que puede tener el estudiante sobre su proceso y es por eso que este trabajo se instala desde estas perspectivas, que si bien son múltiples a la vez están enriquecidas de conocimientos.

METODOLOGÍA

Enfoque: Mixto

La investigación “Sistematización de la Práctic Pedagogía Infantil”, reconoce en su proceso desde su estructura de recolección de información, análisis e interpretación, asume

dos fases. La primera, en donde su propósito es identificar los escenarios que se encuentran en cada uno de los trabajos que han realizado los estudiantes pertenecientes al programa. A su vez, la segunda fase, pretende descubrir los tipos de discursos que caracterizan cada uno de los trabajos descritos en esta

investigación.

El enfoque mixto, según (Hernández Sampieri, 2010), que retoma a Creswell y Plano Clark (2006), método subraya mixto son una que estrategia "los de investigación o metodología con la cual el investigador o la investigadora recolecta, analiza y mezcla (integra o conecta) datos cuantitativos y cualitativos en un único estudio o un programa multifases Reconociendo lo anterior, de en la indagación primera fase se retomarán los documentos desde una perspectiva estadística, en este caso cuantitativa, para brindar información del número de documentos que han abordado: Desde las competencias Enseñar, Formar y Evaluar.

Luego de presentar estadísticamente la práctica del programa; en la segunda fase, la intención es develar los tipos de discursos que subyacen en cada uno de los documentos, para ello, y siguiendo a Hernán estudios mixtos, es posible generar y validar teorías de un enfoque con datos de la otra aproximación (por ejemplo, una teoría fundamentada puede ser consolidada mediante investigaciones cuantitativas). En este sentido, se retomarán cada uno de los documentos y a partir, de la interpretación, análisis y comprensión de los mismos, se detallarán los discursos que han asumido los estudiantes.

Diseño

Un diseño metodológico es la estructura u organización esquematizada que adopta el investigador para relacionar y controlar las variables de estudio (Sánchez Carlessi, 1986). Correspondiente a lo anterior, se asumirá una metodología descriptiva, la cual consiste en estudios observacionales, donde no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad (García Salinero, 2004). Correspondiente a lo anterior, se realizará un estudio longitudinal, ya que se retomarán todas las cohortes que hacen parte del programa.

Ahora bien, sus fases son:

- a. Delimitación de cada una de las cohortes que hacen parte del programa
- b. Concreción del número de estudiantes que realizaron trabajos de grado según las competencias mencionadas anteriormente.
- c. Separación de trabajos por cohortes y según competencia abordada
- d. Caracterización del trabajo asumido
- e. Agrupación número de trabajos con características similares según la competencia desarrollada.
- f. Descripción general de las cohortes a partir de los trabajos realizados.
- g. Estadística por cohorte, año y competencias desarrolladas.

RESULTADOS

La presente investigación pretendía generar un ejercicio de sistematización de la Práctica en el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil en donde es posible identificar la manera como el docente en formación se apropia de su proceso para favorecer el desarrollo de sus competencias pedagógicas y vivenciar la práctica como una experiencia profesional, social y cultural, que tiene como foco las acciones educativas.

Se acomete que este ejercicio evidencia cómo la Práctica Pedagógica reconoce en el estudiante a un sujeto activo de su propia formación, desarrollando en él la autonomía y la argumentación como herramientas fundamentales para la búsqueda del saber.

La sistematización de la práctica permitió develar los conceptos, las teorías, las didácticas a través de las cuales se da la apropiación para la comunicación del conocimiento Pedagógico.

CONCLUSIONES

El proceso de práctica docente dentro de la Licenciatura en Pedagogía Infantil, ha tenido diversos hitos históricos que han posibilitado transformaciones y cambios; siempre enmarcados en el ámbito de la calidad, permitiendo visibilizar las rupturas de los paradigmas que se estaban llevando a cabo reemplazados por nuevas posturas que llevan a continuos procesos de reflexión.

Sin duda, dentro de esta licenciatura existen disímiles desarrollos de cada uno de las esferas que la componen, entre ellos, las competencias curriculares, los procesos administrativos. Por su parte, la práctica pedagógica se asume como una de los más trascendentales, pues es desde allí donde los docentes se asumen la realidad y dan cuenta de las competencias que han desarrollado a lo largo de su carrera con el propósito de generar cambios en los espacios donde ejerce su profesión.

La práctica pedagógica como apuesta de transformación de la sociedad, es un proceso que no solo da cuenta de la realidad que se vive en las distintas instituciones, sino que permite ver la formación del docente y cómo este enfrenta estas realidades con los distintos saberes que ha construido.

El proceso de sistematización realizado dentro de la Licenciatura en Pedagogía Infantil pretendía dar cuenta, a través de los trabajos realizados por las y los estudiantes, de las diversas miradas pedagógicas, conceptuales, didácticas, reflexivas, entre otras, que subyacen desde sus experiencias, éstas como centro de conocimiento para la mejora continua del proceso.

Bibliografía

Cendales, L. (2008). Sistematización de Experiencias. Revista Diálogo de saberes septiembre diciembre. Revista Cuatrimestral. Año1 –N° 3. Universidad Bolivariana de Venezuela, Dirección de Investigación y estudios avanzados. Caracas. Ediciones Imprenta Universitaria. UBV

Cendales, L (2003). Sistematización de experiencias. Conferencia pronunciada en el concurso Internacional de Integración de Latinoamérica y Caribeña, organizado por Centro Latinoamericano y del Caribe para el Desarrollo Cultural (CLACDEC) del Concejo Nacional de la Cultura (CONAC).

Dos Santos Filho, JC (1995) "Pesquisa quant desafio paradigmático" en Dos GamboaSantos(Org.): Filho,

Pesquisa educacional: quantidade-qualidades. Sao Paulo: Cortez.

Torres, A. (1996). La sistematización como investigación interpretativa crítica: Entre la teoría y la práctica. Seminario internacional sobre sistematización y producción de conocimiento para la acción. Santiago de Chile, Octubre. Páginas 1 –23.

Valdes, J. (2008) La sistematización: Un reto epistemológico. Revista Diálogo de saberes septiembre diciembre. Revista Cuatrimestral. Año1 –Nº 3. Universidad Bolivariana de Venezuela, Dirección de Investigación y estudios avanzados. Caracas. Ediciones Imprenta Universitaria. UBV

Por qué hacer educación ambiental: La necesidad de una toma de conciencia.

Mirella del Pilar Vera-Rojas

Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías

Universidad Nacional de Chimborazo

Riobamba - Ecuador

mire6.unach@yahoo.com

RESUMEN

En este artículo producto de la revisión bibliográfica de distintas aportaciones científicas y de la recopilación de datos provenientes de trabajos de investigación, se presenta en forma sucinta la problemática ambiental del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo en Ecuador, a la vez que se hace un llamado a la toma de conciencia de la ciudadanía en general y en forma especial de niños y adolescente, donde la principal herramienta para alcanzar este propósito, constituye la educación ambiental sea esta formal e informal.

Palabras clave: problemática ambiental, educación ambiental, toma de conciencia.

ABSTRACT

In this article, is about bibliographic review of different scientific contributions and the collection of data from research work, the environmental problem of the Riobamba canton of the province of Chimborazo in Ecuador, is briefly presented. called to the awareness of the citizenship in general and in special form of children and teneagers, where the main tool to reach this purpose, constitutes the environmental education may be, formal and informal.

Keywords: environmental problems, environmental education, awareness

Antecedentes

En las últimas décadas del siglo XX, la población mundial, en especial la de los países tercer mundistas hemos sido testigos de la acelerada degradación, deterioro y destrucción del entorno, del agotamiento de los recursos naturales y el desmejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos, debido a diversos factores como: prácticas de producción y consumo impuestos por los modelos de desarrollo economicistas; explotación irracional de los recursos naturales; uso inadecuado de la tecnología; falta de planificación y falta de políticas de legislación ambiental.

Estos factores mencionados han incidido notablemente en el deterioro de las condiciones socio- económicas de la población de estos países, donde además los índices de pobreza son altos y el acceso a la salud limitada. En conjunto, han producido un desarrollo económico desigual, disperso y distorsionado, que son el resultado de altos niveles de degradación ambiental, pues los elementos naturales con los que cuenta el planeta son limitados y finitos.

Sin embargo esta problemática podría ser modificada y hasta cierto punto superado (pensando ambiciosamente) si se toma conciencia de los daños que provocan, para lo cual es necesario buscar medios y alternativas que ayuden a cumplir con estos propósitos, una de ellas constituye la *“educación ambiental”*.

La educación ambiental, al igual que otras concepciones relacionadas con el desarrollo, han sufrido una constante evolución en las últimas décadas producto de permanentes análisis y discusiones, que surgen como respuesta a la búsqueda de alternativas a la crisis social, económica y ambiental que están afectando al planeta.

Ante esta realidad, la Universidad Nacional de Chimborazo, consciente de esta demanda social y consecuente con su modelo pedagógico, por intermedio del Instituto de Ciencia, Innovación, Tecnología y Saberes y su equipo de investigadores impulsa la incorporación de la educación ambiental en la educación básica, mediante la propuesta de campañas educativas con el propósito de contribuir en la formación integral de niños y adolescentes, para fomentar en ellos valores, hábitos y actitudes favorables que permitan conservar el planeta.

Conceptualización y propósitos de la Educación Ambiental

La *educación ambiental* para el logro de una sociedad sustentable y equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social a la preservación ecológica; ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conservan entre sí relaciones de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional y planetario (Corporación OIKOS, 1994).

La educación ambiental de acuerdo a la Corporación OIKOS (1994) “debe generar con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y entre éstos con otras formas de vida”.

Por lo tanto, la *educación ambiental* como proceso pedagógico dinámico y participativo, busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde se vive); e identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación armónica entre el medio natural y las

actividades antropogénicas a través del [desarrollo sostenible](#), todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

La *educación ambiental*, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas y los efectos de la relación entre el hombre y el medio, este mecanismo pedagógico infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas, sus procesos y factores físicos, químicos y biológicos, al mismo tiempo que considera cómo estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del ambiente.

Todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos los procesos productivos técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible y sustentable. En este contexto, la *educación ambiental* de acuerdo a Arellano (2008), debe ser trabajada sobre dos líneas bien definidas:

La primera consiste en conocer muy de cerca cómo interactúa entre sí la naturaleza, cómo se definen y conforman los ecosistemas, la importancia de la [atmósfera](#) (clima, composición e interacción), el agua (la [hidrosfera](#), ciclo del agua), el suelo ([litosfera](#), composición e interacción), el flujo de materia y energía dentro de los diferentes entornos naturales (ciclos biológicos, ciclos bioquímicos), el comportamiento de las comunidades y poblaciones (mutualismo, comensalismo, entre otros) (Arellano, 2008).

La segunda línea va dirigida a la interacción que hay entre el ambiente y el hombre, cómo las actividades antropogénicas influyen en los ecosistemas, cómo el ser humano ha aprovechado los recursos, y ha abusado de ellos generando contaminación a través de diferentes actividades, cómo se puede prevenir ([reciclaje](#), manejo adecuado de residuos y energía), qué soluciones existen

(procesos de tratamiento a residuos peligrosos, implementación de políticas ambientales, entre otras) entre otros, promoviendo con estas acciones de una u otra forma el desarrollo y la conservación del planeta (Arellano, 2008).

Principios de la Educación Ambiental

Los principios de Educación Ambiental que mayor vinculación han presentado con la Educación Básica hasta el momento, han sido los propuestos en la Reforma Curricular Consensuada de 1996 que tuvo vigencia en el Ecuador hasta el 2010, y que constituyeron el eje fundamental para que instituciones educativas del nivel básico, medio y superior y otras organizaciones de carácter social y gubernamentales como los Municipios por poner un ejemplo, emprendan programas educativos tendientes a preservar y cuidar el ambiente. Estos principios se resumen en los siguientes:

- “La educación es un derecho de todos; somos todos educandos y educadores.
- La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, que enfocará la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo en forma interdisciplinaria.
- La educación ambiental debe tratar las cuestiones globales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistemática, en un contexto social e histórico. Aspectos primordiales relacionados al desarrollo y cuidado del ambiente, tales como población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, degradación de la flora y la fauna deben ser abordados de esta manera.
- La educación ambiental no es neutra, está basada en valores específicos. Debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones; debe

convertir cada oportunidad en experiencias educativas que abran la inteligencia a la búsqueda de sociedades sustentables, en base a un pensamiento crítico e innovador; por lo tanto, valoriza las diferentes formas de conocimiento.

- La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y soberanía de las naciones. Debe estimular la solidaridad, la igualdad y respeto de los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas y de interacción entre las culturas.
- Debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y las culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística de ecológica.
- Debe promover la cooperación y diálogo entre los individuos y las instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida, basados en la satisfacción de las necesidades básicas de todos, sin distinciones étnicas, físicas, de sexo, de edad, de religión, de clase, etc” (Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica Ecuatoriana, 1996).

Situación ambiental del Ecuador hasta el 2006

Hasta el año 2006 el espacio natural del Ecuador se encontraba reducido en más del 60% en dos de las principales regiones del país: Costa y Sierra. Esta situación estaba relacionada con el veloz crecimiento urbano, pues más del 63% de la población habitaba en las ciudades.

A continuación se presentan datos estadísticos, expuestos en el Documento para la Discusión: Políticas de Reactivación Productiva del Ecuador 2005-2006, propuesto por la Secretaría General para la producción, que dan a conocer la situación ambiental del Ecuador hasta el 2006, entre lo que se destaca:

- “Más del 25% de la superficie de los páramos ha perdido su característica original, con la consiguiente disminución de la capacidad de reserva de agua.
- El 30% de los suelos de la Sierra está erosionado. Más del 45% de los suelos del país son susceptibles de erosión.
- El país conserva únicamente el 29,7% de la superficie original de los manglares, el 70,3% ha sido destruido a causa de una actividad productiva: la cría del camarón.
- El estado cuenta con un Patrimonio de Áreas Protegidas del 18.55% de la superficie del territorio nacional. No obstante de ello, el déficit de financiamiento es del 52%; el déficit de personal es del 68%; y el déficit en infraestructura es del 57%. El 24% de la cobertura vegetal de este patrimonio natural se encuentra intervenido por diversas actividades humanas.
- Se estima que el agua en más del 70% de las cuencas hidrográficas por debajo de la cota 2800 msnm no es apta para consumo humano directo, debido a contaminación por microorganismos patógenos, por presencia de sustancias tóxicas, por contaminación con desechos sólidos, por presencia de hidrocarburos, entre varias otras sustancias.
- El 90% de las aguas residuales producidas a nivel urbano en el país no reciben tratamiento alguno y es descargado directamente a los cursos hídricos, causando importantes procesos de contaminación fluvial. Estos ríos tienen altos niveles de coniformes, nitrógeno y fósforo.
- Más del 80% de las empresas industriales, agroindustriales, de comercio y servicios, que generan aguas residuales de proceso con alta carga orgánica y muchas veces con sustancias tóxicas, no las depuran y las descargan

directamente a las redes de alcantarillado público o directamente a los causes y fluviales.

- La contaminación hídrica de origen hidrocarburífero es sin duda la contaminación de origen industrial más importante del país.
- La mayor parte de los residuos sólidos generados en ciudades medianas y pequeñas del país (más de 3 millones de toneladas anuales) no es manejada de manera técnicamente adecuada y es depositada en vertederos ilegales a cielo abierto o directamente en cursos hídricos o en las inmediaciones del sistema vial. Esto significa que alrededor de 190 municipios no tienen una gestión adecuada de residuos sólidos en franco detrimento de la salud pública, de cuerpos hídricos, del suelo y del resto de elementos de la naturaleza” (Políticas de Reactivación Productiva del Ecuador 2005-2006).

Todo esto denota una situación problemática aguda en el Ecuador en materia ambiental hasta la fecha de estudio, por lo que además de actualizar datos de la problemática ambiental en el Ecuador, urge sobretodo la toma de conciencia de gobernantes, autoridades, y pueblo en general para que a través de acciones afirmativas como la educación ambiental y otras, contribuyamos y busquemos alternativas de solución que conlleven a vivir en un mundo más sano y humanitario.

Situación ambiental del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo hasta el 2010

Previa a la presentación de la problemática ambiental del cantón Riobamba por parroquias urbanas y rurales, se da a conocer algunos datos demográficos y el número de cantones y parroquias que conforman la Provincia de Chimborazo:

La provincia de Chimborazo situada al Centro del Ecuador contaba hasta el año 2010 con 403.632 habitantes dividida en población urbana y rural, la primera con 157.780 y la segunda con 245.852 habitantes. Hasta ese entonces la población rural superaba a la urbana. En la actualidad esos datos han cambiado y corresponden a otro tema de estudio.

La provincia de Chimborazo está conformada por diez cantones a saber: Riobamba, Chambo, Penipe, Guano, Pallatanga, Cumandá, Guamote, Colta, Alausí y Chunchi. Además se encuentra dividida en dieciséis parroquias urbanas y 45 parroquias rurales.

Por su parte el cantón Riobamba está dividido en cinco parroquias urbanas Lizarzaburu, Maldonado, Velasco, Veloz y Yaruquíes, y en once parroquias rurales como son: Cacha, Calpi, Cubijies, Flores, Licán, Licto, Pungalá, Punín, Químiag, San Juan y San Luis.

A continuación se da a conocer en una matriz la problemática ambiental del cantón Riobamba en donde se identifican los problemas globales que ocasionan esta crisis ambiental, sus características, quiénes lo generan y sus afectados; junto a la propuesta de acciones a seguir a través de la Educación Ambiental formal e informal con el propósito de mitigarlos.

Problemática Ambiental del Cantón Riobamba

PROBLEMA GLOBAL	CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	QUIÉNES LO GENERAN	AFECTADOS	ACCIONES A SEGUIR Educación Ambiental formal y no Formal
	Desvalorización del ser humano.-	- El Mercado	- Niños	- Escuela: Introducir temáticas

1 EL CONSUMIS MO	El creer que la persona vale por lo que tiene. Comprar por comprar El consumo como nivel de status. Categoría de lo desechable • La “ética” a la medida de uno. • Los valores deteriorados.	La oferta: empresarios e industriales La demanda: compradores empedernidos. • Los medios de información. • La familia	- Jóvenes - Adultos	ambientales en la currícula y ejecutar campañas educativas. Cambio de actitud Toma de conciencia para la Búsqueda de alternativas, y Acciones concretas -Campañas de concienciación: prensa, radio televisión. Formar una coraza para que los niños vean la TV y no les afecte. La actividad económica debe tomar en cuenta los costos ambientales de la producción. Consumir productos ecológicos. Ética de desarrollo

				sostenible.
2 EL DESPERDICIO Y LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA	- La escasez Mal manejo de las cuencas hidrográficas. - El desperdicio Fugas Gasto desmedido: En los hogares se consumen 680 litros de agua diarios por personas para lavar y desalojar desechos como: uso de duchas (7,5 a 11 litros por minuto) , uso de escusados (11 a 19 litros cada vez que se accionan), uso de lavadoras (75 a 110 litros por carga). A esto se suma: dejar llaves abiertas – en el lavado de la ropa en tanques, vehículos –, riego	Instituciones gubernamentales que no cumplen a cabalidad su rol encomendado. Inadecuado manejo de las instituciones gubernamentales de los desechos líquidos: Aguas grises y aguas negras. La población en general quienes por la ignorancia, malos hábitos, irresponsabilidad o pereza la desperdician y contaminan.	- Niños - Jóvenes - Adultos	- Escuela: Introducir temáticas ambientales en la currícula - Cambio de actitud - Toma de conciencia para la - Búsqueda de alternativas - Acciones concretas - Campañas de concienciación: radio – prensa – televisión, entrega de trípticos , dípticos y gigantografías en lugares estratégicos de la urbe. Para que la ciudadanía no desperdicie el agua, reduzca el consumo y no contamine. - En los hogares: reparación de grifos dañados – instalación de duchas de choro

	de jardineras. - La contaminación Inadecuado tratamiento del agua de consumo humano. -Inadecuada infraestructura sanitaria: Canalizaciones paralelas aguas negras – agua potable – tubos de asbesto. - Contaminación de los ríos por el arrojamiento en ellos de desechos sólidos: domésticos – industriales – tóxicos (aceites usados de lubricadoras, lavadoras y mecánicas) – biomédicos y radioactivos.			reducido – dispositivos de ahorro de agua en los escusados Instituciones Gubernamentales y no gubernamentales deberían: Adoptar sistemas de reciclado de aguas grises para que sean reutilizadas para escusados, riego de césped y lavado de automóviles. Las aguas negras también pueden ser tratadas al grado de volverlas aguas potables de mejor calidad, aunque los métodos son costosos. Capacitar a la población (dueños de lubricadoras, mecánicas y

				lavadoras).
3 LA BASURA	Manejo inadecuado de la población de los desechos sólidos. Botaderos de basura (esquinas de la ciudad – cerro negro) Ignorancia, malos hábitos, irresponsabilidad o pereza de las personas hace que la basura sea arrojada por doquier. Recolectores de basura que realizan a medias su trabajo.	Instituciones gubernamentales que no cumplen a cabalidad su rol encomendado. Vendedores ambulantes Amas de casa Transportistas Niños , jóvenes y adultos La población en general	- Niños - Jóvenes - Adultos	Manejo sostenible de los desechos: 1. Reducir la cantidad de desechos que se genera comprando y usando con inteligencia los productos de consumo. 2. Reutilizar los productos de desecho cada vez que sea posible, 3. Reciclar los desechos mediante la clasificación y propiciar un uso alternativo antes de disponer de ellos en un botadero. 4. Recuperar los desperdicios para la elaboración de materia prima, pues esto ahorra recursos naturales, energía y, lo más importante,

				disminuye la generación de desechos, por lo tanto ya no es necesario buscar donde ponerlos. Relleno sanitario (como última alternativa).
4 LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Descomposición de la basura Enfermedades Alérgicas - virales Deterioro de la salud y calidad de vida.	- Fuentes Fijas Fábricas Industrias - Fuentes Móviles Parque automotor	- Niños - Jóvenes - Adultos	Promulgar Ordenanzas municipales que permitan la conservación del ambiente y se fijen sanciones a aquellos que incumplen. (dónde se establezcan normas y parámetros para no sobrepasarnos). Las industrias deben contar con licencia ambiental para su funcionamiento. Debe haber un

				control estricto de la comisión de tránsito respecto a los vehículos que circulan en la ciudad, los mismos que deben estar en perfecto estado.

Fuente: Tomado de la Investigación Diagnóstico Situacional de la Problemática Ambiental de la Provincia de Chimborazo de la Dra. Mirella Vera-Rojas Docente Investigadora de la UNACH (2010).

Cabe indicar que los problemas ambientales del cantón Riobamba y del país, se encuentran interrelacionados entre sí con los problemas ambientales globales como: la pérdida de la biodiversidad biológica, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación y la explotación de los recursos de los océanos. Estos problemas reducen las posibilidades de obtención de una buena calidad de vida, en especial de los grupos pobres que son los más desprotegidos.

Seguidamente y particularizando un poco quizá, se da a conocer los principales problemas que aquejan a las once parroquias rurales (Cacha, Calpi, Cubijes, Flores, Licán, Licto, Pungalá, Punín, Químiag, San Juan y San Luis) que forman parte del cantón Riobamba y que difieren en cierta manera con los problemas de las parroquias urbanas. Estos problemas de acuerdo a Vera-Rojas (2010) se sintetizan en los siguientes:

1.- "El uso indiscriminado de plaguicidas;

- 2.- El uso de plaguicidas de sello rojo y verde de alto riesgo para la vida;
- 3.- El desperdicio del agua;
- 4.- El monocultivo;
- 5.- La erosión del suelo;
- 6.- La Contaminación del aire por fuentes móviles (la circulación de buses interparroquiales en mal estado, por inadecuado mantenimiento y por muchos años de circulación);
- 7.- La tala indiscriminada de bosques; y
- 8.- La contaminación de los ríos (arrojamiento de basura orgánica e inorgánica)".

Aquí es oportuno señalar que muchos de los problemas ambientales identificados en las parroquias rurales del cantón Riobamba, son fruto del desconocimiento de sus pobladores, del bajo nivel educativo y del analfabetismo, lo que ha traído como consecuencia la pobreza, el deterioro ambiental y por ende un bajo nivel de vida.

Siguiendo en esta misma línea, se presenta ahora los problemas ambientales que enfrentan los habitantes de las cinco parroquias urbanas del cantón Riobamba (Lizarzaburu, Maldonado, Velasco, Veloz y Yaruquíes), y que a decir de Vera-Rojas (2010), son los siguientes:

- 1.- "El consumismo;
- 2.- Falta de cultura ambiental;
- 3.- La desvalorización del ser humano;
- 4.- Tuberías de Asbesto en las canalizaciones;
- 5.- Canalización paralela aguas negras – agua potable;

- 6.- Coniformes fecales en el “agua potable”;
- 7.- Agua potable con cloro excesivo;
- 8.- Basura (desechos sólidos en las calles y mercados además de los desechos orgánicos);
- 9.- Mal servicio de los recolectores de basura;
- 10.- Tratamiento inadecuado de la basura (cerro negro);
- 11.- El ruido;
- 12.- El desperdicio del agua;
- 13.- La venta de plaguicidas de sello rojo y verde (almacenes agropecuarios);
- 14.- Contaminación del aire por fuentes fijas (fábricas e industrias);
- 15.- Contaminación del aire por fuentes móviles (la circulación de vehículos en mal estado);
- 16.- Residuos líquidos y sólidos de lubricadoras;
- 17.- Contaminación del Río Chibunga (por arrojamiento de basura orgánica e inorgánica); y,
- 18.- La utilización de aerosoles”.

Ante esta problemática:

Como ciudadanos y ciudadanas conscientes y como académicos e investigadores universitarios, nos corresponde contribuir al cumplimiento del cuarto objetivo del Plan Nacional para el Buen Vivir (2009), que expresa que todos los ciudadanos debemos “*Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable*”. Este objetivo será posible cumplirlo sólo si educamos a nuestros

niños y adolescentes y cimentamos en ellos una cultura ambientalista a través de la toma de conciencia.

Por todo lo expuesto se deduce, que el fomento de la educación en materia ambiental conlleva sobre todo, al cambio de actitud para la conservación del medio, y a la toma de conciencia para la movilización en busca de alternativas a los problemas ambientales señalados.

En tal virtud, la educación ambiental es clave para renovar los valores y producir el cambio de actitud en la población, adquirir alta calidad de vida, con sentido de alegría para vivir, con una sensación de bienestar, con el sentido de éxito y un deseo de participar en el desarrollo humano.

Además desde un marco cultural más amplio, una educación crítica en lo ambiental debe saber elegir qué es lo que va a conservar y lo que va a cambiar en la cultura (actitudes) para proteger el ambiente. Lo importante de todo esto es dar la posibilidad al ser humano y entre ellos a los docentes de saber elegir para convertirse en educador ambiental consciente de su rol de grupo, de género y de etnia.

Por lo tanto, La educación ambiental formal y no formal es fundamental para que los ciudadanos adquirieran conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológico y ético en concordancia con el desarrollo sostenido, donde la participación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales juega un papel preponderante al momento de adoptar decisiones en este campo.

De ahí que, para ser eficaz la educación en materia ambiental debe ser vista en forma integral, de manera que se ocupe de la dinámica del medio físico, biológico, socioeconómico y del desarrollo humano (incluyendo el desarrollo espiritual) e integrarse en todas las disciplinas. Al mismo tiempo debe valerse de métodos

académicos y no académicos y de todos los tipos de medios de información y comunicación, para alcanzar sus objetivos, propósitos y fin.

En conclusión:

- Los habitantes del cantón Riobamba, del Ecuador y del mundo estamos viviendo la degradación ambiental y la pobreza producto de la globalización, por lo que es urgente encontrar maneras para hacerla frente y salvaguardar al planeta.
- Las alternativas para preservar el ambiente deben ubicarse dentro del conocimiento del desarrollo sustentable como dimensión del desarrollo humano para mejorar la calidad de vida de las personas.
- La educación ambiental es clave para renovar los valores y fomentar el cambio de una actitud pasiva a una actitud activa y hacer frente a los problemas ambientales, sociales y económicos.
- En definitiva se pretende, desarrollar las potencialidades, capacidades y habilidades de los sujetos para mitigar los problemas ambientales a través del conocimiento, de la ciencia, de la educación y lograr la participación activa y consciente de toda la población, y en especial de niños y adolescentes.

“LA NECESIDAD DE UN CAMBIO DE ACTITUD Y DE UN NUEVO ESTILO DE VIDA EN LA POBLACIÓN DEMANDA DEL CONOCIMIENTO – DE LA CIENCIA – DE LA EDUCACIÓN” (Vera-Rojas, 2010).

BIBLIOGRAFÍA

1. ARELLANO, Cruz. Martha (2008). Educación Ambiental y el Cambio de Actitud en la Población ante la Conservación del Medio Ambiente.
2. Corporación OIKOS, (1994). La educación ambiental y la geografía. Ciclo diversificado. Quito – Ecuador.
3. FUNDACIÓN NATURA, (1990). El deterioro ambiental rural, algunas Alternativas de solución. Quito – Ecuador.
4. Ministerio de Educación y Cultura, (1996). Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica Ecuatoriana – 1996.
5. Plan Nacional del Buen Vivir, (2009). Quito – Ecuador.
6. Secretaría General para la Producción de Ecuador, (2005). Políticas de reactivación productiva del Ecuador 2005-2006.
7. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, (2008). Nuevo Modelo Pedagógico: Aprender Investigando para el Desarrollo Humano sostenible, documento elaborado por el Instituto de Investigación y Desarrollo – IICYD; Campus “La Dolorosa”.
8. Vera-Rojas, M. (2010). Investigación Diagnóstico Situacional de la Problemática Ambiental de la Provincia de Chimborazo. Riobamba – Ecuador.

16.

Las capacidades perceptivo motoras en el preescolar. Una alternativa para su caracterización y desarrollo

Autores:

Marina Vela Escandón **redinfancias2014@gmail.com**

Anyela Alejandra Sánchez Villaló

José Miguel Torres Artunduaga

Universidad de la Amazonía

Florencia Caquetá Colombia

Resumen

La ponencia que se presenta tiene como pretensión dar a conocer a la comunidad académica, el resultado parcial de un ejercicio de investigación titulado: ***“Caracterización De Las Capacidades Perceptivo Motrices De Los Estudiantes Del Grado De Transición, De La Fundación Educativa De Timaná Huila Colombia– Fundet (Colegio La Anunciación).”*** Proceso que se desarrolla

desde la Universidad de la Amazonía en Florencia Caquetá Colombia. El texto presenta una propuesta para caracterizar las capacidades perceptivo motrices en el preescolar , a partir de la adaptación de la batería de Victor Da Fonseca; a su vez una alternativa para su desarrollo desde el fichero lúdico motriz como recurso didáctico.

PALABRAS CLAVES: Niño, educación infantil, psicomotricidad percepción motora, Capacidades Perceptivo motrices, equilibrio, noción del cuerpo, praxia global, fichero lúdico motriz

Introducción

El desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los niños y las niñas en edad preescolar está directamente vinculado con las capacidades intelectuales. Estas permiten adquirir habilidades en la coordinación del movimiento corporal, por esta razón, la escuela debe proyectar acciones pedagógicas potentes que pongan en relación al niño y la niña con su contexto, para experimentar los diversos aspectos de movimiento en el espacio, a partir de la consciencia del cuerpo, a través de la vivencia de una actividad variada y, con un concepto global tal como es la comprensión que el niño tiene de su entorno ,haciendo énfasis en la expresividad motriz como una forma de aprendizaje eficaz.

Según Bolaños (2006) “el desarrollo perceptual motor contribuye directamente al buen desenvolvimiento de las capacidades intelectuales, ya que ese desarrollo procura el afinamiento de la percepción sensorial, indispensable para cualquier aprendizaje” puesto que el perfeccionamiento de las habilidades y destrezas motrices en los niños y las niñas de edad preescolar parten de la motricidad, donde se centran las capacidades perceptivo motrices que aportan a los procesos del desarrollo y el aprendizaje como lo define Ruiz (2010) “en el sustrato de la

motricidad se encuentran las capacidades perceptivo-motoras, que en ellas es donde se asienta el desarrollo de las habilidades y destrezas motoras” potenciando el desarrollo cognoscitivo. Es así como todo movimiento se constituye en un sistema de procesamiento cognitivo como lo plantea Castañer y Camerino (2001) en el que participan diferentes niveles de aprendizaje de la persona, directamente vinculados a la inteligente elaboración sensorial que va de la percepción a la conceptualización.

Por consiguiente, las capacidades perceptivo motrices relacionadas con equilibrio, noción del cuerpo y praxia global, objeto de la investigación, son fundamentales en la formación de los niños y las niñas, para alcanzar un potente desarrollo integral. Según Da Fonseca (2000) “es necesario que el niño viva su cuerpo, explore sus potencialidades motoras; porque estos son, exactamente, los medios que van a desencadenar los circuitos sensorio-motores” . Por tanto es de vital importancia que en el grado de transición se implementen acciones pedagógicas orientadas a potenciar el desarrollo perceptivo motriz desde la exploración de su entorno inmediato.

Conforme a los postulados planteados se avanzó en la investigación “Caracterización De Las Capacidades Perceptivo Motrices De Los Estudiantes Del Grado De Transición, De La Fundación Educativa De Timaná Huila Colombia – Fundet (Colegio La Anunciación).” cuyo problema central está vinculado con la siguiente pregunta: ¿Cómo caracterizar el nivel de desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los estudiantes del grado de transición de la fundación educativa de Timaná Huila – FUNDET (Colegio La Anunciación)?

EL objetivo principal que direccionó el curso de la investigación desde el interrogante formulado se proyecta a caracterizar el nivel de desarrollo de las capacidades perceptivo motrices en los estudiantes del grado de transición y a su vez planear una propuesta para su desarrollo.

De ahí que la pretensión de la ponencia está centrada en una propuesta para caracterizar las capacidades perceptivo motoras en el preescolar a partir de la

adaptación de la batería de Víctor Da Fonseca, a su vez una alternativa para su desarrollo desde el fichero lúdico motriz como recurso didáctico.

DESARROLLO

En lo que sigue se exponen referentes teóricos, la organización de la prueba de caracterización y la propuesta de fichero lúdico motriz.

La perspectiva teórica que ilumina la investigación concibe el movimiento como una intencionalidad operante al decir de Merleau Ponty según Sergio (citado por Prieto, Naranjo y García, 2015) . Desde esta mirada se piensa la motricidad y la corporeidad como inseparables porque la vivencia de la acción es inherente al ser. En efecto se crea la propuesta desde un escenario consiente y explícito de la corporeidad en el grado transición de preescolar, considerando que aquí se experimentan por naturaleza los diversos aspectos del movimiento en el tiempo y espacio, a partir de la consciencia del cuerpo, a través de la vivencia de una actividad variada y con un concepto global tal como es la comprensión que el niño tiene de su entorno, haciendo énfasis en la expresividad motriz que se define como “la manera que cada niño tiene de manifestar el placer de ser el mismo, de construirse de una manera autónoma y de expresar el placer de descubrir y de conocer el mundo que lo rodea ” (Aucouturier, 2004)

Por lo tanto, la educación infantil debe ir encaminada a fortalecer la necesidad de trabajar con las capacidades perceptivas motrices como; el equilibrio, la noción del cuerpo y la Praxia global, lo que, indica la importancia que tienen para el desarrollo integral en la etapa inicial. Según, Castañer y Camerino (2001) definen las capacidades perceptivo-motrices, como “las directamente derivadas de la estructura neurológica, específicamente dependientes del funcionamiento del sistema nervioso central, a saber: la equilibración y los diversos tipos de coordinación” entre otras palabras las capacidades perceptivas, están focalizadas en los procesos que involucra los movimientos del cuerpo, así mismo, las habilidades neuro- cognitivas que tienen su origen en el cerebro la cuales se desarrollan y se fortalecen por medio de la enseñanza – aprendizaje para la vida

cotidiana. El ambiente y la cultura son factores importantes que brindan una relación básica mediante la experiencia, que favorece la creación de nuevas conexiones neuronales.

Más aún, el proceso perceptivo motor pone en orden la información de entrada para integrarla con la que ya se dispone con el propósito de afinar el modelo de respuesta para cada situación, como lo plantea Castañer y Camerino (2001). Cabe indicar que, las capacidades perceptivas se encargan de organizar y procesar la información antes de llegar al cerebro, permitiendo construir, esquematizar y enviar respuestas al entorno. La falta de perfeccionamiento o una deficiente percepción, implicaría que la información que llega al cerebro es insuficiente, acción que implicaría un razonamiento descontextualizado frente a la situación que se le presenta. En segundo lugar, las capacidades perceptivas motrices, son susceptibles de mejora desde el preescolar mediante métodos activos de mediación principalmente corporal (Muniáin (1997), con el fin de contribuir a su desarrollo integral, y hacer que la motricidad pueda intervenir sobre el desarrollo de la inteligencia proceso esencial y definitivo en las primeras edades.

En este sentido la psicomotricidad en la edad infantil permite la formación y el desarrollo de los niños en las primeras etapas educativas, comprendidas en la edad de 0- 5 años de vida, sus variadas actividades aportan y benefician al desarrollo en capacidades y habilidades motrices, a través de ejercicios y juegos. Así mismo, el equilibrio, noción de cuerpo y praxia global; son procesos que deben estar incorporados de manera sistemática y secuencial en la práctica psicomotriz para fortalecer los procesos de formación y desarrollo integral en los primeros años.

De modo que, el instrumento que se utiliza para la investigación es la Batería Psicomotora de Víctor Da Fonseca, que está basada en un conjunto de tareas que permiten detectar la disfunción motora en los niños y las niñas de 4 a 12 años, cubriendo la integración sensorial y perceptiva que se relaciona con el potencial

del aprendizaje del niño. Se compone en tres unidades los cuales se dividen en siete factores: Unidad I; Tonicidad, equilibrio, lateralidad, Unidad II; noción del cuerpo, estructuración espacio temporal y Unidad III; praxia global y praxia fina, dividida en treinta sub-factores.

La focalización de la caracterización corresponde a una capacidad motriz de cada componente de la batería; **Unidad I; Equilibrio**. Según, Vayer (citado por Aragunde), dice que se puede definir “el equilibrio como el conjunto de reacciones del sujeto a la gravedad, es decir, su adaptación a las necesidades de la bipedestación y a los desplazamientos en posición erecta. Por tal razón, Castañer y Camerino (citado por Aragunde) las definen como la capacidad de controlar el propio cuerpo en el espacio y recuperar la correcta postura tras la intervención de un factor desequilibrante”. De la misma forma, **Unidad II; Noción del cuerpo**, según, Soraluze, es una “capacidad introyectiva del ser humano. A partir de la cual se va a desarrollar la dimensión social o extensiva, Esta es, la percepción actualizada del estado de mi corporeidad: la integración del esquema, imagen y conciencia corporal, en relación con el contexto cultural y social que me condiciona”. Para finalizar, **Unidad III; Praxia Global**, según, Víctor Da Fonseca (Citado por Pedrino), “también conocida como coordinación global, indica que la función fundamental implica la organización de la actividad consciente y su programación, regulación y verificación. En general es “responsable del ajuste de la globalidad del propio cuerpo que suele, por lo general, implicar locomoción”. “Es decir que cuando observamos a un atleta o jugador de fútbol correr, saltar o patear, estas son manifestaciones de su praxia global” (Castañer y Camerino). Las capacidades perceptivas motrices resaltadas anteriormente se constituyeron en objeto de estudio en la investigación, desde la adaptación de la prueba.

Con respecto a la adecuación de las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la batería psicomotora de Víctor Da Fonseca, se ajustaron (ver tabla 1) las actividades para su ambientación a partir de los intereses y expectativas de los niños, incorporando sus Personajes preferidos (el payaso, el constructor y el mago), materiales e instrumentos típicos : (la esterilla, el tambor y

la puerca) que hacen parte del folklor del departamento del Huila; se conserva su esencia técnica.

Tabla 1. Representa la organización de las actividades.

Actividades	Proceso	Pruebas Subcapacidades	Desempeños
Los payasitos plin plin. “Equilibrio”	Las actividades perceptivo motrices son integradas y articulan todos los procesos de desarrollo de manera simultánea, se plantea tareas psicomotrices específicas en correspondencia del nivel desarrollo de los niños, la etapa escolar y complejidad de las capacidades a caracterizar.	☒ Carrusel del Payaso, payaso ☒ juguetón, La Marcha del Payaso	☒ Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: inmovilidad, Equilibrio estático, equilibrio dinámico, evolución en el banco. ☒ Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo de las pruebas. Vestido, sombrero, corbata, peluca,
Los Constructores “Noción del cuerpo”	Se disponen rincones por cada personaje, ambientándolos con los elementos respectivos elaborados por los niños.	Constructores reparadores	☒ Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: Sentido kinestésico, Auto-imagen (cara), Imitación de gestos, Dibujo del Cuerpo Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo de las pruebas. Herramientas, vestuario, maqueta, portarretrato.
Los magos “Praxia Global”		☒ Magos cazadores de dragones, Magos hechiceros,	☒ Desarrollar y realizar cada una de las pruebas, de acuerdo a sus posibilidades; en los siguientes aspectos: Coordinación óculo-manual, Coordinación óculo-pedal, Dismetría, Disociación. ☒ Participará activamente en la elaboración de los materiales para desarrollo de las pruebas Vestuario, gorro, bola mágica, vara.

La prueba por cada capacidad perceptivo motora consta de los siguientes aspectos. **Ver anexo 1: definición de cada capacidad, actividad general** sobre exploración del personaje invitado y el instrumento musical seleccionado, elaboración de sus accesorios, organización del rincón de interés, **materiales, tiempo, intentos, actividad por cada subcapacidad**. Cada actividad genera un juego de roles para la aplicación de la prueba acompañado del sonido del instrumento musical.

A su vez el fichero lúdico motriz (**anexo 2**) es un recurso pedagógico- didáctico y práctico aporta a los docentes de infancia actividades y contenidos para la formación y desarrollo del grupo de preescolar, se consolida como una estrategia basada en el movimiento.

El concepto de corporeidad que orienta el fichero lúdico parte del hecho de que el ser humano se concretiza en un cuerpo que no corresponde solo al aspecto físico biológico que realiza actividades cotidianas como un autómata, porque ese cuerpo vive experimenta emociones y se expresa. Como puede verse este concepto integra lo físico, lo mental y lo emocional. En palabras de Bohorquez Trigo, 2012 *"la corporeidad somos nosotros como seres en el mundo"*²⁸ cabe aclarar que la corporeidad es el fruto de la construcción de la motricidad (Kolyniak, 2001).

El proceso didáctico del fichero se estructura en actividades de movimiento vinculadas con las capacidades motrices: noción del cuerpo, equilibrio, praxia Global.; desde la corporeidad y lenguajes expresivos asignando un lugar especial a la música, estas son variadas y combinadas, en el marco de una situación lúdica, según el conocimiento que el niño posee de su cuerpo, del espacio y el tiempo; en cada una se desarrollan tres momentos para la implementación de

²⁸ GUTIERREZ, M María Elizabeth. Cuerpo, Infancia y Movimiento. Propuesta didáctica para niños de 3 a7 años. Bogotá D.C, Editorial Magisterio. 2015. P.36

cada actividad: Auto percepción, Actividad de exploración y Expresividad motriz, reposo (Gutiérrez, 2015) . La auto percepción tiene como finalidad el conocimiento – conciencia del propio cuerpo a través de la observación del esquema corporal guiado por el maestro. Seguidamente, Actividad de exploración y Expresividad motriz es un espacio en la cual el niño expresa sus emociones y sentimientos libre y autónomamente en el desarrollo de las actividades en la relación consigo mismo con el espacio y con los demás; como una oportunidad de comunicación espontánea y, finalmente reposo tiene como propósito que el niño experimente un momento de calma para descansar de la actividad física y dedicar un tiempo para encontrarse placenteramente consigo mismo.

En relación con la evaluación, se asume como proceso global, continuo y formativo. La observación directa y sistemática constituirá la técnica principal del proceso de evaluación a partir del registro en el diario de campo y las rejillas que corresponden a cada subcapacidad perceptiva; desde aquí se identifican los aprendizajes y capacidades adquiridas, la regularidad y características del avance en cada niño en particular y el grupo en general. A estos efectos, se tomarán como referencia los criterios de evaluación de cada una de las capacidades perceptivo motrices.

Conclusiones.

Desarrollar las capacidades perceptivo motrices, en los niños y las niñas menores de cinco años, contribuye a las estructuras mentales que se fijan como guía para aprender a mirar, escuchar y sentir, así mismo, fortalece al desarrollo integral en la etapa inicial, proyectando su proceso de formación, de esta manera, se potencian habilidades y destrezas, que permiten una mayor independencia en el medio para adquirir bases sólidas desde la edad temprana.

Con respecto a la adecuación de las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la batería psicomotora de Víctor Da Fonseca, se ajustaron las actividades para su ambientación a partir de los intereses y expectativas de los niños conservando su esencia técnica. Este proceso facilita la aplicación de la prueba y la hace divertida para los niños, garantizando el seguimiento de la instrucción, objetividad en el registro. Se constituye en un soporte pedagógico para los maestros y agentes educativos .

El concepto de corporeidad que orienta el fichero lúdico parte del hecho de que el ser humano se concretiza en un cuerpo que vibra, vive experimenta emociones y se expresa. Este concepto integra lo físico, lo mental y lo emocional. Es decir, La corporeidad es el fruto de la construcción de la motricidad.

La propuesta del fichero, observando su actividad, da la opción de crear otras situaciones para propiciar la variación, con el fin de obtener nuevas y mayores respuestas de los niños . Propone las acciones a partir de sus intereses, lo que ellos saben hacer, teniendo en cuenta el aumento de las dificultades, de acuerdo con sus posibilidades. Se logra una participación activa y consciente de ellos en la actividad, lo que constituye la base para que se desarrolle su independencia y creatividad.

El rol de los maestros de infancia debe estar dirigido a plantear las tareas retadoras a los niños y a observar la ejecución de las acciones, sin conducirlos, preparando el escenario, los medios materiales didácticos, sin condicionar sus acciones. No obstante han de estimular las posibles soluciones que darán los niños a las diferentes situaciones que se les presenten. En cada respuesta, ellos pondrán de manifiesto todas las posibilidades de movimiento que estén en capacidad de crear por propia iniciativa, que tendrá como base la experiencia motriz que ha adquirido en su cotidianidad

Bibliografía.

ARAGUNDE, José Luis. Equilibrio. Fundamentos de la motricidad, aspectos teóricos, prácticos y didácticos. En Trigo E. (Ed). Madrid: Editorial GYMMOS. 2000, p. 177 – 185

BOLAÑOS, Bolaños Guillermo. Educación por medio del movimiento y la expresión corporal. Dificultades derivadas de un Mala Desarrollo Perceptual Motor. San José. Editorial Euned. 2006.p. 193.

CASTAÑER Marta, CAMERINO Oleguer. *La Educación Física en la enseñanza primaria. Una propuesta curricular para la reforma. Barcelona, Editorial Inde. 2001 p. 58.*

DA FONSECA, Vítor. Manual de observación psicomotriz. Factores psicomotores y su relación con las tres unidades funcionales: Fundamentos psico-neurológicos de la batería psicomotora (BPM). Primera edición. Barcelona (España): editorial Inde, 1998. p 107

GUTIERREZ, M María Elizabeth. Cuerpo, Infancia y Movimiento. Propuesta didáctica para niños de 3 a7 años. Bogotá D.C, Editorial Magisterio. 2015.

GUTIERREZ, M María Elizabeth. Cuerpo, Infancia y Movimiento. Propuesta didáctica para niños de 3 a7 años. Bogotá D.C, Editorial Magisterio. 2015.

Anexo 1

ADECUACIÓN DE LAS PRUEBAS DE EQUILIBRIO, NOCIÓN DEL CUERPO Y PRAXIA GLOBAL DE LA BATERÍA PSICOMOTORA DE VÍCTOR DA FONSECA

Para aplicar las pruebas de equilibrio, noción del cuerpo y praxia global de la Batería Psicomotora de Víctor Da Fonseca, se adecuaron las actividades a partir de los intereses y expectativas de los niños, incorporando sus Personajes preferidos, materiales e instrumentos típicos que hacen parte del folklor del departamento del Huila.

Los personajes identificados para la aplicación de la pruebas son los siguientes el payaso, el constructor y el mago.

Los instrumentos típicos que acompañan el proceso de la aplicación de las pruebas son: la esterilla, el tambor y la puerca.

Se adjuntan solamente las actividades para la prueba de equilibrio.

ACTIVIDADES DE LA PRUEBA DE LA CAPACIDAD EQUILIBRIO

(Los Payasitos)

Equilibrio.

Es la capacidad que le permite a la persona el control y estabilidad del cuerpo, en posición o en movimiento posibilitando un mejor desempeño físico en su contexto. El equilibrio, se valora por medio de las sub-capacidades: Inmovilidad, Equilibrio Estático (apoyo rectilíneo, punta de los pies, apoyo en un pie), Equilibrio Dinámico; marcha Controlada, evolución en el banco, Saltos con apoyo unipedal (izquierdo-derecho), saltos pie juntos (hacia delante, hacia atrás, ojos cerrados)

Actividad General.

El personaje invitado para la aplicación de la prueba en payaso y el instrumento elegido en la esterilla.

Para dar inicio a las diferentes actividades se busca un espacio amplio y se organizan los niños y las niñas conformando un círculo, se coloca la canción del payaso plin plin para que identifiquen el personaje del día, seguidamente se realizan algunas preguntas de ¿cómo son los payasos?, ¿qué hacen los payasos? ¿Cómo se visten los payasos?. Para finalizar y dar inicio a las siguientes actividades de los juegos de equilibrio se pintan las caritas de los niños como payasitos y se baila la canción del payaso plin plin.

ACTIVIDAD DE INMOVILIDAD	
(Carrusel del Payaso)	
Materiales:	Esterilla. 
	Cronometro.
	Imagen del payaso para colorear. (Anexo 1)
	Temperas.
	Lana de colores
	Papel silueta.
	Papel seda.
	Cartón paja.
Duración:	30 Minutos.
Oportunidades:	Las diferentes actividades se deben realizar en 4 intentos para observar y registrar su secuencia.

1 Actividad	Inmovilidad	Los payasitos se ubicaran sobre la línea de salida, en la posición orto-estática durante 60 segundos con los ojos vendados, los brazos colgando a lo largo del cuerpo, con apoyo de las manos y de los dedos en la cara lateral del muslo, pies juntos, simétricos y paralelos, al escuchar la esterilla deberán sentarse y esperar a que suene nuevamente para levantarse y realizar el ejercicio nuevamente. Seguidamente de la actividad los payasitos, se desplazaran hacia el salón, donde encontraran en cada puesto la figura de un payaso, armaran las diferentes partes con material reciclable.

ACTIVIDAD EQUILIBRIO ESTÁTICO.		
(El payaso Juguetón)		
Materiales:		Esterilla. 
		Cronometro.
		Tiras de tela de 20×20.
		Payaso en un pliego de cartulina (Anexo 2).
		15 círculos rojos de cartulina.
		20 círculos de colores.
Duración:		1 Hora.
Oportunidades:		Las diferentes actividades se deben realizar en 4 intentos para observar y registrar su secuencia.
1 Actividad	Apoyo rectilíneo	Se organiza en una línea de salida ubicando los equipos en fila conformados por 3 o más integrantes se debe realizar sólo un ensayo para que miren como es la prueba. Con los ojos vendados, los niños deben colocar un pie en la prolongación exacta del otro, estableciendo el contacto del calcáneo de un pie con la punta del pie contrario, permaneciendo con los ojos vendados durante el sonido de la esterilla por 20 segundos. El payasito que realice correctamente la actividad cuando deje de sonar la esterilla se desplazara a colocarle el parche a la imagen del payaso de su grupo.

2 Actividad	Punta de los pies	De la línea de salida se ubican los equipos, organizados en fila con los ojos vendados, al sonar la esterilla por 20 segundos el payasito debe estar con los pies juntos en puntas y mantenerse en equilibrio. El payasito que se mantenga en la posición al dejar de sonar la esterilla se desplazará a la mesa y tomará una nariz y colocará en la imagen del payaso de su grupo. (Se debe realizar sólo un ensayo para que observen como deben realizar la actividad.)
3 Actividad	Apoyo en un pie	Los payasitos ubicados en las mismas condiciones de inicio de las actividades anteriores, el primer participante de cada equipo con los ojos vendados (se debe realizar sólo un ensayo), debe apoyarse en un único pie, flexionando la pierna contraria por la rodilla, en ángulo recto. Mientras suena la esterilla por 20 segundos. El payasito que realice correctamente la actividad se desplaza corriendo y pincha un globo de los que sostenga la imagen del payaso de su grupo. Observación: la actividad se debe realizar con los dos pies y registrar el pie dominante.

Anexo 2. FICHERO LÚDICO MOTRIZ.

Se presentan solamente las fichas para la capacidad de equilibrio.

EQUILIBRIO	
Ficha # 1	
Inmovilidad	
Tipo de Actividad	Psicomotriz libre o independiente.
Sub- capacidad	Inmovilidad.
Intencionalidad	Desarrollar procesos de inmovilidad a partir de actividades motrices.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ Globos.

Auto- percepción	Ambientación Canción "La Batalla del Movimiento" Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=AlZeLejiuio. Visita al rincón de los payasitos, tomar accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad. Entonando el estribillo: Los payasos chistosos son cariñoso y respetuosos. Los payasitos se ubicaran en un círculo, manteniendo siempre la calma y la tranquilidad, al escuchar la canción "La batalla del Movimiento" imitaran cada una de las acciones que indica la canción. Preguntas ¿Qué hacen los payasos? ¿Cuáles son los movimientos los payasos? ¿Cuáles son los accesorios de los payasos? Qué Observar y preservar? Actitud del niño al escuchar la canción, representación de gestos y expresión corporal.
Para la capacidad de equilibrio.	Los payasitos se ubicaran en una fila, (exploración individual de los globos y conversatorio y recomendaciones sobre sus usos), cada uno tendrá un globo inflado amarrado en uno de sus tobillos de forma que quede colgando aproximadamente 10 cm, al escuchar la canción "la batalla del movimiento" todos iniciaran a bailar; al payasito que le revienten el globo quedara inmóvil hasta que se acabe la actividad. Si realiza algún movimiento quedará eliminado. Qué Observar y preservar? Inmovilidad de expresión gestos respecto a las reglas del juego. Complemento Repetir la actividad con los payasitos que fueron eliminados.

Reposo	Sonido de agua
	Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts .
	Se invita a los niños a acostarse sobre el suelo, en posición fetal, cerrar los ojos y escuchar el audio de los sonidos, en silencio, respirando lentamente. Mientras descansan, se invita a imaginar una historia en la cual cada uno representara un personaje del circo; al terminar la relajación cada uno se levanta suavemente para disponerse a salir de clases.
	Qué Observar y preservar? Los movimientos que hacen los niños al realizar la actividad de relajación. Sonido de agua Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts.

EQUILIBRIO	
(Dinámico)	
Ficha # 2	
Tipo de Actividad	Pedagógica psicomotriz.
Sub-capacidad	Salto de apoyo unipedal.
Intencionalidad	Desarrollar habilidades de saltos en las diferentes piernas.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ 11 lazos de 2 metros cada uno.

Auto- percepción	Ambientación Canción "A Saltar A Brincar" Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=N1AWUPs-uuc. Visita al rincón de los payasitos, tomar accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad. Entonando el estribillo: Los payasos chistosos son cariñoso y respetuosos. Los payasitos se ubicaran sobre la línea, deben sentarse con las piernas recogidas, hacia el pecho y extenderlas una a la vez o juntas en dos tiempos. Qué Observar y preservar? Como realizan el ejercicio cada uno de los niños.
Exploración y expresividad motriz	Preguntas ¿Cómo saltan los payasos? ¿Qué se hacen con los lazos? ¿Con que saltan los payasos? Los payasitos se ubicaran sobre la línea de salida, cada uno tendrá un lazo de 2 metros, al escuchar la canción "A Saltar A Brincar", iniciaran saltando con apoyo uni-pedal (un solo pie), realizaran 15 saltos con dos pies, 5 saltos con el pie derecho y 5 saltos con el pie izquierdo. Se ubican en parejas y realizan saltos con los dos pies, luego con el pie derecho y así mismo con el pie izquierdo. Qué Observar y preservar? Saltos en las diferentes posiciones, con el pie derecho, pie izquierdo, pies justos. Complemento Saltar en una sola cuerda de 6 Metros con los pies juntos, pie izquierdo y pie derecho.

Reposo	Sonido de agua Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MrAhyTz2Mts.
	El grupo se dispone en círculo, cada integrante debe ir con ropa cómoda (un short y una blusa de tiras sin zapatos), se deben organizar en parejas, uno de los pares se acuesta boca arriba dentro del círculo; el otro compañero se ubica de frente e inicia a masajear con aceite relajante cada una de las extremidades del cuerpo del compañero (manos, pies, piernas y brazos), de igual manera, las parejas cambian de posición para que el otro compañero reciba la misma relajación. Qué Observar y preservar? Observar cada uno de los movimientos que hace los niños al ser relajados.

EQUILIBRIO	
(Estático)	
Ficha # 3	
Tipo de Actividad	Pedagógica psicomotriz.
Sub- capacidad	Apoyo en un pie.
Intencionalidad	Desarrollar procesos de equilibrio con las extremidades inferiores.
Materiales	❖ Grabadora. ❖ Canción. ❖ Cinta aislante de color.

Auto - percepción	Ambientación. Canción de "Los monitos a saltar" Disponible: www.youtube.com/watch?v=EKM8hotmon0 Visita al rincón de los Payasos a tomar los accesorios y vestuarios para el desarrollo de la actividad, entonando el estribillo: Los payasos chistosos, Son cariñosos y respetuosos. Se organizan los payasitos en el salón manteniendo la posición de pie, cuando escuchen la canción se realizarán movimientos en un solo pie, realizando saltos como monitos, el orientador durante el desarrollo de la actividad, indicará a los niños en el pie que deben saltar, pie derecho o izquierdo. Qué Observar y preservar? Reconocimiento de la derecha e izquierda de sus extremidades inferiores.
Exploración y expresividad motriz	Se organizan los payasitos dentro de un cuadrado dibujado en el piso del salón (cuadro realizado con cinta aislante de color), manteniendo la posición de pie, cuando escuchen la canción "Los monitos a saltar" se realizarán movimientos en un solo pie, realizando saltos imitando los monitos saltarines hasta que indique la canción "un monito se cayó", todos deberán salir del cuadro saltando en un solo pie, los niños pueden alternar su pie en cada una de las repeticiones de la canción. Qué Observar y preservar? Mantener el equilibrio de un solo pie, y observar el pie dominante. Complemento ❖ Repetir 2 veces la canción. ❖ Realización sistemática y espontánea de acciones psicomotrices variadas y combinadas.

Reposo	Ambientación. Melodía de flauta. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=zrhFsn_i29g Se invita a los niños que se acuesten en posición boca arriba, se coloca la música de ambientación "Melodía de flauta", y se les pide que cierren los ojos, que levanten la mano o el pie que sugiera el orientador, seguidamente se les indica que relajen su cuerpo y se les da orientaciones que imaginen sitios agradables, se les deja la melodía por dos minutos y se va disminuyendo el volumen muy lentamente. Qué Observar y preservar? Los movimientos y reconocimiento de sus extremidades inferiores y superiores (derecha izquierda). Melodía de flauta. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=zrhFsn_i29g

La circulación de conocimientos y la discusión sobre la infancia: Análisis desde la revista Educación, 1933 – 1935

LEONARDO RAFAEL LUNA ESLAVA²⁹
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

Recibido: 8 de abril de 2015

Aprobado: 13 de junio de 2016

Para referenciar este artículo:

Luna-Eslava, L. (2016). La circulación de conocimientos y la discusión sobre la infancia: análisis desde la revista educación, 1933 – 1935. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 9 (1), ____-____ (colocar las páginas que queden)

Resumen

El artículo presenta los resultados de un análisis histórico - cultural sobre la construcción de la categoría social de infancia en Colombia a partir del corpus documental de la revista Educación, puesta en circulación entre los años 1933 y 1935 por la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Nacional de Colombia. La investigación se realizó desde la perspectiva de análisis de Chartier obteniendo como resultado la identificación de discursos

²⁹ Mg. En Investigación Social Interdisciplinaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Psicólogo egresado de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Docente Universitario del área de psicología social, investigación cualitativa y ciencias de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

experimentales provenientes de la psicología moderna como formas de razonamiento para abordar y pensar a los infantes, discursos que eran promovidos por grupos específicos de intelectuales de la época. Los discursos experimentales se presentan como los encargados de ayudar a conservar la institucionalidad por medio de la transmisión a los infantes de la primera parte del siglo XX de nociones de “orden” básicas. Así también se encuentra una marcada predilección por el estudio de lo orgánico y fisiológico sobre lo subjetivo. Todos estos aspectos permiten entender la ruptura entre formas de conocimiento y permitirán caracterizar y resaltar la particularidad de este grupo poblacional específico.

Palabras clave: Infancia, ciencias sociales, conocimiento científico, formas de razonamiento, Revista Educación, psicología experimental.

Abstract

This paper shows the results of historical and social analyses of the construction of childhood as a social category in Colombia. This analysis is based on the revision of a documented corpus called Revista Educación, which was raised by the Facultad de Ciencias de la Educación of the Universidad Nacional de Colombia between 1933 and 1935. The results include also the identification and analysis of different patterns in speeches by intellectual groups and several institutions which contributed to disseminate forms of thinking, which brought about particular actions and attitudes around this group. The research points out the social image, rupture and changes of what was considered ‘childhood’ at the beginning the 20th century

Key words: Childhood, social science, scientific knowledge, forms of thinking, Revista Educación, experimental psychology.

Este estudio presenta reflexiones sobre las relaciones de poder y el entretrejo social y cultural que han ayudado a la organización de la categoría de análisis central del presente informe: *la infancia*. Buscamos aproximarnos al entendimiento de cómo se ha configurado el conocimiento sobre esta categoría, explorando para ello cuestiones que versan sobre la relación entre las metodologías de enseñanza e instrucción y los discursos de la clase intelectual como grupo social que, en su ejercicio de poder y cambio social, promovió el posicionamiento de un sistema de ideas y principios en el cual se configuró el horizonte de sentido de este grupo poblacional particular.

La investigación se realizó en el contexto del periodo que dio inicio a la *República Liberal* entre 1930 y 1946. Se tomó como eje central de análisis los discursos de las ciencias sociales que fueron incorporados en la Revista *Educación*, específicamente las publicaciones realizadas entre 1933 y 1935 en la Universidad Nacional de Colombia. De ahí que la propuesta analítica para el abordaje de la categoría objetivo de esta investigación esté basada en el desarrollo de una perspectiva histórica.

Las preguntas que guiaron el desarrollo de la investigación son las siguientes: ¿Cuáles son las formas de razonamiento que circularon en la revista *Educación* y que ayudaron a configurar unas imágenes de infancia en Colombia a principios del siglo XX?, ¿Cuáles son los rasgos significativos con los que se presentaba la infancia y que se buscaban consolidar a partir de los conocimientos que circulaban en la revista *Educación*? y ¿Cuáles son las rupturas que estas formas de razonamiento realizan con el pasado?

Desde estas inquietudes y reflexiones buscamos aportar a la discusión relacionada con la historia de la categoría de infancia en Colombia; contribuyendo a los trabajos adelantados en esta misma línea y que se han acercado a esta población, en particular desde las formas que fue concebida por las disciplinas de las ciencias sociales. Creemos que esta investigación con perspectiva histórica puede contribuir a la comprensión de la manera actual para abordar la infancia, aceptando que las imágenes que hoy en día siguen teniendo cierto consenso en parte de la población, tienen su justificación en procesos culturales de un pasado reciente, que no son naturales, ni

evidentes y que finalmente, son las que condicionan la forma en la cual vemos, abordamos y nos comunicamos con los niños, niñas y jóvenes.

El análisis sobre la primera mitad del siglo XX como periodo privilegiado de la investigación, se debe a que este periodo es considerado como el centro de la génesis del sistema educativo moderno en Colombia, sistema en el cual circularon y se institucionalizaron como novedad los saberes científicos experimentales que analizamos, y en donde se propendía la alfabetización y escolarización de los colombianos. Además, es un periodo de transformaciones sustanciales de la sociedad y la economía, industrialización, expansión de la producción del café, apertura al mercado mundial, llegada masiva de capitales extranjeros, urbanización, cristalización de las estructuras sociales y políticas que conforman la Colombia de hoy.

La educación en el contexto de los años 30

La investigación se realizó teniendo en cuenta dos periodos epistemológicos de los saberes sociales planteados por Oscar Saldarriaga en su trabajo denominado *Del oficio de maestro, prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia*. El periodo previo a la hegemonía liberal de 1930, lo llamaremos modernidad clásica, representada por el método pestalozziano que se basaba en la episteme clásica de la representación para explicar la manera de adquirir el conocimiento por parte de los infantes. El segundo periodo, a partir de 1930, lo denominaremos modernidad experimental, caracterizado por la circulación de textos que privilegiaban el método experimental. El método experimental estaba basado principalmente en la medicina experimental redescubierta por Claude Bernard, en su libro titulado *introducción al estudio de la medicina experimental*, publicado en 1865.

La modernidad clásica entiende que los objetos se representan como ideas, las ideas son signos de las cosas y las palabras representan el pensamiento, luego estas son signos de las ideas. De aquí se designa que la naturaleza del conocer al modo clásico, consiste en que puede y deben existir signos (imágenes o palabras) en nuestra mente, pero su huella en la memoria sería frágil si no se encuentra ligada a la representación de su objeto. Por lo tanto, la experiencia fungía como base del

conocimiento (Sáenz, 1997, p. 19-26). El fundamento que señalaba el lenguaje y el conocimiento como representación del universo, se desencadenó en técnicas de aprendizaje basadas en el memorismo y el verbalismo.

De otro lado la ciencia experimental era definida como postulados *a priori* como hipótesis y axiomas hechos por el investigador, que no necesariamente eran deducidas por la observación, pero cuyos resultados y teorías se iban acumulando en una tradición científica que ponían en entredicho el rol tan radical que el empirismo había otorgado a la experiencia individual. Con el método experimental, se trasciende la experiencia personal del sujeto de conocimiento. Este método “aseguraba” las condiciones objetivas y subjetivas que garantizaban la validez y universalidad del conocimiento, al menos del que pretende ser científico (Saldarriaga, 2003).

No obstante, no hay una separación radical entre el método experimental y el método empírico o experiencial. En cierto sentido, el empirismo da un primer paso hacia el método experimental, este último supera la experiencia en la medida que se funda en el conocimiento de las leyes vitales de fisiología; es a partir de este conocimiento desde donde se puede “dominar” científicamente a la naturaleza viva, conquistarla en beneficio del hombre. Ambos sistemas, si bien eran diferentes, no se eliminaban uno al otro, más bien existía una yuxtaposición; los experimentalistas obtenían de los experientialistas, o del método empírico, la información que debía ser comprobada y de la cual se podría sacar conclusiones para dar explicaciones a los fenómenos deseados (Saldarriaga, 2003).

Ambas tendencias de la modernidad, *clásica* y *experimental*, han sido determinantes en la configuración de la imagen de infancia moderna en Colombia. Los saberes sociales modernos empezaron a oscilar desde dos perspectivas epistemológicas, una basada en la episteme de la representación y el sensualismo como fuente del conocimiento –que reconoce un infante “activo” en la adquisición de conocimiento– y una basada en el método deductivo, que al incorporar una nueva explicación de la subjetividad del sujeto a partir de la biología y la fisiología, ayuda a consolidar la idea del infante “activo” y como nuevo sujeto de saber. Sin embargo, y a pesar que desde ambas perspectivas se reconoce en el infante una naturaleza

específica y una singularidad, con la *modernidad experimental*, se establece un movimiento o una mutación en los lenguajes utilizados por los intelectuales modernos, movimiento que es necesario estudiar a partir del análisis de discurso.

La infancia moderna aparece bajo condiciones que definen, con su posibilidad histórica, el dominio de su experiencia y la estructura de su racionalidad. Para indagar las formas de razonamiento, es necesario preguntarnos por *el lenguaje*, es decir, los discursos que están dirigidos al tema de la niñez y que se constituyen, a su vez, en el marco en el cual los mismos sujetos niños se configuran. El lenguaje es comprendido como aquello que precede a cada niño y lo sucede; es ese continuo flujo en el que se inserta, se suma y se singulariza (Díaz, 2010).

La estructura del discurso que entrará en análisis es dada por las ciencias sociales, entendiendo que es desde ellas que se ha creado un lenguaje que ha ayudado a configurar las ideas que se tienen sobre la infancia. Las ciencias sociales las pensamos como empresas del mundo moderno, basadas en el modelo empírico-experimental, que encontraron en el infante, un nuevo objeto de observación y análisis. Emergieron así la pedagogía moderna y la psicología experimental como disciplinas, que desarrollaron conceptos como el desarrollo, la adolescencia, el aprendizaje, las aptitudes, la inteligencia, entre otras; que ayudaran a entender y dar sentido al infante.

La psicología y la pedagogía como ciencias modernas se definen como tal, sobre todo por su método, así como por su aplicación y utilidad práctica. Tanto las exigencias del *método científico experimental*, como la búsqueda de la aplicabilidad práctica de los saberes, hacen aparecer una serie de nuevos objetos de discurso y de nuevos conceptos que remplazan las preocupaciones clásicas de la teología, la filosofía, la lógica y la ética; las cuales se tornan invisibles al quedar por fuera, tanto de los alcances del método como del principio de aplicabilidad clara y directa a la vida práctica. El método de los nuevos saberes científicos, en general, es la experimentación y la observación rigurosa y objetiva de la naturaleza y de los actos del ser humano. El énfasis en la utilidad inmediata de los saberes modernos, en la importancia de derivar de éstas técnicas económicas, sociales y pedagógicas, estaría ligado a dos factores principales. En primera instancia, a la nueva imagen del hombre que éstos saberes

ayudaron a crear: el hombre como mecanismo de adaptación a las exigencias de la vida natural y social; el hombre activo, productivo, útil. En segundo lugar, a las apremiantes exigencias de un mundo moderno cada vez más complejo, diferenciado y tecnificado (Sáenz, 2004).

Entrada la década del treinta, las universidades empiezan a ser centro de los debates en cuanto a la circulación de los saberes modernos. Estas instituciones eran consideradas como espacios que aún mantenían rezagos de los saberes tradicionales, por lo tanto, los intelectuales con ideales modernos buscaban que se transformaran y fueran el espacio privilegiado de la circulación de los saberes experimentales que les ayudara a consolidar las pretensiones de organización estatal que tenían.

Para entender cómo la circulación de saberes sociales experimentales en las universidades se vinculó al proyecto de modernización, es necesario acogernos al concepto de *gubernamentalidad* de Michael Foucault, entendiéndolo como el conjunto de instituciones, procedimientos, análisis y reflexiones, cálculos y tácticas que han permitido ejercer el poder sobre la población, a partir de unos dispositivos sociales que facilitan la extensión de dicho poder. Para el autor, el gobierno crea una serie de dispositivos que buscan consolidar el control de la población, partiendo desde el conocimiento de la misma, hasta generar procesos de subjetivación que permitan su aprehensión. En este sentido, la población sería el objeto que el gobierno deberá tener en cuenta en sus observaciones, en su saber, para llegar efectivamente a gobernarla de un modo racional e inteligente (Foucault, 1979).

Con la ayuda de la psicología experimental, la pedagogía entra a ser vista como una estrategia fundamental en la administración social del niño. El surgimiento de las nuevas psicologías de solución de problemas, medición y desarrollo del niño, incluyeron distinciones y diferenciaciones que habían de regular, no solo cómo se organizaba la información sobre la escolarización y cómo se describían los problemas de la misma, sino también los sistemas discursivos que incorporaban categorías de *desarrollo y futuro*, así como de *competencia y logro personal*. La psicología, como práctica de gubernamentalidad, se introdujo en la escolarización de masas como una tecnología para la reestructuración de la forma en que había que verse a los individuos, definirlos y

evaluarlos; se convierte en una tecnología para organizar las didácticas de aula, los materiales de enseñanza y la asignación del tiempo a las asignaturas escolares según lo que los niños tuvieran que aprender.

Para hacer el análisis histórico del pensamiento científico que giró en torno a la infancia, es necesario rastrear los lugares de donde provienen y circularon los mencionados discursos científicos de las ciencias sociales experimentales. Entre estos escenarios se encuentran los *corpus documentales* especializados que se pusieron en circulación por parte de las instituciones que pretendían monopolizar el conocimiento en Colombia. Al decir que los *corpus documentales* son unos *dispositivos de gubernamentalidad*, nos referimos a que estos hacen parte de unas técnicas y de unas instituciones a las que se le atribuyeron la tarea de medir, controlar y corregir a la población. Los libros, textos y revistas permiten una implantación de los cuerpos en el espacio, la distribución de los individuos, la organización jerárquica, la disposición de los centros y de los canales de poder, la definición de sus instrumentos y de sus modos de intervención.

Estos dispositivos, según Foucault, permiten perfeccionar el ejercicio del poder, por medio de la reducción del número de los que lo ejercen, a su vez que multiplica el número de aquello sobre los que se ejerce. Los dispositivos facilitan la intervención a cada instante desde un funcionamiento continuo, son mecanismos que distribuyen, crean desviaciones, series y combinaciones, hacen visibles, registran diferencias y comparan (Foucault, 1976). Los *corpus documentales* se pueden entender como formas de gobernar.

De igual manera, entendemos los *corpus documentales* como *sistemas de producción*, es decir, es un objeto semiótico, como un espectro interrelacionado de signos que sólo puede ser develado desde marcos epocales y ser asociado o emparentado con otros testimonios. Esto surge debido a que en los años setenta, un conjunto de reflexiones apuntaron a señalar que el documento escrito no era un objeto simplemente destinado a generar representaciones con base en unas estructuras significativas, sino que éste es una producción social, provocada eficientemente para arbitrar relaciones de fuerza. Para lo cual es necesario recuperar el orden retórico del

texto, pues era por intermedio de estas composiciones en el lenguaje, que se transmitían las pretensiones del poder, de la política y de unas fuerzas hegemónicas (Serna, 2007).

Este es el caso de la revista *Educación*, publicada entre 1933 y 1935. La revista era utilizada como órgano de difusión de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Colombia. En las páginas de ésta revista se evidencia una marcada preocupación por temas relacionados con la infancia, principalmente por la infancia popular que era descrita en “situación de riesgo” y que debería tener una indispensable “atención del Estado”, quien a su vez, dentro de su política de gobierno, debería facilitar un número de escuelas con pedagogías particulares que promovieran su protección; así como la formación de maestros para su “adecuado” cuidado y formación, pero sobre todo, se discutía la necesidad de formar una “conciencia nacional” alrededor de la importancia de este periodo de la vida, tanto para los individuos como para la sociedad.

Método

Tipo de estudio

El estudio sigue un tipo de análisis histórico del pensamiento científico que giró en torno a la categoría de análisis. Este análisis se hizo desde un enfoque interdisciplinar que permite interrogar de forma crítica a los lenguajes disciplinares, en tanto discursos que son producidos por la ciencia y que contribuyen a la producción de la noción de infancia. Para eso se hizo el análisis de la revista *Educación*, publicada entre 1933 y 1935. La revista era utilizada como órgano de difusión de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Colombia.

Procedimiento

Se escogió a la revista *Educación*, por ser un corpus documental de carácter científico, en donde se manifestaban los esfuerzos de una política estatal de difusión de las ideas modernizadoras. En las páginas de ésta revista se evidencia una marcada preocupación por temas relacionados con la infancia, principalmente por la infancia

popular que era descrita en “situación de riesgo” y que debería tener una indispensable “atención del Estado”.

Para la presente investigación se escogieron 48 artículos que abordan los conceptos de infancia, inteligencia, pedagogía y psicología, en donde se demuestran los postulados epistemológicos, teóricos y las instituciones y autores que configuraban estos conceptos.

Los artículos se organizaron en tres categorías. Primero, los que tienen como tema central el rol del Estado en relación con la infancia y la promoción de reformas educativas; en ellos se busca aproximarnos a los comportamientos que la sociedad, especialmente la institucionalidad, buscaba tener frente a la infancia. Segundo, los artículos que en sus páginas se hace referencia a los procesos de la escuela activa y los conceptos de la *psicología experimental* en relación con la infancia. De ellos se puede obtener los métodos y conceptos que circularon, y a su vez, gestionaron para la constitución de las ideas e imágenes sobre la infancia. Tercero, los artículos que realizan una descripción de la *operatividad de institutos* en el exterior, bajo las premisas de la escuela activa, que servían de modelos para ser implementados en Colombia

Una vez escogidos los artículos, estos fueron abordados desde la perspectiva de análisis de textos de Chartier. Quien plantea la importancia de analizar al texto en relación con otros textos, cuya producción va más allá de una mera descripción. De esta forma en el texto se pueden encontrar los conceptos y obsesiones de sus productores. Para el autor, la relación del texto con la realidad (que tal vez podamos definir como aquello que el mismo texto plantea como real al construirlo en un referente fuera de sí mismo) se construye según modelos discursivos y divisiones intelectuales propias a cada situación de escritura. Lo real adquiere así un sentido nuevo: aquello que es real, en efecto, no es la realidad que apunta el texto, sino la forma misma en que lo enfoca dentro de la historicidad de su producción (Chartier, 2005).

Resultados y Discusión

La Infancia: Un problema político

Parte de los esfuerzos de los intelectuales con ideales modernos en la primera mitad del siglo XX, eran dedicados a hacer visible el desorden social y el atraso intelectual y económico en el que se encontraba la ciudadanía. La siguiente cita, muestra una opinión que tenía un cierto consenso en estos académicos y políticos, en los que se buscaba la mejor forma de orientar a la Nación.

Nuestros centros urbanos y muy especialmente la capital de la República, vienen exhibiendo y tolerando desde hace mucho tiempo un espectáculo escandaloso que deberían sonrojarnos ante la mirada del mundo civilizado: es ese pulular de niños haraposos, sin personas responsables que los vigile y los oriente, sin techo que los abrigue, sin pasado preciso, sin futuro cierto. Es como una falange de pequeños parias trashumantes, esta multitud de hijos del arroyo que mañana han de construir “la masa”, para la cual se reclama la máxima intervención política.

La calle de nuestra ciudad es la escuela donde esa masa infantil hace en aprendizaje de la vida; y a fe que demuestra bastante precocidad en la organización de verdaderas bandas de apaches y rateros, en la astucia para el atentado contra la propiedad particular y en el empleo del léxico más rico que pueda exhibir diccionario de la indecencia. La crónica policiaca nos ilustra diariamente con el relato de las hazañas desarrolladas por las cuadrillas de los pequeños delincuentes.

Para quien haya paseado por otros países y se haya puesto en contacto con la vida urbana de otros pueblos, este espectáculo de la adolescente vendedora de boletas de lotería, del rapazuelo que a altas horas de la noche se acerca a ofrecer el anillo robado, del hacinamiento de cuerpos de limpiabotas tiritando de frío sobre las duras piedras del dintel, del escalonamiento interminable de los niños pordioseros que a todas horas y en todos los sitios concurridos desarrollan su tenaz persecución a los transeúntes, todo esto es inmensamente lamentable y bochornoso, indigno de un pueblo culto (Bernal, 1934, p. 65).

El “caos” descrito en la cita anterior, nos muestra una fotografía del malestar que existía por parte de un sector intelectual de la Nación con respecto a un grupo etario en particular, la infancia; pero no toda la infancia. La infancia a la cual nos referimos es la de la calle, la que vive en pobreza, la campesina, la que no se encuentra en las instituciones educativas modernas, la que está fuera del control del Estado. La infancia que no tiene vigilancia ni intervención del Estado, es señalada como una población en peligro que atentaba contra el desarrollo social del país; esta población era indigna de un pueblo culto. Se advierte una infancia en miseria y en desamparo, víctima de enfermedades y vicios.

Las características que se le atribuían a la infancia en peligro, extraído de la revista *Educación* son: (a) niños macilentos y descoloridos; (b) rebeldes, desobedientes, mentirosos; (c) desnutrido, mal vestido, de malas costumbres; (d) niños enfermos, (e) niños que sufren, (f) viven la vida de otras personas, (g) miseria fisiológica, (h) parásito de la civilización debido a la mezcla racial.

Entrada la década de los años 30 se mencionaba que en Colombia existían alrededor de 950.000 niños y niñas en edad escolar que no asistían a la escuela ni recibían educación de ninguna naturaleza. Esta cifra representaba aproximadamente las dos terceras partes de la población infantil de la República. Este porcentaje era atribuido a la falta de escuelas suficientes que dieran cuenta de la creciente población y resolviera el índice de analfabetismo que por ese mismo año estaba en un 56%. Existían 7.012 escuelas primarias que alcanzaban acoger un número de 513.775 niños; es decir, que para la época se calculaba la necesidad de tener 15.000 escuelas en total, para recibir toda la población en edad escolar, a razón de sesenta estudiantes por maestro (Bernal, 1933, p. 129).

Según la legislación colombiana de 1904, que aún se encontraba en vigencia para el periodo de análisis, la enseñanza primaria debía impartirse en escuelas urbanas y rurales. La diferencia principal entre las categorías de establecimientos escolares estaba en su programa de estudio. La escuela urbana abarcaba seis años; dos años de estudios elementales, dos de estudios medios y dos de estudios superiores que preparaban en principio para el colegio secundario. La escuela rural no comprendía sino

tres años de estudio. Casi la mitad de la población escolar, se encontraba en el primer año de escolaridad y más del 80% se hallaba concentrado en los dos primeros años de escuela, al concluir los cuales, era dudoso que hubieran alcanzado definitivamente la capacidad de leer y escribir. Según estadísticas de 1932, sólo el 7.5% llegaba a los tres últimos años de enseñanza primaria, que daban posibilidades reales de ingresar en el sector secundario (Helg, 2001, p. 49).

Tal vez algún día, nuestros niños y nuestras niñas, volverán de la escuela rosados y valerosos, en vez de macilentos y descoloridos, y las escuelas satisfarán como no lo hacen ahora, al mismo tiempo al médico y al educador (...) por eso es necesario que estas escuelas posean un gran patio en donde los niños se entreguen a los ejercicios físicos y juegos, en los intervalos de las horas de trabajo (Gamboa, R., p. 1933, N°2, p. 88).

Hay que luchar contra la miseria fisiológica en la niñez, el pauperismo opresor, la detestable carencia de higiene, de expresión y de deportes físicos (Gaviria, 1933, p. 175).

Estas dos citas muestran algunas reflexiones que se hacían sobre la situación higiénica y fisiológica de los infantes tanto al interior como al exterior de las escuelas. Teniendo en cuenta estas variables, se promulgaba la necesidad de intervenir las escuelas con la creación de nuevos espacios que brindaran trato especial al desarrollo de la salud física. El Estado direccionaba parte de sus esfuerzos para que el médico y el educador se vincularan en la protección del infante en un lugar privilegiado como la escuela.

La infancia desde la Psicología Experimental y la escuela a la medida

El análisis de la revista *Educación* muestra con metódica regularidad a la psicología experimental como un discurso científico que legitima una serie de imágenes de la infancia, mostrándolos como válidos, científicos y objetivos; imágenes que se soportan en discursos provenientes de instituciones modernas y de expresiones tales como saberes “nuevos”, renovación racial y nacional; teniendo como referente la cultura científica, tecnológica e institucional de Europa y los Estados Unidos.

La psicología experimental para los intelectuales con ideales modernos en Colombia, era apreciada como el análisis de los mecanismos mentales, en donde la biología y la sociología estudian las raíces biológicas y la evolución social de los fenómenos psíquicos, y en donde la psicología patológica y la patología mental depositan, mediante el examen de los trastornos elementales de este género y de la psicosis y sus condiciones cerebro-orgánicas, la contribución más precisa (Noguera, R., 1934, N°8, p. 150-162).

Desde la perspectiva de la psicología experimental, se daba una ruptura con la psicología clásica. La psicología clásica era criticada por estar impregnada de moral, por crear imágenes de los infantes que no están relacionados con la “realidad”, sino más bien, con las pretensiones que desde la moral, se busca que el hombre se constituya, a partir de su educación y socialización. Los modernos no rechazaban el principio de modificación del hombre, pero esta modificación la hacían a partir de lo que ellos llamaban como leyes propias para el funcionamiento biológico y mental. Para ello buscaban conocer la naturaleza humana, a partir de su constitución orgánica y hereditaria (Piéron, 1933).

Los desarrollos de la fisiología y la biología permitieron el surgimiento de la psicología como ciencia experimental. A partir de estos avances se crearon nuevos problemas para la psicología como la medida de intensidad de las sensaciones, la medida de las reacciones mentales, el estudio de las percepciones, y de las funciones superiores como la memoria, la atención el poder de abstracción y la función generalizadora. El funcionamiento mental lo apreciaban en conjunto. La aptitud y la inteligencia se convierten en un constructo importante, por medio de su análisis, se buscaba dar orientación profesional a los infantes, con el objeto de colocar al hombre “donde corresponde” para bien fuese salvarlo del atraso físico e intelectual en el que se encontraba y/o para que prestase a la sociedad el máximo de sus servicios (Piéron, 1933).

La psicología experimental, en su fase cuantitativa, se podía entender desde la psicofísica o medida de la intensidad de las sensaciones; y desde la psicometría o medida de la duración de las reacciones mentales: percepción y volición, y reacciones

simples o complejas. La fase cuantitativa se vería complementada por la antropometría mental, entendida como la rama de la biología que estudia la especie humana en el presente y el pasado. La antropometría consiste en análisis precisos, implica mediciones exactas, tanto anatómicas como fisiológicas, tomadas sobre el hombre vivo y el esqueleto. La antropometría mental constituye hoy el “método de los test” (Buyse, 1933a, p. 139).

A continuación, se cita parte de un artículo en el que se puede observar como el infante para las ciencias experimentales se convierte en un *complejo psicofisiológico*, como un conjunto de fuerzas orgánicas que al ser estimuladas por el ambiente, desarrolla sus capacidades y sus aptitudes.

(...) el conocimiento aun cuando sea somero de estos asuntos importantísimos (se refiere al conocimiento de los trabajos de los órganos incluyendo el cerebro) para el educador al fin de que tenga muy presente que la vida anímica e intelectual del niño, no obedece a determinadas modalidades, ni a la actividad de ciertos órganos, sino a la armonía integral del compuesto. Si tiene presente este postulado, su acción educativa no se concentrará al perfeccionamiento de ciertas facultades, sino que buscará constantemente el desarrollo y perfeccionamiento del niño todo, como ente de perfecta unidad pero que sufre la interdependencia cósmica con mucha mayor intensidad que los hombres ya formados (Benavides, 1933, p. 227).

La actividad orgánica debía ser conocida por los maestros ya que les proporcionaría una explicación del funcionamiento de la adquisición del conocimiento, orientando sus prácticas en las aulas de clase. De esta forma, se buscaba entender, potencializar y estar en armonía con aquello que la naturaleza había proporcionado a los niños.

Con esta nueva idea del funcionamiento de los principios más internos de explicación del conocimiento de la infancia, incorporada por la modernidad experimental, como lo señala Saldarriaga, O. (2003), se logra un nuevo nivel de subjetividad del

infante, que se explica principalmente desde la fisiología. Desde la idea de garantizar la armonía integral de los compuestos orgánicos del infante, que promulgaba el método experimental, se genera una ruptura con la noción de conocimiento que en Colombia se daba desde Pestalozzi y la modernidad sustentada en la episteme clásica, en donde las facultades mentales o del alma, eran concebidas como operaciones discretas, aislables, casi como “fuerzas musculares” a las que había que ejercitar constantemente a partir de la voluntad.

Para los experimentalistas, detrás de todo fenómeno complejo, existe una cosa en extremo complicada: el organismo entero que funciona. De esta forma, el organismo en su integralidad, se convierte en un énfasis de estudio de la psicología experimental, que derivaría en entender al infante como un *organismo psicofisiológico*. La psicología empezó a explicar las cualidades del funcionamiento mental por medio de unas funciones definidas. Cuando juzgaban la inteligencia o la atención, lo hacían teniendo en cuenta las cualidades de su funcionamiento en conjunto y no de una función que pueda aislarse; el aprendizaje es abordado a partir del funcionamiento cerebral global y complejo; las aptitudes se estudiaban a partir de una cualidad práctica del funcionamiento mental y aún del funcionamiento orgánico general. Por lo tanto, se promulgaba el desarrollo de las diferentes funciones en un sentido armonioso (Piéron, 1933).

Sin embargo, la ruptura entre la modernidad experimental y la modernidad clásica no es tan evidente, porque los métodos experimentales continúan con la observación y el empirismo como fundamentos acogidos por la modernidad clásica que daban explicación del conocimiento. Lo que hace la experimentación, entre otras cosas, es incluir procedimientos artificiales que simulen los procesos naturales y de esta forma ir construyendo toda una estructura que le permitiera entender y controlar los mecanismos de aprendizaje, y de esta forma dar una explicación del funcionamiento de los mecanismos subjetivos del conocimiento desde la fisiología.

Tres instituciones en el exterior: ejemplos tomados por los intelectuales con ideales modernos en Colombia

El análisis de la historia de los saberes científicos que ayudaron a configurar las imágenes de la infancia, nos obliga a revisar las instituciones científicas, organizaciones, recursos y estatutos que regulaban la producción de conocimiento alrededor de la infancia. Por lo tanto, el siguiente apartado, tiene como objeto relacionar las instituciones que sirvieron como fundamento de una serie de conceptos y elaboraciones conceptuales, a los intelectuales con ideales modernos en Colombia. Desde estas instituciones, ubicadas principalmente en países europeos, producían conocimientos, que posteriormente eran puestos en circulación en Colombia.

Lo que encontraremos a continuación, son las metodologías utilizadas en lugares estratégicos, que tenían como pretensión hacer lectura del funcionamiento de la infancia, de su naturaleza y de su organismo. En ellos se buscaba la explicación de la relación psique-órgano, la cuantificación del funcionamiento de las facultades y la deducción de hipótesis que dieran explicación a las causas de los “males” de la infancia.

Laboratorio de Angleur.

El laboratorio se encontraba en la ciudad de Angleur – Bélgica, a pocos kilómetros de la ciudad de Lieja. Estas instituciones se constituían en una novedad, no por su aparición, ya que desde 1867, funcionaban laboratorios similares en países como Estados Unidos, Alemania, Polonia, Rusia, Italia y algunos países de América del Sur. Lo llamativo de este laboratorio era que estaba situado en la propia escuela primaria, buscando obtener conclusiones que prometieran mayor efectividad en el tratamiento de la infancia (Peña, G., 1934, N° 11, p. 348-351).

El laboratorio tenía como objetivo el estudio del niño y de los sistemas pedagógicos, procurando avanzar en los estudios científicos que se desarrollaban alrededor de la infancia. Desde esta institución se observaban los comportamientos de la infancia, se recopilaba y sistematizaba la información para el personal docente, como metodología que facilitaba la clasificación científica de los grupos de infantes. Una vez clasificados y diagnosticados, personal médico y pedagógico tenía como tarea determinar las causas de los males clasificados y proponer los remedios del caso. Para hallar las soluciones a los problemas señalados desde el análisis de observación, en el

laboratorio se realizaban experimentos y se ponía en uso del método estadístico, tendientes a solucionar el mal y las causas que lo originaban (Peña, 1934).

Entre las técnicas de observación implementadas en el laboratorio se encontraban el examen que se hacía al inicio del año escolar a todo estudiante; en el transcurso del año se llenaban fichas individuales que comprendían seis páginas en donde se trataban ocho cuestiones diferentes como la encuesta familiar y social, antecedentes personales, examen médico, examen de los sentidos y de los dientes, examen motor, examen de la inteligencia, de la afectividad y examen pedagógico (Peña, 1934).

Desde estas fichas, se propendía que el maestro tuviese conocimiento de sus estudiantes, darles herramientas pedagógicas y métodos disciplinares para la enseñanza de acuerdo a la psicología de cada niño, buscaban seguir la evolución psique-órgano y establecer las causas de los retrasos intelectuales (Peña, 1934).

La Maison des Petits.

Otra de las Instituciones referentes y modelos a seguir en Colombia era la Maison des Petits de Suiza, calificada como una escuela que implementaba todos los métodos experimentales existentes que permitieran el desarrollo físico, social y moral del niño. En esta institución, la maestra, en el primer mes, media y observaba la fuerza y desarrollo de cada uno de los alumnos: la capacidad auditiva, visual, táctil, muscular, etc., al mismo tiempo que aplicaba el test de inteligencia. En esta forma la maestra se da cuenta del estado intelectual de sus alumnos para no exigirles un trabajo superior a sus capacidades, como no se le exigiría a una máquina un rendimiento superior a su potencialidad (Zapata, 1933, p. 170).

Paralelamente se hacía un ejercicio de observación de las actividades espontaneas, con el objeto de establecer cuáles son las orientaciones de los niños, qué juegos les gusta, con quién habla más, qué tipo de instrucciones sigue; el maestro tenía como función tratar de ver qué de esa orientación es lo que más atención llamaba del niño. Se utilizaban los relatos históricos con el objeto de encausar alguna actividad, pero siempre sin una dirección determinada; se utilizaba el dibujo como herramienta para

analizar la originalidad, la personalidad, los sentimientos artísticos y reconocer el gusto por el color y los progresos de los niños en esta materia. En cada salón existían juegos y materiales, de esta forma el niño escogía el que le atrajera: plastilina para hacer modelado; tablititas de diferentes formas y colores, para hacer figuras; juegos de construcción, que sometían al niño a la disciplina del movimiento, de ojo y de raciocinio (Zapata, 1933, p. 172).

Los profesores impedían la influencia de los unos con los otros y así garantizaban que sus acciones fuesen libres, y ellos pudieran tener un concepto más acertado y seguro sobre cada uno. Algunos perseveraban en su trabajo, en cuanto que otros lo abandonaban para buscar nuevas impresiones. Cuando un niño insistía demasiado en hacer una sola cosa, la maestra inmediatamente buscaba la causa y lo clasificaba de acuerdo con las otras observaciones que sobre él había hecho.

De esta forma, la institución promovía el conocimiento de la actividad, los gustos, las aptitudes y necesidades de los niños, con el objeto de encausarlos, obteniendo de ello una economía del tiempo, de materiales y de actividades.

Una escuela en Bruselas.

Entre las visitas de estudiantes que eran enviados a expediciones al exterior, se referenciaba una escuela en Bruselas, que quedaba hacia las afueras del centro poblacional. Esta escuela, aunque dedicada principalmente a niños retardo, reunía las características de la pedagogía activa y era modelo en cuanto a sus metodologías para el Estado colombiano.

La escuela se ubicaba en un edificio pequeño en donde funcionaba el despacho del director, la biblioteca, los materiales de trabajo y una sala de recibo. La escuela estaba a cargo de un director general que no manejaba grupo y que tenía como deberes el atender a la marcha de la enseñanza; revisar los trabajos de los maestros; darle nuevas orientaciones; estudiar con el médico y las enfermeras el estado físico de los alumnos; hacer los exámenes mentales para la clasificación del personal y formación de las fichas individuales; atender a los interesados y dar las informaciones; visitar a las familias para mejor dirección de los niños; congrega a los padres quincenalmente para

enterarlos de los trabajos; reunir semanalmente a los maestros para estudiar puntos especiales y corregir las deficiencias; llevar un cuadro completo con los datos antropométricos, físicos, psicológicos y sociales para los informes de los padres; examinar diariamente el plan de trabajos de los maestros y renovar el examen psicológico cada seis meses (Jaramillo, 1933, p. 231).

El máximo de alumnos por grupo, es de quince para las escuelas especiales y de veinticinco para las ordinarias. A parte de la ficha que lleva la escuela, cada niño lleva su carné de peso y talla en donde anota mensualmente su progreso o deficiencia, lo cual lo conduce a un interés personal por su desarrollo (Jaramillo, 1933, p. 231).

La enseñanza tiene un objetivo vital por cuanto procura acomodarse a los intereses infantiles. Parte de sus gustos a las relaciones. Del juego y de sus preocupaciones habituales, sus capacidades son enderezadas al desenvolvimiento armónico sensorial e intelectual. En todos los grupos se dispone de materiales abundantes y variados, que los mismos niños construyen en los trabajos manuales. Las figuras de las revistas y de los catálogos comerciales constituyen medios para interesantes trabajos con las apreciaciones de forma, tamaño, color, medida; alrededor de ellas se hace frases para la lectura, y son adheridas a los cuadernos; en los trabajos manuales las imitan en cartón, arcilla, plastilina, tela, madera, etc. (Jaramillo, 1933, p. 231).

En cada salón se encontrará una balanza utilizable para los cálculos del peso, lo que da material para considerables combinaciones vividas. Los juegos de lotería y la reconstrucción de cuadros divididos, son motivos para desarrollar la atención. La música, el canto, la danza, la gimnasia rítmica, las dramatizaciones, aparte de la educación del oído y de la formación artística, son acostumbrados para mantener la alegría escolar. El registro diario de la temperatura y las variaciones del tiempo, los procesos de germinación, el cuidado de animales de la escuela atrae al niño y lo habitúan a reparar en todo lo que la naturaleza le ofrece continuamente (Jaramillo, 1933, p. 231).

En un ambiente de participación directa del niño, la escuela delinea su personalidad. El sólo registro de su salud lo induce a sus propios cuidados higiénicos (Jaramillo, 1933, p. 231).

Consideraciones Finales

En este texto se puede observar que los intelectuales con ideales modernos ponen en circulación unos conceptos, discursos y/o lenguajes que hacen visibles las particularidades de la infancia. Con ellos emerge una infancia moderna y activa, que desde su movimiento y actuar sobre el mundo, desarrolla sus facultades mentales; que entra en un procesual desarrollo y se convierte en el eje fundamental de transformación de la sociedad moderna. Se tiene la impresión que, desde la primera mitad del siglo XX, es en donde este infante se hace visible, sale a la luz por primera vez y se convierte en objeto de conocimiento; sin embargo, es necesario volver al análisis: con la irrupción del método experimental son las formas del lenguaje sobre la infancia las que se reorganizan, acentuando e incorporando nuevos elementos a su imagen.

Decimos que acentúa en el sentido que da fuerza a la idea de un infante activo, desde donde se funda lo singular del mecanismo del conocer en la infancia, y por este camino hacer del niño un objeto de conocimiento. En esta vía, es el método pestalozziano el que sienta las bases, desde la teoría de la sensación, para generar una reforma que derive hacia una práctica más activa en las formas de adquisición de conocimiento del infante, la experiencia como forma de conocimiento en el niño. Mencionamos que incorpora elementos a la imagen de la infancia, porque al dar un suelo epistemológico desde la fisiología y la biología, se da una explicación nueva a los mecanismos subjetivos y el infante aparece como un complejo psicofisiológico, un objeto de medición y como una etapa de extrema fragilidad y cuidado.

Para que la infancia fuera posible como forma de conocimiento, ha sido menester toda una reorganización de los saberes sociales, la escuela y la familia. Muestra de ello, es el vuelco de los saberes sociales a la experimentación, la intencionalidad de convertir a las escuelas en laboratorios psicológicos. Es decir, parte de la definición de la infancia desde la sociedad, se ha debido al proceso de envoltura del infante en un espacio

cerrado como la escuela. Con ello hubo una definición nueva del estatuto del infante en la sociedad.

Es esta estructura en donde se articula lo político, lo académico, lo cultural y el lenguaje experimental; en donde se constituye lo que históricamente llamaríamos la infancia como un grupo particular desde el orden fisiológico, como un objeto de medición y un sujeto de extrema fragilidad. En otras palabras, la infancia como un objeto positivo, digno de ser examinado, tratado, puesto a prueba y a medida; al que se puede dominar y controlar. Estas imágenes, permitieron que la estructura de la sociedad estableciera todo un ejercicio de gobierno y administración de la infancia, en donde ésta se vinculara a los criterios administrativos establecidos por el Estado.

Los discursos experimentales tuvieron una incidencia importante en la forma como vemos y nos relacionamos con los infantes. Esta investigación se une a todas aquellas, que demuestran que la infancia es un producto histórico moderno y no es un dato general y un producto natural. La infancia es una construcción social reciente.

Referencias

Benavides Campo, M. (1933). Localización de las facultades intelectivas. *Educación*, 4, 226- 229.

Bernal, R. (1933). Los proscritos de la escuela. *Educación*, 3, 129-133.

Bernal, R. (1934). Los niños parias. *Educación*, 7, 65-68.

Buyse, R. (1933a). Estudio crítico sobre los orígenes de la Pedagogía Moderna (I). *Educación*, 3, 134-146.

Gamboa, R. (1933). Escuela al aire libre. *Educación*, 2, 88-92.

Gaviria, N. (1933). El ambiente pedagógico y Colombia. *Educación*, 3, 173-175.

Jaramillo, A. (1933). Organización de una Escuela en Bruselas. *Educación*, 4, 230-235.

Noguera, R. (1934). Conciencia e introspección (I). *Educación*, 8, 150-162.

Peña Martínez, G. (1934). Una visita al laboratorio de Angleur. *Educación*, 11, 347-351.

Piéron, H. (1933). Las aptitudes en la escuela. *Educación*, 2, 70-81.

Zapata, L. (1933). La Maison des Petits. *Educación* (3), 169-172.

I. Fuentes Secundarias

Ariès, P. (1987). *El niño y la vida Familiar en el antiguo régimen*. Madrid: Taurus.

Bernstein, B., & Díaz, M. (1984). Hacia una teoría del discurso pedagógico. *CORE*, 8-(3).

Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas, sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.

Braunstein, N. (1975). ¿Cómo se constituye una ciencia? En N. A. Braunstein., M. Pasternac., Benedicto, & F. Saal (Eds.). *Psicología: ideología y ciencia*.(pp.7-46). México D.F: Siglo Veintiuno Editores.

Burke, P. (2000). *Formas de historia cultural*. Madrid: Alianza Editorial.

Burke, P. (2000). *Historia social del conocimiento. De Gutenberg a Diderot*. Barcelona: Paidós.

Burke, P. (2004). *¿Qué es la historia cultural?* Barcelona: Paidós.

Caballero, A. (1932). *El Doctor Decroly en Colombia*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Carli, S. (2006). *La cuestión de la infancia. Entre la escuela, la calle y el shopping*. Buenos Aires: Paidós.

Chartier, R. (2005). *El mundo como representación. Estudios sobre historia cultural*. Barcelona: Gedisa.

Chartier, R. (1993). *Libros, lecturas y lectores en la edad moderna*. Madrid: Alianza.

- Claparède, E. (1923). *Cómo diagnosticar las aptitudes en los escolares*. Paris: Ernest Flammarion.
- Díaz S., C. J., Amador, J. C., & Delgadillo C., I. (2010). La tentación de la inocencia. Niños, niñas y jóvenes excombatientes. Análisis de sus narraciones. Estudio exploratorio. En C. J. Díaz S., J. C. Amador, I. Delgadillo C., & O. Silva Briceño (Eds.). *Emergencia de la memoria. Dos estudios sobre la infancia, la escuela y la violencia* (pp. 17-140). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Díaz, C. J. (2010). Más allá de la infancia escolarizada: Elementos para una discusión sobre el campo investigativo de las infancias. *Pedagogías y saberes*, 37, 49-62.
- Díaz, C.J. (2010). (en prensa) *Política del conocimiento. Las infancias: categoría conceptual y objeto de conocimiento*.
- Durkheim., E. (1993). *Las formas elementales de la vida religiosa*. Madrid: Alianza.
- Elías, N. (1994). *Conocimiento y poder*. Madrid: La Piqueta.
- Elias, N. (1998). *La civilización de los padres y otros ensayos*. Bogotá: Norma.
- Elkana, Y. (1983). La ciencia como sistema cultural: Una aproximación antropológica. *Boletín Sociedad Colombiana de Epistemología*, 65-80.
- Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Foucault, M. (1970). *El orden del discurso*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Foucault, M. (1979). *Microfísica del poder*. Madrid: La Piqueta.
- Foucault, M. (1976). *Vigilar y castigar*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Foucault, M., Donzelot, J., Grignon, C., de Gaudemar, J.P., Muel, F. & Castel, R. (1991). *Espacios de poder*. Madrid: La Piqueta.

Fried Schnitman, D. (1998). Ciencia, cultura y subjetividad. En D. Fried Schnitman. *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad* (p. 15-36). Buenos Aires: Paidós.

Glaserfeld, E. V. (1998). Introducción al constructivismo radical. En P. Watzlawick. *La realidad inventada ¿Cómo sabemos lo que creemos saber?* (p. 17-37). Barcelona: Gedisa.

González, F. (2002). *Sujeto y subjetividad, una aproximación histórico cultural*. México, D.F.: Thomson.

Helg, A. (2001). *La educación en Colombia:1918-1957*. Bogotá: Plaza & Janez.

Herrera, M.C. & Díaz Soler, C. J. (2001). *Educación y cultura política: Una mirada multidisciplinaria*. Bogotá: Plaza & Janés.

Hobsbawm, E. (1991). *Naciones y nacionalismos desde 1780*. Barcelona: Crítica.

Ila, P.A. (2011). Recordar la infancia en el siglo XX. En J. Borja Gómez y P. Rodríguez Jiménez, *Historia de la vida privada en Colombia. Tomo II* (p. 235-261). Bogotá: Taurus.

Jiménez, A. (2008). Infancia y ciudad en Bogotá. Una mirada desde las narrativas populares urbanas. Bogotá: Universidad Francisco José de Caldas.

López, G. C., Ariza Cobo, A. & Bujanda Bujanda, M. E. (1999). *El Sistema de investigación educativa en España*. Madrid: Secretaría General Técnica-Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Marín, E. (1998). La noción de sujeto. En D. Fried Schnitman. *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. (p. 67-85). Buenos Aires: Paidós.

Muñoz, C. & Pachón, X. (1991). *La niñez en el siglo XX. Salud, educación, familia, recreación, maltrato, asistencia y protección*. Bogotá: Planeta.

Narodowski, M. (1994). *Infancia y poder. La conformación de la pedagogía moderna*. Buenos Aires: Aique.

Peña, Correal, T. E. *La psicología en Colombia: historia de una disciplina y una profesión*. EnC. Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas. *Historia Social de la Ciencia en Colombia*. Bogotá: COLCIENCIAS, 1993. p. 1-62.

Popkewitz, T. S. (2001). La producción de la razón y el poder: historia del currículum y tradiciones intelectuales. En M. E. Aguirre Lora. *Rostros históricos de la educación miradas, estilos, recuerdos* (p. 97-139). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Popkewitz, T. S. (2003). La producción de la razón y poder: historia del currículum y tradiciones intelectuales. En T. S. Popkewitz, B. M. Franklin, & M. A. Pereyra. *Historia cultural y educación. Ensayos críticos sobre conocimiento y escolarización* (p. 147-184). Barcelona: Pomares.

Popkewitz, T.S., Pereyra, M. A., & Franklin, B. M. (2003). Historia, el problema del conocimiento y la nueva historia cultural de la escolarización: Una introducción. En T. S. Popkewitz, M. A. Pereyra, & B. M. Franklin. *Historia cultural y educación. Ensayos críticos sobre conocimiento y escolarización* (p. 15-58). Barcelona: Pomares.

Quinceno Castrillon, H., Sáenz Obregon, J., & Vahos, L. A. (2004). La instrucción y la educación pública en Colombia: 1903-1997. En O. L. Zuluaga Garcés, & G. Ossenbach Sauter, *Modernización de los sistemas educativos iberoamericanos Siglo XX* (p. 105 170). Bogotá: Magisterio.

Rodríguez, W. (1993). Orígenes. En R. Ardila, *Psicología en Colombia: Contexto social e histórico* (págs. 25-40). Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Rousseau, J. J. (1762). *Emilio o de la Educación*. Bogotá: Ediciones Universales.

Sáenz Obregon, J., Saldarriaga, O., & Ospina, A. (1997a). *Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946* (Vol. 1). Medellín: Foro Nacional por Colombia, Colciencias, Uniandes, Universidad de Antioquia/Clio.

- Sáenz Obregon, J., Saldarriaga, O., & Ospina, A. (2003). Las ciencias humanas y la reorientación de la pedagogía. En J. Sáenz Obregón, *Psicología y pedagogía en la primera mitad del siglo XX*. Madrid: G. Ossenbach, págs. 1-27
- Sáenz Obregon, J. (05 de noviembre de 2004). *Psicología y escuela activa en Colombia*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Foro Nacional por Colombia.
- Saldarriaga, O. (2003). Del oficio de maestro, prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia. Bogotá D.C: Editorial Magisterio.
- Sánchez Botero, C. H. (2009). Ciencia y educación superior en la República Liberal. En R. Sierra Mejía, *República Liberal: Sociedad y cultura* (p. 519-556). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Saussure, F. *Curso de lingüística general*. Bogotá: Skla, 1916.
- Serna Dimas, A. (2006). Saberes educativos y saberes sociales: esbozo para una historia social de sus estructuras institucionales. En J. Gómez Esteban, H. Lara Romero, M. J. PáezMadera, L. M. Parada M, C. Piedrahita Echandía, A. Serna Dimas, O. Useche (Eds.), *Estructura tiempo y sujeto. Nuevos recursos para la discusión interdisciplinaria* (pp. 101-146). Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Francisco José de Caldas.
- Serna Dimas, A. (2007). Documento e interdisciplinariedad. El documento: realidad, reflejo y producción. En F. Bravo Leon, L. M. Parada Muñoz, & A. Serna Dimas, *La cuestión interdisciplinaria. De las cuestiones epistemológicas a los imperativos estratégicos para la investigación social* (p. 127-142). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Serna Dimas, A. (2006). *Estructura tiempo y sujeto. Nuevos recursos para la discusión interdisciplinaria*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Francisco José de Caldas.
- Silva, R. (2005). *República liberal, intelectuales y cultura popular*. Medellín: La Carreta Histórica

Wallerstein, I. (2006). *Abrir las ciencias sociales*. Madrid: Siglo XXI de España editores, s.a.

Watzlawick, P y otros. (1998). *La realidad inventada*. Barcelona: Gedisa.

Zuleta, E. (19 de agosto de 2011). *Proceso de desnaturalización*. Medellín, Bogotá.

Comunicación y metodologías activas en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje: estudio de la interacción en foros para la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas

Communication and active methodologies in Virtual Environments of Teaching-Learning: study of the interaction in forums for the formation of the Engineer in Computer Science

Keidy García Lira ^{1*}

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km 2 ½, reparto Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba

keidy@uci.cu

Resumen

En la actualidad el reto fundamental de la Educación Superior, radica en formar egresados que trabajen en colectivo y participen de forma activa en los procesos sociales. El uso de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje promueve el trabajo colaborativo y favorece la autodirección en el aprendizaje. El aprendizaje basado en problemas está centrado en el estudiante de manera que aprende el contenido al mismo tiempo que trata de resolver un problema en la vida real. Las posibilidades de comunicación que brindan las tecnologías

permite que la forma en que se enseña varíe, pues cada quien debe ser capaz de autoformarse a través de la red sin importar el espacio y el tiempo. Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, pueden contribuir de manera significativa a incrementar el autoaprendizaje al dejar al profesorado un mayor espacio para actuar como guía y facilitador de aprendizajes de sus estudiantes. El foro en particular, permite que se lleve a cabo una discusión sobre un tema propuesto donde se generen ideas y varias personas pueden construir el conocimiento a partir de situaciones prácticas concretas. En esta investigación partiendo de los objetivos que van a guiar el proceso de investigación, se considere oportuno realizar un uso complementario del enfoque cuantitativo y cualitativo. Se divide en cuatro fases: Exploratoria-referencial, Diagnóstica, Construcción teórico-metodológica y Experimental-valorativa; con el propósito de desarrollar un modelo de diseño didáctico de foros de discusión que favorezca la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. Está basada en un diseño mixto de integración de procesos, donde se involucra un experimento con un diseño de caso único. A la vez, se aplicará un cuestionario a los estudiantes y el profesorado con el objetivo de identificar las principales deficiencias y fortalezas de los estudiantes y el profesorado en relación al uso de los foros de discusión. Se pretenden realizar entrevistas biográficas al profesorado para construir significados a partir de su propia historia de vida y trayectoria profesional. Luego se procederá a aplicar una triangulación de los resultados obtenidos en virtud de la aplicación de los instrumentos aplicados.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje, Metodología Activa, Comunicación Asíncrona, Enseñanza Semipresencial, Educación Superior.

Abstract

At present, the fundamental challenge of Higher Education is to train graduates who work in groups and participate actively in social processes. The use of active methodologies in the teaching-learning process promotes collaborative work and promotes self-direction in learning. Problem-based learning is student-centered in that it learns content while trying to solve a problem in real life. The communication possibilities offered by the technologies allow the way in which it is taught to vary, since each one must be able to self-form through the network regardless of space and time. The virtual environments of teaching and learning, can contribute significantly to increase self-learning by leaving the teacher a greater space to act as a guide and facilitator of learning of their students. The forum in particular allows a discussion to take place on a proposed topic where ideas are generated and several people can build knowledge from concrete practical situations. In this research based on the objectives that will guide the research

process, it is considered opportune to make a complementary use of the quantitative and qualitative approach. It is divided into four phases: Exploratory-referential, Diagnostic, Theoretical-methodological and Experimental-evaluative construction; With the purpose of developing a didactic design model of discussion forums that favors the interaction and the use of active methodologies in the training of the Computer Science Engineer. It is based on a mixed process integration design, involving an experiment with a unique case design. At the same time, a questionnaire will be applied to students and teachers in order to identify the main deficiencies and strengths of students and teachers in relation to the use of discussion forums. It is intended to conduct biographical interviews with teachers to construct meanings based on their own life history and professional career. Then triangulation of the results obtained by applying the instruments applied will proceed.

Keywords: Educational Technology, Virtual Classrooms, Active Learning, Asynchronous Communication, Blended Learning, Higher Education.

Introducción

“El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo, la formación de profesionales capaces de resolver los problemas propios de su puesto de trabajo, una vez egresado, de forma creadora” (Álvarez de Zayas, 1995, p. 5). En consonancia con esta meta, uno de los rasgos distintivos de la universidad cubana en la actualidad es lograr un egresado con responsabilidad social, que posea habilidades profesionales, cualidades personales, cultura y, que propicie su educación para toda la vida. Con tal propósito, se ha hecho necesario realizar un proceso de perfeccionamiento en los planes de estudio que se ha estado aplicando por más de siete años. Entre los principales elementos que han incidido en la realización de este proceso de perfeccionamiento se encuentran: la revolución de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la informatización de la sociedad cubana y, la revalorización del concepto de formación continua, entre otros. Lo que conlleva a realizar cambios en el diseño de los planes de estudio con el objetivo de lograr una mayor pertinencia con las necesidades y demandas socioeconómicas del país; con el propósito de fortalecer la educación durante toda la vida y la formación integral de los estudiantes mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje que priorice el aprendizaje (Ministerio de Educación Superior, 2016).

En este contexto, se hace necesario realizar una extrapolación al año 2002 cuando el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz con su visión de futuro, crea la Universidad de las

Ciencias Informáticas (UCI) para dar respuesta a un conjunto de necesidades de desarrollo social. La UCI, además de tener como objetivo impulsar la industria cubana del software, tiene como estrategia la explotación de la tecnología en función de sus procesos fundamentales (Granda et al., 2016). La carrera que se estudia en dicha universidad: Ingeniería en Ciencias Informáticas, forma profesionales integrales, comprometidos con la Patria y con el desarrollo del modelo socialista cubano, cuya función esté asociada al desarrollo de la Informatización de la Sociedad Cubana desde tres aristas importantes: el desarrollo de la industria de software nacional, las transformaciones de procesos y en las entidades para asumir esta informatización, y el soporte necesario para su mantenimiento. A su vez, el Ingeniero en Ciencias Informáticas tiene como objeto de su profesión al proceso de informatización de la sociedad, con el objetivo de incrementar la eficacia, la eficiencia y la competitividad en el funcionamiento de las entidades (Colectivo de Carrera, 2013).

Por su parte, la universidad cuenta con una infraestructura tecnológica que permite la utilización de la red para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las asignaturas, donde el desarrollo del trabajo en equipo y colaborativo constituye una de las principales vías para lograr la participación activa de estudiantes y profesores; aprovechando la posibilidad de socialización de experiencias, buenas prácticas e ideas (Granda et al., 2016). En consecuencia, desde el año 2002 hasta el actual 2016 la UCI ha transitado por una periodización de la teleformación, dividiéndose en cuatro etapas. La primera, llamada como asimilación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, comprendida entre 2002 y 2005 donde se desarrolló la televisión educativa, se crearon sitios web estáticos por asignaturas y/disciplinas, se materializó la producción de multimedia educativa y se instalaron plataformas como apoyo a la enseñanza presencial. La segunda, referida a la implantación y desarrollo del sistema de teleformación, entre los años 2005 y 2010 donde se trabajó en tres aristas principales: se crea el entorno integrado para la teleformación (ver Figura 3), se establecen los procedimientos para la gestión docente y tecnológica y, se trabaja en la formación de los recursos humanos. La tercera, que tuvo lugar entre el 2010 y el 2015 donde se produjo un estancamiento del sistema de teleformación; a pesar de esto, se dio un impulso al desarrollo de herramientas educativas con la creación del Centro de Tecnologías para la Formación. La cuarta etapa, recién iniciada en el año 2015 que comprende un proceso de perfeccionamiento, promoviéndose un grupo de acciones para el perfeccionamiento de la teleformación (Ruiz, 2016). En consonancia, en la actualidad todas las asignaturas que forman parte del plan de estudios de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, tienen su EVEA; con la función de publicar en línea tanto para estudiantes como docentes, el programa de la asignatura, el plan

calendario y otros materiales necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (K. García, Ciudad, Sánchez y Menéndez, 2016) .

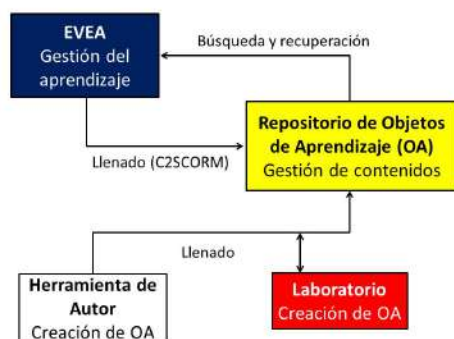


Figura 1. Entorno Integrado para la Teleformación. Fuente: Adaptada de (Ruiz, 2016, p.11)

De modo que, el diseño de la carrera está en total correspondencia con los rasgos distintivos de la universidad cubana en la actualidad. Según esta idea, se justifica entonces el estudio que se presenta dirigido a favorecer la comunicación que se utiliza en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje para la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas; lo que le facilitará una vez egresado trabajar en colectivo y participar de forma activa en los procesos sociales. Al mismo tiempo, esta investigación está enclavada en una de la línea de investigación de la UCI: “Formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas y Tecnología Educativa”. Igualmente, se sustenta en la pertinencia que actualmente tiene a nivel internacional el estudio de los procesos comunicativos en la educación superior y, más aún en la educación soportada en las TIC (Gutiérrez-Santiuste, 2012). Lo anterior se evidencia en el número de investigaciones relacionadas con la temática (Brown, Eaton, Jacobsen, Roy y Friesen, 2013; Dow, 2008; M. R. Fernández y Valverde, 2014; Gallego-Arrufat y Gutiérrez-Santiuste, 2011; Gros y Silva, 2006; Gutiérrez-Santiuste y Gallego-Arrufat, 2016a, 2016b, 2016c; Gutiérrez-Santiuste, 2012; Halverson, Graham, Spring y Drysdale, 2012; Kuo, Walker, Belland y Schroder, 2013; Marcelo y Perera, 2007; Nerantzi y Gossman, 2015; Perera, 2007; Prado, 2001; Pullen, 2006; Rodríguez y López, 2006; Sun y Wu, 2016). Sin embargo, en relación al uso de metodologías activas para la comunicación en foros en entornos virtuales se detecta que quedan retos por explorar, los cuales serán mencionados en subsiguientes párrafos. A su vez, se desea actualizar los estudios existentes aportando como novedad una contextualización con respecto a la realidad cubana en general y, a la UCI en particular.

Otra de las razones para realizar la investigación, está relacionada con la motivación personal de la investigadora, la cual está dada por la vinculación a la Educación Superior, donde se desempeña como metodóloga de la Dirección Científico Metodológica, en la UCI. Como parte de sus funciones ha participado en la elaboración de documentos básicos de las disciplinas y asignaturas, en la definición de un programa de capacitación a medio plazo para el claustro de profesores, en la definición de las necesidades de investigaciones científico metodológicas que tributen al perfeccionamiento de la carrera, y en el control de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje que se implementa con el plan de estudios. A su vez, para darle continuidad a un tema en el que ha venido investigando desde el año 2010, y que culminó en una primera etapa con el TFM titulado Diseño didáctico del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Introducción a las Ciencias Informáticas (K. García, 2014). Como parte de este estudio, se pudo constatar algunas regularidades en el EVEA de las asignaturas de la disciplina Ingeniería y Gestión de Software (IGSW), que son identificadas como limitaciones en la comunicación con foros en EVEA que no favorecen la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas:

1. La interacción entre los participantes es baja, con mensajes de dirección horizontal, que no están en cadena y de función social. Por lo que el contenido de esa interacción no favorece la conexión entre los sujetos y la evaluación de sus criterios; lo que impacta en la solidaridad, en el compañerismo y en los temas comunicativos del proceso.
 - a. El análisis de contenido de los mensajes de los participantes, arrojó que la frecuencia de emisión de mensajes por participante fue de 6,5 días para los estudiantes y 7,5 días para los profesores. La media de mensajes por participante fue de 20 en 15 semanas lectivas. A su vez, más del 80% del contenido tuvo función social, utilizándose para hacer planteamientos no relacionados directamente con la asignatura.
 - b. El análisis de contenido de los mensajes de los participantes, corroboró que solo el 15% estaban en cadena. Así como que el 85% tuvo una dirección horizontal, pues no hacían referencia al contenido de otros mensajes anteriores que tuvieran mayor o menor expresión de conocimientos, pero están relacionados con estos.

2. Poca interactividad, predominando el acceso para consultar contenidos y no para realizar trabajo en colectivo; lo que incide en el aprovechamiento de las potencialidades de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

a. El análisis de contenido de las acciones que realizan los participantes, permitió conocer que los estudiantes realizan contacto con los objetos del entorno virtual 8 veces al día y los docentes 5 veces al día.

b. El análisis de contenido de las acciones de los participantes, arrojó que el 84% del contacto con los objetos del EVEA fue solo para consultar el contenido que abordaba dicho objeto.

De igual modo, en Informes de cierre de semestre de la disciplina IGSW, se destaca entre las deficiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, relacionada con su EVEA, la siguiente (Dirección Docente-Metodológica, 2014, 2015, 2016):

1. Insuficiente utilización de las TIC, siendo su uso eminentemente para la distribución de contenidos y en muy poco grado para la interacción y la colaboración entre los participantes; lo que aumenta los períodos de asimilación del conocimiento y produce deficiente desarrollo en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.

En este punto se formula la siguiente **pregunta** que es la que se pretende resolver con esta investigación y con ella se marcan los objetivos a desarrollar en el mismo:

¿Cómo favorecer la comunicación y el uso de metodologías activas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje para la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas?

El **objetivo general** que va a guiar el proceso de investigación se concreta de la siguiente manera:

Desarrollar un modelo de diseño didáctico de foros de discusión que favorezca la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.

Partiendo de esta intención que guiará el proceso general de la investigación, cabe desglosar los **objetivos específicos** que se desprenden del anterior.

1. Establecer los principales referentes teórico-metodológicos que sustentan el diseño didáctico de foros de discusión en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.
2. Realizar un diagnóstico del diseño didáctico de los foros de discusión en el EVEA de las asignaturas de la disciplina IGSW, para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
3. Establecer los componentes y las relaciones de un modelo de diseño didáctico de foros de discusión para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
4. Elaborar una guía de implementación del modelo de diseño didáctico de foros de discusión con el objetivo de permitir al profesorado el diseño, la producción y la evaluación de los foros de discusión en el EVEA; así como el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
5. Evaluar cuánto y cómo contribuye el modelo de diseño didáctico de foros de discusión a favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.

Desarrollo

Se vive en una época que cambia, caracterizada por el impetuoso avance de la Revolución Científico-Técnica y su acelerado ritmo de desarrollo, que plantea de manera permanente nuevas exigencias a los docentes y a la sociedad en general. En ese contexto, las TIC desempeñan un importante rol. Diversas esferas sociales tales como: las actividades productivas del país, la gestión del gobierno, la defensa nacional y los medios de comunicación; se benefician con su uso (Cañas y Govantes, 2012; Molina, Alexandru y Villarroel, 2010). De la misma forma, la educación con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje utiliza estos recursos tecnológicos; convirtiéndose en herramientas indispensables para elevar la calidad del proceso.

Actualmente, las TIC son consideradas como “el entorno en el que se producen muchas de las interacciones y la comunicación que son la base del aprendizaje permanente de las personas” (Adell y Castañeda, 2010, p.6). De ahí que se considere que en el mundo de hoy, donde hay un gran cúmulo de información disponible, es inimaginable que los estudiantes

puedan aprender en la escuela todo lo que necesitarán en el transcurso de sus vidas. En cuanto al uso que han tenido las TIC en la educación, se establecen tres etapas evolutivas: (1) primera etapa (entre 1980 – 1995), donde fue usual el uso de hipertexto, así como la utilización de los software para explorar y crear, y para operar con parámetros de un sistema dinámico; (2) segunda etapa (entre 1996 – 2000), época en la que se extendieron las redes de ordenadores, y en particular la *World Wide Web* (WWW), el correo electrónico, así como los foros de discusión y chats; (3) tercera etapa (desde el 2001 hasta la actualidad), la WWW se establece como tecnología dominante e integradora de las TIC, apareciendo comunidades virtuales para la comunicación, el trabajo en colectivo, y el intercambio de experiencias y conocimientos (Guiza, 2011). A pesar de esto, se considera necesario resaltar el año 2012 como el año de los MOOC (Proviene de las palabras de origen inglés *Massive Open Online Courses*. En español el término igualmente se ha generalizado como Cursos Online Masivos Abiertos: COMA); como un intento de llevar el aprendizaje en abierto a un público extenso y de manera gratuita (Alameda et al., 2016; Bergaz, Montes y Gea, 2013; Camilleri et al., 2012; López y Montes, 2015; Ramos, Gea y Montes, 2013; Sánchez y Montes, 2014; Witthaus et al., 2016).

A su vez, se ha podido corroborar que el desarrollo vertiginoso de las TIC ejerce gran influencia en los procesos educativos en la universidad y ha promovido cambios trascendentales en las actividades de la educación superior y sus esferas de actuación (González, García y García, 2011). Por su parte, en la educación superior cubana, a partir de la manera en que se asume la relación estudiante-profesor, se acostumbra a distinguir dos modalidades de estudio: la modalidad presencial y la modalidad a distancia (Horruitiner, 2009).

La modalidad presencial es entendida generalmente como, como aquella donde el proceso de formación tiene lugar a partir de la presencia de los estudiantes y sus profesores, en el mismo lugar, en el mismo tiempo y con altos niveles de carga lectiva semanal, con lo cual se asegura una relación estable y permanente para lograr los objetivos propuestos (Horruitiner, 2009, p146).

Por su parte, en la modalidad de estudios a distancia predomina la autopreparación del estudiante como método fundamental para su formación y, la frecuencia con que se encuentran los participantes en el proceso es poca o nula. En este tipo de estudios, no se obvia la posibilidad de establecer encuentros presenciales, aunque la relación entre los participantes en el proceso, se desarrolla en mayor medida a través de las posibilidades que brindan las TIC. Todo esto con el propósito de desarrollar el proceso de formación. Para este caso, no es necesario coincidir en un mismo espacio y tiempo (Horruitiner, 2009).

Los rasgos esenciales que caracterizan a la Educación a Distancia (EaD) son: (1) la casi permanente separación del profesor y los estudiantes en el espacio y en el tiempo; (2) el estudio independiente en el que el estudiante controla varios aspectos entre los que se destacan, tiempo, espacio, ritmo de estudio, actividades y tiempo de evaluaciones; (3) la comunicación entre los participantes en el proceso, mediada por diferentes recursos; (4) el soporte de una organización quien se encarga de planificar, producir materiales, evaluar y realizar el seguimiento y motivación del proceso de enseñanza-aprendizaje (Frías y Malagón, 2009).

El concepto antes citado da origen al término semipresencialidad, pues está asociado a la combinación de los encuentros presenciales, los que se realizan a través de las TIC; donde la independencia y la autopreparación del estudiante son objeto de esmerada atención. De ahí, que se considere la semipresencialidad como una modalidad de estudios donde “(...) se combinan ayudas pedagógicas presenciales con otras mediadas por recursos tecnológicos, extendiendo la influencia del profesor más allá del momento en que se encuentra con sus estudiantes (...)” (Horruitiner, 2009, p.147).

Por otra parte, se ha identificado en la docencia tres grandes modelos de utilización de los recursos de internet, atendiendo al grado de presencialidad o distancia en la interacción entre los participantes en el proceso. Estos tres modelos son los siguientes (Area, 2006):

1. Modelo de enseñanza presencial: se caracteriza por el uso de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) como un recurso más que tiene el profesor a su alcance, además de los que ya dispone. Este entorno es utilizado para transmitir información, ya sea para colocar el programa de la asignatura, los horarios de tutorías, la calificación de los exámenes, entre otros aspectos.
2. Modelo enseñanza semipresencial: se caracteriza por la mezcla de la enseñanza presencial con la enseñanza virtual. El EVEA se convierte en un espacio en el que el profesor genera y desarrolla diversas acciones, para que sus estudiantes aprendan. En este modelo, se produce un importante cambio en cuanto a la forma de comunicación e interacción que se establece entre los participantes en el proceso.
3. Modelo de educación a distancia: representa la actualización de la modalidad clásica de educación a distancia, pero desarrollada en entornos exclusivamente virtuales; donde apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes, al producirse la mayoría de las actividades con el auxilio de las tareas, y otras actividades a desarrollar en el EVEA.

Como se puede apreciar, no existe una clara separación entre lo que suele denominarse enseñanza semipresencial y enseñanza a distancia. La mayoría de los autores no excluyen determinado nivel de contacto cara a cara entre los involucrados en el proceso, como tampoco descartan la lejanía total entre estos. Asimismo, destacan la autopreparación de los estudiantes y la comunicación a través de las TIC como elementos que están presentes en la mayoría de las modalidades de estudio. Para esta investigación, se utilizará como denominación de la modalidad de estudio la de: “*enseñanza semipresencial*”. Ésta es entendida como la modalidad de estudio donde se produce una separación física parcial entre estudiantes y docentes, de manera que las interacciones entre estos tienen lugar tanto en los contactos presenciales como a través de recursos didácticos y tecnológicos para garantizar la formación y el aprendizaje.

Aunque se consideran muy importante los factores a tener en cuenta para el éxito de la enseñanza semipresencial, no pueden quedar desapercibidas las ventajas que esta modalidad de estudio aporta. Fundamentalmente en lo relacionado con la transformación que se produce al ubicar al estudiante como co-responsable de su autonomía intelectual y de la gestión del conocimiento que necesite para construir el suyo propio (Martí, 2009). En consonancia con esta realidad, el acelerado desarrollo que presentan hoy las TIC, unidas a otros cambios sociales y culturales, están dando lugar a una nueva cultura del aprendizaje y la enseñanza que trasciende el marco de la cultura impresa y que debe condicionar los fines sociales de la educación. Esta nueva cultura del aprendizaje y la enseñanza se caracteriza por varios rasgos esenciales: se está ante la sociedad de la información, del conocimiento múltiple y del aprendizaje continuo (Pozo y Monereo, 2006), la sociedad del conocimiento que es también la sociedad del aprendizaje, el aprendizaje a lo largo de toda la vida y permanentemente; donde el saber se hace cada vez mayor, así como la tendencia a la especialización, la producción de conocimiento y la obsolescencia (A. Fernández, 2006).

Por tanto, se hace necesario transitar de un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo educativo centrado en el aprendizaje. A su vez, este modelo educativo exige el desarrollo de un perfil profesional, de unos roles y unas actividades diferentes a las tradicionales en los estudiantes y el profesorado (A. Fernández, 2006; Reyes y Siles, 2002; Riascos-Erazo, Quintero-Calvache y Ávila-Fajardo, 2009; Rubia, 2010). Donde el conocimiento no se deposite solamente en el profesorado, sino que el estudiante con la tutoría constante del profesorado, es el responsable de construir el conocimiento (Reyes y Siles, 2002). Convirtiéndose el propio estudiante en el protagonista de su aprendizaje, mediante estrategias autónomas de búsqueda y selección de la información; superando incluso los límites espacio-temporales (Prado, 2001). De

ahí, la importancia de la correcta orientación que deberán tener las actividades, para que este conocimiento pueda ser construido sin dificultades; así como la preparación que deben tener los docentes y estudiantes para poder hacer uso de las TIC.

Destacando además la elección que se debe realizar de la metodología a aplicar para que los estudiantes aprendan conocimientos, habilidades y actitudes, y desarrollen competencias (A. Fernández, 2006). El uso de metodologías activas o participativas es reconocido en este ámbito por numerosas líneas de investigación (A. Fernández, 2006; F. López, 2005; Ribes, 2008), y por ser aquellas formas que tienen los docentes de conducir las clases de manera que involucren a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Son, por tanto, métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven a un incremento en la calidad del aprendizaje.

El aprendizaje basado en problemas (ABP), forma parte del grupo de las metodologías activas o participativas. Se remonta a mediados del siglo pasado para formar médicos en países como Inglaterra, Estados Unidos y Canadá. Su definición descansó en lograr una instrucción más cercana a la vida y con énfasis en la solución de problemas profesionales reales. En la literatura científica se clasifican indistintamente como técnica, método, procedimiento, estrategia, entre otros (Ciudad y Puentes, 2013). Está centrado en el estudiante, y éstos con la guía de un tutor tratan de resolver un problema de la vida real; para lo cual participan activamente, observan, estudian y discuten la solución (Atienza, 2008; Esteban, 2011; A. Fernández, 2006; J. N. García, 2002; Gutiérrez y Pérez, 2016). Dicho problema es ofrecido antes de adquirir un determinado conocimiento para que a través de él, descubran qué necesitan saber para resolverlo. Su uso favorece la comunicación, el trabajo en equipo, la evaluación crítica de información y, la gestión de tareas (Crisol, 2012).

Para esta investigación se considera que el ABP “es una estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesita para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión de un tutor” (A. Fernández, 2006, p.48). Por su parte, posee algunas brechas abiertas, fundamentalmente relacionadas con la participación de los estudiantes siendo esta un elemento fundamental para que la estrategia funcione. Muchos prefieren trabajar individualmente y no en equipo, otros muestran poco interés por aprender lo que se ve reflejado en la participación no homogénea y, esperan que el profesor al final emita una respuesta al problema. A la vez, la evaluación es vista de manera subjetiva por parte de los estudiantes. Por otra parte, existe una desventaja

importante relacionada con el papel del docente; en ocasiones presentan dificultades para adaptarse a los cambios en el modelo de enseñanza-aprendizaje (Egido et al., 2007; Esteban, 2011; J. N. García, 2002).

Para enfrentar el uso de esta metodología, el docente debe ser capaz de integrarse al grupo de aprendizaje como un miembro más sin imponer su punto de vista para aclarar las dudas que se presenten, identificar contradicciones y solicitar opiniones. A la vez, potenciar y moderar la discusión y, relacionar el tema con algún elemento que les sea familiar a los estudiantes. De la misma forma, contribuir a la evaluación de manera crítica de las ideas que se desarrollen; así como estimular al aprendizaje por descubrimiento y exploración (Atienza, 2008). Al mismo tiempo, existe un reto importante para los docentes y es involucrar además el uso de las TIC, no como soporte, sino como elementos integradores de una red de creación de conocimiento (Reyes-Maldonado y Chaparro-García, 2013). Según esta idea, el uso que se le asigne a estas tecnologías puede posibilitar cambios en la enseñanza, en las condiciones de aprendizaje, y en las situaciones evaluativas; modificando los roles del que aprende, del que enseña y el entorno universitario (Pastor, 2008).

En este sentido, se reconocen a los EVEA como la tecnología educativa más utilizada en los últimos años en la Educación Superior en Cuba (Álvarez, Hernández, Cabrera y Herrero, 2013; Granda, Gómez y Santos, 2016); considerados como un tipo de tecnología educativa sustentados en las TIC en los cuales se presentan situaciones de aprendizaje dando lugar a la transformación del conocimiento (Anaya, 2004; Guiza, 2011) y en beneficio de la educación (Alfonso, García y Laurencio, 2006). Para algunos investigadores no son más que el espacio en el que tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje y, a su vez, permite la comunicación didáctica y el intercambio que se establece entre los participantes en el proceso, indistintamente de la modalidad de estudio (Adell, Castellet y Gumbau, 2004; Avila y Bosco, 2001). Otros investigadores en sus definiciones tienen en cuenta el escenario tecnológico y organizativo. Asimismo, destacan que un EVEA debe permitir la tutoría constante y propiciar que todos los involucrados se comuniquen tanto de manera síncrona como asíncrona, y al mismo tiempo, trabajen en colectivo (Ciudad, 2012; Salinas, 2004).

En esta investigación se considera que el diseño de un EVEA no debe ser estático, sino que debe evolucionar --tanto técnica como pedagógicamente-- a lo largo del tiempo. Adicionalmente es considerado como un contexto educativo, que se diseña bajo determinados fundamentos y principios didácticos. Atendiendo a lo anteriormente planteado, para la presente investigación se asume como EVEA:

A un sistema de espacios virtuales con un escenario tecnológico y de servicios interconectados, que constituye un contexto educativo estructurado formalmente y determinado por fundamentos y principios didácticos, que se gestiona y evoluciona técnica y pedagógicamente y que a través de una estrategia y un sistema didácticos, propicia que los participantes se comuniquen y trabajen en colectivo de forma sincrónica y asincrónica (Ciudad, 2012, p.22).

A pesar de la variedad de definiciones encontradas en la literatura, la mayoría de los autores identifican que los EVEA poseen las siguientes características (Ciudad, 2012):

1. Están sostenidos en las TIC y en especial en la tecnología web, como integradora del resto de las tecnologías existentes hoy día.
2. Permiten la creación de un conjunto de espacios virtuales individuales y colectivos interrelacionados entre sí.
3. Facilitan el autoaprendizaje, el intercambio socio-cultural, el trabajo colectivo y la comunicación entre los diferentes participantes, tanto sincrónica como asincrónamente, con escasas limitaciones espacio-temporales.
4. Dependen de un modelo pedagógico que defina la institución educativa.
5. Posibilitan el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, en cualquiera de sus modalidades.
6. Pueden adaptarse a las características cognitivo-afectivas particulares de cada participante, de ahí su flexibilidad.
7. Posibilitan la adecuación a nuevas condiciones con el menor esfuerzo humano y técnico posible.
8. Disponen de una estructura organizativa propia dentro de la institución que lo utiliza.
9. Actúan en la personalidad de los sujetos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y estos a su vez, transforman el propio EVEA de acuerdo a sus necesidades de desarrollo propias.

Uno de los beneficios que poseen los EVEA (ver Figura 1), a destacar para esta investigación, es precisamente el facilitar la comunicación entre los diferentes participantes. Esta nueva forma de comunicación a través de la tecnología, ha llevado a conceptualizar lo que tradicionalmente se ha entendido por comunicación con fines educativos; dando lugar entonces al concepto Comunicación Mediada por Ordenador (CMO) (Marcelo y Perera, 2007).

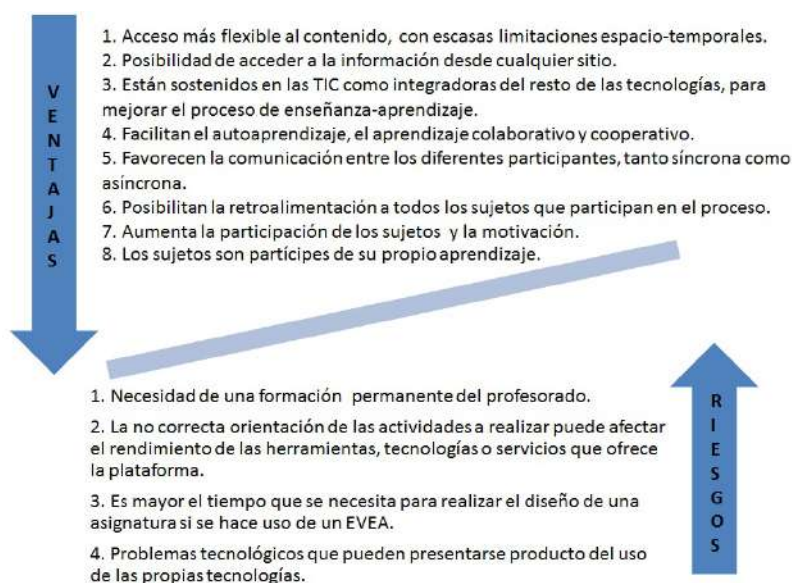


Figura 2. Ventajas y posibilidades favorables para la educación apoyada por un EVEA frente a los riesgos que se asumen. Fuente: Elaboración propia.

Este concepto de CMO (ver Figura 2) ha sido analizado por diversos autores, que destacan de forma concluyente que el uso de ordenadores y redes logra facilitar la comunicación. Sin embargo, algunos restringen el concepto solo al proceso de envío; otros consideran los procesos de comunicación para componer, almacenar, transmitir y procesar la comunicación. Por su parte, diversos autores añaden al concepto nuevos términos como es el caso de la separación en el tiempo y en el espacio y, la producción activa y compartida de conocimiento (Marcelo y Perera, 2007). En investigaciones más recientes, se le atribuye elementos de comunicación directa y bidireccional entre personas y/o comunidades de aprendizaje, lo que posibilita la creación de un nuevo escenario que apoya los procesos comunicativos y didácticos (Gutiérrez-Santiuste, 2012).

(como se citó en Marcelo y Perera, 2007) refiere que con la incorporación de plataformas tecnológicas se pueden discutir varios temas al mismo tiempo, lo que hace que existe dificultad a la hora de seguir la cadena del debate online.

Por su parte, Bartolomé como se citó en (Prado, 2001) es del criterio que entre los múltiples recursos tecnológicos que favorecen la comunicación se destacan el correo electrónico, las listas de distribución, los grupos de noticias, los chat y los foros. Sin embargo, ha sido la comunicación asíncrona, a través del foro de discusión, la que más atención ha recibido por parte de la comunidad científica (Marcelo y Perera, 2007). Esta herramienta en particular, permite que se lleve a cabo una discusión sobre un tema propuesto donde se generen ideas y varias personas pueden construir el conocimiento a partir de situaciones prácticas concretas.

El foro es un entorno que permite el desarrollo de procesos interactivos y didácticos que acontecen entre el propio alumnado y entre el profesorado. Estos procesos de interacción pueden comprender desde el simple intercambio de información hasta diálogos y debates que implican actividades de socialización y de trabajo y/o aprendizaje colaborativo (Gutiérrez-Santiuste, 2012, p. 87).

Gallego; Marcelo; Perera; Rotta y Pettinari (como se citó en Gutiérrez-Santiuste, 2012) han centrado su atención en las ventajas, inconvenientes y condiciones de utilización de los foros; considerándose como la más obvia la superación de las barreras espacio-temporal para el aprendizaje. Aunque la posibilidad de acceder en cualquier momento tanto para generar discusión, desarrollar contenidos, conocer las opiniones de los participantes, exponer dudas y contribuir a aclarar las del resto y, compartir experiencias y reflexiones; igualmente son consideradas de suma importancia. Al mismo tiempo, se deben considerar como posibles problemas que puedan surgir: el elevado riesgo de intervenciones *off-topic* (Término de origen inglés que se refiere a todas aquellas contribuciones que no guardan relación con la discusión que dio origen al tema), la tendencia a la lentitud en la interacción, la posibilidad de hacer un uso pasivo del mismo, beneficiarse de los mensajes de los otros participantes sin aportar nada, etc. (Gutiérrez-Santiuste, 2012).

Metodología

En investigaciones en Ciencias de la Educación, los estudios mixtos han ido multiplicándose aceleradamente. Como muestra, se tienen estudios realizados con el objetivo de mejorar la comunicación que se desarrolla en entornos virtuales de formación y, por consiguiente en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Universidad (Gallego-Arrufat y Gutiérrez-Santiuste,

2011; Gutiérrez-Santiuste y Gallego-Arrufat, 2016a, 2016b, 2016c; Gutiérrez-Santiuste, 2012; Nerantzi y Gossman, 2015; Pullen, 2006; Sun y Wu, 2016). El estudio mixto es un proceso que implica recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos, que sirven de guía para la solución de diversos problemas y cuestiones (Hernández et al., 2010; Ivankova, Creswell y Sheldon, 2006; Teddlie y Tashakkori, 2003). Sus diseños generales son: diseños concurrentes, diseños secuenciales, diseños de conversión y diseños de integración (Hernández et al., 2010).

En estos diseños el investigador o investigadora define el número de fases, el enfoque que tiene mayor peso (cuantitativo o cualitativo), o bien, si se les otorga la misma prioridad, las funciones a cubrir y si se cuenta o no con una perspectiva teórica y cuál (Hernández et al., 2010, p.547).

Las investigaciones relacionadas con la comunicación en entornos virtuales de formación, han sido desarrolladas mayoritariamente a través de estudio de casos. Utilizando como instrumento el cuestionario, para analizar la percepción que tienen sobre la comunicación los participantes en el proceso. A la vez, hacen uso del análisis de contenido para examinar las comunicaciones desarrolladas en un período determinado; fundamentalmente a través de indicadores recogidos en tres grandes categorías: Presencia Social, Cognitiva y Docente. Mientras, que para la recolección de los datos es frecuente ver que utilizan software tales como el NVivo y el SPSS (Proviene de las palabras de origen inglés *Statistical Product and Service Solutions*. En español es llamado como el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.

En esta investigación partiendo de los objetivos que van a guiar el proceso de investigación, se considera oportuno realizar un uso complementario del enfoque cuantitativo y cualitativo. Con la combinación de ambos enfoques se pretende enriquecer la investigación para que pueda ser lo más completa posible. A la vez, que se pueda dar respuesta a todas las interrogantes planteadas al comienzo de la investigación; de manera que las limitaciones de unas estrategias puedan resolverse con las potencialidades de otras (Gámiz, 2009). Todo ello, posibilitando una corroboración de la información para ampliar la comprensión de la realidad objeto de estudio, y sobre todo, ampliar y verificar los resultados.

La presente investigación se basa en un diseño mixto de integración de procesos, y representan el más alto grado de combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, donde se involucra otro diseño específico, como por ejemplo, un experimento (Hernández et al., 2010). Se divide en cuatro fases: Exploratoria-referencial, Diagnóstica, Construcción teórico-metodológica y Experimental-valorativa; con el propósito de desarrollar un modelo de diseño

didáctico de foros de discusión que favorezca la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas y en correspondencia con cada uno de los objetivos específicos declarados.

En la Fase Exploratoria-referencial se establecen los principales referentes teórico-metodológicos que sustentan el diseño didáctico de foros de discusión en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Se hará empleo del método teórico histórico-lógico para la determinación de antecedentes, tendencias y regularidades del objeto de estudio y el campo de acción. A su vez, análisis-síntesis e inducción-deducción para la determinación de las generalidades y especificidades en el objeto de estudio y el campo de acción; así como en la fundamentación teórica.

En la Fase Diagnóstica se realiza el diagnóstico del diseño didáctico de los foros de discusión en el EVEA de las asignaturas de la disciplina IGSW. Se utilizarán como métodos empíricos: la encuesta, la entrevista, la observación, el análisis documental y el análisis de contenido. En el caso de la encuesta, se hará uso del cuestionario como instrumento de investigación cuantitativa y como forma de aproximación descriptiva a la realidad, aplicado al conjunto de profesores y estudiantes; con el objetivo de identificar las principales deficiencias y fortalezas de los estudiantes y el profesorado de la disciplina IGSW en relación al uso de los foros de discusión para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. La entrevista será biográfica, del tipo semi-estructurada y en profundidad, aplicada al profesorado. Desde un enfoque biográfico-narrativo se pretenden realizar entrevistas que den voz a los sujetos para que construyan significados a partir de su propia historia de vida y trayectoria profesional. Constituirá un medio ideal para que, de manera individual, el profesorado universitario reconstruya su identidad profesional a través de la narrativa. En tal caso, se necesita que las personas a seleccionar sean representativas, tengan una historia que contar y que dispongan del tiempo necesario para dedicarlo al investigador (Caballero, 2009). Por su parte, la finalidad de la entrevista será obtener información del profesorado en la disciplina IGSW (alrededor de 45) en relación al uso de los foros de discusión para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. En efecto, los criterios a tener en cuenta a la hora de seleccionar los entrevistados serán: sexo, categoría docente, grado científico, años de experiencia docente, incorporación de las TIC a su labor docente. Se utilizará como instrumento una guía para dicha entrevista. El análisis de contenido será realizado a las comunicaciones que se establecen en los foros dentro de un contexto educativo. Con el objetivo es describir, organizar y resumir lo que sucede, en

este caso, en las comunicaciones mediadas por ordenador (Gallego-Arrufat y Guitiérrez-Santiuste, 2011, p. 32). Este análisis se realizará sobre las comunicaciones que tienen lugar en el primer semestre académico del curso lectivo 2017-2018, antes de introducir el modelo para el diseño didáctico de foros de discusión. Se utilizará como instrumento una guía de análisis de contenido.

En la Fase de Construcción teórico-metodológica se establecen los componentes y las relaciones de un modelo de diseño didáctico de foros de discusión y se elabora una guía de implementación de este modelo. Se hará empleo de los métodos teóricos análisis-síntesis e inducción-deducción en elaboración del modelo de diseño didáctico de foros de discusión. A su vez, el método sistémico para concebir el modelo de diseño didáctico de foros propuesto como un sistema mediante la determinación de sus perspectivas, componentes y relaciones.

En la Fase Experimental-valorativa se evalúa dicho modelo de diseño didáctico de foros de discusión. Se utilizarán como métodos empíricos: el análisis de contenido y el experimento pedagógico. El análisis de contenido será realizado a las comunicaciones que se establecen en los foros dentro de un contexto educativo. Con el objetivo es describir, organizar y resumir lo que sucede, en este caso, en las comunicaciones mediadas por ordenador (Gallego-Arrufat y Guitiérrez-Santiuste, 2011, p. 32). Este análisis se realizará sobre las comunicaciones que tienen lugar en el segundo semestre académico del curso lectivo 2017-2018, una vez introducido el modelo para el diseño didáctico de foros de discusión. Se utilizará como instrumento una guía de análisis de contenido. El experimento será de carácter pedagógico, por cuanto se harán variar las condiciones del proceso de enseñanza-aprendizaje (diseño didáctico de foros de discusión de las asignaturas de la disciplina IGSW en esta investigación), para verificar determinados resultados (favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas a través del entorno virtual) (Nocedo y Abreu, 1984). El diseño seleccionado será de caso único y el nivel de entrada en relación al problema objeto de estudio lo constituirá la caracterización del diseño didáctico de los foros de discusión en el EVEA de las asignaturas de la disciplina IGSW. El experimento pedagógico se ejecutará durante todo el curso lectivo 2017-2018 (dos semestres). Para la ejecución de este método científico se seleccionará un grupo docente del tercer año de la Facultad 3 con no menos de 28 estudiantes.

En la Tabla 4 se muestran de manera resumida por cada una de las fases los métodos, técnicas e instrumentos a aplicar, así como los resultados esperados tras la aplicación de cada uno de estos instrumentos.

Tabla 1 *Diseño metodológico de la investigación*

Fase	Métodos, técnicas e instrumentos	Resultados esperados
Exploratoria-referencial	Métodos teóricos: histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción.	Principales referentes teórico-metodológicos que sustentan el diseño didáctico de foros de discusión en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.
Diagnóstica	Métodos empíricos: encuesta (cuestionario), entrevista (biográfica del tipo semi-estructurada y en profundidad), observación, análisis documental y análisis de contenido.	Diagnóstico del diseño didáctico de los foros de discusión en el EVEA de las asignaturas de la disciplina IGSW, para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
Construcción teórico-metodológica	Métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción y método sistémico.	Modelo de diseño didáctico de foros de discusión para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. A la vez, se pretende elaborar una guía de implementación del modelo de diseño didáctico de foros de discusión con el objetivo de permitir al profesorado el diseño, la producción y la evaluación de los foros de discusión en el EVEA; así como el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
Experimental-valorativa	Métodos empíricos: análisis de contenido y experimento	Evaluar cuánto y cómo contribuye el modelo de diseño didáctico de foros de discusión a

pedagógico (diseño de caso único).

favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.

Luego se procederá a aplicar una triangulación de los resultados obtenidos en virtud de la aplicación de los instrumentos anteriormente descritos; con el objetivo de establecer las coincidencias, divergencias y, alcanzar una mayor validez de los resultados obtenidos. Algunos autores, definen la triangulación como el uso de dos o más métodos de recogida y verificación de datos (Cohen, Manion y Casanova-Rodríguez, 1990). Otros consideran que agregar esta técnica de análisis permitirá utilizar distintos puntos de vista, garantizando mayor precisión en la observación e incrementando la validez de los resultados al obtener datos de diferentes fuentes (Leal, 2015; Vallejo y Finol de Franco, 2009). Por su parte, hay quien considera que existen varios tipos de triangulación, entre la que se encuentra la triangulación metodológica que puede ser dentro de métodos y entre métodos. La primera verifica la consistencia interna y la fiabilidad de los datos, realizando múltiples interpretaciones de conjuntos similares aplicando la misma técnica; mientras que la segunda, mide el grado de validez externa de los datos y se basa en la aplicación de diferentes métodos (Arias, 1999; Hussein, 2009). Es importante señalar, que es considerada como técnica de investigación valiosa en ciencias sociales. Además, no está orientada exclusivamente a la validación, sino que tiene como finalidad ampliar la comprensión de la realidad objeto de estudio; y ante todo, constituye un proceso de ampliación y verificación de los resultados (Navarro, 2011).

Se estará trabajando con las asignaturas Ingeniería de Software 2 (ISW 2) y Gestión de Software (GSW), ambas forman parte de la disciplina básica-específica IGSW. La primera se imparte en el sexto semestre de la carrera, y reviste gran importancia para los estudiantes de tercer año. En ISW 2 se describe y especifica la arquitectura de un sistema a desarrollar y, se modela el diseño del sistema que se desarrolla para viabilizar su implementación, teniendo en cuenta el diseño arquitectónico realizado y el análisis de los requisitos. Al mismo tiempo, se define y describe un plan de prueba para el proyecto de desarrollo de software y, se analizan los resultados de la aplicación de una técnica de verificación y validación de software para la toma de decisiones en cuanto a la corrección de los defectos detectados (Granda, Gómez, Tejera y García, 2012). Por su parte la asignatura GSW se imparte en el séptimo semestre e igualmente reviste gran importancia para los estudiantes de cuarto año. Una vez culminada la asignatura los

estudiantes logran caracterizar el proceso de evolución y mantenimiento del software; a partir de identificar la importancia de estos procesos una vez que se ha entregado el sistema y comienza a utilizarse. A su vez, aplican técnicas para la gestión del tiempo en los proyectos, para la organización de proyectos y para la gestión de riesgos. Asimismo, los estudiantes consiguen aplicar los procedimientos para la planificación, monitorización y control de proyectos. Igualmente, caracterizan el proceso de gestión de los costos en la ejecución de un proyecto. De igual forma, crean una opinión crítica sobre los diferentes modelos y estándares de calidad vigentes; lo que incide directamente en la aplicación de las buenas prácticas para un buen aseguramiento de la calidad (K. García y Sánchez, 2015).

Para el análisis de la información lingüística que se recoja tras aplicar cada uno de los instrumentos cualitativos, se pretende hacer uso de software propio a implementar inspirado en la minería de datos y en el enfoque lingüístico difuso, adentrándonos en el mundo del *softcomputing*. En este contexto de la Toma de Decisión se han propuesto modelos que permiten operar con información lingüística (Herrera, Alonso, Chiclana y Herrera-Viedma, 2009; Martínez, Ruan y Herrera, 2010), que han sido llevados a la práctica con éxito (Montes, Sanchez, Villar y Herrera, 2014). Mientras que para el análisis de los instrumentos cuantitativos, se hará uso del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (*SPPS* por sus siglas en inglés) en su versión 18. A la par se utilizará la estadística descriptiva en LibreOffice Calc, como forma de representar tanto tablas como gráficos que resulten de este procesamiento de los datos obtenidos.

Un elemento importante en el diseño de una investigación es determinar los sujetos con los que se llevará a cabo el estudio. Proceso éste que puede realizarse de diferentes maneras y que depende esencialmente de los objetivos previamente definidos. En esta investigación, la población con la que se trabajará para el caso de la aplicación del cuestionario como instrumento de recogida de información, es estratificada; contando con dos estratos. En el primer estrato estarán todos los profesores que impartirán las asignaturas de la disciplina IGSW, se está hablando de alrededor de 45. En el segundo estrato, compuesto por los estudiantes de tercer año de la Facultad 3 de la Universidad, aproximadamente la cifra oscila alrededor de 120. La muestra será probabilística estratificada, puesto que se dividirá la población en segmentos y se seleccionará una muestra para cada segmento con el propósito de aumentar la precisión de la muestra. Todo ello a partir de tener un criterio de error del 0.05, o lo que es lo mismo, siendo la confiabilidad del 95 % (Hernández et al., 2010). Mientras que para la entrevista se contará solamente con el estrato correspondiente al profesorado.

A su vez, se considera que pueden existir limitaciones que pudieran presentarse durante el desarrollo de la investigación. Relacionadas fundamentalmente con dificultades a la hora de recoger información sobre las opiniones del profesorado y de los estudiantes haciendo uso del cuestionario, pues quizás muchos se muestren reacios a contribuir con la investigación. Por otra parte, un apartado importante y que será considerado es el relacionado con la ética de investigación; puesto que los datos de carácter personal son sensibles y por lo tanto no se usarán para terceros y, se prepararán documentos de consentimiento y de cancelación de datos.

Resultados esperados

Como posibles aportaciones se tendrían las siguientes:

1. Transformaciones sociales comunitarias en los participantes, sobre la base de una nueva forma de entender el funcionamiento de los foros.
2. Modelo de diseño didáctico de foros de discusión para favorecer la interacción en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.
3. Guía de implementación del modelo de diseño didáctico de foros de discusión permitir al profesorado el diseño, la producción y la evaluación de los foros de discusión en el EVEA.
4. Herramienta de software libre para el análisis de las comunicaciones que se establecen en los foros, haciendo uso de la técnica de minería de datos.

Conclusiones

El surgimiento de las TIC influye no solo en el mero hecho de cómo integrarlas a los procesos formativos, sino también en cómo estas han ejercido cada vez más influencia en las modalidades de estudio. La enseñanza semipresencial constituye una modalidad que ubica al estudiante como co-responsable de su autonomía intelectual y de la gestión del conocimiento que necesite para construir el suyo propio, apoyados por la tutoría constante del docente, sin excluir determinado nivel de contacto cara a cara entre los involucrados en el proceso.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina IGSW están incidiendo una serie de elementos entre los que se destacan: la escasa flexibilidad e independencia en el aprendizaje, la pobre utilización de recursos que permitan la comunicación y a su vez la guía del aprendizaje por parte del profesorado, así como la individualización del proceso. Por consiguiente, de

acuerdo a las condiciones actuales de la UCI, puede favorecerse a partir de la correcta utilización de los foros discusión disponible en los EVEA.

Los requisitos a tener en cuenta para realizar el modelo de diseño didáctico de foros de discusión están relacionados fundamentalmente con la disponibilidad, posibilidad de retroalimentación inmediata, ofrecimiento de mecanismos para que los estudiantes sean partícipes activos en la construcción del aprendizaje y, la permisibilidad de la comunicación, interacción, interactividad y el trabajo colectivo a los participantes. En el modelo de diseño didáctico de foro se debe potenciar el intercambio, la socialización, la colaboración y la construcción colectiva de conocimientos. A su vez, se debe facilitar la autoevaluación y retroalimentación inmediata de lo estudiado y lograr la sistematicidad e individualización del proceso. Es por ello, que se considera el potencial de la propuesta y se desea profundizar en el diseño didáctico de foros de discusión para favorecer la interacción y el uso de metodologías activas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas.

Referencias

- Adell, J.y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Learning*, 16. Recuperado de <http://goo.gl/YYCz4V>
- Adell, J., Castellet, J.y Gumbau, J. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I, 29. Recuperado de <http://goo.gl/5PujST>
- Alameda, P., Bocanegra, L., Callejas, Z., Cañas, J. J., del Pino, B., Gea, M., ... Romero, A. A. (2016). *Experiencia MOOC: un enfoque hacia el aprendizaje digital, la creación de contenidos docentes y comunidades online*. (Universidad de Granada, Ed.). Granada: Miguel Gea Megías.
- Alfonso, I., García, A.y Laurencio, A. (2006). Una propuesta alternativa para el desarrollo de la educación virtual en países en vía de desarrollo. In Félix Varela (Ed.), *Avances y perspectivas de la investigación universitaria* (pp. 96–117). La Habana.
- Álvarez, A., Hernández, L., Cabrera, J. F.y Herrero, E. (2013). Estudio de las dimensiones de la integración de las TIC en una universidad tecnológica cubana. *Revista Cubana de Ingeniería*, IV(3), 5–14. Recuperado de <http://goo.gl/5t5VNI>
- Álvarez de Zayas, C. (1995). *Metodología de la investigación científica*. (Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran," Ed.). Santiago de Cuba.

- Anaya, K. (2004). *Un modelo de enseñanza – aprendizaje virtual: análisis, diseño y aplicación de un sistema universitario mexicano*. Universidad de Granada. Recuperado de <http://goo.gl/Hdg8gd>
- Area, M. (2006). Introducción a la Tecnología Educativa. <http://doi.org/10.1157/13068212>
- Arias, M. (1999). *Triangulación metodológica. Sus Principios. Alcances y Limitaciones*.
- Atienza, J. (2008). Aprendizaje basado en problema. In E. de la U. P. de Valencia (Ed.), *Metodologías activas*. Valencia.
- Avila, P.y Bosco, M. D. (2001). Ambientes Virtuales de Aprendizaje una nueva experiencia. In *20th International Council for Open and Distance Education*, (75), 6. Recuperado de <http://doi.org/10.1145/976261.976266>
- Bergaz, R., Montes, R.y Gea, M. (2013). *MOOCs y comunidades online en entornos empresariales: Estudio de la viabilidad como Modelos de Negocio*. Universidad de Granada.
- Brown, B., Eaton, S. E., Jacobsen, D. M., Roy, S.y Friesen, S. (2013). Instructional Design Collaboration : A Professional Learning and Growth Experience. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(3), 439–453.
- Caballero, K. (2009). *Construcción y desarrollo de la identidad profesional del profesorado universitario*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Camilleri, A. F., Ferrari, L., Haywood, J., Maina, M., Pérez-Mateo, M., Montes, R., ... Tannhäuser, A.-C. (2012). *Open learning recognition*. (A. F. Camilleri & A.-C. Tannhäuser, Eds.). EFQUEL – European Foundation for Quality in e-Learning (BE).
- Campistrous, L.y Rizo, C. (2003). Indicadores e investigación educativa. In Editorial Félix Varela (Ed.), *Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales* (pp. 138–167). La Habana.
- Cañas, T.y Govantes, A. (2012). El impacto de las TIC en el razonamiento complejo del investigador científico: ventajas y riesgos.
- Ciudad, F. A. (2012). *Diseño Didáctico De Un Entorno Virtual Para La Integración Academia – Industria En La Disciplina Ingeniería Y Gestión De Software En La Universidad De Las Ciencias Informáticas*. (Tesis doctoral). Universidad de La Habana, La Habana. Recuperado de <http://goo.gl/Wpt1Ho>

- Ciudad, F. A.y Puentes, U. (2013). Un aprendizaje organizado en proyectos y basado en problemas y casos como método de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Cubana de Ciencias de La Educación, ENE.-ABR.*(1), 89–101.
- Cohen, L., Manion, L.y Casanova-Rodríguez, M. A. (1990). *Métodos de investigación educativa*. (La Muralla, Ed.). Madrid.
- Colectivo de Carrera. (2013). *PLAN DE ESTUDIOS “D” INGENIERÍA EN CIENCIAS INFORMÁTICAS*. La Habana.
- Crisol, E. (2012). *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la Universidad de Granada*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada. Recuperado de <http://goo.gl/s645GD>
- Dirección Docente-Metodológica. (2014). *Informe de cierre de la disciplina IGSW*. La Habana.
- Dirección Docente-Metodológica. (2015). *Informe de cierre de la disciplina IGSW*. La Habana.
- Dirección Docente-Metodológica. (2016). *Informe de cierre de la disciplina IGSW*. La Habana.
- Dow, M. J. (2008). Implications of Social Presence for Online Learning : A Case Study of MLS Students. *Journal of Education for Library and Information Science*, 49(4), 231–242.
- Egido, I., Aranda, R., Cerrillo, R., De la Herrán, A., De Miguel, S., Gómez, M., ... Rodríguez, R. M. (2007). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la universidad: posibilidades y limitaciones. *Educación Y Futuro: Revista de Investigación Aplicada Y Experiencias Educativas*, 16(1), 85–100. Recuperado de <http://goo.gl/ega78u>
- Esteban, M. (2011). Del “Aprendizaje Basado En Problemas” (ABP) al “Aprendizaje Basado En La Acción” (ABA). Claves para su complementariedad e implementación. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 91–107. Recuperado de <http://goo.gl/EDRDif>
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. Recuperado de <http://goo.gl/Ny8HLV>
- Fernández, M. R.y Valverde, J. (2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación Y Educación*, XXI(42), 97–105. Recuperado de <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-09>
- Frías, Y.y Malagón, M. J. (2009). Un modelo del Proceso Educativo a Distancia para la Universidad de Pinar del Río, Cuba.

- Gallego-Arrufat, M. J. y Guitiérrez-Santiuste, E. (2011). Analizar la comunicación mediada por ordenador para la mejora de procesos de enseñanza - aprendizaje. *Profesorado*, 15(1), 23–39. Recuperado de <http://goo.gl/2xgyJi>
- Gámiz, V. M. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aulaweb*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada. Recuperado de <http://goo.gl/vuaxto>
- García, J. N. (2002). El aprendizaje basado en problemas: ilustración de un modelo de aplicaciones en psicopedagogía. *Cultura Y Educación*, 14(1), 65–79. Recuperado de <https://goo.gl/1tilvX>
- García, K. (2014). *Diseño didáctico del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Introducción a las Ciencias Informáticas*. Universidad de las Ciencias Informáticas. Recuperado de <https://goo.gl/bhrkC1>
- García, K., Ciudad, F. A., Sánchez, J. G. y Menéndez, J. S. (2016). Fundamentos teóricos para el diseño didáctico de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje. In *XVI Congreso Internacional de Informática en la Educación, INFOREDU2016* (p. 11). La Habana: XVI Convención y Feria Internacional Informática 2016.
- García, K. y Sánchez, J. G. (2015). Los recursos educativos abiertos en la asignatura Gestión de Software. In U. de las C. Informáticas (Ed.), *I Jornada Científico Metodológica: I Taller de Innovación educativa y experiencias pedagógicas en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas* (pp. 1–7). La Habana.
- González, G., García, A. y García, M. E. (2011). Las TIC como medios de enseñanza en la formación de competencias profesionales de estudiantes de ingeniería. *Revista Cubana de Ingeniería*, (3), 5–11. Recuperado de <http://goo.gl/FYKAJJ>
- Granda, A., Gómez, Y. y Santos, Y. (2016). Las TIC en la Ingeniería de Software en la UCI. Diagnóstico de necesidades. In *XVI Congreso Internacional de Informática en la Educación, INFOREDU2016* (p. 7). La Habana: XVI Convención y Feria Internacional Informática 2016.
- Granda, A., Gómez, Y., Tejera, D. C. y García, K. (2012). Visión general del rediseño de la disciplina de Ingeniería y Gestión de Software de la UCI. In U. de las C. Informáticas (Ed.), *VI Simposio la Formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas* (p. 12). La Habana: VI Conferencia Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Gros, B. y Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el

- aprendizaje colaborativo mediado. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 16, 1–16.
Recuperado de <http://goo.gl/WGkl3M>
- Guiza, M. (2011). *Trabajo colaborativo en la web: entorno virtual de autogestión para docentes. (Tesis doctoral)*. Recuperado de <http://goo.gl/aAaAdt>
- Gutiérrez, J.y Pérez, O. (2016). Diseño de casos de estudio tipo aprendizaje basado en problemas (ABP) en empresas ecuatorianas. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 3(1), 21.
Recuperado de <http://goo.gl/Wsmdyn>
- Gutiérrez-Santiuste, E. (2012). *Comunicación en entornos virtuales de formación: estudio de la interacción didáctica en diversas modalidades de enseñanza-aprendizaje en educación superior*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Gutiérrez-Santiuste, E.y Gallego-Arrufat, M. J. (2016a). Barriers in computer-mediated communication: Typology and evolution over time. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*. Recuperado de <http://goo.gl/g3kAoL>
- Gutiérrez-Santiuste, E.y Gallego-Arrufat, M. J. (2016b). Tipos de comunicación en una comunidad colaborativa virtual de futuros docentes. *International Journal of Educational Research*. Recuperado de <http://doi.org/10.3280/CAD2015-002007>
- Gutiérrez-Santiuste, E.y Gallego-Arrufat, M. J. (2016c). Un espacio colaborativo de aprendizaje virtual en la formación docente inicial: tipos de comunicación y percepción del alumnado. *Cadmo*. Recuperado de <http://goo.gl/wVX0nZ>
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J.y Drysdale, J. S. (2012). An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning. *Distance Education*, 33(3), 381–413.
Recuperado de <http://doi.org/10.1080/01587919.2012.723166>
- Hernández, R., Fernández, C.y Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. (McGraw- Hill, Ed.) (Quinta). México.
- Herrera, F., Alonso, S., Chiclana, F.y Herrera-Viedma, E. (2009). Computing with words in decision making: foundations, trends and prospects. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 8(4), 337–364. Recuperado de <http://doi.org/10.1007/s10700-009-9065-2>
- Horruitiner, P. (2009). *La universidad cubana: el modelo de formación*. (Editorial Universitaria, Ed.). La Habana.
- Hussein, A. (2009). The use of Triangulation in Social Sciences Research: Can qualitative and quantitative methods be combined? *Journal of Comparative Social Work*, 4(1). Recuperado

de <http://goo.gl/Q7gP9z>

- Ivankova, N. V., Creswell, J. W. y Sheldon, S. L. (2006). Using mixed-methods sequential explanatory design: From theory to practice. *Field Methods*, 18(1), 3–20. Recuperado de <http://doi.org/10.1177/1525822X05282260>
- Kuo, Y., Walker, A. E., Belland, B. R. y Schroder, K. E. E. (2013). A Predictive Study of Student Satisfaction in Online Education Programs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(1). Recuperado de <http://goo.gl/g7QBuk>
- Leal, N. (2015). La triangulación en investigaciones sociales y educativas: orientaciones generales. *INVESTIGACIÓN*, VII(14), 14–37. Recuperado de <http://goo.gl/v12Vcx>
- López, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. (Narcea, Ed.). Madrid.
- López, V. y Montes, R. (2015). *Personalización del aprendizaje en entornos online abiertos y masivos*. Universidad de Granada.
- Marcelo, C. y Perera, V. H. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, (343), 381–429. Recuperado de <http://goo.gl/hm57kr>
- Martí, J. A. (2009). Aprendizaje mezclado (B-Learning). *Revista Universidad EAFIT*, 45(154), 70–77. Recuperado de <http://goo.gl/LGb7tu>
- Martínez, L., Ruan, D. y Herrera, F. (2010). Computing with Words in Decision support Systems: An overview on Models and Applications. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 3(4), 382–395. Recuperado de <http://doi.org/10.1080/18756891.2010.9727709>
- Ministerio de Educación Superior. (2016). Documento Base para el diseño de los planes de estudio “E” (Proyecto). La Habana.
- Molina, J. F., Alexandru, C. y Villarroel, R. (2010). Comunicabilidad en el sistema de gestión del aprendizaje e-Learning AMADeUs.
- Montes, R., Sanchez, A. M., Villar, P. y Herrera, F. (2014). *Aplicación del uso de valoraciones hesitant lingüísticas para una consultora de inmuebles* (No. ISBN 9-988415-688761). XVII Congreso español sobre tecnologías y lógica fuzzy (ESTYLF). Zaragoza. Recuperado de <https://goo.gl/6tmGSA>
- Navarro, M. J. (2011). Metodologías activas y participativas en la educación superior. Estudio de casos. Sevilla. Recuperado de <https://goo.gl/WuzyAa>

- Nerantzi, C.y Gossman, P. (2015). Towards collaboration as learning : evaluation of an open CPD opportunity for HE teachers. *Research in Learning Technology*, 23(26967), 1–15. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v23.26967>
- Nocedo, I.y Abreu, E. (1984). *Metodología de la investigación pedagógica y psicológica*. (Pueblo y Educación, Ed.). La Habana.
- Pastor, C. A. (2008). Vinculando Normas Internacionales de Educación y Tecnologías de la Información para alcanzar el desarrollo del Perú. *Quipukamayoc*, 15(30), 59–66. Recuperado de <http://goo.gl/OyKHUh>
- Perera, V. H. (2007). *Estudio de la interacción didáctica en E-Learning*. (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla, Sevilla. Recuperado de <http://goo.gl/G0a9n4>
- Pozo, J. I.y Monereo, C. (2006). Aprender a aprender. Una demanda de la educación del siglo XXI. Recuperado de <http://goo.gl/jEPD05>
- Prado, J. (2001). La competencia comunicativa en el entorno tecnológico: desafío para la enseñanza. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación Y Educación*, 17, 21–30.
- Pullen, D. L. (2006). An Evaluative Case Study of Online Learning for Healthcare Professionals. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 37(5), 225–232.
- Ramos, A., Gea, M.y Montes, R. (2013). *MOOC y Comunidades On-line en entornos empresariales: Recursos tecnológicos para construcción de plataformas de aprendizaje masivo*. Universidad de Granada.
- Reyes, M. M.y Siles, C. (2002). Organización escolar y nuevas tecnologías.
- Reyes-Maldonado, N. M.y Chaparro-García, F. (2013). Metodologías activas para la enseñanza de las Normas Internacionales de Información Financiera en un ambiente virtual de aprendizaje. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(36), 1147–1182. Recuperado de <http://goo.gl/XWa81x>
- Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M.y Ávila-Fajardo, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación Y Educadores*, 12(3). Recuperado de <http://goo.gl/A2RUzz>
- Ribes, A. (2008). *Metodologías activas*. (Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia, Ed.). Valencia. Recuperado de <http://doi.org/V-4642-2008>
- Rodríguez, V. H.y López, J. C. (2006). Análisis de la interacción grupal para la construcción del

- conocimiento en entornos de comunicación asincrónica. *Revista Complutense de Educación*, 17(2), 155–167. Recuperado de <https://goo.gl/BMPT5M>
- Rubia, B. (2010). La implicación de las nuevas tecnologías en el aprendizaje colaborativo.
- Ruiz, L. (2016). Uso de las plataformas de teleformación en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Período 2002 -2016. In *II Jornada Científico-Metodológica de la Universidad de las Ciencias Informáticas* (pp. 1–35). La Habana.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, 469–481.
- Sánchez, R.y Montes, R. (2014). *Modelos de aprendizaje abiertos y obicuos: producción, difusión, modelos de negocio y sostenibilidad*. Universidad de Granada.
- Sun, J. C.-Y.y Wu, Y.-T. (2016). Analysis of Learning Achievement and Teacher–Student Interactions in Flipped and Conventional Classrooms. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 79–99.
- Teddlie, C.y Tashakkori, A. (2003). Major issues and controveries inthe use of mixed methods in the social and behvioral sciences. *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*, 3–50.
- Vallejo, R.y Finol de Franco, M. (2009). La triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación Y Comunicación Social*, 7(4), 117–133. Recuperado de <http://goo.gl/WpNFja>
- Witthaus, G., Inamorato dos Santos, A., Childs, M., Tannhäuser, A.-C., Conole, G., Nkuyubwatsi, B.y Punie, Y. (2016). *Validation of Non-formal MOOC-based Learning: An Analysis of Assessment and Recognition Practices in Europe (OpenCred)*. (EUR 27660 EN, Ed.). Recuperado de <http://doi.org/10.2791/809371>

Competencia Digital Universitaria

Autora: MSc. Yordany Llovera López

Correos: negra@uci.cu, yordy@correo.ugr.cu

Teléfonos: 53 037495 y 7 835 8759

Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba, 2016

Resumen:

La sociedad del siglo XXI se conoce como la "Sociedad del Conocimiento", donde el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han extendido a todas las esferas de desarrollo social. Este nuevo escenario sin duda, se perfecciona con nuevos entornos de trabajo y de aprendizaje, donde se torna imprescindible el desarrollo de conocimientos y habilidades para manejar la tecnología digital. El estudio en curso consiste en un experimento de campo basado en una situación realista y se enmarca en la Universidad de las Ciencias Informáticas de Cuba. Tiene como objetivo analizar el nivel de desarrollo de competencias digitales que tienen los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, para desarrollar el componente investigativo. Se exponen los elementos teóricos fundamentales que permiten caracterizar y entender las competencias digitales. Se hace una breve reseña sobre aspectos específicos como la ética en el manejo de la información, el Ciberplagio, la Propiedad Intelectual, las licencias Creative Commons y el derecho de autor. Se enfatiza en la importancia de conocer y aplicar estos conceptos en el desarrollo de la actividad científica investigativa, teniendo en cuenta que hoy el conocimiento abierto, universal y accesible comienza a transformarse en la base de las Sociedades del Conocimiento. Se asume una metodología mixta que permita aplicar

instrumentos cualitativos y cuantitativos para la recogida de información, a partir de la cual se hará una propuesta de acciones que desarrolle las competencias digitales en los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, para buscar mejoras en el desarrollo del componente investigativo. Por último, se propone evaluar el grado de aceptación en los estudiantes de la propuesta de acciones, puntuando como uno de los resultados esperados, el uso de buenas prácticas en el componente investigativo, a partir del desarrollo de las competencias digitales.

Summary:

The society of the 21st century is known as the "Knowledge Society", where the uses of Information Technology and Communication have spread to all spheres of social development. This new scenario is undoubtedly perfected with new working and learning environments, where it is essential to develop knowledge and skills to handle digital technology. The current study consists of a field experiment based on a realistic situation and is part of the University of Computer Science in Cuba. It aims to analyze the level of development of digital competences that have the students of the cycle of professional integration of the career in Engineering in Computer Sciences, to develop the research component. It presents the fundamental theoretical elements that allow to characterize and to understand the digital competences. A brief summary is given on specific aspects such as information management ethics, cyberprayer, Intellectual Property, Creative Commons licenses and copyright. It emphasizes the importance of knowing and applying these concepts in the development of scientific research activity, taking into account that today open, universal and accessible knowledge begins to become the basis of Knowledge Societies. It is assumed a mixed methodology that allows the application of qualitative and quantitative instruments for the collection of information, from which a proposal will be made to develop the digital competences in the students of the cycle of professional integration of the Engineering in Computer Sciences, To seek improvements in the development of the research component. Finally, it is proposed to evaluate the degree of acceptance in the students of the proposed actions, punctuating as one of the expected results, the use of good practices in the research component, based on the development of digital competences.

Keywords: Digital competition: information ethics, plagiarism, intellectual property, Creative Commons.

Desarrollo

La ciencia y la tecnología, a la vez que resultados de la actividad humana, constituyen también las fuerzas productivas de la sociedad actual. Se defiende esta idea partiendo de que la fusión de la ciencia con la tecnología y de ésta con la producción material en general, así como la conversión de la ciencia en fuerza productiva inmediata, son rasgos característicos del cambio cualitativo radical que actualmente se opera en las fuerzas productivas. Por ello, el progreso histórico de la ciencia y la tecnología no es más que un aspecto del desarrollo histórico del ser humano, como la principal fuerza productiva de la sociedad (Cañedo, 2001).

El criterio anterior se complementa con el de (Núñez, 2003), que afirma que el desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea, la globalización mundial sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posible. El devenir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) es el resultado de este proceso progresivo que es la tecnología y hoy forman parte de la cultura tecnológica que caracteriza a nuestra sociedad, se han expandido a todos los ámbitos, ampliando las posibilidades de desarrollo social.

Las TIC exigen hoy, en el caso de la educación, demandas distintas de las tradicionales, relacionadas con el desarrollo en todos los estudiantes, de la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida, aprovechando las bondades que ofrecen, y que

permiten diversificar y dinamizar las formas de enseñar y de aprender. Diferentes autores (Cabero, 2004; García-Aretio, 2012; Salinas, 2004) coinciden en que las nuevas formas de concebir el conocimiento en una sociedad marcada por el auge y desarrollo de la información y las comunicaciones, necesitan de cambios en la estructura organizativa, en la infraestructura y en la formación docente.

Demandan que tanto directivos como profesores de los centros educativos se concien en la necesidad de implementar nuevas prácticas mediante el uso de las TIC, requieren que la escuela preste atención al entorno y a sus mensajes para desarrollar estos procesos de cambio, debido a que la realidad que rodea al estudiante esta mediatizada por lo digital.

El desarrollo de estas tecnologías digitales y la fuerza que han alcanzado en el ámbito educativo es un tema que ocupa a diferentes organizaciones, instituciones e investigadores que se orientan a la enseñanza superior. Su mayor incentivo es la necesidad de cambio frente a una sociedad de la información y del conocimiento mediada por las TIC, y que requiere un cambio de paradigma ubicando al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, y al profesor como un mediador, orientador y facilitador del aprendizaje:

- En el informe final de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior del año 1998, ya se hacía un llamado a prestar atención a la promoción, generación y difusión de los conocimientos mediante la investigación, promoviendo la excelencia científica y la interdisciplinariedad, para que sean útiles a la sociedad. Se expone la necesidad de proporcionar las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades. Se defiende que los criterios de calidad deben reflejar los objetivos globales de la Educación Superior, en particular la meta de cultivar en los alumnos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida (UNESCO, 1998).

- Proyectos como TUNING-EUROPA y TUNING - AMERICA LATINA defienden que fomentar el desarrollo de competencias es el propósito de todos los programas educativos construidos sobre el patrimonio del conocimiento y el entendimiento desarrollado a lo largo de muchos siglos, constituyendo éstas un aprendizaje para toda la vida. Se aboga por desarrollar perfiles profesionales, resultados del aprendizaje y

competencias deseables en términos de competencias genéricas y relativas a cada área de estudios (Bravo-Salinas, 2007).

- Cuba no se encuentra alejada a los cambios de la Educación Superior en el mundo, más específicamente a los de Latinoamérica, participa también como miembro del TUNING - AMERICA LATINA, y cuenta con la representación de la Universidad de La Habana, Universidad Central de Las Villas, Instituto Superior Minero Metalúrgico, Junta de Acreditación Nacional y el Ministerio de Educación Superior de Cuba. Esta integración de redes de intercambio sistemático puede estimular un mayor conocimiento de concepciones curriculares que posibilite la organización de otros proyectos, con vista al enriquecimiento de las teorías curriculares aplicables a la Educación Superior, y que redunden también en un perfeccionamiento de los procesos de evaluación y acreditación de carreras que está llevando a cabo la región.

- En la reunión internacional de las Cátedras UNESCO del sector educación, celebrada en enero de 2014, se propuso como segunda área prioritaria considerándola como estratégica, el uso de las TIC para el suministro de servicios de la Educación Superior. Propone revisar programas de educación a distancia para revelar buenas prácticas en el diseño, adaptación y uso de recurso educativos abiertos, asesorar a los países miembros en desarrollo, y que estos amplíen sus ofertas de educación superior virtual a otros horizontes (Didou, 2016).

- El "Reporte Horizont: Edición Educación Superior 2015" presenta las tecnologías, tendencias y desafíos seleccionados, y examinados por un grupo de 56 expertos de 17 países en un proceso en línea que recorre desde el año 2016, hasta el año 2020. Entre los desafíos destaca mejorar la alfabetización digital y la formación por competencia. En este sentido, destaca que el uso de la tecnología para un tratamiento adecuado de la información y la construcción de conocimiento todavía son demasiado infrecuente, por lo que es necesaria una adaptación de las prácticas docentes a los requerimientos de la sociedad digital y del conocimiento (Johnson, et al., 2015).

Atendiendo a lo anteriormente comentado, se vislumbra como una necesidad de primer orden, la formación de los estudiantes para que adquieran habilidades que le permitan enfrentarse a un aprendizaje basado en las TIC. A esto responde también, que la formación por competencias en el ámbito académico, fundamentalmente en la

Educación Superior, se halla venido potenciando como parte de la necesidad de que los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes estén en correspondencia con las exigencias actuales de la sociedad, y que además, tengan una preparación idónea para hacerle frente al mercado laboral.

En el artículo "El Proceso de Bolonia y las nuevas competencias", la competencia se presenta como un fin que el estudiante deberá lograr en su fase universitaria. Según Montero (2010) en esta nueva perspectiva, el papel del estudiante se modifica y cobra un significado especial; primero, porque él mismo deberá ser el motor que genere su aprendizaje y, segundo, porque no sólo aprenderá dentro de las instituciones superiores, sino que cualquier situación y experiencia educativa podrá acercarle al conocimiento a lo largo de toda su vida.

El término competencia fue enmarcado inicialmente en el ámbito laboral, más específicamente en los procesos de capacitación en las empresas y en la formación tecnológica en las instituciones educativas, poco a poco ha ido evolucionando hasta afianzarse de manera general en el lenguaje pedagógico. Existen diferentes tipos y clasificaciones de competencias, pero la investigación que se presenta se centra específicamente en las competencias digitales, las cuales han sido consideradas como genéricas o transversales por ser necesarias en cualquier disciplina, entorno de aprendizaje y nivel de enseñanza.

Según el Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente (2013), las competencias digitales ofrecen las habilidades para poder aprovechar las riquezas de la tecnología digital y la posibilidad integrarse a lo que se ha venido llamando la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI. Por los contenidos y habilidades que estas encierran, son fundamentales para el desarrollo de la actividad científica investigativa, pues permiten acceder a la información, construir y divulgar el conocimiento utilizando las prestaciones que ofrecen las TIC.

La investigación en curso se enmarca en la Universidad de las Ciencias Informáticas de Cuba (en adelante UCI), centro educativo orientado principalmente a la informatización de país, por lo que sus estudiantes deben alcanzar la preparación científico-técnica requerida para desarrollar un proyecto de tan alto impacto en la sociedad. Lo anterior

responde a la tradición latinoamericana de investigación en los estudios CTS, la relación ciencia, tecnología y desarrollo social.

En consonancia con esto está el criterio de (Medin, 2008) cuando plantea que el rol de las universidades tecnológicas es realizar investigación básica orientada a la innovación tecnológica, formación de personal con competencias que les permitan participar en procesos científicos, tecnológicos y de innovación que las empresas y el país necesitan. La UCI no está alejada de este planteamiento, cuenta con diferentes espacios donde los estudiantes desdoblán su actividad científico investigativa, entre los que pueden mencionarse: la Jornada Científico Estudiantil, mi Web x Cuba, la Jornada del Ingeniero, el Fórum de Ciencia y Técnica, así como el proceso de desarrollo y defensa de los Trabajos de Diploma como ejercicio de culminación de estudios. Aquí se han podido constatar algunas regularidades, las que pudieran considerarse como grandes limitadores para que estas actividades de corte científico estudiantil se desarrollen con la calidad requerida y trasciendan más allá de su presentación en estos espacios:

- No se manifiestan en muchos casos, habilidades en la búsqueda, procesamiento y análisis de la información que obtienen de internet u otras fuentes, se estila en determinadas ocasiones a copiar y pegar sin citar la fuente.
- Consultan y referencian bibliografía proveniente de sitios de internet poco confiables desde el punto de vista científico.
- En la estructuración del marco teórico, en muchos casos, se estila a la replicación de fundamentos teóricos utilizados por otras investigaciones, evidenciando dificultades en las habilidades que atienden a valoraciones, argumentaciones, elaboración de conclusiones, entre otras.
- Falta de autonomía y creatividad en las formas de presentación y socialización de sus conocimientos.
- Tienen un conocimiento básico de la existencia y uso de las Licencias Creative Come, pero no se han concientizado de su importancia en un mundo TIC donde, el fácil acceso a la información a través de la red, la convierte vulnerable de cualquier acto poco ético.
- Muchas de las investigaciones realizadas, una vez presentadas en cualquiera de los espacios señalados, son olvidadas y no se les da un seguimiento que les permita perfeccionarlas para ser publicadas.

- No se aprovechan al máximo las herramientas puestas al servicio de los estudiantes como el chat y el correo electrónico para intercambiar sobre temas de investigación vinculados a las temáticas que reciben desde la docencia y la producción.

De lo anterior se desprenden algunas interrogantes ¿tienen un conocimiento básico de cómo acceder y buscar la información oportunamente?, ¿saben analizar esa información convirtiéndola en conocimiento, o sus notas se convierten en una reproducción casi exacta de lo que leen?, ¿tienen la capacidad de hacer un análisis crítico de la información asumiendo un criterio?, ¿conocen los principios éticos y morales que deben guiar el uso correcto de las TIC?, ¿conocen la importancia de ser éticos en el procesamiento y representación de la información?, ¿conocen las implicaciones legales de violar los derechos de propiedad intelectual?, ¿conocen el valor añadido que ofrece a su currículo estudiantil las producciones independientes que sean capaces de realizar y publicar.

A partir de la situación descrita anteriormente se identifica el siguiente problema de investigación: Los estudiantes del ciclo de integración profesional de la UCI presentan insuficiencias que limitan la ejecución de buenas prácticas en el desarrollo del componente investigativo. Teniendo en cuenta los desafíos, retos y tendencias que tiene la educación superior hoy, a partir de la introducción de las TIC en los procesos educativos, resulta imprescindible cuestionarse ¿Cómo pueden la ciencia y la tecnología contribuir a dar solución a estos problemas?

Para encontrar las posibles vías de solución, la investigación en curso se ha trazado como objetivo general: Analizar el nivel de desarrollo de competencias digitales que tienen los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, para desarrollar el componente investigativo.

Aproximación a las competencias digitales

En este apartado se exponen los elementos fundamentales que permiten caracterizar y entender las competencias digitales, así como las potencialidades que ofrecen para implementar buenas prácticas en el desarrollo del componente investigativo. Se hace un breve reseña sobre aspectos específicos como son la ética en el manejo de la información, el ciber plagio, la Propiedad Intelectual, las licencias Creative Commons y el derecho de autor. Se enfatiza en la importancia de conocer y aplicar estos conceptos

en el desarrollo de la actividad científica investigativa, teniendo en cuenta que hoy el conocimiento abierto, universal y accesible comienza a transformarse en la base de las Sociedades del Conocimiento. Se declaran líneas de investigación abiertas en el área de las competencias digitales, identificadas durante la revisión bibliográfica.

En las búsquedas realizadas para entender el concepto de competencia digital, nos hemos percatado que ha sido abordado con otras terminologías, competencia informática, competencia TIC y competencia tecnológica. Han sido definidas por varios autores (Adell, 2008; Area, 2008; Cobo, 2009; Ferrari, 2012; Larraz, V., Espuny, C. y Gisbert, 2011), pero solo exponemos algunas de ellas considerándolas importantes como punto de partida para entender el proyecto que se presenta:

- Las competencias digitales representan la "habilidad para usar la tecnología digital, las herramientas de comunicación y/o las redes para acceder, gestionar, integrar, evaluar, crear y comunicar información ética y legalmente a fin de funcionar en una sociedad del conocimiento" (Adell, 2008) como se citó en (Larraz, Espuny y Gisbert, 2011).

- Area (2008) señala que "la alfabetización en la cultura digital supone aprender a manejar los aparatos, el software vinculado con los mismos, el desarrollo de competencias o habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de información y con la comunicación e interacción social a través de las tecnologías. A estos ámbitos formativos habremos de añadir el cultivo y desarrollo de actitudes y valores que otorguen sentido y significado moral, ideológico y político a las acciones desarrolladas con la tecnología". (p. 9)

- Para Gisbert y Francesc (2011) la competencia digital es la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple.

- "La competencia digital también puede definirse como uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad" (Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente, 2013, p. 10).

- La Competencia digital es "el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo tanto las habilidades, estrategias, valores y sensibilización) que son

requeridos utilizando las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; manejar información; colaborar; crear y compartir contenidos; y construir el conocimiento de manera eficiente, apropiadamente, de manera crítica, creativa, autónoma, con flexibilidad, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo, y el empoderamiento (European Parliament and the Council, 2006)'' (Ferrari, 2012, p. 12).

El trabajo que se presenta asume esta última definición, considerando que incluye claramente las dimensiones o áreas que se establecen dentro de la competencia digital. También porque declara elementos como el conocimiento, las habilidades, las destrezas y las actitudes, que son fundamentales para el desenvolvimiento de los sujetos en diferentes entornos y procesos digitales (oseo, trabajo y aprendizaje).

Diferentes autores se inclinan a tratar las particularidades de las competencias digitales y de las competencias informacionales, y a la vez, establecer la estrecha relación que existe entre ellas, alegando que ambas son imprescindibles en la Sociedad de la Información y del Conocimiento, caracterizada por un fácil acceso y uso masivo de información a través de la red (Area, 2010; Area y Guarro, 2012 y Pinto, 2009).

El Real Decreto 1631/2006 (2007) identifica las particularidades de cada una, así como su estrecha relación en el contexto actual, finalmente asume la posición de unir las y tratarlas como una sola competencia: competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Esto responde a que la mayor parte de la información y sus fuentes, actualmente se encuentran a través de la red, y a su vez, el conocimiento es desarrollado y publicado mediante el uso de las TIC.

Lo expuesto anteriormente se ilustra con el criterio de Area (2010) cuando dice que ''Información y tecnología son un binomio de apoyo mutuo. La información es el contenido; lo digital, su continente. La información aparece en todas partes, entre otras razones, porque la tecnología está omnipresente en nuestra sociedad. La tecnología digital cobra sentido, significación y utilidad social porque nos proporciona experiencias valiosas con la información''.

Se considera que, aunque en el contexto actual, marcado por el uso de las TIC, las dos se entrelazan obligatoriamente, cada una tiene alcances diferentes, la competencia informacional consiste en el tratamiento de la información a través de diferentes fuentes

y formatos, en tanto, la competencia digital engloba el tratamiento de la información y, además, las habilidades para hacer un uso correcto de la tecnología digital en todas sus dimensiones.

¿Cuáles son las competencias digitales?

En el informe RocaSalvatella del año 2014 se plantean 8 competencias básicas que debe adquirir y desarrollar todo profesional para enfrentar el actual proceso de transformación digital: conocimiento digital, gestión de la información, trabajo en red, aprendizaje continuo, visión estratégica, liderazgo en red y orientación al cliente. Aquí, la orientación es fundamentalmente hacia la transformación digital en los negocios, aseverando que aplicadas sobre el conjunto de una organización pueden producir un impacto positivo (Magro, C. et al., 2014).

Otros autores han identificado y definido las competencias digitales, declarándolas desde sus dimensiones, en algunos casos denominándolas también, áreas o competencias:

- Adell (2008) como se citó en (Larraz et al., 2011): Cognitiva, Ética-Legal y Técnica.
- Larraz-Rada et al. (2011): Competencia informacional, Competencia TIC, Competencia en comunicación audiovisual y Competencia en comunicación.
- Area y Guarro (2012): Dimensión instrumental, Dimensión Cognitiva, Dimensión comunicativa, Dimensión axiológica y Dimensión emocional.
- Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente (2013): Área 1. Información, Área 2. Comunicación, Área 3. Creación de contenido, Área 4. Seguridad y Área 5. Resolución de problemas.
- Restrepo (2015): Dimensión informacional, Dimensión comunicativa, Dimensión de la ciudadanía digital y Dimensión tecnológica.

Aunque con diferentes denominaciones, todas responden a desarrollar las mismas habilidades con el uso de las TIC. Destacamos las áreas presentadas por el Proyecto "Marco Común de Competencia Digital Docente", que favorecen desde identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia, pasando por el desarrollo de la conciencia intercultural a través de la colaboración con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades de aprendizaje, la creación de contenidos teniendo presente la ética

en el manejo de la información, a partir del reconociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso, hasta la resolución de problemas conceptuales a través de medios digitales, el uso creativo de la tecnología y la actualización permanente de la competencia propia y la de otros (Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente, 2013).

El desarrollo de las habilidades mencionadas no debe obviarse en las prácticas educativas de las universidades, pues lamentablemente no todos los estudiantes llegan a esta institución con un nivel de competencia digital; se impone la necesidad de la alfabetización digital para adquirir esta competencia. (Area y Guarro, 2012; Cabero y Llorente, 2008; Cabero, Llorente, Leal y Lucero, 2009) Esta idea cobra mayor fuerza si se tiene en cuenta que los estudiantes hoy se mueven en un contexto donde, tanto el acceso a la información y al conocimiento, como la producción del mismo, se realizan mediante el uso de tecnologías digitales.

¿Cuándo se es competente digital?

Los conceptos alfabetización digital y competencia digital están estrechamente relacionados y complementados, puesto que para llegar a ser competente digital, primero se debe trabajar en función de aprender a desenvolverse en un mundo mediado por las TIC.

Bawden (2008) como se citó en (Gisbert y Esteve, 2011) declara un grupo de habilidades, competencias y actitudes que es necesario desarrollar para estar alfabetizados digitalmente:

- Construir el conocimiento a través de diferentes fuentes.
- Analizar críticamente y refutar la información extraída.
- Leer y entender material dinámico y no solo secuencial.
- Tomar conciencia del valor de las herramientas tradicionales.
- Conocer la importancia de las redes de personas para el asesoramiento y la ayuda.
- Utilizar filtros para gestionar la información.
- Publicar y comunicar información de manera sencilla y habitual.

Area (2008) destaca que es fundamental para desarrollar las competencias informacionales y digitales:

- Adquirir y comprender la información (buscar información, seleccionarla, analizarla y extraer conclusiones).
- Expresar y difundir la información (elaborar páginas web, blogs, presentaciones multimedia, video clips)
- Comunicar e interactuar socialmente (trabajo colaborativo en clases y centros, foros de debate, correo electrónico, etc.)

Señala Cobo (2010) que estar alfabetizado digitalmente implica utilizar las TIC para acceder, almacenar, organizar, integrar, y compartir información y conocimiento en múltiples formatos. Los principales aspectos vinculados con la alfabetización digital combinan:

- La habilidad para conseguir información relevante (dimensión instrumental)
- así como producir y administrar nuevo conocimiento (dimensión estratégica).

En el Real Decreto 1631/2006 (2007) se plantea que el tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.

A criterio de Esteve y Gisbert (2011) ser competente digital implica ser capaz de combinar estas cuatro alfabetizaciones (tecnológica, informacional, multimedia y comunicacional), de manera simultánea, para dar respuesta a problemas o situaciones a cualquier nivel de complejidad: no para sólo conocer y comprender, sino también para aplicar, analizar, sintetizar y evaluar.

Arrieta y Montes (2011) defienden la idea de que la alfabetización digital, implica también desarrollar una conciencia social y una identidad, sustentada en derechos y deberes que permiten construir una ciudadanía y una cultura digital.

En los últimos años se ha identificado un salto cualitativo en cuanto a investigaciones sobre el tema de las competencias, específicamente en las competencias digitales. A continuación se relacionan teniendo en cuenta cuál ha sido la orientación de su estudio:

- Desarrollo de las competencias digitales en los futuros profesionales de diferentes áreas, considerándolas como una formación necesaria para vivir en lo que se ha venido

llamando la sociedad del conocimiento, de ahí la importancia de incorporarlas a los planes de estudio (Cózar y Roblizo, 2014; Gewerc, Montero, Pernas y Alonso, 2011).

- Formación docente (Gallego, M.J. et al., 2010; Carrera y Coiduras, 2012; Gómez y Gutiérrez, 2015; Valdivieso, 2013, y Esteve, 2015).

- La necesidad de desarrollar las competencias digitales que debe tener un profesor en el nivel superior, así como también para generar condiciones de cambio y transformación de las prácticas docentes (Aguirre y Ruiz, 2012).

- La competencia digital en el alumnado con necesidades especiales. (Muñoz y Aguaded, 2012)

- Identificación del nivel de competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual (San Nicolás, Fariña y Area, 2012).

La evaluación de la competencia digital a partir de un Portafolio digital. (Larraz, V. et al., 2013)

En la búsqueda realizada también se encontraron trabajos referentes a las competencias informacionales, por lo que en algunos casos no se realizó discriminación, pues se consideran un aporte teórico importante para el estudio en curso:

- Defendiendo la posición de que es necesario incorporar las competencias informacionales en los estudios de la educación superior por su transversalidad (Area et al., 2010; Area, 2008; Fernández, 2013; Puertas y Pinto, 2009 y Sánchez, 2010).

- Se destacan también tesis doctorales que intentan diagnosticar y resolver situaciones de aprendizaje relacionadas con las competencias informacionales y digitales en diferentes especialidades, tanto en la formación universitaria como postgraduada (Lloret, 2012; Rubio, 2015). En Cuba se destacan, fundamentalmente, estudios en el área de las Biociencias, de las Ciencias Médicas y de las Ciencias de la Salud (Meneses, 2008; Quindemil, 2011; Sánchez, 2010; Tarango y Machado, 2012).

En los trabajos consultados se han identificado algunas posibles líneas de investigación abiertas en el área de las competencias digitales:

- Alonso (2011) hace un llamado a la necesidad de cambio en los modelos pedagógicos, haciéndose necesaria la integración de las distintas tecnologías,

analógicas y digitales en los procesos de aprendizaje, para lograr la meta educativa de alfabetizar a los jóvenes para que se conviertan en competentes digitales.

- Capacitación y perfeccionamiento en TIC durante la formación que reciben los estudiantes de las instituciones educativas de la educación superior, así como incorporar en los sistemas de evaluación mecanismos que valoren la adquisición de estas habilidades. (Cózar y Roblizo, 2014; Centeno y Cubo, 2013; Ponzuelo, 2014)

- Explorar nuevos entornos y nuevas estrategias que den respuesta a la elaboración de nuevos instrumentos para el desarrollo y evaluación de las competencias digitales, pues los existentes no siempre cubren todas las áreas o dimensiones de esta competencia. (Esteve y Gisbert, 2013)

- El proceso de formación de las competencias digitales didácticas en los movimientos educativos abiertos, demanda mayores habilidades de instrucción para cumplir con los objetivos educativos en los escenarios de aprendizaje abiertos (Hernández, Romero y Ramírez, 2015).

Las bibliotecas también están abocadas al tema, un ejemplo es el III Plan estratégico de REBIUN 2020 (Red Española de Bibliotecas Universitarias), que contiene como línea de trabajo número dos, dar soporte a la docencia, aprendizaje e investigación y gestión, y como uno de sus objetivos, integrar de forma progresiva las competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en los diferentes estudios de la universidad como estrategia educativa para el desarrollo de las capacidades válidas para toda la vida. (REBIUN, 2014)

Esto se corresponde en gran medida, a que actualmente estamos en presencia de una sociedad, cuyo bien máspreciado, ha pasado a ser la información y el conocimiento. El aumento de la producción de conocimiento en cualquier área del saber está en constante crecimiento, al igual que su circulación a través de la red. Si antes el acceso a la información era fundamentalmente mediante material impreso, ahora las personas se ven inmersas en una cantidad de información que proviene de diferentes fuentes, en su mayoría digitales y consultadas en Internet.

Según la información recopilada en el Informe Anual “La Sociedad en Red”, Edición 2014, durante el tercer trimestre de 2012, el 69,9% de los individuos de 15 y más años ha utilizado Internet en alguna ocasión, destaca que el conocimiento y uso de Internet

entre los estudiantes es prácticamente universal, de ellos, se ha conectado en alguna ocasión, el 98,6% de ellos. El propio informe, pero en su edición del año 2015, señala que esa cifra ha aumentado a un 99%. (ONTSI, 2014, 2015)

Esto nos remite a Pinto (2009) quien reflexiona sobre los obstáculos a los que puede enfrentarse el estudiante navegando en internet en busca de información, lo resumimos en la siguiente idea: “ El actual potencial informativo de Internet, si bien es una ventaja en sí, para el estudiante se convierte en un espacio de incertidumbre a la hora de saber seleccionar adecuadamente la información de calidad para su proceso de aprendizaje...dificultando aún más la tarea de navegar en este océano informativo salvaje y caótico” (p.2).

Estos planteamientos demuestran que las sociedades actuales se caracterizan por una informatización acelerada, se basan cada vez más en la información y el conocimiento, por lo que se impone la formación de los estudiantes con un dominio de competencias en materia de TIC, que les permitan manejar las herramientas tecnológicas y los capaciten para hacer una correcta selección de la información a fin de generar conocimientos.

El desarrollo de habilidades para un correcto tratamiento de la información, ha sido trabajado desde sus inicios en el marco de la ALFabetización INFormacional (ALFIN). Entendemos, a partir de la lectura de varios trabajos, que indistintamente se maneja el término de alfabetización informacional (ALFIN) y de competencia informacional, ambos haciendo referencia a la formación de usuarios desde una perspectiva de habilidades informacionales, basada en el uso crítico y estratégico de la información, aspectos cognitivos y éticos (Area, M. et al., 2010; Pinto y Puertas, 2012).

¿A qué nos referimos cuando hablamos de aspectos éticos, qué debemos entender por ética?

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) define la ética como “ el conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida” (RAE, 2014). Realizando un análisis de esta definición, sería prudente preguntarse cuándo se está en presencia un problema ético, Arencibia (2006) plantea que un problema ético es aquello que no está correcto y que afecta al individuo y a la

sociedad. Algo que afecta la dignidad del individuo. Algo que afecta el bien común. En este sentido trasciende los intereses de la institución.

La cultura ética debía formarse desde las primeras enseñanzas que recibe el estudiante, pues está presente en todos los aspectos de la vida humana y tenerla incorporada, permite saber discernir entre lo correcto y lo incorrecto. Hoy la formación ética recobra mayor importancia, enfocándola fundamentalmente a la ética digital, teniendo en cuenta que los estudiantes, tanto fuera, como dentro de la universidad, están rodeados de tecnología digital.

La multiplicidad y celeridad de la información, y el fácil acceso a internet, ha provocado que los estudiantes, busquen las formas más cómodas para realizar los trabajos que les encomienda el centro de educación, siendo lo más frecuente copiar y pegar sin referenciar la fuente, descargar desde internet trabajos de otros y asumirlos como propios. Estas son solo algunas de las situaciones que se presentan como resultado del uso inapropiado de la información.

Estas situaciones que se dan en el contexto Internet, son conocidas como Ciberplagio. El plagio según la Real Academia de la Lengua Española es la " Acción y efecto de plagiar (copiar obras ajenas) " (RAE, 2014). Ramírez (2004) explica que, si se le agrega el calificativo electrónico, solo cambia la fuente de donde se obtienen la información, por lo que se entendería como plagio electrónico aquellos materiales presentados como fruto del trabajo personal, que, en realidad, han sido copiados parcial o totalmente mediante procedimientos informáticos, sin mencionar su autoría original. Agrega que mayoritariamente la procedencia es de la red internet, finalmente define como Ciberplagio únicamente a aquel plagio cuya fuente proviene de internet.

Cavanillas (2008) considera que copiar de otro es la vertiente de plagio más visible en el ámbito académico, y que esto no solo supone una violación del derecho de autor, sino que también constituye un agravio a la otra persona que reciba la obra plagiada, quien corre el riesgo de ser penalizada por el propio régimen disciplinario de la institución universitaria.

Una investigación realizada por (Surenda, Comas y Morey, 2009) para identificar las causas del plagio académico de los universitarios según la percepción de los profesores, arrojó que la primera causa es la facilidad que ofrece internet para

encontrar información, la segunda radica en la poca valoración del esfuerzo pues es más fácil y cómodo copiar que hacer el trabajo uno mismo, como tercera apuntan la sensación de impunidad, pues difícilmente el profesor podrá averiguar que se ha copiado. Algunos profesores valoran también la posibilidad de que sea producto de la ingenuidad.

Además de las causas, es importante hacer referencia a los tipos de fraude y plagio que se han arraigado en el ámbito académico: invención de contenido, falsificación, auto plagio por duplicación, citación incorrecta y citación omitida, plagio involuntario, accidental, por ignorancia o inconciencia, plagio por adjudicación, por coincidencia, falsa citación y copia no autorizada. Incurrir en cualquiera de estas variantes es atentar contra el derecho de autor y es éticamente censurable. El impacto que ha tenido este tema en el ámbito académico y profesional, ha impulsado su estudio por diferentes autores (Álvarez, 2006; Morey, M. et al., 2012; Orozco, 2011; Soto, 2012).

Pudiéramos cuestionarnos si la tecnología evita el plagio o lo promueve, en los dos casos existe una verdad marcada. Si bien las tecnologías digitales ofrecen un abanico amplio de oportunidades para crear, también para que se cometan actos poco éticos. La clave del éxito está, primeramente, en educar, luego en hacer un buen uso de las vías que permiten proteger nuestra producción intelectual, y, por último, las que permiten detectar estas irregularidades. Para tener éxitos en este sentido se necesita al menos, adquirir los conocimientos básicos que orienten la conducta de los sujetos.

Estar actualizados sobre temas como la propiedad intelectual, el derecho de autor, las licencias Creative Commons, se convierte en una necesidad de primera orden, marcada aún más en la Educación Superior, nivel de enseñanza donde es más común que los estudiantes mantengan una vida activa en la investigación.

¿Qué es la propiedad intelectual?

La propiedad intelectual a criterio de Castillo (2008) abarca los derechos legalmente protegidos sobre los productos intelectuales, e incluye invenciones útiles, diseños novedosos, obras creativas, símbolos de origen, información comercial no pública y otros aspectos similares...comprenden las patentes, los derechos de autor, las marcas registradas, la presentación comercial y los secretos comerciales.

Es regulada por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Este es un organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas y fue creado en 1967. Su objetivo es desarrollar un sistema de propiedad intelectual internacional que sea equilibrado, accesible y recompense la creatividad, estimule la innovación y contribuya al desarrollo económico, salvaguardando a la vez el bien público.

Los Estados miembros de la OMPI determinan la orientación estratégica y las actividades de la Organización. Se reúnen en asambleas, comités y otros órganos decisorios. Su importancia radica en que permite establecer las normativas que regulan la propiedad intelectual a nivel internacional, nacional y local, por tanto, existen normas y regulaciones legales que protegen la propiedad industrial y el derecho de autor.

¿Qué es el derecho de autor y qué importancia tiene para la investigación científica?

El Derecho de Autor es la otra rama de la Propiedad Intelectual, encargada de regular los derechos de los autores sobre las creaciones que presentan individualidad resultante de su actividad intelectual, que habitualmente son enunciadas como obras literarias, musicales, teatrales, artísticas, científicas y audiovisuales, como un intento de agruparlas según su naturaleza, pero en realidad es tan amplio el objeto de protección del Derecho de Autor, que la mayoría de las leyes lo regulan de manera enunciativa, utilizando términos como: tales como, entre ellas, para no cerrar el espacio a nuevos tipos de obras que puedan surgir con el avance de la tecnología (CENDA)¹. Agregar que el derecho de autor comprende dos tipos de derechos: el patrimonial y el moral.

El uso de las licencias Creative Commons respaldan el derecho de autor. Permiten regular el uso de los contenidos o información y dar reconocimiento a aquellas personas u organizaciones que desarrollan el mismo, así como el uso de los recursos a terceros en dependencia de la licencia que se tenga. Creative Commons es una corporación sin ánimo de lucro creada en 2001 para facilitar un código legal con el que los autores puedan comunicar los usos permitidos de sus obras, manteniendo sus derechos de autor.

Por otra parte, tener conocimiento sobre que establece la propiedad intelectual y la protección del derecho de autor, constituye una prioridad en la actualidad, pues el conocimiento abierto, universal y accesible comienza a transformarse en la base de las

Sociedades del Conocimiento. El reporte de la UNESCO, con la colaboración de ALADI2, sobre la información y el conocimiento abierto así lo refleja, destacando que la producción científico-tecnológica contribuye no solo al avance de la ciencia, sino al incremento del patrimonio cultural, educativo y económico de la sociedad, por lo que el acceso público y gratuito a esa producción, y la libertad para su reutilización (incluido en contextos educativos), es fundamental (Lara, 2014).

El reporte consultado, permite identificar dos ideas fundamentales como base de este conocimiento en abierto, el libre acceso al conocimiento en soporte electrónico y la reutilización de dicho conocimiento para producir un nuevo conocimiento. Constituye entonces, una premisa para la enseñanza superior, formar profesionales competentes para la investigación, capaces de acceder a la información, procesarla y convertirla en conocimiento de una manera autónoma y creativa, pues hoy no se concibe ningún plan de estudio de la Educación Superior, que no promueva la investigación científica.

La investigación científica, a criterio de Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2010) en esencia, es como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa, organizada y se lleva a cabo cuidadosamente, cumple dos propósitos fundamentales: producir conocimiento y teorías (investigación básica) y resolver problemas (investigación aplicada), además es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal. También expone dos razones por las que es necesario que el estudiante aprenda a investigar de cara a acometer mejor su labor profesional:

- Un egresado o egresada que no tenga conocimientos de investigación, se encontrará en desventaja frente a otros colegas de su misma institución y de otras universidades, ya que cada vez más las instituciones educativas buscan diferenciar a sus alumnos del resto y por ello, hacen un mayor énfasis en la investigación (con el fin de formar mejor a sus estudiantes y prepararlos para ser más competitivos, además de obtener acreditaciones y vincularse con otras universidades e institutos, por lo que no conocer los métodos de investigación implicará rezagarse.
- Hoy en día no es posible concebir a una amplia gama de trabajos sin mencionar la necesidad de investigación.

Con el objetivo de englobar todo lo analizado en este apartado, es oportuno recordar a Area (2010) cuando plantea que, en la enseñanza universitaria se debe formar en

competencias informacionales y digitales porque las universidades deben ofrecer a la ciudadanía una educación superior, donde, entre otras metas, se les forme como sujetos competentes para afrontar los complejos desafíos de la cultura, del conocimiento, de la ciencia, de la economía y de las relaciones sociales de este siglo XXI.

Justificación de la investigación

A criterio de Sampieri, et al. (2010) es importante justificar el estudio que se pretende realizar a través de la exposición de sus razones (el para qué y /o por qué del estudio), por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante. Seguidamente expone los criterios que son relevantes para evaluar la importancia potencial de una investigación: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Apoyados en este planteamiento, exponemos las razones que justifican el estudio que se presenta:

- La Educación Superior Cubana, aboga para que se logre una formación y desarrollo profesional con responsabilidad ética, social y ambiental, es decir, que el egresado no solo demuestre una alta calificación en su desempeño profesional, sino que posea cualidades personales que lo ayuden a conjugar sus intereses personales con los de la sociedad y participe activa, crítica y constructivamente en el desarrollo de esta. Documento Base para el diseño de los planes de estudio "E" (2016). Por otra parte, Laguna y Sánchez (2015) exponen en un estudio sobre el Sistema Nacional de Educación de Cuba y sus perspectivas, los siguientes objetivos de la Educación Superior Cubana, llamado al que estamos convocados todos los profesionales de este nivel de enseñanza:

- Preparar a los especialistas de mayor nivel cultural, científico, técnico, que requiere el país e introduce como elemento cualitativo la investigación científico-técnica desde los primeros años de estudio, vinculada a los planes de desarrollo del país; es decir, que en su relación docencia investigación, forma al especialista.
- Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías, concediéndole una connotación especial al aspecto investigativo al propiciar que los estudiantes, desarrollen habilidades para el trabajo científico dentro

del marco de su práctica docente o pre profesional, vinculándose a la solución de los problemas reales existentes en el medio donde actúan.

Esto nos traslada a un escenario correspondiente a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) de Cuba. La carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, tiene la duración de 5 cursos académicos, se estructura en dos ciclos: un período de integración básico y otro de integración profesional. Su misión principal es formar a profesionales a partir de un modelo que integra los procesos fundamentales de la universidad: Docencia-Producción-Investigación. Su formación está asociada al desarrollo de la informatización de la sociedad cubana desde tres aristas importantes: el desarrollo de la industria de software nacional, las transformaciones de procesos en las entidades para asumir su informatización y el soporte necesario para su mantenimiento. Esta actividad la realizan en los Centros de Producción desde su inserción en diferentes proyectos (Plan de Estudios "D", 2014).

Las características de esta carrera, así como su misión principal, evidentemente responden a los objetivos de la Educación Superior Cubana expuestos anteriormente, lo cual justifica el estudio que se presenta, encaminado a lograr mejoras en la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas, de cara a entregarle a la sociedad un profesional que tenga desarrollada competencias digitales que le permita resolver problemas existentes en un radio de acción determinado.

Una de las líneas de investigación de la UCI es la "Formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas y Tecnología Educativa", en ella se enmarca este estudio y se orientará al componente investigativo por las razones siguientes:

- El Modelo del Profesional, plantea como una regularidad en Plan de Estudio implementado en la Universidad de las Ciencias Informáticas, la escasa presencia del componente investigativo, pobremente integrado al proceso curricular desde la perspectiva del modelo del profesional, por lo que se requiere cambiar esta realidad.
- Es el componente esencial de la actividad científica y necesaria desde la formación inicial de los futuros profesionales.
- Es un componente desde el que se puede potenciar el uso ético y legal de la información y de los recursos digitales, así como la comunicación y el trabajo en grupo para construir el conocimiento.

La investigación se sustenta también por la pertinencia y exigencia que, a nivel internacional, tiene hoy la formación por competencias, enfatizando fundamentalmente en las competencias digitales, clasificándolas como competencias válidas para toda la vida, esto se evidencia con los proyectos y trabajos consultados sobre el tema y que han sido expuestos en el estado del arte..

El incremento exponencial que tiene la información y su circulación a través de la red, y en especial en una institución de este tipo donde todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología y a internet, y además, están directamente vinculados a proyectos que responden a las necesidades del país, se necesita reforzar, además de las habilidades para la búsqueda de bibliografía, temas como la ética en el manejo de la información, el plagio y el uso de las Licencias CC, por lo que deben originarse buenas prácticas en este sentido.

Resultados esperados

El diseño de este proyecto de investigación permite declarar como resultados esperados:

- Definición del nivel de desarrollo de competencias digitales que tienen los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas.
- Determinación de las áreas prioritarias en que tienen más dificultades.
- Propuesta de acciones en función de las necesidades formativas identificadas en cuanto a competencias digitales en los estudiantes.
- El uso de buenas prácticas en el componente investigativo a partir del desarrollo de las competencias digitales.

Impacto social

El desarrollo de las competencias digitales, y a su vez, un correcto tratamiento del componente investigativo, contribuirá a desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para fortalecer su actividad docente y productiva, a través de buenas prácticas en el desarrollo de trabajos científicos - investigativos, que le permitan respaldar sus soluciones informáticas puestas al servicio de la sociedad, con un sustento teórico de valor científico, pertinencia, actualidad, originalidad, calidad y fiabilidad. Aumentará la calidad de las aplicaciones informáticas que se desarrollan en

los proyectos productivos, y que responden a la misión social y económica que tiene hoy la universidad.

Por otra parte, el proyecto que se presenta se enmarca en dos de las temáticas que conforman la agenda Ciencia, Tecnología y Sociedad (en adelante CTS) en la actualidad:

- Gestión de la Ciencia y la Tecnología: permitirá desde el uso correcto de las TIC desarrollar el componente investigativo, potenciando a su vez los componentes de docencia y producción, así como el incremento de la participación de los estudiantes en eventos científicos y la mejora de los trabajos de diploma como ejercicio de culminación de estudios. Permitirá además, la integración de la formación, la producción y la investigación en la Universidad de las Ciencias Informáticas, desde la perspectiva ciencia, tecnología y sociedad.
- Problemas éticos vinculados a ciencia y tecnología: La propuesta de acciones dará salida a una de las áreas o dimensiones de la competencia digital (ética-legal), posibilitando trabajar temas como la ética en el manejo de la información, el Ciberplagio, la Propiedad Intelectual, las licencias Creative Commons y el derecho de autor, enfatizando en la importancia de conocer y aplicar estos conceptos en el desarrollo de la actividad científica investigativa.

Metodología

El estudio que se presenta es en experimento de campo determinado por una situación realista. En un primer momento, centrado en conocer y describir el nivel de desarrollo de competencias digitales que tienen los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas. Se pretende diagnosticar la realidad e interpretarla durante un período de tiempo determinado y describirla, identificando hasta qué punto el nivel de competencias digitales incide en el desarrollo del componente investigativo.

En un segundo momento, a partir de las debilidades y fortalezas identificadas en el diagnóstico, se proponen acciones formativas para potenciar el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes del ciclo de integración profesional de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, contribuyendo así, a la realización de

buenas prácticas en el componente investigativo. También se medirá el grado de aceptación de la propuesta de acciones por los estudiantes.

Se utilizará una metodología mixta de acuerdo al criterio de Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2010), que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un mismo planteamiento del problema. Inicialmente, el modelo de diseño metodológico se declara como flexible y abierto a los acontecimientos en último término.

La fase de diagnóstico se divide en dos etapas complementarias: cualitativa y cuantitativa. Se aplicarán primeramente los instrumentos para la recogida de información cualitativa, lo que permitirá determinar el grado de familiarización que tienen los profesores y estudiantes con la cuestión, además de, cuáles son las competencias digitales que pueden afectar el desarrollo del componente investigativo. También, se observará y analizará el componente investigativo para identificar cuáles son buenas prácticas en su desarrollo. Para la recogida de información cuantitativa se aplicará un cuestionario, con el objetivo de medir el grado inicial de desarrollo de las competencias digitales que tienen los estudiantes. Será aplicado en una segunda fase (final) para medir el nivel de adquisición de las competencias digitales, así como el nivel de desarrollo en el componente investigativo de los estudiantes a partir de la puesta en práctica de la propuesta de acciones.

Conclusiones

1. El proyecto que se presenta brinda la posibilidad de adentrarse en el estudio de las competencias digitales, tema que hoy, cobra gran significación por el avance ascendente de las TIC y su impacto en el ámbito educativo, más aún en la Educación Superior, nivel de enseñanza que prepara a los estudiantes para enfrentarse a un mundo laboral, también mediado por las TIC.
2. Como proyección futura, se pretende suplir las necesidades formativas en cuanto a competencias digitales, identificadas en los estudiantes del ciclo de integración profesional de la UCI, a partir de la puesta en práctica de una propuesta de acciones que les ofrecerá los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para

desarrollar buenas prácticas en la investigación, elevando la calidad de sus trabajos y los resultados de ciencia y técnica de la universidad.

3. Desde el componente investigativo se podrán potenciar las competencias necesarias para un aprendizaje a lo largo de la vida como: correcto tratamiento de la información, ética en el manejo de la información, construcción del conocimiento utilizando herramientas digitales, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

4. El desarrollo del proyecto permitirá fortalecer el proceso de integración de la formación, la producción y la investigación en la UCI, desde la perspectiva ciencia, tecnología y sociedad para estudiantes y profesores.

Referencias bibliográficas

Aguirre, G. y Ruiz, M. del R. (2012). Competencias digitales y docencia : una experiencia desde la práctica universitaria Competencias digitales y docencia : una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, 12. <http://doi.org/1665-2673>

Alonso-Ferreiro, A. (2011). El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias de Galicia. *Innovación Educativa*, Num.21, 151–159. Retrieved from <http://goo.gl/XtibD4>

Álvarez, L. (2006). Derecho de ¿autor?. *El debate hoy*. (E. de C. Sociales, Ed.). La Habana, Cuba. Retrieved from <http://goo.gl/15CIDJ>

Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación En La Escuela*, 5–18. Retrieved from <http://goo.gl/Df39me>

Area, M. C. (2010). Competencias informacionales y digitales en educación superior. *RUSC. Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 7, 40–62. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.7238/issn.1698-580X>

Area, M. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital : fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, Núm. Monográfico, 46-74, (ISSN: 0210-0614), 46–74. <http://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>

Area, M., De Pablos, J., Pasadas, C., Maraza-García, M. A., Gómez, J. A. y Hernández, C. J. (2010). Competencias informacionales y digitales en educación superior informacionales y digitales en la educación superior? Revista Universidad Y Sociedad Del Conocimiento, 7. Retrieved from <http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales-y-digitales-en-educacion-superior>

Arrieta, C. y Montes, V. (2011). Alfabetización digital: uso de las TIC 's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. Rev. Colombiana Cienc. Anim., 3(1), 180–197. Retrieved from <https://goo.gl/70t6zG>

Bravo-Salinas, N. H. (2007). Competencias proyecto Tuning-Europa, Tuning.-América Latina. México. Retrieved from <http://goo.gl/pn8l49>

Cabero, J. (2004). Las TICs como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. Comunicación Y Pedagogía, Núm. 194(ISSN: 1136-7733), 13–19. Retrieved from <http://goo.gl/eX1gUc>

Cabero, J. y Llorente, M. C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias Digitales para el siglo XXI. Revista Portuguesa de Pedagogía, 42, Núm. 2, 1–25. Retrieved from <http://goo.gl/JZUrKV>

Cabero, J., Llorente, M. del C., Leal, F. y Lucero, A. (2009). LA alfabetización digital de los alumnos universitarios mexicanos: una investigación en La Universidad Autónoma de Tamaulipas. Enseñanza Y Teaching, (ISSN: 0212-5374), 41–59. Retrieved from <http://goo.gl/A048DF>

Campaña, R. L. (2011). Innovación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Formación profesional. Estudio de caso. (Editorial de la Universidad de Granada, Ed.).

Carreño, Á. y Toscaano, M. de la O. (2011). Buenas prácticas en integración de las TIC en educación en Andalucía : Dos estudios de caso. Ponencia: VI Congreso Virtual de AIDIPE. Retrieved from <https://goo.gl/VHj4QL>

Carrera, F.X. y Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 10. Retrieved from <http://goo.gl/EwsMlw>

Castillo, E. (2008). Protección de la Propiedad Intelectual de circuitos digitales para la síntesis de descripciones de alto nivel. (Editorial de la Universidad de Granada, Ed.). (Tesis Doctoral, Universidad de Granada, España). Retrieved from <http://goo.gl/jysggw>

Cavanillas, S. (2008). El ciberplagio. *Revista DIGITHUM*, (1575-2275). Retrieved from <http://goo.gl/S9QvQi>

Centeno, G. y Cubo, S. (2013). Redalyc.Evaluación De La Competencia Digital Y Las Actitudes Hacia Las TIC Del Alumnado Universitario. *Revista de Investigación Educativa.*, 31, Núm 2, 517–536. <http://doi.org/0212-4068>

Cobo, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER*, 14, Núm. 2, 295–318. Retrieved from <http://goo.gl/pKQnql>

Cobo, J. C. (2010). Nuevos alfabetismos, viejos problemas: el nuevo mundo del trabajo y las asignaturas pendientes de la educación. *Razón Y Palabra. Priemra Revista Electrónica En América Latina Especializada En Comunicación*. Retrieved from <http://goo.gl/AufSof>

Cózar, R y Roblizo, M. . (2014a). La competencia digital en la formaci ó n de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete Digital skill in would be teachers : perceptions from the Teacher Training Degree students. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2). Retrieved from <http://relatec.unex.es/article/downlo...>

Cózar, R y Roblizo, M. . (2014b). La competencia digital en la formaci ó n de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa.*, 13(2), 119–134. <http://doi.org/10.17398/1695>

De Pablos Pons, J. y Jimenez Cortés, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS Good practices with TIC based on Educational Policies : conceptual keys and implications for the formation in compete. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa., 6, Núm. 2, 15–28. Retrieved from <https://goo.gl/QZMr9j>

De Pablos, J., Colas, P., González, T., Rodríguez, M., Billaciervos, P., Gonzalez, A. (n.d.). Educación, Investigación y Desarrollo Social.

Deumal, G. y Guitert, M. (2015). La competencia digital en la enseñanza del diseño . El caso de BAU Centro Universitario de Diseño de Barcelona (UVic). Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa., 14(2). <http://doi.org/1695-288x>

Didou, S. (2017). La UNESCO y la educación superior, 2014 - 2017: aportes de la Reunión de Cátedras UNESCO sobre la educación superior, las TIC en la educación y los profesores. Paris. Retrieved from <http://goo.gl/0rruo74-1.pdf>

Esteve, F. M. (2015). Estudiantes Universitarios de Educación por medio de un entorno 3D. (Tesis Doctoral, Universitat Rovira I Virgili).

Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior : instrumentos de evaluación y nuevos entornos. Revista Venezolana de Información, Tecnología Y Comunicación, 29–44. <http://doi.org/1690-7515>

Fernández, M. de las M. (2013). El desarrollo de competencias informacionales en ciencias de la salud a partir del paradigma de la transdisciplinariedad. Una propuesta formativa. (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, España. Retrieved from <http://goo.gl/tCbd6n>

Fernández, J. M., Ranz, F. y Singuenza, D. (n.d.). La OMPI y la Propiedad Industrial.

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice : An Analysis of Frameworks. (L. P. O. of the E. Union., Ed.). Informe Técnico por el Joint Research Center de la Comisión Europea. Retrieved from <http://goo.gl/XjpduQ>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe . JRC Scientific and Policy Reports. Informe Técnico por el Joint Research Center de la Comisión Europea. Retrieved from <http://goo.gl/0nv1Up>

García, A., Guerrero, R. S. y Granados, J. M. (2015). Buenas Prácticas en los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje. Revista Cubana de Educación Superior, (3), 76–88. Retrieved from <http://goo.gl/IBY3i2>

García-Aretio, L. (2012). Sociedad del Conocimiento y Educación. (L. García-Aretio, Ed.). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Retrieved from <http://goo.gl/h34hfU>

Gewerc, A., Montero, L., Pernas. E. y Alonso, A. (2011). Competencia digital y planes de estudio universitarios . En busca del eslabón perdido. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. (Vol. 8). Retrieved from <https://goo.gl/Jcnv9M>

Gisbert, M y Francesc, E. (2011). Digital Leaners : la competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, 7(1988-236x), 48–59. Retrieved from <https://www.researchgate.net/profile/...>

Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital Leaners : la competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, 7, 48–59.

Gómez del Castillo, M.T y Gutierrez-Castillo, J. . (2015). Competencia digital en la formación inicial del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación, 68, núm. 2, 141–156. Retrieved from <https://goo.gl/irRmN5>

Hernández, E., Romero, S. y Ramírez, M. (2015). Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos : Contribución al movimiento latinoamericano. Revista Científica de Educomunicación, Núm. 44, 81–90. Retrieved from <http://goo.gl/yHvH5C>

Hernández-León, R. A. y Coello-González, S. (2011). Investigación Científica. (Editorial Universitaria Cubana, Ed.) (Vol. 29). La Habana: Cuba.

Jiménez, R. (1998). Metodología de la Investigación. (Editorial Ciencias Médicas, Ed.). La Habana. Retrieved from <http://goo.gl/u0bJqp>

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2015). Horizon Report Edición Educación Superior 2015 (The New Me). Aistin, texas. Retrieved from <http://goo.gl/yDukPQ>

Laguna, J. A. y Sánchez, A. (2015). El sistema nacional de educación en Cuba: una aproximación a su estado actual. Avances En Supervisión Educativa., Núm. 24(2013), 1–26. Retrieved from <http://goo.gl/u2nCdN>

Lara, J. C. y R. (2014). La información y el conocimiento abierto en el contexto de la cooperación multilateral: Aspectos clave para la revisión del Acuerdo Regional No. 7 de ALADI. Retrieved from <http://goo.gl/1bEVKr>

Larraz, V., Espuny, C. y Gisbert, M. (2011). La presencia de la Competencia Digital en la Universidad. Retrieved from <http://goo.gl/8zhZKC>

Larraz, V., Yáñez, C., Gisbert, M. y Espuny, C. (2013). Modelo para el desarrollo y acreditación de la competencia digital en la universidad. EDUTEC. Costa Rica. Retrieved from <http://goo.gl/mlHAQS>

Lloret, A. (2012). Competencias informacionales, documentales y comunicativas para el desarrollo profesional continuo en medicina. El caso de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco de México. (Tesis Doctoral), Universidad de Murcia, España.

Magro, C., Salvatella, J., Alvarez, M. Herrero, O., Paredes, A. y Velez, G. (2014). Cultura digital y transformación de las organizaciones 8. Barcelona: RocaSalvatella. Retrieved from <http://goo.gl/NqBLrY>

Medin, J. (2008). Enseñanza de las Ciencias Informáticas en las Universidades de Mendoza. (Tesis Doctoral, Universidad de Granada, España). Retrieved from <http://goo.gl/5qcm7D>

Mena, A. M. y Méndez, J. M. (2009). La técnica de grupo de discusión en la investigación cualitativa . Aportaciones para el análisis de los procesos de interacción.

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología Y Sociedad. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ar..>

Meneses, G. (2008). La evaluación en la alfabetización informacional en el contexto de la educación superior : aproximación teórica, Núm. 31(3), 1–11. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/descarga/a...>

Montero, M. (2010). El Proceso de Bolonia y las nuevas competencias. Tejuelo, 9, 19–37. Retrieved from <https://goo.gl/KcHe8X>

Mut, B., Morey, M., Comas, R. y Sureda, J. (2012). Prevalencia en la comisión de ciberplagio entre alumnado de ESO atendiendo a los resultados académicos en asignaturas del área de Lengua y Literatura. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm. 40. Retrieved from <http://goo.gl/JW2X7e>

ONTSI, E. (2014). La Sociedad en Red. Informe Anual 2013. Retrieved from <http://goo.gl/aGdHzK>

ONTSI, E. (2015). La Sociedad en Red. Informa Anual 2015. Retrieved from <http://goo.gl/kCFMkk>

Orozco, O. B. (2011). El plagio, una práctica cotidiana que atenta contra un derecho fundamental : El derecho de autor. Revista Logos Ciencia Y Tecnología, 2(2). Retrieved from <http://goo.gl/YdDWBF>

Pérez, L. (2010). Modelo para la evaluación por competencias en proyectos informáticos de la Universidad de las Ciencias Informáticas Trabajo para optar por el grado de Máster. La Habana, Cuba. Retrieved from <http://goo.gl/O7ywuT>

Pinto, M. (2009). El proyecto ALFINTRA : desarrollo y evaluación de las competencias informacionales en el Grado de Traducción e Interpretación. Granada. Retrieved from <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/viewFile/3753/3514>

Pinto, M. y Puertas, S. (2012). Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de psicología desde la percepción del estudiante. Anales de Documentación, 15, 1–15. Retrieved from <http://goo.gl/TpsYh2>

Ponzuelo, J. (2014). Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las TIC en la educación. (Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, España). Retrieved from <https://goo.gl/aYzukQ>

Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente. (2013). Marco Común de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE, 1–75. Retrieved from <http://goo.gl/z4za0e>

Puertas, S. y Pinto, M. (2009). El aprendizaje por competencias transversales : la competencia informacional y comunicacional de los estudiantes de la titulación de Comunicación Audiovisual. Diálogos de Comunicación, Revista Académica de La Federación Latinoamericana de Las Facultades de Comunicación Social., Núm. 78, 1–14. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=50179>

Quindemil, E. M. (2011). De las competencias a las competencias informacionales. Reflexiones sobre la formación por competencias en el ámbito académico. Contribuciones a Las Ciencias Sociales. Retrieved from <http://goo.gl/C3B5b2>

Quiñones, I. (2013). El desarrollo profesional. Análisis del comportamiento de las competencias genéricas en trabajadores y trabajadoras del Centro Informatización de la Seguridad Ciudadana. La Habana, Cuba. Retrieved from <http://goo.gl/ltVdTT>

Ramírez, U. (2004). Ciberplagio : “ construyendo ” trabajos universitarios. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1–7. Retrieved from <http://goo.gl/qaVdWI>

REBIUN, C. (2014). Definición de competencias informacionales 2014.

Restrepo, S. (2015). Desarrollo de la Competencia Digital en Educación Superior Digital Competence Development in Higher Education. Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (Dc). Retrieved from <http://goo.gl/KIIJQq>

Rodríguez, L. (2008). Alfabetización Informacional: una herramienta en el desarrollo de software. Retrieved from http://repositorio_institucional.uci.cu/jspui/handle/ident/8020

Rubio, V. (2015). Las competencias informacionales en la Educación Secundaria Obligatoria. (Tesis Doctoral) Universidad Autónoma de Barcelona, España).

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento.*, 1, Núm.1(1698-580x), 1–16. Retrieved from <https://goo.gl/w8RHcV>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta edición. (S. A. D. C. V. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, Ed.) (4ta ed.). Mexico.

San Nicolás, Ma. B., Fariña, E. y Area, M. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. el caso de la universidad de la laguna. *Revista Historia de La Educación Latinoamericana*, 14(19), 227–245. Retrieved from <https://goo.gl/BYJg2L>

Sánchez, M. (2010). *Competencias informacionales en la formación de las BioCiencias en Cuba*. (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, España. Retrieved from <http://goo.gl/DtXtXX>

Soto, A. (2012). El plagio y su impacto a nivel académico y profesional. *E-Ciencias de La Información*, 2, Núm. 1. Retrieved from <http://goo.gl/Oqtj5Y>

Surenda, J., Comas, M. y Morey, M. (2009). Las causas de plagio académico entre el alumnado universitario según el profesorado. *Reviste Iberoamericana de Educación*, Núm. 50, 197–220. Retrieved from <http://goo.gl/Nn8n2s>

Tarango, J. y Machado, Y. B. (2012). Diseño de acciones de alfabetización informacional en TIC para profesionales del Sector de la Salud en Cuba. *Rev. Interam. Bibliot. Medellín*, 35, 173–187. Retrieved from <http://goo.gl/Qq5fy3>

UE. (2004). Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo. European Comission. <http://doi.org/10.1016/j.actbio.2010.12.004>

UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. In *La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Paris. Retrieved from <http://goo.gl/dZPTeY>

Valdivieso, T. (2013). Modelo de competencias digitales y estándares de formación aplicables a docentes del nivel de educación general básica de Latinoamérica. *Edupec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 13. Retrieved from <http://goo.gl/mJi6pf>

Zambrano, A. (2014). Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en La Unión- Chile. Alicia Zambrano Díaz. Bellaterra. Retrieved from <http://goo.gl/PqcvX1>

20.

Desarrollo de las relaciones interdisciplinarias desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la física en la carrera de ingeniería en ciencias informáticas

DEVELOPMENT OF INTERDISCIPLINARY RELATIONSHIPS FROM THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF THE PHYSIC IN THE ENGINEERING OF INFORMATICS SCIENCES CAREER

Autores

Ing. Israel García Portuondo³⁰, Ing. Ariel Ramírez Álvarez³¹

RESUMEN

Las relaciones de interdisciplinariedad son una parte fundamental en el desarrollo de la ciencia en general, como paso importante para lograr el conocimiento general necesario para afrontar los retos de la sociedad actual, tan diversa y cambiante. En el currículo de la carrera de Ingeniería en Ciencias informáticas, la Física como disciplina juega un papel importante. El fortalecimiento de las relaciones interdisciplinarias desde esta disciplina es un reto medular para lograr una cohesión en el contenido impartido, y lograr ver la unidad dentro del plan de estudios. El presente trabajo relaciona las actividades

³⁰ Universidad de las Ciencias Informáticas, Facultad 1, israel@uci.cu. Teléfonos: 78352512, 47307141

³¹ Universidad de las Ciencias Informáticas, Facultad 1, aramirez@uci.cu. Teléfono: 78352509

metodológicas realizadas por el colectivo de Física en la Facultad 1 de la Universidad de las Ciencias informáticas con el objetivo de estrechar los lazos entre disciplinas dentro de la carrera, partiendo desde la Física; y los resultados obtenidos de estas, como contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina en cuestión.

Palabras claves: Física, interdisciplinariedad, enseñanza-aprendizaje, actividades metodológicas

ABSTRACT

Interdisciplinary relations are a fundamental part in the development of science in general, as an important step towards to get the general knowledge needed to overcome the challenges of today society, so diverse and dynamic. In the curriculum of the Engineering of Computer Science, Physics as a discipline plays an important role. Strengthening interdisciplinary relationships from this discipline is a core challenge to achieve cohesion in the content taught, and being able to see unity within the curriculum. This paper mentions the methodological activities carried out by a group of Physics professors at the Faculty 1 of the University of Informatics Sciences with the aim of make closer the links between disciplines within the race, from the Physics; and the results of those activities, as a contribution to the process of teaching and learning of the discipline in question.

Keywords: Physics, interdisciplinary, teaching and learning, methodological activities

INTRODUCCIÓN

Actualmente se hace continua referencia a la necesidad de la formación de profesionales capaces de pensar y actuar en correspondencia con los valores de la sociedad, competentes según los retos y tendencias que demanda el presente siglo, lo cual debe ponerse de manifiesto en las tareas y actividades que desarrollan para resolver los complejos problemas del mundo contemporáneo (Montes de Oca y

Ramírez, 2014). El modelo de universidad actual se caracteriza por la universalidad y la necesidad de dar respuestas a las demandas de la sociedad del conocimiento y las tecnologías en un mundo globalizado. En particular, la formación de profesionales se enfrenta a nuevos retos derivados del desarrollo científico-tecnológico, la expansión infinita del conocimiento y su rápida obsolescencia. En tal sentido no sólo se ha de preparar a los estudiantes universitarios en términos del sistema de conocimientos y habilidades de las diversas disciplinas y asignaturas, sino que se ha de tener en cuenta el reto que le plantea el avance de la propia ciencia desde la perspectiva de una formación que se exprese en la flexibilidad, la sensibilidad social, la capacidad de comunicación, de hacer frente a las incertidumbres, de mostrar interés por el aprendizaje durante la vida, de comprender la dialéctica y la dinámica del mundo, del desarrollo de un pensamiento complejo que esté de acuerdo con la praxis del mundo real, para actuar con responsabilidad, creatividad y ética (Montes de Oca y Ramírez, 2014). La educación superior cubana debe ser la formación de un profesional integral, capaz de satisfacer el encargo social y las funciones que cumplen en la sociedad actual, que desde el punto de vista de los autores, supone la formación de profesionales con conocimiento más universal y menos fragmentado.

La integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular, particularmente de los planes de estudio, en aras de formar profesionales más universales, aptos para afrontar las rápidas transformaciones de las competencias y los conocimientos (Posada).

La Física es un referente para la comprensión de buena parte de la ciencia y de la tecnología actual, así como de innumerables fenómenos sociales asociados. Es por ello que tradicionalmente figura en el currículo educativo general en donde actualmente, se requiere no sólo la mera acumulación de conceptos sino el desarrollo de habilidades que capaciten al alumno para el análisis crítico, la resolución de problemas interdisciplinarios, así como dominar el uso de la información para crear conocimiento (Kelly, 2000). Sin embargo, esta potencial importancia no se traduce en un amplio reconocimiento e interés por la misma, generalizándose una preocupante visión simplista y empobrecida de la misma. Aparentemente, una de las dificultades para llevar a cabo un posible

acercamiento al mundo de las ciencias y la tecnología es la propia metodología de enseñanza de sus conceptos, principios y leyes, muy centrada dentro del aula en la clase. (Vázquez y Rúa)

En la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas la Física (UCI) como disciplina se imparte en ambos semestres del segundo año de la carrera, dispuesta en dos asignaturas: Física (F) en el primer semestre y Fundamentos Físicos de la Informática (FFI) en el segundo (UCI, 2015). En la Facultad 1 de la UCI el colectivo de profesores que imparte las asignaturas (F) y (FFI) es relativamente joven, aunque todos sus integrantes ya acumulan más de 7 años en la enseñanza de la Física. Debido exigencias a nivel de Universidad surge la necesidad de, desde las asignaturas, realizar un trabajo metodológico orientado al desarrollo de la interdisciplinariedad, de forma tal que no se vieran divorciadas las materias dentro del plan de estudios y por consiguiente eliminar lo que pudiera parecer una fragmentación deliberada del contenido, y sostener que solo se realiza con el fin facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje; además de proporcionar una formación ética y moral a través del estímulo a los valores colectivos como la responsabilidad, solidaridad, entre otros.

El presente trabajo se enfoca en la experiencia del colectivo en la búsqueda de relaciones interdisciplinarias desde la Física con las demás disciplinas impartidas en la carrera. Para el desarrollo del mismo se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de verificar el estado de la formación de relaciones disciplinares en diferentes disciplinas y obtener información sobre las propuestas metodológicas que se recomendaban. A partir de la información obtenida se propuso un sistema de actividades que se realizó con el objetivo de orientar no solamente a los profesores de Física, sino a los profesores de otras disciplinas, en la búsqueda de nodos comunes entre la propia disciplina y las demás. Finalmente se discuten los resultados, del aporte realizado por el colectivo de Física y el resto de los colectivos a las relaciones entre las disciplinas desde y hacia la Física.

DESARROLLO

En la universidad cubana el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias constituye una necesidad pues se precisa que los contenidos que recibe el estudiante sean impartidos con objetividad y bajos niveles de repetición o reiteraciones similares desde una posición u otra. La interdisciplinariedad es uno de los temas que es tratado en el desarrollo de las ciencias y en su articulación didáctica en la enseñanza. Sin embargo las tendencias e interpretaciones que se derivan de la misma son en general, muy diversas.

El autor (Mañalich, 1997) concibe la interdisciplinariedad "...como proceso que permite solucionar conflictos, comunicarse, cotejar y evaluar aportaciones, integrar datos, definir problemas, determinar lo necesario de lo superfluo, buscar marcos desde un enfoque profesional pedagógico, interactuar con hechos...". Es válido subrayar en esta definición la condición metodológica que potencia el trabajo cooperado, el intercambio de conocimientos, criterios, formas de pensar y proceder, vivencias y actitudes.

Por su parte (Alaiza, 2000) considera que la interdisciplinariedad "...es el proceso significativo de enriquecimiento del currículum y del aprendizaje de sus actores que se alcanza como resultado de reconocer y desarrollar los nexos existentes entre las diferentes disciplinas de un Plan de estudio, por medio de todas las componentes de los sistemas didácticos de cada una de ellas." Resulta muy interesante de esta autora la manera en que la interdisciplinariedad puede ser alcanzada mediante un proceso donde estudiantes y profesores deben ser capaces de reconocer y desarrollar los nexos existentes entre contenidos de diferentes disciplinas involucrados en disímiles situaciones de aprendizaje

Se coincide con (Fiallo, 2001), al plantear que "la interdisciplinariedad es un proceso y una filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para conocer la complejidad de la realidad objetiva y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea". La autora es del criterio que la interdisciplinariedad debe convertirse en un estilo de trabajo con un enfoque sistemático, que facilite solucionar problemas en el colectivo docente, donde las disciplinas por sí sola no pueden resolver o en su defecto enseñar de manera sistemática la realidad.

El investigador Caballero en el año 2001 planteó una estructura didáctica para el vínculo de la Biología y la Geografía con la Química.

El investigador (Valcárcel, 1998) estudió la superación de profesores de ciencias de la enseñanza media con un enfoque interdisciplinar. Además (Gómez, 2006) concibió el trabajo metodológico en la Secundaria Básica, centrado en las relaciones interdisciplinarias y (Sallés, 2008) dedicó algunos estudios a las relaciones interdisciplinarias en la educación primaria.

Autores como (García, 2001) planteó una metodología con enfoque interdisciplinario desde la Matemática, destinada a fortalecer la preparación profesional del contador. Por su parte (Alaiza, 2000) profundizó en la relación de la interdisciplinariedad en el diseño curricular en la educación técnica y profesional. En este subsistema educacional los autores han enfocado sus estudios interdisciplinarios hacia el currículo y la preparación profesional. Se aprecia como relevante el trabajo de (García, 2001) en el cual el núcleo integrador lo constituyó la Matemática como asignatura integradora. En el caso particular de las relaciones interdisciplinarias en la formación de

profesionales de la educación se destaca el trabajo de: (Perera, 2000), (Salazar, D, 2001), (Addine, 2004), (Jiménez, 2007), (Barreras, 2008), (Milián, 2010), (Boza, 2010) y (Soler, 2012). Este último autor propone una alternativa didáctica para favorecer la interdisciplinariedad, y en particular, las relaciones interdisciplinarias entre los contenidos matemáticos, físicos e informáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el primer año de la formación de profesores de esta asignatura. Es de considerar este estudio ya que basó su estrategia en la determinación de nodos interdisciplinarios y las acciones concebidas para su tratamiento en la planificación, organización, ejecución y evaluación de los sistemas de clases.

Ciclo de trabajo metodológico

A partir de la revisión bibliográfica se confeccionó un ciclo de actividades metodológicas donde se incluyeron en cada uno de ellos profesores de otras disciplinas para enriquecer la propuesta. En definitiva se propuso el siguiente sistema que será abordado posteriormente en el trabajo. Primeramente se realizó la reunión metodológica

“Presentación de la disciplina Física”, en un segundo momento se efectuó la reunión metodológica “Interdisciplinariedad desde la Física”, más adelante se hizo la reunión metodológica “Integración disciplinar”

Reunión metodológica “Presentación de la disciplina Física”. En esta actividad metodológica participaron todos los profesores de las disciplinas y hubo representación de todas las demás disciplinas, con profesores de experiencia en cada una de ellas. La misma se realizó con el objetivo de dar a conocer todos los temas y el desglose de los contenidos de cada uno de ellos, para facilitar a los profesores de otras disciplinas la posterior búsqueda de nodos o contenidos relacionados. La reunión contó con tres momentos, primeramente la presentación de las disciplinas presentes en la reunión, luego la presentación de la asignatura Física y posteriormente la presentación de la asignatura Fundamentos Físicos de la Informática.

En la reunión hubo representación de las disciplinas Técnicas de Programación, Sistemas Digitales, Matemática, Matemática Aplicada, Idioma Extranjero, Ingeniería y gestión de Software.

La asignatura Física está compuesta por los siguientes contenidos: cinemática, dinámica, leyes de conservación (trabajo y energía, cantidad de movimiento lineal y angular), movimiento oscilatorio, ondas, electrostática, magnetismo (Leyes de Ampere y Faraday), circuitos y sistemas de ecuaciones de Maxwell.

Por su parte la asignatura Fundamentos Físicos de la Informática en la carrera estudia óptica geométrica, óptica ondulatoria (interferencia, difracción y polarización), efecto fotoeléctrico, núcleo atómico y elementos de mecánica cuántica. Además incluye el estudio de semiconductores, laser, calentamiento global, contaminación radiactiva, computación cuántica y nanotecnología.

En esta reunión además se asignó a cada miembro del colectivo al menos una disciplina para que la atendiera directamente. Posterior a esta actividad cada disciplina en conjunción con el profesor del colectivo de Física asignado y con la relación de contenidos obtenidos, realizó un estudio en busca de nodos en común con la Física,

para que el resultado del mismo fuera un punto de partida en la siguiente reunión metodológica.

Reunión metodológica “Interdisciplinariedad desde la Física”. En esta reunión metodológica las disciplinas se reunieron por separado con el colectivo de Física. Cada una de las disciplinas expuso según sus investigaciones cuáles fueron los contenidos que por sus características pudieran ser abordados desde la Física. Además cada disciplina expuso los contenidos que la misma trataba en el plan de estudios. A partir de estas consideraciones el colectivo fue capaz también de proponer contenidos que no fueron tenidos en cuenta en primer lugar. Finalmente se hicieron sugerencias de cómo manejar los contenidos de forma tal que se evidenciara el tratamiento interdisciplinar desde la propia clase. A continuación se enuncian los aspectos más importantes tratados por cada disciplina.

Disciplinas Técnicas de Programación e Ingeniería y Gestión de Software. Con esta disciplina las principales coincidencias con la disciplina de Física están dadas en un conjunto de habilidades generales necesarias por el ingeniero en Ciencias Informáticas como son la abstracción, modelación y aplicación de algoritmos de trabajo. Partió además como iniciativa del colectivo de esta disciplina de Técnicas de Programación, elaborar, en conjunto con colectivo de Física, un sistema de ejercicios en los cuales, a partir de problemas físicos, el estudiante sea capaz de darle solución utilizando programas de computadora, realizados por él mismo.

Disciplina Sistemas Digitales. Se identificó un conjunto de contenidos que enlazan de manera natural ambas disciplinas. Desde la Física es posible definir y describir las propiedades de las ondas electromagnéticas que son utilizadas para la transmisión de datos en las telecomunicaciones. Además se describe el funcionamiento tanto de la fibra óptica como del láser, con vasta aplicación también en las telecomunicaciones.

Disciplina Matemática. Aquí se evidenció el innegable vínculo intrínseco que tienen la Matemática y la Física. El cálculo diferencial e integral ha sido una base importante para el desarrollo de muchas teorías físicas, obtenidas en campos importantes como la cinemática, dinámica, electromagnetismo, por solo mencionar algunas. La resolución de

ecuaciones diferenciales, que se recibe antes de comenzar a estudiar la disciplina Física en la carrera, es una base fundamental para el estudiante a la hora de enfrentarse a, por ejemplo, ecuaciones del movimiento oscilatorio, circuito RC en carga o descarga, o circuito LC. El trabajo además con sistemas de ecuaciones lineales de Álgebra Lineal (UCI, 2015), es muy útil por su aplicación a las Leyes de Kirchoff. En este sentido se evidenció que ya se explotaban con anterioridad estas coincidencias en los contenidos, a través del tratamiento del mismo en clases, y su adecuada referencia a la disciplina en cuestión.

Disciplina Matemática Aplicada. En relación a esta disciplina, se pudo evidenciar el uso de conceptos de probabilidades de la asignatura Probabilidades y Estadística (UCI, 2015) al describir las funciones de estado que describe la materia a pequeñas escalas. Además, aunque no se recibe como contenido, se hizo referencia también a la Física Estadística, como rama de la Física que mediante la Teoría de las Probabilidades es capaz de deducir el comportamiento de los sistemas físicos macroscópicos a partir de ciertas hipótesis sobre los elementos o partículas que los conforman. Por otro lado, respecto a la asignatura Simulación (UCI, 2015), la simulación de procesos físicos como la trayectoria de un huracán es una herramienta muy útil para la comprensión de estos fenómenos y de gran ayuda para la toma de decisiones. También se hizo énfasis a la optimización de procesos físicos, como lo son el problema isoperimétrico y el problema de la curva braquistócrona, y como la Investigación de Operaciones (UCI, 2015) ha sido una herramienta muy útil para lograr este objetivo.

Disciplina Idioma Extranjero. La relación, no solo de la Física sino de todas las disciplinas, con el dominio de un idioma extranjero, en este caso el Inglés (UCI, 2015), es muy importante puesto que además de ser una de las competencia transversales que debe tener todo graduado universitario, la bibliografía más actualizada muchas veces es imposible obtenerla en español. Una estrategia para lograr una verdadera integración de la Física y el Idioma Inglés como disciplina es la inserción del lenguaje técnico básico de la Física en el año donde se imparte, y su respectiva evaluación de conjunto entre profesores de Física e Inglés. Esto se ha logrado con anterioridad desde el Inglés con

otras asignaturas del propio año, sin embargo no se ha hecho con la Física, aunque se concluyó que es posible hacerlo.

Reunión metodológica “Integración disciplinar”. Con esta reunión se concluyó el ciclo de actividades metodológicas y estuvo encaminada primeramente a la presentación de todas las evidencias encontradas por cada disciplina y a su discusión en colectivo.

Como resultado de todas las actividades realizadas y la información obtenida, se diseñó un conjunto de propuestas metodológicas que sirvieron para nutrir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina. Las mismas se muestran a continuación:

- Elaborar una guía de problemas físicos, para ser resueltos a partir de aplicaciones programadas por los propios estudiantes.
- Introducir dentro de las clases de Física elementos en la resolución de problemas que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico a través del uso de algoritmos definidos por el propio estudiante.
- Definir actividades investigativas evaluativas donde los estudiantes deban investigar, a partir del estudio de conceptos como las ondas electromagnéticas, fibra óptica, semiconductores y el láser, el uso de estos en las diferentes ramas de la ciencia y la tecnología, además de la ética en su uso.
- Elaborar una guía de ejercicios donde los estudiantes deban hacer uso del cálculo diferencial integral para resolver problemas físicos de mediana complejidad. Estimulando la solución de ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden.
- Resolver, con periodicidad, problemas físicos redactados en idioma inglés, para fortalecer el lenguaje técnico del estudiante en ese idioma.
- Definir actividades de conjunto con profesores de Simulación donde los estudiantes puedan observar la simulación de procesos físicos sencillos.
- Definir actividades evaluativas donde el estudiante deba investigar sobre el impacto y el uso de la Física en el estudio del medio ambiente, así como las contribuciones que se pueden realizar a través de este estudio, para contribuir a su formación integral.

CONCLUSIONES

Como resultado de las actividades metodológicas que se realizaron se obtuvo, en primer lugar, un conjunto de contenidos que se consideraron como coincidentes en la disciplina Física y las demás disciplinas de la carrera. Los mismos fueron tratados de forma independiente con cada disciplina y luego presentados de conjunto ante todos los implicados. Como parte de los resultados de estas actividades se realizaron varias propuestas metodológicas para que con su implementación se enriqueciera el proceso de enseñanza-aprendizaje no solo de la Física, sino de las demás disciplinas implicadas en el estudio, contribuyendo a la formación de un ingeniero integral. Se recomienda profundizar más en los contenidos tratados, y además trabajar con las disciplinas del perfil de la carrera (Programación, Ingeniería de Software y Sistemas Digitales) en la búsqueda de nuevos nodos que pudieran enriquecer aún más las relaciones entre disciplinas. Se recomienda además realizar este análisis desde otras disciplinas de la carrera.

REFERENCIAS

- Addine, F. (2004). ¡Didáctica! ¿Qué didáctica? En *Didáctica: teoría y práctica*.
- Alaiza, B. F. d. (2000). *La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de Ciencias Técnicas*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, La Habana.
- Barreras, F. (2008). *Reflexiones acerca de las concepciones pedagógicas: hacia una concepción*. Matanzas: UCP "Juan Marinello Vidaurreta".
- Boza, Y. (2010). *La preparación interdisciplinaria de los profesores: un ejemplo en el área de Ciencias Exactas de la Educación Media Superior*. La Habana: UCP "Enrique José Varona".

- Caballero, A. (2001). *La interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química. Una estructura didáctica*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, La Habana.
- García, J. (2001). *Metodología para un enfoque interdisciplinario desde la matemática destinada a fortalecer la preparación profesional del contador*. Tesis en opción al grado científico de Doctor La Habana.
- Gómez, M. L. (2006). *Una concepción del trabajo metodológico del proceso docente-educativo de la secundaria Básica, centrado en las relaciones interdisciplinarias*. Tesis en opción al grado científico de Doctor Pinar del Río.
- Jiménez, L. (2007). *La interdisciplinariedad desde un enfoque profesional pedagógico: un modelo para el Colectivo de año*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, UCP "Juan Marinello Vidaurreta". Matanzas.
- Kelly, J. (2000): "Rethinking the elementary science methods course: a case for content, pedagogy and informal science education", en *International Journal of Science Education*, 14, pp. 755-777.
- Milián, Y. (2010). *La formación interdisciplinaria en el primer año de la especialidad del Profesor General Integral de Secundaria Básica a través de la asignatura Matemática para la Secundaria Básica y su Metodología I*. Tesis en opción al grado científico de Máster, UCP "Juan Marinello Vidaurreta", Matanzas.
- Montes de Oca, N. y Ramírez E. F. (2014). Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana. *Humanidades Médicas*, 14(1), 145-159.
- Perera, C. (2000). *La formación interdisciplinaria de los profesores de ciencia: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, UCP "Enrique José Varona", La Habana.
- Posada, R. (n.d.). Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. Extraído el 21 de mayo de 2015 desde <http://rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>

- Salazar, D. (2006). Interdisciplinariedad como estrategia didáctica del estudiante en la actividad científica investigativa.
- Sallés, L. (2008). *Alternativa didáctica para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias en quinto y sexto grados a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia de Cuba*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, UCP "Enrique José Varona", La Habana.
- Soler, M. (2012). *La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática: una alternativa didáctica para la formación de profesores de matemática*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, UCP "Enrique José Varona", La Habana
- UCI (2015). *Plan de estudios*. Universidad de las Ciencias Informáticas. 2015.
- Valcárcel, N. (1998). *Estrategia interdisciplinaria de superación para los profesores de ciencias en la enseñanza media*. Tesis en opción al grado científico de Doctor, ISPEJV, La Habana.
- Vázquez, B. y Rúa, A. (n.d.) Actividades manipulativas para el aprendizaje de la Física. *Revista Iberoamericana de Educación*. Extraído el 21 de mayo de 2015 desde <http://rieoei.org/expe/1790v2.pdf>

21.

Enfoque político ideológico en exámenes de matemática numérica

Tatiana Leyva Estrada ^{1*}, Rafael Osvaldo Jiménez Rodríguez ²,

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

² Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

* Autor para correspondencia: tlestrada@uci.cu

Resumen

La estrategia maestra principal en la Educación Superior es el trabajo político ideológico que se desarrolla con trabajadores y jóvenes, contribuyendo a la formación del profesional integral, donde el docente continuará una superación integral permanente para dar respuestas a las exigencias sociales.

El presente trabajo muestra como se le puede dar cumplimiento a dicha estrategia mediante ejercicios y problemas seleccionados para diversas pruebas parciales en la asignatura Matemática Numérica.

Palabras clave: Matemática, Numérica, Político Ideológico.

Abstract

The head teacher in higher education strategy is the political and ideological work that develops with workers and young people, contributing to the formation of comprehensive professional, where the teacher a permanent comprehensive improvement will continue to respond to the social requirement.

This paper shows how we can satisfy the political and ideological work through partial evidence in Mathematics 4.

Keywords: *Mathematics, Numerical, Politic Ideological*

Introducción

El mundo contemporáneo, caracterizado por grandes desigualdades sociales y la globalización de todos los procesos económicos, sociales, políticos, culturales e ideológicos, exige, cada vez más, de hombres con una cultura general integral; ésta es necesaria para poder enfrentar, sin grandes dificultades, los enormes y complejos problemas que imponen el desarrollo acelerado y vertiginoso de la ciencia y la técnica.

Nuestra educación considera el desarrollo del alumno como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje. Un papel esencial en este proceso lo desempeña la formación y desarrollo de normas de conducta, sentimientos, convicciones, conocimientos, habilidades hábitos y capacidades teórico prácticas regidas por el principio de vinculación de la teoría con la práctica consciente, activa y creadora.

La finalidad esencial de nuestra educación es la formación de personalidades integralmente desarrollada, que piensen y actúen creadoramente, que sean capaces de construir la nueva sociedad y defender las conquistas de la Revolución. Ésta característica en medio del vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica, genera una gran contradicción entre los conocimientos acumulados por la humanidad y el tiempo disponible, se ha convertido en un reto para el proceso de enseñanza, y determina la necesidad de definir y perfeccionar la metodología del

trabajo docente, en aras de una cuidadosa selección de los conocimientos y habilidades esenciales que deben ser adquiridos.

La enseñanza de la matemática no está ajena a todo lo anteriormente expresado, aunque generalmente los matemáticos dedican todo su esfuerzo a que los estudiantes asimilen los contenidos no dedicando grandes esfuerzos a la aplicación de los mismos, deficiencia esta que trae consigo carencias de orden político ideológico en los educandos.

Desarrollo

Las Matemáticas forman parte de una cultura que se define como el conjunto de conceptos en términos de los cuales una población dada actúa y piensa.

La influencia sociocultural se manifiesta en los diseños curriculares, en la formación y selección del profesorado y en los procesos de ajuste ideológico entre los tres niveles de infusión ideológica. Este fenómeno conlleva tres acciones principales:

- Selección de contenidos. Se promocionan unos contenidos en detrimento de otros.
- Intercambio cultural entre el profesor y sus alumnos.
- Transmisión de valores culturales de las Matemáticas: realismo, objetismo, control, progreso.

En el proceso de socialización que tiene lugar en la Escuela el profesor desempeña una doble actividad: socializar y ser socializado. La función que justifica su presencia en el sistema educativo es la socialización de los alumnos. El profesor delimita para sus estudiantes el rango de actividades que resulta habitual y aceptable para el grupo, participa en la construcción de su identidad y les introduce en el conocimiento específico de los roles que surgen en la división del trabajo, en el conocimiento de los mundos objetivos. Estas acciones forman parte del proceso de infusión ideológica de la Escuela y del profesorado como elemento destacado de ella.

Para comprender esta doble situación (socializador socializado) del profesor resulta útil centrarse en el estudio del rol de profesor. La socialización se entiende como la ejecución de ese rol, la manifestación de significados sobre los acontecimientos objetivos que de la definición de rol se derivan. El profesor socializado se explica como su compromiso con el rol definido exteriormente.

¿Qué se entiende por Trabajo Político-Ideológico (TPI)?

Sistema de acciones de todos los factores (escuela-familia y comunidad) que influyen sobre la preparación ideo-política de los jóvenes de modo coherente y sistémico y que están dirigidas al cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Incentivar el desarrollo de la conciencia revolucionaria, patriótica y antiimperialista, los sentimientos de pertenencia y de identificación con los valores que caracterizan a nuestro pueblo.
- Inculcar nuestros principios y posiciones a los jóvenes, para que argumenten y valoren las causas de la situación actual del país, el conflicto histórico con Estados Unidos - y la democracia que practicamos.
- Defender con sólidos argumentos y combatividad revolucionaria la soberanía, la independencia nacional y la justicia social.

Teniendo en cuenta algunos aspectos del Reglamento Docente Metodológico relacionado con el profesor y la clase se hace referencia al **artículo 27**:

El profesor es el responsable fundamental de que la asignatura que imparte posea la calidad requerida, desarrollando una labor educativa desde la instrucción. Para ello debe poseer una adecuada preparación pedagógica y dominar los contenidos de la asignatura; así como orientar, controlar y evaluar a los estudiantes para lograr un adecuado dominio de dichos contenidos, en correspondencia con los objetivos generales de la asignatura, contribuyendo así a su formación integral.

Enfoque Político Ideológico en Exámenes aplicados

La evaluación es un componente esencial de la enseñanza. Si se la utiliza adecuadamente, puede ayudar a lograr objetivos curriculares importantes. El

impacto de las decisiones que se refieren a cómo y cuándo evaluar los conocimientos y el rendimiento de los alumnos no puede sobreestimarse.

Un objetivo fundamental de los exámenes es indicar lo que usted considera importante. Los exámenes son un poderoso motivador y los alumnos aprenderán lo que creen que usted considera valioso. La evaluación también ayuda a llenar brechas en la enseñanza ya que estimula a los estudiantes para que amplíen sus conocimientos por sus propios medios y participen en las oportunidades educativas que están disponibles.

En ocasiones se presentan los contenidos matemáticos sin mostrar sus aplicaciones, al igual que se elaboran exámenes donde no se tiene en cuenta estos aspectos señalados como se muestra a continuación.

- 1- Dada la ecuación $x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 5x - 6 = 0$.
 - a) Utilice la Regla de Descartes y obtenga la información que proporciona acerca del posible número de raíces negativas y positivas.
 - b) Utilice la fórmula de Lagrange para determinar el intervalo en el que se encuentren todas las raíces reales de la ecuación.
 - c) Determine el número total de raíces reales de la ecuación.

Exámenes aplicados donde se explotan los contenidos con un correcto enfoque Político Ideológico

Le mostramos seis propuestas de exámenes aplicados donde se toma en cuenta el logro de las habilidades matemáticas pero desde un contexto que tributa a la estrategia del trabajo político ideológico.

Como puede observarse a continuación, los ejercicios del examen propuesto parten de una situación problémica real, donde en cada pregunta se van introduciendo situaciones que el estudiante tiene que darle solución utilizando los conocimientos que ha adquirido durante el curso.

Propuesta 1: Primera Prueba Parcial aplicada curso 2012-2013

En el proceso de perfeccionamiento económico, una empresa productora de software entre otros aspectos analiza su rentabilidad financiera, la que puede verse como una

medida de cómo se invierten fondos para generar ingresos. Los especialistas monitorean estos últimos aspectos utilizando los siguientes modelos matemáticos:

- Inversión de fondos $I(x) = x^4 - 11x^3 + 41x^2 - 60x + 30$
- Generación de Ingresos $G(x) = x - \cos(x)$

I- Utilizando técnicas estudiadas, solucione las siguientes interrogantes.

- 1.1-Determine cuántos posibles puntos de inversión nula pudiera tener la empresa.
- 1.2-Puede afirmarse que dichos valores si existen están todos dentro del intervalo $[0, 10]$ Justifique su respuesta analíticamente.
- 1.3- Utilizando técnicas gráficas separe en intervalos los puntos de inversión nula.
- 1.4-Qué método de intervalo le recomendaría al especialista para determinar una aproximación para un punto de inversión nula, si conoce que se satisfacen las hipótesis para aplicar dichos métodos y además 4 y 7 son cotas inferiores y superiores respectivamente de $|I'(x)|$. Justifique su respuesta.

II- Si la empresa se declarará en bancarrota cuando los ingresos sean nulos y conocemos que un posible punto de bancarrota está en el intervalo $[0, 2]$.

- 2.1-Suponiendo que $x = 0.7391$ es una aproximación del posible punto de bancarrota con error absoluto máximo de 0.005, determine si la tercera cifra de dicha aproximación es exacta.
- 2.2- Se podrá garantizar utilizando el método de Newton-Raphson la convergencia de dicho método, tomando como aproximación inicial $x_0=1$.
- 2.3- Realice dos iteraciones de dicho método.

III- Teniendo en cuenta los modelos inversión de fondo y generación de ingresos.

- 3.1- Cuántos puntos existen donde coinciden las inversiones y los ingresos.
- 3.2- Separe el menor de estos valores en un intervalo de longitud 1.

3.3- Determine la cantidad mínima de iteraciones si utilizara el método de bisección para obtener el valor anterior con error no mayor que 0.004.

3.4- Determine dos iteraciones de dicho método y estime el error.

Propuesta 2: Primera Prueba Parcial aplicada curso 2013-2014

Dos informáticos son contratados por dos cooperativas agropecuarias para entre otras cosas informatizar todos los procesos de dichas cooperativas.

- El informático A trabaja en la cooperativa I, y B trabaja en la cooperativa II.

Ambos al hacer un análisis de la inversión-ganancia del año 2013 observaron que:

- A: La función $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - \frac{3}{2}x + 1$ describe la curva del comportamiento de dicho proceso en la cooperativa I
- B: La función $g(x) = 2x\sin(x) - \cos(x)$ describe dicho proceso en la cooperativa II.

Si interpretamos los puntos por encima del eje de las abscisas como valores donde la ganancia supera lo invertido y por debajo del eje de las abscisas como valores de pérdidas, todo en el intervalo $[0, 12]$ que se identifica como los meses del año.

I- SOBRE INFORMÁTICO A DE COOPERATIVA I

- a) Determine cuántos posibles puntos tendrá la cooperativa I en la que las ganancias e inversiones coinciden.
- b) Determine un intervalo en el que con toda seguridad se encuentren todos esos puntos.
- c) Utilizando técnicas gráficas encuentre un intervalo de longitud 0.1 donde se encuentre dicho valor.
- d) Al trabajar con su función modelo utiliza la técnica de Sturm Complete dicho trabajo.

II- SOBRE INFORMÁTICO B DE LA COOPERATIVA II

- a) B desea conocer el punto donde las ganancias alcanzan su máximo valor. ¿Qué función le servirá de modelo? Utilizando el método gráfico determine un intervalo en el que se encuentre dicho punto.

- b) En una de sus aproximaciones B obtiene el valor $x = 0.01267$ con un error de 0.005. Determine si la cuarta cifra de dicha aproximación es exacta. ¿Cuántas cifras exactas y cuántas cifras decimales exactas posee dicha aproximación?
- c) B en uno de los procesos trabaja con una aritmética normalizada de puntos flotantes $F(10, 4, -5, 5)$.
 - i) Diga cuántos representables posee dicha aritmética.
 - ii) Determine el intervalo donde ocurre overflow.
 - iii) Es representable de manera exacta en dicha aritmética el número $x=123.25 \times 10$. Representélo.

III- A ambos informáticos les es muy necesario conocer el primer valor para el cual ambas cooperativas tienen igual ganancia, para así trazar estrategias de ventas. En dicho proceso ambos utilizan el método gráfico y además.

A: Utiliza un método de intervalo.

B: Utiliza un método de punto.

- a) Determine un intervalo de longitud uno donde se encuentre el valor que ambos informáticos necesitan conocer.
- b) Cuántas iteraciones debe realizar como mínimo A utilizando bisección para obtener una aproximación con un error de 0.0002 si conoce que se satisface las hipótesis del método en el intervalo determinado en a).
- c) Si A logra conocer que la función primera derivada está acotada entre -8 y 3. Cuál de los métodos de intervalo le recomendaría para garantizar una convergencia más rápida.
- d) Si B utiliza el método de Newton-Raphson y toma como punto inicial para comenzar su proceso iterativo a $x_0=1.456$. ¿Puede garantizarse la convergencia con ese punto?.
- e) Realice una iteración utilizando el método de las secantes y los puntos $x_1=1.456$, $x_2=1.459$. Estime el error en dicha iteración.

Propuesta 3: Segunda Prueba Parcial curso 2012-2013

La salud pública cubana ha alcanzado los más altos niveles de atención a las gestantes y los recién nacidos a través de Programa Nacional de Atención Materno-Infantil.

La siguiente tabla muestra los pesos normales de bebés durante los primeros 12 meses de vida.

Edad en meses	0	2	5	8	10	12
Peso en libras	7.5	10.25	15	16	18	21

Se le asigna la tarea de estimar el peso de los bebés a los 8.5 meses a un grupo de tres ingenieros informáticos que trabajan en una oficina de estadística.

- I. Ingeniero 1: Decide que para resolver la situación anterior es mucho más conveniente utilizar un proceso de interpolación y sólo tomar cuatro de los seis datos ofrecidos.
 - a) Seleccione el juego de datos adecuado y resuelva la situación propuesta sin necesidad de determinar la expresión analítica del polinomio interpolador.
 - b) Se obtienen las siguientes expresiones analíticas utilizando el mismo juego de nodos:
 - Manualmente utilizando Método Lagrange $1.207x^2 - 0.054x - 12.345$
 - Utilizando un programa Matlab para Método Newton $1.207x^3 - 0.054x - 12.345$¿Pudieran ser correctos los resultados obtenidos? Justifique.
 - c) ¿Es correcto utilizar la función $r(x) = f[2,5,8,10](x - 10.25)(x - 15)(x - 16)$ para estimar el error de interpolación? En caso de entender que no sea la correcta, reelabórala.
- II. Ingeniero 2: Piensa que lo mejor sería construir una función spline utilizando los cinco primeros nodos y la técnica del spline cúbico natural.
 - a) Resuelva el sistema tridiagonal que se obtiene $HM = Y$ utilizando el método de Gauss con factorización LU y estrategia parcial de pivote.
 - b) Determine la ecuación correspondiente al tramo de curva para el trabajo de estimación necesario.

c) Con los elementos anteriores de respuesta a la interrogante inicial.

III. Ingeniero 3: Le proponen los siguientes modelos de ajuste.

i) $y = a + bx^2$ ii) $y = m + px$ iii) $y = m + 2^{px}$ IV) $y = c + d \log_2(\pi x)$

a) Diga cuál de los modelos anteriores no constituye un modelo lineal. Justifique su respuesta.

b) Tomando en cuenta la tabla ofrecida. ¿Cuál de los dos primeros modelos sería más representativo para los datos? Justifique su respuesta. (Puede realizar un análisis gráfico).

c) Ajuste los datos al modelo seleccionado.

d) Con los elementos anteriores de respuesta a la interrogante inicial.

IV. Valore los resultados obtenidos por los tres ingenieros.

Propuesta 4: Segunda Prueba Parcial curso 2013-2014

Un profesor realiza un debate con un grupo de estudiantes sobre el consumo de agua en nuestra Universidad para ello le muestra los datos publicados en la intranet el día 21 de mayo del presente año, con los días comprendidos entre el 14 y el 20 (ver figura) y lo acompaña con una tabla que elaboró al extraer los datos.



Día	14	15	16	17	19	20
Consumo de agua	5.852	5.667	6.364	5.371	5.958	6.118

El profesor olvida colocar los datos correspondientes al día 18, al generarse el debate tres estudiantes deciden aplicar diversas técnicas numéricas para realizar un estimado del resultado que omitió el profesor.

I- Piensa que determinando un polinomio interpolador utilizando los últimos tres nodos puede determinar un estimado del valor omitido.

a) Obtenga el sistema con matriz de Vandermonde necesario para determinar los coeficientes del polinomio.

- b) ¿Convergerá el método de Jacobí al aplicarlo en la resolución del sistema anterior? Justifique.
- c) ¿Será mal condicionada la matriz del sistema? Justifique su respuesta. Resuelva dicho sistema.
- d) Con los resultados anteriores forme el polinomio y estime el dato solicitado.
- II- Piensa que lo más conveniente sería buscar un modelo adecuado, ajustar los datos a dicho modelo pudiendo solucionar la situación. Para lo cual tiene propuesto tres modelos.
- i) $y = ax - bx^c$ ii) $y = cx + \text{sen}(bx)$ iii) $y = a + bx + d\cos(x)$
- a) En cada caso clasifica los modelos en lineal y no lineal. Justifica los no lineales.
- b) Seleccione el modelo lineal para realizar el ajuste.
- c) Si el estudiante obtiene el sistema normal de Matriz A y vector de términos independientes b
- ```
>> A= [6 101 -0.459; 101 1727 -2.534;-0.459 -2.534 2.732];
```
- ```
>> b= [35.33; 595.6; -2.69];
```
- Resuelve dicho sistema utilizando el método de Gauss con factorización LU.
- d) Ajuste los datos al modelo seleccionado.
- III- Piensa que lo más conveniente es tomar tres nodos los dos primeros junto al último y emplear el método de Lagrange. Además tiene la tarea de valorar los tres resultados y dar una respuesta final a la problemática, para ello realice lo que se le orienta.
- a) Determine el dato solicitado sin necesidad de encontrar previamente el polinomio de Lagrange.
- b) ¿Será igual el polinomio que obtuvo el primer estudiante y el que obtuviera el tercer estudiante? Justifica.
- c) Valore los tres resultados y diga cuál de los tres estudiantes obtuvo la mejor aproximación, si al concluir la actividad el profesor les informa que el valor que había omitido era 5.788 para ello determine el error de interpolación.
- d) Tomando en cuenta lo anterior. ¿Cuál será el estimado de consumo de agua al finalizar el día de hoy?

Propuesta 5: Segunda Prueba Parcial curso 2013-2014

La creciente vulnerabilidad humana frente al cambio ambiental exige enérgicas respuestas tanto a escala mundial como nacional. Las cifras brindadas tienen como fuente principal, el Sistema Estadístico Nacional de la Oficina Nacional de Estadística e Información (www.onei.cu).

A continuación se muestra una tabla con la inversión en protección ambiental en nuestro país en diversos años.

Año	07	08	09	11	12	13
Inversión(Millones de pesos)	5.9	6.4	7.2	10.4	10.6	10

Se necesita conocer la inversión en el año 2010 (10). Teniendo en cuenta lo anterior, responda las siguientes interrogantes:

1- Utilizando técnicas de interpolación y el uso conveniente de solo 3 nodos de los anteriores.

- 1.1 Determine el correspondiente polinomio de Lagrange.
- 1.2 Determine el dato solicitado utilizando el polinomio de Lagrange
- 1.3 Forme la tabla de diferencias divididas correspondiente a los nodos que usted seleccionó.
- 1.4 Utilizando el método de Newton de respuesta a la interrogante inicial y estime el error cometido.
- 1.5 ¿Qué relación existen entre los resultados obtenidos en los incisos 1.1 y 1.4? Justifique su respuesta.

2- Utilizando técnicas de ajustes de curvas a partir de todos los nodos iniciales y los modelos que se presentan.

$$\text{i) } y = ax + b \ln(cx) + d \quad \text{ii) } f(x) = ax + b \sin(x) + c$$

- 2.1 Clasifique los modelos anteriores en lineal o no lineal. Justifique.
- 2.2 Seleccione el modelo lineal para realizar el ajuste.

Si el estudiante obtiene el sistema normal de Matriz A y vector de términos independientes b

>> A= [628 4.2462 60; 4.2462 _____ 0.9421; 60 0.9421 6];

>> b= [528.9; 1.2895; _____];

2.3 Pruebe analíticamente que el elemento que falta en la matriz A es 3.0447 y en el vector b es 50.5.

2.4 ¿Convergerá el método de Jacobí al aplicarlo en la resolución del sistema anterior? Justifique.

2.5 Calcule analíticamente $\|A\|$

2.6 ¿Será mal condicionada la matriz del sistema? Justifique su respuesta si además conoce $\|A\|^{-1} = 6.0563$

2.6 Resuelva el sistema utilizando el método de Gauss con factorización LU y estrategia parcial de pivote.

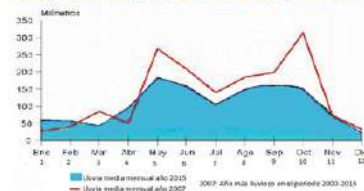
2.7 Ajuste los datos y de respuesta a la interrogante inicial.

Propuesta 6: Segunda Prueba Parcial curso 2013-2014

La presidenta del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos Inés María Chapman en el programa Mesa Redonda planteaba... “Aunque se acerca el período de lluvias, persiste la sequía en los embalses”..., por lo que hace un llamado a todo el pueblo al ahorro de dichos recursos.

Motivado por el conocimiento de lo anterior, un estudiante obtiene los siguientes datos sobre el tema.

Lluvia media mensual del año 2015 y año 2007



	1	2	3	4	5	6	7
Meses (Año 2007)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Lluvia (Milímetros)	33	45	84	52	260		139

	1	2	3	4	5	6	7
Meses (Año 2015)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Lluvia (Milímetros)	57	55	43	95	180		108

Se necesita conocer la lluvia media correspondiente al mes de junio de los años 2007 y del 2015 (Completar ambas tablas). Teniendo en cuenta lo anterior, responda las siguientes interrogantes:

- 3- Utilizando técnicas de interpolación y el uso conveniente de sólo 3 nodos de los anteriores correspondientes al año 2007.
 - 1.6 Determine el dato solicitado sin necesidad de encontrar previamente el polinomio de Lagrange.
 - 1.7 Realice el planteamiento del correspondiente polinomio de Lagrange.
 - 1.8 Forme la tabla de diferencias divididas correspondiente a los nodos que usted seleccionó.
 - 1.9 Utilizando el método de Newton de respuesta a la interrogante inicial y estime el error cometido.
 - 1.10 ¿Qué relación existen entre los resultados obtenidos en los incisos 1.1 y 1.4? Justifique su respuesta.
- 4- Utilizando los 4 últimos nodos correspondientes al año 2015 y la técnica descrita para demostrar el teorema de existencia y unicidad del polinomio interpolador (Puede serle útil ver contenido en LT básico).
 - 2.1 Compruebe que el sistema a resolver es $Ax=b$ con A matriz de Vandermonde y vector $b \gg A = [27 \ 9 \ 3 \ 1; 64 \ 16 \ 4 \ 1; 125 \ 25 \ 5 \ 1; 343 \ 49 \ 7 \ 1]; b = [43; 95; 180; 108];$
 - 2.2 ¿Recomendaría usted aplicar un método iterativo para resolver el sistema anterior? Justifique.
 - 2.3 ¿Será mal condicionada la matriz del sistema? Justifique su respuesta si además conoce $\|A\|^{-1} = 1.3463 * 10^2$ (Haga uso de la definición de condicionamiento)
 - 2.4 Resuelva el sistema utilizando el método de Gauss con factorización LU y estrategia parcial de pivote.
 - 2.5 Calcule el determinante de la matriz A. Haga uso de la factorización del inciso anterior.
 - 2.6 Obtenga el polinomio interpolador que se obtiene por esa vía y complete la tabla.

Como se puede apreciar, se han evaluado los mismo contenidos pero desde otro enfoque, utilizando situaciones prácticas, en el primer caso mostramos una aplicación en una cooperativa, en el segundo caso damos información sobre la edad de un bebé en meses y su peso correspondiente en libras y observe que al final del examen se le pide al estudiante que haga valoraciones de los resultados obtenidos, habilidades escasamente evaluadas en exámenes matemáticos. En la tercera situación se muestra una situación real publicada en nuestra intranet universitaria, el consumo de agua durante una semana, donde el estudiante además de aplicar los conocimientos matemáticos debe predecir el consumo de agua el propio día que se aplicó el examen.

Todas las situaciones anteriormente mostradas son muy útiles para en trabajos posteriores en clases retomarlas, actualizarlas y debatir sobre ellas, haciendo énfasis lo necesario que resulta como futuros profesionales estar preparados para enfrentarse a diversas situaciones prácticas que requieren los conocimientos adquiridos durante los estudios universitarios.

Conclusiones

El reforzamiento de los valores es una tarea difícil y compleja a la cual se enfrenta arduamente la sociedad. En este sentido le corresponde a las instituciones educacionales un papel activo. La asignatura Matemática, al ser básica para el estudio de diversas especialidades en la Educación Superior, tiene mucho que aportar y así lo demuestran disímiles investigaciones de la Matemática Educativa.

El presente trabajo sirve para reflexionar sobre cuanto potencial presenta el contenido de la asignatura Matemática Numérica para contribuir a fortalecer valores en los estudiantes, tarea estratégica del Ministerio de Educación Superior en Cuba.

Se pretende en un trabajo posterior realizar estudios sobre la aceptación por parte de los estudiantes de este recurso pedagógico y sobre su efecto en el mejoramiento del

proceso de enseñanza aprendizaje, que es en definitiva el propósito para el cual han sido creados.

“Las ideas son hoy el instrumento esencial en la lucha de nuestra especie por su propia salvación. Y las ideas nacen de la educación. Los valores fundamentales, entre ellos la ética, se siembran a través de ella.” ¹

Referencias

- **ÁLVAREZ BLANCO M. Matemática Numérica, La Habana, Félix Varela, 2005. 342p.**
- **-Alarcón Ortiz, R, R. Sánchez Noda. 2000.** Actualización del enfoque integral para la labor educativa y política ideológica. La Habana. Editorial Félix Varela.
- **¹Castro Ruz Fidel** *Discurso pronunciado en la clausura del Congreso Pedagogía 2003, Teatro “Carlos Marx”, 7 de febrero de 2003*
- **Machado Darío (2000):** Cuba: Ideología Revolucionaria. Editora Política. La Habana.
- La Universidad en la Batalla de Ideas.5to Taller Nacional del Trabajo Político Ideológico. MES. Palacio de la Convención .junio 2001.
- Trabajo Político Ideológico en la Universidad.5to Taller Nacional. Editorial Felix Varela. MES. La Habana 2000.

Apropiación, generación y uso solidario del conocimiento

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona": La Habana: 15/17 de diciembre del 2016

Título: Educación, familia y comunidad: una relación necesaria.

Autores:

Lic. Liuván Núñez Díaz / Instructor

Dirección electrónica: liuvan@uart.edu.cu

Teléfono: 47 301177 / 54977685

Esp. Pedro León Llano pedroleon@uart.edu.cu

Centro de procedencia: Universidad de Artemisa

Organismo: MES

Municipio: Artemisa

País: Cuba

Resumen

La escuela, de conjunto con la familia, ha jugado históricamente un importante papel en el proceso de socialización de niños, adolescentes y jóvenes. Esta socialización, considerada como un conjunto de procesos mediante los cuales los adolescentes asimilan la experiencia social, la cultura, y se inserta en la sociedad en que vive, tiene como núcleo la educación, mediante la cual esto se hace posible. Entre los agentes educativos que interactúan alrededor de esta podemos encontrar a la propia institución, la familia y la comunidad (las diferentes instituciones comunitarias, las estructuras administrativas locales y educativas, los grupos informales, las instituciones religiosas). Todos tienen una estrecha relación entre sí e influyen en el proceso de formación de los educando. En la vida familiar, en la comunidad y en la institución podemos encontrar factores de riesgos que influyen de forma negativa en el coherente desarrollo del educando.

Palabras clave: agentes educativos, proceso de socialización

Summary

The school, in conjunction with the family, has historically played an important role in the socialization process of children, adolescents and youth. This socialization, considered as a set of processes through which adolescents assimilate social experience, culture, and inserted into the society in which he lives, has at its core education, whereby it becomes possible. Among the educators who interact around this we can find the institution, the family and the community (the various EU institutions, local and educational administrative structures, informal groups, religious institutions). Everyone has a close relationship with each other and influence the process of training of students. In family life, the community and the institution we can find risk factors that influence negatively on the consistent development of the student.

Keywords: educationalagents, socializationprocess

“En la sociedad todo educa y todos educamos. Lo existente es la idea de la generalidad de los padres de que su papel de educadores se limita a aviar a sus hijos a la escuela; y de que ésta se ha de verificar el milagro de que el niño desaprenda todos los malos hábitos engendrados en él por el descuido de los que lo rodean y aprendan todo lo que luego ha de serle útil en la vida”.

Enrique José Varona

Introducción

La educación puede definirse como el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. Es un proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad; además, se puede considerar como el proceso de vinculación y concientización cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos. Esta no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

La educación es un fenómeno donde muchos agentes han de influir para su adecuado desarrollo. La disciplina escolar no empieza el primer día de clases de un niño, si no que se inicia desde el hogar, desde la comunidad; y esta depende en gran medida de los métodos educativos que se empleen para controlarla, en los que se involucran ambas instituciones:

familia-escuela-comunidad.

Una de las mayores complejidades que afronta la educación cubana hoy es cómo lograr que las nuevas generaciones se identifiquen con el proyecto social cubano en el contexto tan complejo y se eduque en las actividades en la vida política de la sociedad y que preserve la obra de la Revolución, que significa defender su existencia como nación.

Al respecto, en el Acto de Inicio del curso 1997-1998, el Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, Comandante en Jefe Fidel Castro planteó: "Para nosotros es decisiva la educación y no sólo la instrucción general, inculcar conocimientos cada vez más profundos y amplios a nuestro pueblo, sino la creación y formación de valores en la conciencia de los niños y de los jóvenes desde las edades más tempranas". Hay que agregar que por sí sola no puede enfrentar esa tarea; es por eso que la época actual reclama que todo el sistema de influencias educativas en el que la familia y la comunidad ocupan un lugar fundamental, trabaje organizada y cohesionadamente, de forma de no transmitir mecánicamente a la joven generación las tradiciones políticas, culturales, combativas o laborales existentes; tema que se aborda en el presente trabajo.

Desarrollo

La escuela, de conjunto con la familia, ha jugado históricamente un importante papel en el proceso de socialización de niños, adolescentes y jóvenes. Esta socialización, considerada como un conjunto de procesos mediante los cuales los adolescentes asimilan la experiencia social, la cultura, y se inserta en la sociedad en que vive, tiene como núcleo la educación, mediante la cual esto se hace posible.

Para el logro de este empeño, no basta con la labor educativa de la escuela, sino que ella necesariamente tiene que apoyarse en las distintas agencias educativas que en la sociedad también educan, de ahí que debe ocuparse de coordinar acciones con todos esos factores y principalmente con la familia y la comunidad, de modo que se logre una mayor coherencia en los modelos y formas de actuar que llegan a los educandos, para contribuir así exitosamente a su inserción social actual y futura.

En las instituciones educativas desde adentro es donde se da la educación como proceso formal de enraizamiento cultural, proceso inherente a sus funciones y a los contenidos que se trabajan. Hacia afuera, dadas las relaciones y articulaciones que ella mantiene con el resto de las instituciones socioculturales de la comunidad en la que está enclavada y las disímiles

interinfluencias que sostiene al considerarla un espacio abierto de la comunidad.

Entre los agentes educativos que interactúan alrededor de esta podemos encontrar a la propia institución, la familia y la comunidad (las diferentes instituciones comunitarias, las estructuras administrativas locales y educativas, los grupos informales, las instituciones religiosas). Todos tienen una estrecha relación entre sí e influyen en el proceso de formación de los educandos. Lograr una adecuada socialización de nuestros niños y adolescentes constituye el principio social de la escuela, llamada también su función socializadora. El logro de esta aspiración para hoy por la necesidad de alcanzar una educación que actúe a la altura de este tiempo como factor de protección de nuestra infancia, adolescencia y juventud, que constituyen el relevo encargado de dar continuidad a nuestro proceso social.

En este proceso la institución escolar requiere de la acción armónica y coherente con la familia (primera institución socializadora del ser humano, es la que tiene mayor incidencia en la educación de la personalidad), la incidencia de la educación familiar, esencial durante los primeros años de vida, trasciende ese marco inicial y se manifiesta, con mayor o menor fuerza, a lo largo de toda la vida; y la comunidad (es donde transcurre la vida cotidiana. Es un microcosmos con rasgos identitarios propios)

Según expresa la Constitución de la República de Cuba “La familia es la célula básica de la sociedad y se le atribuyen responsabilidades y funciones esenciales en la educación y formación de nuevas generaciones”, es decir, esta debe asumir la responsabilidad por la educación inicial del niño y continuar después apoyando afectiva, moral y materialmente el proceso de educación que continúa a través de la escuela. Sobre la familia recae la máxima responsabilidad de la educación de los hijos desde su nacimiento y ha de mantener un estrecho vínculo con los centros que institucionalmente se ocupan de la educación.

La familia es el mediador inicial y más duradero de la relación sociedad-individuo. A través de la familia se transmite el reflejo del medio social a los miembros más pequeños, lo cual se consolida con la toma de decisiones colectiva, que puede llevar a la manifestación de una conducta común, uniforme de la familia ante la comunidad y la sociedad en general (Aunque también puede ser contrario)

Más adelante en la constitución se afirma que “la familia, la escuela, los órganos estatales y las organizaciones de masas y sociales tienen el deber de prestar especial atención a la formación integral de la niñez y la juventud”, aquí se declara que la educación del individuo no

es de un solo agente sino una función social de todos, con todos y entre todos. Es por esto que se debe declarar que la escuela debe asumir la responsabilidad de continuar la educación iniciada en el marco familiar y encauzarla hacia la asimilación de contenidos seleccionados y la adquisición de habilidades y capacidades concretas; así como contribuir a la propia educación de los padres, mediante la orientación para el adecuado cumplimiento de sus funciones.

La relación que ha de establecerse debe ser de interdependencia y colaboración, abierta a las influencias recíprocas y cooperar entre sí. Se debe tener en cuenta que “la Escuela y la Familia se complementan, no se substituyen, puesto que son instituciones sociales asociadas a un mismo fin (la educación y socialización de los individuos) pero diferentes en cuanto a su, origen, composición y forma de cohesión interna”

Aguilar en su trabajo Educación familiar: una propuesta disciplinar y curricular (2002), destaca cinco razones fundamentales que justifican la necesidad de una colaboración entre la familia y la escuela: (a) los padres son responsables de la educación de sus hijos y desde este punto de vista son clientes legales de los centros; (b) los profesores deberían tomar como marco de referencia el aprendizaje familiar para plantear aprendizaje escolar; (c) la investigación muestra que el aprendizaje familiar influye en el rendimiento; (d) los profesores, como representantes de la autoridad educativa, tienen la responsabilidad de velar para que los padres cumplan con sus responsabilidades escolares y compensar la actuación de aquellos padres no competentes o negligentes; y (e) los padres tienen reconocido por ley su derecho a tomar parte en las decisiones sobre la organización y funcionamiento del centro.

El desarrollo del niño es uno de los objetivos que hay en común entre la familia y escuela. A veces las relaciones entre ambas instituciones son conflictivas, aunque se va caminando hacia una mayor interacción entre ambas.

En la vida familiar podemos encontrar factores de riesgos que influyen de forma negativa en el coherente desarrollo del educando. Entre estos pueden ser:

- Que los padres fumen o beban
- Que den mensajes tolerantes hacia el consumo de drogas: tabaco y alcohol
- Que no haya normas ni disciplina adecuadas
- Problemas de comunicación y de unidad

En cuanto a las características personalológicas que pueden influir también negativamente

pueden estar:

- Baja autoestima
- Búsqueda de sensaciones
- Baja conformidad de las normas sociales
- Baja afectividad
- Bajo rendimiento escolar
- Alta necesidad de aprobación social

La escuela permite completar la acción de los padres mediante una intervención más técnica.

Planteaba Valdés Rodríguez que “crear un divorcio entre la escuela y la familia, es hacer inútil la acción respectiva de una y de otra”, por esto es importante que los padres y educadores tengan contactos frecuentes para evitar dar mensajes contradictorios. Es necesario transmitir los mismos mensajes en la escuela y en la familia.

La participación educativa de los padres en la escuela es un factor decisivo para la calidad de la educación porque participar es un signo de libertad y madurez democrática, es un medio para mejorar la gestión de los centros, es una forma de acercar la sociedad al hecho educativo y es una cultura.

Entre los objetivos de la participación de los padres en el centro están:

- Fomentar la participación de las familias en la educación de sus hijos.
- Favorecer el desarrollo integral de los alumnos.
- Proporcionar a los padres y madres herramientas para prevenir situaciones de riesgo.
- Servir de cauce de revisión y aprendizaje para los padres en temas relacionados con la educación de sus hijos.
- Potenciar la comunicación sobre las situaciones que viven las familias y así poder acompañar mejor a los hijos.
- Fomentar la integración de los padres en el colegio, ofreciéndoles actividades concretas.

La relación coherente y adecuada que se establece entre los padres y la institución educativa proporciona (Ventajas y efectos de la participación de los padres en el centro escolar) que exista una mejor adecuación a las necesidades de sus hijos, reducción de los conflictos,

reducción de la resistencia al cambio y una responsabilidad compartida.

A la escuela le corresponde ser un activador de las relaciones con la familia, para influir en el proceso educativo intrafamiliar y lograr la convergencia de las acciones con los miembros de esta agencia socializadora. En las diferentes acciones que involucra a la familia a labor educativa de la escuela, se garantiza la información la orientación y participación que contribuye a potenciar su función educativa y lograr el necesario acompañamiento a la vida escolar de los niños, adolescentes y jóvenes.

Para el desarrollo de la educación institucional la escuela demanda de la familia el apoyo en exigencias cotidianas y cumplimiento de unas normas mínimas, y el apoyo en el trabajo escolar diario: fomento de los hábitos de estudio. Pero la familia demanda de la escuela la eficiencia en el servicio educativo, formación en valores sólida y diversificada: una escuela consejera y orientadora y un trato cálido y personalizado.

En todo este proceso tenemos que tener en cuenta que el niño es mensajero entre la escuela y la familia y es él mismo mensaje ya que muestra su ambiente familiar en clase y su educación escolar en casa.

Además, de la educación de los educandos, una de las aspiraciones del sistema educativo consiste en la mejora de los resultados de todos los grupos sociales y, especialmente, de los más desfavorecidos. Predomina, por tanto, una orientación funcional, que trata de intervenir potenciando las acciones familiares que contribuyen a mejorar los resultados escolares y combatiendo los factores que juegan en contra de la misma. Para ello, se considera necesario profundizar en el análisis de las características y comportamientos familiares que inciden en el rendimiento escolar y en los factores condicionantes de los mismos. De ese modo, se aspira a disponer de un cuerpo de conocimientos que permita orientar de manera fundamentada las acciones encaminadas a lograr una colaboración productiva entre familia y escuela.

La existencia de una adecuada participación de la familia en las actividades desarrolladas por las instituciones educativas es un objetivo que persigue nuestro sistema educación, para esto cabe preguntarse ¿cómo llevar a cabo los deseos de una relación efectiva familia-escuela?, ¿cómo promover la participación?, ¿cómo motivar a los padres?, ¿qué acciones proponer? En este sentido, Calafat y Amengual (1999) sugieren algunas condiciones básicas para la participación de los padres en las instituciones escolares, especialmente en programas de prevención e intervención:

- Es necesario informar a los padres de los proyectos de la escuela en relación con la prevención del consumo de alcohol, drogas y de la violencia e invitar a participar en la definición de objetivos,
- Los padres deben percibir que son significativos en estos proyectos y que se van a tener en cuenta sus puntos de vista,
- La escuela no debe dar la impresión de que puede arreglarlo todo, pero tampoco debe devolver toda la responsabilidad a los progenitores, y
- La escuela debe tener en cuenta que a una gran proporción de padres les resulta difícil plantear determinadas cuestiones en casa (por ejemplo, sobre alcohol, drogas u otras cuestiones de salud y calidad de vida), pero que desde la escuela se puede proporcionar apoyo y ayuda

Entre las propuestas de participación de la familia con los centros escolares Sofía Domínguez Martínez plantea que pueden estas:

- Actividades de colaboración en el aula
- Actividades extraescolares
- Actividades de colaboración fuera del aula: talleres
- Escuelas de padres
- Actividades para casa
- Actividades para la formación de los padres

Entre las dificultades que se pueden apreciar en la participación de la familia en las instituciones educativas pueden estar

- La comodidad
- Inhibición, piensan que no les incumbe
- Incapacidad/ inseguridad.
- Ignorancia
- Falta de tiempo
- Indiferencia/desinterés

No solo se pueden apreciar dificultades desde fuera de los centros, sino desde su interior, es decir, problemas en los que integran la comunidad institucional educativa.

Refiriéndose al maestro como uno de los principales agentes que dirige, controla y evalúa el Proceso de Enseñanza Aprendizaje se pueden encontrar entre otros los siguientes problemas

fundamentales:

- Omnipotencia del maestro
- Miedo a perder el protagonismo
- Falta de tiempo para atender a las familias
- Desconocimiento sobre la mutua colaboración.
- Experiencias negativas

A pesar de estar en presencia de estos factores de riesgos existen diversas potencialidades para avanzar en el mejoramiento de la institución educativa como centro cultural más importante de la comunidad.

La escuela es un centro permanente de construcción de conocimiento y cultura; posee además capacidad de convocatoria para los que estuvieron, los que están y los que estarán en la escuela; cuenta con profesionales (maestros, bibliotecarios, instructores de artes, profesores de educación física, entre otros); funciona como una microuniversidad; cuenta con un Consejo de Escuela, que hace posible un vínculo más sistemático y funcional entre las instituciones educativas, las familias, su entorno comunitario y las organizaciones políticas, estudiantiles, juveniles, sociales, de masas y asociaciones en cada comunidad; convive con centros económicos y de servicios de diferentes niveles de subordinación; posee instalaciones deportivas, bibliotecas, laboratorios de informática y medios audiovisuales, que pueden utilizarse en función del bienestar comunitario.

Revitalizar la educación oficialista comporta hacer de la escuela una institución que sea reconocida como socialmente útil por las familias y la sociedad. Implica que la escuela sea una institución relevante para la comunidad. Ello significa una escuela abierta, inclusiva, contextualizada, socialmente activa, flexible y en continuidad educativa con el territorio en el cual educa. Entre el profesorado existen numerosas quejas sobre la falta de valoración social y, en algunos casos, desmoralización. Probablemente, un profesorado socialmente activo, apasionado por el conocimiento y al servicio de la comunidad tendría más reconocimiento social y, a la vez, satisfacción en su propio trabajo.

Uno de los eslabones en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes es la comunidad. En ella se identifican los sistemas de relaciones grupales y de sus miembros, necesidades e intereses a fines con las esferas de la vida cotidiana. Acciones y metas comunes que acompañan de cierto sentimiento y grado de pertenencia y valores compartidos que se reflejan

en conductas semejantes. No ha de olvidarse que el educando vive e interactúa en un contexto social determinado. Entre los factores de riesgos que puedan afectar este proceso puede ser:

- El consumo de los amigos: Esto hace que muchos adolescentes consuman drogas.
- Las oportunidades de tiempo libre. Puede ser un momento para realizar actividades formativas y saludables.
- El clima social: Un objetivo útil para la prevención del consumo de drogas es crear un clima social donde se desarrollen sus hijos menos competitivo, más solidario, menos individualista, más orientado a las necesidades de la sociedad.
- Los valores prosociales implican necesidades que nada tienen que ver con el consumo de drogas.

Es importante tener en cuenta que prevenir es mejor que solucionar un problema; por eso se debe determinar que un buen trabajo de prevención en la escuela, este se debe de hacer en tres niveles: los padres, los profesores y los educandos. El éxito de un buen programa de prevención depende de la implicación de todos en conjunto.

Participar en la vida del centro escolar de sus hijos es un derecho y un deber que un padre responsable no puede abandonar. Esto se puede hacer a través del refuerzo de los mensajes preventivos de los profesores, colaborando con el Centro educativo en la modificación de los factores de riesgo, entre otros.

Conclusión

Para la sociedad en general y la escuela en particular resulta imprescindible que los padres y familiares reconozcan el rol tan importante que desempeñan en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes. El maestro debe ser capaz a través de la orientación que la familia se sienta comprometido con el proyecto educativo de la escuela. No han de pasarse por alto en todo este proceso los fenómenos sociales que perjudican el desarrollo educativo de la familia. Es evidente que el medio social y familiar adverso, regido por las carencias materiales, la violencia entre otros factores no es buen terreno para desarrollar esa preocupación por la enseñanza, pero aprovechar el despliegue de políticas culturales y sociales a nivel comunitario para articularlas en torno a la familia y lograr el protagonismo de este grupo social es fundamental para una adecuada educación del individuo.

Entre escuela-familia-comunidad se debe establecer una relación dialéctica ya que el vínculo entre ellas y el resto de las instituciones sociales formales e informales, tienen gran importancia para hacer más eficiente el trabajo educativo. Cuando las diferentes instituciones actúan en sistema, relacionadas unas con otras, generalmente se obtienen resultados superiores. En este sentido no le corresponde a una sola el desarrollo del trabajo educativo del niño, adolescente y joven.

Lograr la formación de un educando reflexivo, crítico, libre e independiente, que asuma un rol cada vez más protagónico en su actualización: que en su relación y convivencia fraterna con su semejante, posea, transmita y comparta sentimientos de amor y respeto hacia su familia, su escuela, sus compañeros y la naturaleza; a la vez sea portador de cualidades esenciales como responsabilidad y la solidaridad.

Bibliografía

- Aguilar Ramos, María Carmen, Educación familiar: una propuesta disciplinar y curricular. Málaga: Aljibe. Álvarez, J. L. (1999). Rompiendo el distanciamiento entre la familia y la escuela. Cultura y Educación, 2002.
- Álvarez de Zayas, C. M. "Hacia una escuela de excelencia", Editorial Academia, La Habana, 1996.
- Álvarez, Mayda, "La familia cubana. Cambios, actualidad y retos", Centro de Estudios Demográficos La Habana, 1996.
- Arés, Patricia, "Mi familia es así. Investigación psicosocial", Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1989.
- Baxter, E, "La educación en valores. Tarea principal de la escuela, la familia y la sociedad. Conferencia central", Congreso Pedagogía 2003, Material inédito, La Habana, 2003.
- Benítez, María Elena, "La familia cubana en la segunda mitad del siglo XX", Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 2003.
- Calafat Amado y Amengual Munar, Educación sobre el alcohol. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Madrid, 1999.
- Rico, Pilar y coautores, "Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria", Editorial Pueblo y Educación. La

El fracaso escolar en la Educación Superior: una misma problemática en diferentes entornos

School failure in College Education: same problem in environments different

Autoras: MSc. Niurys Lázaro Alvarez, nlazaro@uci.cu

[Lic. Yaima Margarita Riverí Ruiz, maggie@uci.cu](mailto:maggie@uci.cu)

Resumen:

Este trabajo presenta una sistematización del estudio del fracaso escolar en la Educación Superior y cómo es abordada dicha problemática en entornos tan diferentes como son instituciones educativas de España, Portugal y países de América Latina como Argentina, México, Chile, Bolivia y Cuba. Se aprecia una similitud en los análisis de causas y consecuencias del fracaso escolar, así como la diversidad de acciones gubernamentales e institucionales para intentar minimizarlo.

Summary

This work presents a systematization of the study of school failure in College Education and how this problem is addressed in different environments as educational institutions in Spain, Portugal and Latin American countries such as Argentina, Mexico, Chile, Bolivia and Cuba. There is a similarity in the analysis of causes and consequences of school failure, as well as the diversity of governmental and institutional actions for trying to minimize it.

Palabras clave: Fracaso escolar, educación superior, causas, acciones.

Key words: School failure, college education, causes, actions.

Introducción

Uno de los objetivos de la UNESCO para la Educación post-2015 plantea: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Para evaluar el cumplimiento de dicho objetivo se declaran un conjunto de metas a lograr por los países, destacando el hecho que la matrícula y participación en programas de desarrollo para diferentes niveles educativos, constituyen los medios para lograr buenos resultados de aprendizaje en las distintas etapas de la vida. (UNESCO, 2015)

Por otra parte, el fracaso escolar ha sido, por varias décadas, uno de los problemas de mayor preocupación para todas las administraciones de la educación. Cada año aumenta el número de estudiantes que repiten un año académico o abandona la escuela sin completar un grado, ya sea en el nivel intermedio o el superior. Teniendo en cuenta la repercusión que esta problemática tiene para el desarrollo y bienestar de la sociedad, es importante que se intensifiquen las investigaciones y estudios sobre el fracaso escolar para proponer acciones que contribuyan a menguar esta problemática.

El objetivo del presente trabajo es mostrar algunos estudios sobre dicha problemática, realizados en instituciones de educación superior en diferentes países como España, Portugal, Argentina, México, Chile, Bolivia y Cuba; cómo lo abordan y qué soluciones proponen en sus diversos entornos. En el **Anexo 1** se muestra una tabla resumen (Tabla No.1) de la sistematización del presente estudio que sirve de base para proponer nuevas acciones en el intento de minimizar el fracaso escolar en la Educación Superior.

Desarrollo

La repitencia y la deserción forman parte del fracaso escolar en la educación superior, que es uno de los temas que, en la actualidad, más atraen el interés de las instituciones e investigadores en educación, ya que afectan la eficiencia del sistema educativo.

La repitencia se asume como la acción de cursar reiterativamente una actividad docente, sea por mal rendimiento del estudiante o por causas ajenas al ámbito académico. (González, et al, 2005)

La deserción escolar constituye el último eslabón de la cadena del fracaso escolar (Labañino, 2012). Según notificaciones del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) se define

como el abandono del sistema educativo por parte de los alumnos, provocado por la combinación de factores que se generan tanto en la escuela como en contextos de tipo social, familiar o individual.

Un colectivo de profesores preocupados por esta problemática, realizaron un estudio de diversas titulaciones académicas de la Universidad de Vigo, Campus de Ourense en **España** y de la Universidad de Minho, en **Portugal**, para avalar la utilización de un cuestionario que permite evaluar las expectativas de los estudiantes que inician por primera vez sus estudios en la Enseñanza Superior. (Deaño, et al, 2015)

Al respecto plantea: "...las expectativas y experiencias académicas afectan al nivel de compromiso y de esfuerzo cognitivo, incidiendo en la calidad del ajuste, nivel de aprendizaje, desarrollo psicosocial y persistencia académica." (p 281). En tal sentido es necesario diagnosticar la expectativas iniciales y experiencia real de los estudiantes de nuevo ingreso, para resolver problemas de integración académica y social y evitar malos resultados en su rendimiento.

Otra investigación llevada cabo en **España** sobre el ingreso a las carreras de Ingeniería refieren la importancia de hacer una elección de carrera de conciencia, que se corresponda con los gustos, intereses y aptitudes. Sin embargo, González-Tirado citado por (Pablo, et al, 2015) afirma que los estudios en el campo de la ingeniería muestran que los estudiantes realmente no abandonan, sino que cambian su curso.

Con respecto a la relación que existe entre la motivación y el rendimiento académico, (Pablo, et al, 2015) plantean que "... that motivation is intrinsically linked to the causes behind career failure, which justifies its being taken into account as the core of any research about career choice." (p 269)

En tal sentido, enfatizan en necesidad de reforzar la orientación profesional con el fin de fomentar decisiones responsables en los que aspiran a una educación universitaria. También diseñar planes concretos para el futuro de los estudiantes, con miras a la formación de jóvenes profesionales con grandes grados de autonomía, motivación, orientación y estructuración, dichas acciones darán sus frutos en el aumento de la productividad y la satisfacción en el contexto laboral.

Asimismo en la carrera de Ingeniería Informática de dos Universidades españolas, otros autores (García J., et al, 2015) estudiaron la relación entre la competencia de trabajo en equipo, la motivación profesional, y el rendimiento académico. Para el desarrollo de la competencia de trabajo en equipo se utilizaron dos cursos organizados a través de aprendizaje basado en proyectos. En el estudio experimental resultó que existe una mejora en la competencia de trabajo en equipo si los estudiantes han recibido previamente capacitación para ello, se evidenció una correlación entre la motivación profesional y el desempeño en el trabajo en equipos, así como entre la motivación y el rendimiento.

Otra investigación realizada desde la Universidad de Murcia por Maquilón y Hernández (2011) sobre la influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional, asegura que: “La investigación del aprendizaje de los estudiantes está siendo objeto de estudio e investigación por múltiples motivos, por un lado, el elevado nivel de fracaso escolar que en los últimos tiempos se ha detectado en la educación en general, y el índice de abandono escolar que se está produciendo en los ciclos formativos.” (p 83).

Carabaña (citado por Maquilón y Hernández, 2011, p 83) refiere que desde las instituciones educativas se plantea como objetivo prioritario, ofrecer una educación y formación profesional de calidad, además de plantear soluciones reales a los problemas de fracaso y abandono, aunque las reformas educativas realizadas desde los años ochenta siguen sin dar una respuesta satisfactoria a este problema.

En este trabajo se proponen innovaciones para promover el “aprender a aprender” del estudiante y facilitarle la competencia orientada al aprendizaje a lo largo de la vida, es por ello que se justifica una amplia investigación en torno a los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de los ciclos formativos de formación profesional.

En dicha investigación se hace énfasis en la importancia de que el profesorado forme a los estudiantes para adoptar determinadas estrategias de aprendizaje que, con una práctica adecuada, se transformarán en habilidades de aprendizaje. Para ello es preciso que la formación de habilidades de aprendizaje se integre dentro de los contenidos transversales de las áreas de conocimiento incluidas en cualquier nivel educativo. Favoreciendo, finalmente, la modificación de las estrategias y motivaciones de los estudiantes. (p 84).

En el estudio se obtuvo dentro de los resultados que los estudiantes presentan una motivación atribuida al interés por la tarea y el esfuerzo para realizarla en estrecha relación con la capacidad pedagógica del profesor, su rol como orientador, aspecto clave para enseñar el uso de estrategias adecuadas y producir una motivación por el proceso de aprendizaje.

En tal sentido Cid (2008) concluye que:

“El interés y el esfuerzo llevarán al estudiante a una mayor implicación cognitiva y autorregulación de su aprendizaje...Se hace sumamente necesario para conservar el entusiasmo, interés y motivación en el estudiante que éste sepa ¿qué se pretende?, ¿cuál es el objetivo o propósito en la realización de tareas académicas? y sentir que ello cubre alguna necesidad (de conocimiento, de hacer, de informarse, de relacionar, de integrar, etc.)” (p 119).

En la Universidad de Palermo, **Argentina**, Fietta (2011) presenta una experiencia realizada con estudiantes de primer año de diversas carreras de la Facultad de Diseño y Comunicación, para la asignatura de Relaciones Públicas I, con estudiantes de carreras tan diversas como Diseño de Indumentaria, Producción de Modas, Hotelería y Periodismo.

En contradicción con investigaciones anteriores, en esta se plantea: “En algunos aspectos es bueno que los jóvenes de hoy se animen a dejar aquello que no les gusta, que quizás no sea su vocación, rápidamente. En los tiempos pasados, nos llevaba mucho tiempo tomar la decisión de cambiarla o dejarla si nos dábamos cuenta que la carrera elegida ya no nos gustaba, o no era lo que nosotros creíamos que sería.” (p 38).

Sin embargo dentro de la experiencia presentada, la profesora realiza acciones durante sus clases que contribuyeron a elevar la motivación por la asignatura. Por ejemplo al realizar una exposición teórica con respecto a algún tema en particular, es bueno darle al alumno una tarea donde lo puedan aplicar, siempre tratando de relacionarlo a cuestiones cotidianas, reales y preferentemente de actualidad. Utilizando las tecnologías que ellos conocen y más manejan, sin bajar la calidad ni la exigencia, realizó clases más dinámicas y participativas y no tan teóricas, con estudiantes trabajadores que reciben clase de noche. De esta manera, los alumnos se sienten tenidos en cuenta y comprendidos; al mismo tiempo toda esa comprensión, genera un compromiso mutuo, donde por ambas partes existe el compromiso y respeto a trabajar juntos en pos de lograr un buen aprendizaje.

En otro trabajo se presenta una panorámica global, nacional y local sobre los retos y metas que está afrontando la Educación Superior en **México** en el siglo XXI, así como; los antecedentes y problemática en materia de educación que se tiene en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, División Multidisciplinaria de Nuevo Casas Grandes, ubicada en la Región Noroeste del Estado de Chihuahua.

En la justificación de la investigación (García F., et al, 2015) al referirse al comienzo de cada semestre se afirma: "...los docentes inician su proceso de enseñanza aprendizaje sin saber qué forma o estilo de aprendizaje tienen sus estudiantes, no hay aplicación de diagnósticos formales (...) ejecutan sus clases de forma expositiva..." (p 206). El resultado de esta práctica de enseñanza es que de 116 alumnos que han realizado exámenes generales de egreso de licenciatura, solo 42 lo han aprobado.

En esta investigación se estudiaron los estilos de aprendizaje (EA) de los alumnos, los estilos de enseñanza (EE) de los docentes y la relación que hay entre ambos estilos y el rendimiento académico. Dentro de los EA identificados, algunos pueden ser: activos, reflexivos, intuitivos, sensitivos, visuales, verbales, secuenciales o globales; esto hizo necesario que los docentes enriquecieran las estrategias de enseñanza para el conjunto de personalidades que encontraron en un salón de clases, realizando actividades dentro y fuera del aula hasta lograr mejorar los resultados obtenidos .

Respondiendo a la necesidad de fortalecer y mejorar las dinámicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, se desarrolló una investigación durante el semestre II del 2007 con los estudiantes de la asignatura de Genética General, con el objetivo de medir el nivel de concreción motivacional en la asignatura y en carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Autónoma Tomás Frías de **Bolivia**.

En dicha investigación Ayala (2007) plantea:

"...es evidente que muchos estudiantes han visto sus aspiraciones profesionales frustradas, precisamente por no haber estado suficientemente motivados en el emprendimiento de estudio. ...se muestran altos índices de abandono y deserción y/o formación insuficiente de competencias y habilidades que al final repercuten en todo el sistema educativo al formar profesionales sin el suficiente compromiso y capacidad profesional o en su caso el tener elevados índices de abandono en las instituciones educativas." (p 2).

Para medir la motivación se utilizó principios del enfoque personológico y la técnica de medición de niveles motivacionales de IADOV. Se encontró que existe un nivel motivacional contradictorio en lo que respecta a la Carrera, principalmente por factores relacionados con la problemática institucional y las dificultades de enseñanza. En lo que respecta a la asignatura se encontró un índice de satisfacción o alto nivel motivacional, principalmente por efecto de la metodología de enseñanza aplicada en el aula.

En la Universidad del Mar (sede Copiapó) en **Chile** tiene como misión ofrecer una alternativa de estudio a todos los estudiantes, no discriminando su origen sociocultural, para su cumplimiento cada año ingresan estudiantes que provienen del sector municipal y de establecimientos particulares subvencionados, lo que representa el 80% de la matrícula. Por esto se observa una gran heterogeneidad en los niveles de desempeño académico.

La investigación que se muestra fue realizada en esta Universidad en la Facultad de Ciencias de la Salud. Cid (2008) hace un estudio sobre el éxito o fracaso de los estudiantes y al respecto plantea que "...uno de los factores importantes en el rendimiento escolar es la atribución que los estudiantes realizan sobre su éxito o fracaso académico...unos determinados tipos de atribuciones repercuten más positivamente sobre el deseo de tener éxito en las tareas escolares" (p 110). En consecuencia, Cid dedica su investigación a determinar el grado de correlación que existe entre la Atribución de Motivación de Logro de los estudiantes, con la utilización de Estrategias de Aprendizaje en las asignaturas de Bioquímica General y Bioquímica de los Alimentos.

En **Cuba** se han llevado a cabo diversas investigaciones que abordan la problemática del fracaso escolar en la Universidad, desde el nivel ministerial hasta determinadas carreras afectadas por esta problemática. Almuiñas (2006) referencia algunas de ellas, como parte de un estudio presentado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo para la UNESCO. En él se declara que: "Son muy diversos los factores de riesgo potenciales que provocan dichos fenómenos y se encuentran vinculados con variables externas e internas, donde prima la multicausalidad y una gran complejidad para su abordaje desde diferentes ópticas." (p 177).

A partir del proceso de universalización de la enseñanza en Cuba, cada vez son mayores las posibilidades que poseen los jóvenes que culminan la enseñanza media superior de comenzar estudios universitarios, a los que acceden por diferentes vías que garantizan en todos los

casos una enseñanza de calidad. Sin embargo no siempre los estudiantes están listos para el ingreso a la Universidad, cuya edad por lo general ronda entre los dieciocho y veinte años, no poseen la madurez necesaria para decidir acertadamente la carrera que estudiarán.

Es una situación bastante común encontrar jóvenes a los cuales no les es posible definir gustos o aspiraciones en el ámbito profesional y esto se convierte en un problema para el momento de decidir qué especialidad estudiar. Esta problemática no solo afecta al joven sino también a su familia que muchas veces no posee los elementos necesarios que permitan orientar a sus hijos en la elección de la carrera. Este no es un problema puntual, sino trascendente en la vida de cualquier persona. En tal sentido González, F. (1987) apuntó:

“El hecho de que un joven inicie una carrera que no corresponde a sus intereses ni intenciones constituye un factor que, de entrada, conspirará contra su aprovechamiento y su desarrollo en el estudio de esa profesión. Este será un elemento que influirá en su posible baja docente como alumno, pues implica la no existencia de motivación hacia la actividad de estudio” (p. 20)

Por ende, elegir la profesión, teniendo en cuenta las capacidades personales, implica un determinado grado de desarrollo de la autodeterminación profesional, que posibilita un desarrollo armonioso de la personalidad en su conjunto, así como un adecuado equilibrio psicológico en el sujeto.

Las carreras seleccionadas para el estudio de Almuiñas (2006) en el ámbito institucional fueron Derecho, Ingeniería Civil y Medicina y el periodo seleccionado fue desde 1999 hasta el 2003. “En el periodo de cada 100 estudiantes que ingresaron en las carreras de Derecho y Medicina se graduaron, en el ciclo normal de estudio, unos 81 y 88 respectivamente, mientras que en Ingeniería Civil solo lo hicieron 35. Por supuesto, en este caso se conoce que esta última es una carrera que –por sus complejidades– tiene un alto nivel de bajas en casi todos los países.” (p 166).

En tal sentido se identifican un conjunto de políticas y estrategias ministeriales e institucionales para atender esta problemática, entre la que se encuentran:

- Sistema de seguimiento y control de los resultados académicos.
- Fortalecimiento de la labor educativa.

- Perfeccionamiento de los planes de estudios, en particular el sistema de evaluación.
- La acreditación de las carreras universitarias, en el año 2003 surgió el Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias (SEA-CU) como parte integrante del Sistema Universitario de Programas de Acreditación (SUPRA), llamado a certificar la calidad de los procesos universitarios en el país.

En investigaciones más recientes, llevada a cabo por el Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES) de la Universidad de La Habana, sobre la orientación profesional y la eficiencia académica en la educación superior, se definen como principios en los que debe basarse la orientación profesional en la educación superior, los siguientes (González, M., 2004 y 2013):

- El enfoque profesional del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que exige que todas las actividades que se realicen en el proceso deben contribuir a la formación profesional, favoreciendo la familiarización con el objeto y los problemas de la profesión, así como el desarrollo de intereses y habilidades de esta.
- El reconocimiento del estudiante como sujeto de su formación profesional y del profesor como orientador profesional, por lo que se debe fomentar el diseño, ejecución y dirección de situaciones de aprendizaje que estimulen la iniciativa, independencia y responsabilidad del estudiante en el desarrollo de sus tareas de aprendizaje que lo preparen adecuadamente para el ejercicio de la profesión con calidad y responsabilidad.
- El trabajo colegiado de la universidad con los niveles precedentes de enseñanza y con los centros laborales para la orientación profesional. El vínculo con los niveles precedentes contribuirá a elevar la calidad del trabajo de orientación vocacional y profesional que realizan los centros de los que proceden los estudiantes de nuevo ingreso y permitirá que estos estén en mejores condiciones para enfrentar exitosamente el proceso de su formación profesional; y el vínculo con los posibles centros laborales favorecerá la familiarización con los posibles ambientes de trabajo y con los problemas de la profesión que tendrán que enfrentar, estimulando el desarrollo de las competencias profesionales necesarias para ello.

- El reconocimiento del año académico como célula básica para el trabajo de orientación profesional en la educación superior, en tanto el año constituye la estructura que posibilita la unidad de las influencias educativas que recibe el estudiante en pos de lograr la integración de los componentes académico, laboral e investigativo, en función de ir desarrollando progresivamente su inserción dentro de la profesión. A lo que añadimos la necesidad de integrar igualmente los componentes extensionista y socio-político en el esfuerzo por alcanzar dicho objetivo.

Las autoras del presente trabajo pertenecen a la Universidad de las Ciencias Informáticas que fue creada en el año 2002, a partir de una idea del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, con la misión de formar profesionales altamente calificados en la rama de la informática, a partir de la vinculación estudio-trabajo como modelo de formación; producir aplicaciones y servicios informáticos, sirviendo de soporte a la industria cubana del software. Desde el año 2007, la UCI ha graduado más de 13 000 ingenieros de esta rama.

No obstante estos resultados, el nivel de eficiencia en el proceso de formación no ha alcanzado los indicadores que se esperaban, en lo que han incidido fundamentalmente los resultados de promoción y retención en el primer año de la carrera, lo cual está relacionado con el concepto de fracaso escolar asumido en el presente estudio. El por ciento de bajas ocurridas en el primer año durante los cursos 2011-2012 al 2015-2016 promedió un 24,4% de bajas; la mayoría de ellas fueron voluntarias, por solicitud del propio estudiante, relacionadas fundamentalmente con la motivación por la carrera y por razones académicas.

Con el fin de identificar los factores que inciden y actuar en consecuencia para revertir esta situación, la Universidad desarrolla un conjunto de acciones innovativas, experimentales e investigativas. El presente estudio forma parte de una de esas investigaciones, que identifica el trabajo educativo intencionado del colectivo de año académico a través de acciones tutoriales, como un elemento que incide en la motivación de los estudiantes por la carrera y en el desarrollo de habilidades de estudio para el logro de mayor independencia y éxito en los estudios.

Conclusiones

En el estudio realizado del abordaje del fracaso escolar desde entornos tan diferentes como son los de países de América Latina y de Europa, de forma general es multifactorial. Se

coincide en que dentro de los principales aspectos de influencia se inscriben: las condiciones socioeconómicas; la composición familiar y sus relaciones; la edad; la salud; la motivación por el estudio y la carrera; la situación laboral; los valores familiares frente a la educación y el nivel educacional de la familia; la preparación adquirida en la enseñanza precedente; el rendimiento docente en la universidad; los métodos, el tiempo de dedicación y hábitos de estudio; el nivel de integración del estudiante en la universidad; factores institucionales como las normas organizativas, los métodos, los contenidos, la orientación de la enseñanza, entre otros; el desempeño de los docentes; la orientación vocacional, entre otros. En tal sentido, se coincide también que dichos fenómenos tienen implicaciones en lo personal, lo institucional y social de diferentes magnitudes e intensidades.

En todos los estudios se proponen acciones innovadoras desde las instituciones y políticas desde los gobiernos para menguar la problemática objeto de estudio, tales como: diagnósticos de intereses, motivaciones y habilidades de los estudiantes; usos de estrategias de enseñanza innovadoras que contribuyan a elevar la motivación profesional; desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizajes para lograr mayor independencia y éxito en el estudio; actualización y uso de las tecnologías en los planes de estudios, más atemperados al contexto actual; mayor inclusión y posibilidades de acceso a la Educación Superior con independencia de sexo, raza, credo y posición social.

En tal sentido, la investigación educativa vinculada con aspectos tan importantes como el acceso, la permanencia, el egreso, y sobre todo, el fracaso escolar, sigue teniendo un espacio abierto para aportar soluciones con vistas a elevar la eficiencia de los rendimientos académicos de los estudiantes.

Referencias

- Almuinias, J.L. (2006). Repitencia y Deserción en la Educación Universitaria de Cuba. UNESCO. (Ed.), *Repitencia y deserción universitaria en América Latina* p.185-222. Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA. Santiago, Chile. Recuperado de: [http://www.cinda.cl/download/libros/Repitencia y Deserción Universitaria en América Latina.pdf](http://www.cinda.cl/download/libros/Repitencia_y_Deserción_Universitaria_en_América_Latina.pdf).

- Ayala, O.R. (2007). Medición de la motivación profesional en estudiantes de la asignatura de genética general. Universidad Autónoma Tomas Frías. Potosí, Bolivia. Recuperado de: www.uatf.edu.bo/web_descargas/publicaciones/estudio_motivación.pdf
- Carabaña, J. (2004). Ni tan grande, ni tan grave, ni tan fácil de arreglar: datos y razones sobre el fracaso escolar. En Maquilón, J. y Hernández, F. (2011). *Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. REIFOP*, 14 (1), p 83. Disponible en: <http://www.aufop.com>.
- Cid Cid, Sofía. (2008) El Uso de Estrategias de Aprendizaje y su Correlación con la Motivación de Logro en los Estudiantes. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 6, núm. 3, 2008, pp. 100-120
- Deaño, M., Diniz, A. M., Almeida, L. S., Alfonso, S., Costa, A. R., García-Señorán, M.,... Tellado, F. (2015). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Percepciones Académicas para la evaluación de las expectativas de los estudiantes de primer año en Enseñanza Superior. *Anales de psicología*, 31(1), 280-289. doi: 10.6018/analesps.31.1.161641.
- Domínguez, L., y Zabala, M., (1987). La motivación hacia la profesión en la edad escolar superior. En colectivo de autores: *Investigación de la personalidad en Cuba*, Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, Cuba.
- Durán, (2004). *Propuesta metodológica para el trabajo de Orientación Profesional en la Carrera de Enfermería*. Tesis defendida en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Superior. CEPES. Universidad de La Habana.
- Fietta, V. L. (2011). Motivación en el aula universitaria. El desafío de motivar a los estudiantes universitarios del siglo XXI. *XIX Jornadas de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación. Año XII, Vol. 16*, Agosto 2011, 34-38. Buenos Aires, Argentina.
- García de Fanelli, A.M. (s/f). Acceso, abandono y graduación en la educación superior argentina. Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. Disponible en: www.siteal.iipe-oei.org/debates/47/educación-y-mercado-laboral.

- García, F., et al. (2015). Gestión del mejoramiento de la calidad educativa en la dimensión pedagógica curricular. *CULCyT. Año 12*, No 57, Especial No 1E. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México.
- García, J., et al. (2015). Teamwork, Motivational Profiles, and Academic Performance in Computer Science Engineering. *IEEE Revista iberoamericana de tecnologías del aprendizaje*, VOL. 10, (2, MAY), 77.
- González F., et al. (2005). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. IESALC. UNESCO.
- González Maura, V. (2004). *La orientación profesional y curriculum universitario. Una estrategia para el desarrollo profesional y responsable*. Barcelona, España: Laertes.
- González Maura, V., (2013). La orientación profesional de la educación superior. Reflexiones y experiencias desde el enfoque histórico-cultural del desarrollo humano. *Alternativas cubanas en psicología*. Vol 1. Núm. 2.
- Labañino, Y. (2012). Deserción escolar universitaria en el Nuevo Programa de Formación de Médicos en la comunidad gambiana de Bansang. *MEDISAN*. 16(6) junio. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vo_16_6_12/san07612.htm
- Maquilón, J. y Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *REIFOP*, 14 (1), 81-100. Disponible en: <http://www.aufop.com>.
- MES (2014). Perfeccionamiento del sistema de gestión del proceso de formación integral de los estudiantes universitarios en el eslabón de base.
- Pablo Lerchundi, I., Núñez del Río, M.C. & González Tirado, R.M. (2015). Career choice in engineering students: its relationship with motivation, satisfaction and the development of professional plans. *Anales de psicología*. Vol. 31, núm. 1 (enero), pp. 268-279. doi: [10.6018/analesps.31.1.159161](https://doi.org/10.6018/analesps.31.1.159161).
- UNESCO. (2006) Deserción universitaria: causa, frustración y pobreza [citado 26 Abr 2010]. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/141267.html>

UNESCO, (2015). Indicadores temáticos propuestos para el marco de acción de la agenda educativa post-2015. Foro mundial sobre la Educación 2015.

Anexo 1

Tabla No.1 Tabla resumen sobre las causas, consecuencias y acciones propuestas en las investigaciones revisadas acerca del abandono en la ES.

País	Estudios	Causas identificadas	Consecuencias	Acciones
España Portugal (Deaño, et al, 2015)	Universidad de Vigo, Campus de Ourense. Universidad de Minho.	Las bajas expectativas y experiencias académicas previas.	Malos resultados en su rendimiento. Calidad del ajuste, nivel de aprendizaje, desarrollo psicosocial y persistencia académica.	Diagnosticar las expectativas iniciales y experiencia real de los estudiantes de nuevo ingreso, para resolver problemas de integración académica y social.
España (Pablo, Núñez & González, 2015)	Carreras de Ingeniería.	No hacer la elección de carrera en correspondencia con los gustos, intereses y aptitudes	Abandono o cambio de carrera.	Orientación profesional con el fin de fomentar decisiones responsables. Diseñar planes de estudios concretos.
España (García, Pérez y Sierra, 2015)	Carrera de Ingeniería Informática de dos Universidades españolas	Falta de correspondencia entre la competencia de trabajo en equipo, la motivación profesional, y el rendimiento académico.	Bajo rendimiento académico	Cursos organizados a través de aprendizaje basado en proyectos, evidenció una correlación entre la motivación profesional y el desempeño en el trabajo en equipos, así como

				entre la motivación y el rendimiento.
España (Maquilón y Hernández, 2011)	Universidad de Murcia.	Insuficiencias en el aprendizaje.	Fracaso y abandono.	Promover el “aprender a aprender” Formación de habilidades de aprendizaje. Facilitarle la competencia orientada al aprendizaje a lo largo de la vida.
Argentina (Fietta 2011)	Universidad de Palermo. Estudiantes de primer año, Facultad de Diseño y Comunicación.	Motivación por la carrera	Cambio de carrera o abandono	Clases más dinámicas y participativas. Utilización de las tecnologías que más conocen y manejan. Relación del contenido con cuestiones cotidianas, reales y preferentemente de actualidad.
México (García, Loera, Rivas, Terrazas y Tamer, 2015)	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Desconocimiento del estilo de aprendizaje que tienen los estudiantes. No hay aplicación de diagnósticos formales.	Fracaso escolar.	Estudio de los estilos de aprendizaje (EA) de los alumnos y las estrategias de enseñanza (EE) de los docentes. Enriquecimiento de las EE en correspondencia con los EA.
Chile (Cid, 2008)	Universidad del Mar (Copiapó) Facultad de Ciencias de la Salud	Matrículas de diferente origen sociocultural. Gran heterogeneidad en los niveles de desempeño académico	Bajo rendimiento y abandono.	Correlación que existe entre la Atribución de Motivación de Logro de los estudiantes, con la utilización de Estrategias de Aprendizaje. Atención

				diferenciada.
Bolivia (Ayala, 2007)	Universidad Autónoma Tomás Frías. Carrera de Ingeniería Agronómica.	Motivación por el estudio. Problemática institucional y las dificultades de enseñanza.	Altos índices de abandono y deserción.	Metodología de enseñanza activa aplicada en el aula.
Cuba (Almuiñas, 2006)	Carreras de Derecho, Ingeniería Civil y Medicina en la Educación Superior cubana.	Altos volúmenes de matrícula. Pobre formación vocacional y profesional. Ingreso a carreras no deseadas.	Alto nivel de bajas en la carrera de Ingeniería Civil.	Enfoque profesional del proceso de enseñanza aprendizaje. Fortalecimiento de la labor educativa. Perfeccionamiento de los planes de estudios. La acreditación de las carreras universitarias. Fomentar el diseño de situaciones de aprendizaje que estimulen la iniciativa, independencia y responsabilidad del estudiante. El trabajo colegiado de la universidad con los niveles precedentes de enseñanza y con los centros laborales para la orientación profesional. El reconocimiento del año académico como célula básica para el trabajo de orientación profesional en la educación superior.

24.

El profesor y la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera

Dra. C. Tania Silverio Pérez

tania.sp@fenhi.uh.cu

Profesora Titular, Departamento Estudios Lingüísticos y Culturales, Facultad de Español para No Hispanohablantes. Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

La capacitación del profesor para que lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje con eficacia constituye una responsabilidad compartida entre la institución y el sujeto. El objetivo de esta ponencia es exponer un sistema de trabajo metodológico y algunas recomendaciones para coadyuvar a la preparación del profesor de español como lengua extranjera de los Cursos de Corta Duración para llevar a cabo el proceso de enseñanza de la pronunciación en el nivel principiante. Las actividades sugeridas están dirigidas a revalorizar la presencia de los contenidos lingüísticos y su graduación, y los métodos y técnicas eficaces a fin de obtener un mejor resultado en la calidad de la pronunciación de los estudiantes.

Palabras clave: enseñanza, pronunciación, español, lengua extranjera

RESUMO

A capacitação do professor para a realização o processo ensino-aprendizado com bons resultados constitui uma responsabilidade partilhada entre a instituição e o sujeito. Esta apresentação tem como objetivo expor um sistema de trabalho metodológico e algumas recomendações para contribuir à preparação do professor da matéria espanhol língua estrangeira, cursos curtos, para levarem a bom fim o processo de ensino da pronúncia no nível principiante. As actividades propostas visam à revalorização da presença dos conteúdos linguísticos e a sua graduação, além dos métodos e as técnicas eficazes dirigidas a obter um melhor resultado na qualidade da pronuncia dos estudantes.

Palavras chave: ensino, pronúncia, espanhol, língua estrangeira

Desarrollo

El profesor es el responsable principal del proceso de enseñanza-aprendizaje, el «estratega», pues le corresponde diseñarlo y guiarlo. Constituye un catalizador en la medida en que desarrolla y activa las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y los hace partícipes activos del proceso. Ante este compromiso, no puede presentarse ajeno a los conocimientos que demanda de él la clase, ni dejar su concepción a la espontaneidad.

La Resolución 210 del 31 de julio de 2007, «Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior», del Ministerio de Educación Superior, declara en el capítulo II, artículo 24 («Trabajo metodológico»), que «El trabajo metodológico es la labor que, apoyados en la Didáctica, realizan los sujetos que intervienen en el proceso docente educativo, con el propósito de alcanzar óptimos resultados en dicho proceso, jerarquizando la labor educativa desde la instrucción, para satisfacer plenamente los objetivos formulados en los planes de estudio.»; y reconoce como formas fundamentales del trabajo docente-metodológico: reunión metodológica, clase

metodológica, clase abierta, clase de comprobación y taller metodológico (artículos 46, 50-54).

El trabajo metodológico no se considera una secuencia estricta y convencional, sino un sistema que se conforma según las necesidades del claustro.

En el análisis realizado por Silverio (2014) a fin de diagnosticar el tratamiento de la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera (ELE) en los Cursos de Corta Duración (cuatro semanas, 80 h; CCD) que se imparten en la Facultad de Español para No Hispanohablantes, la autora refiere que, aunque la fonética y la fonología son disciplinas lingüísticas de menos aceptación entre profesores e investigadores de las lenguas, es necesario que estos apliquen sus conocimientos (actualizados) sobre el sistema fonético-fonológico del idioma que enseñan y las particularidades de la didáctica de la pronunciación.

El objetivo de esta ponencia es exponer un sistema de trabajo metodológico y algunas recomendaciones para coadyuvar a la preparación del profesor de ELE de los CCD para llevar a cabo el proceso de enseñanza de la pronunciación en el nivel principiante.

Se parte de la consideración de que la pronunciación debe concebirse como una habilidad y el desarrollo de la competencia fónica del estudiante debe ser el objetivo central de su enseñanza; la norma culta de la pronunciación de la variante cubana del español (VCE) es la que debe enseñarse; el profesor debe trabajar la enseñanza centrada en la forma, en el significado y en el aprendizaje. El proceso debe ocurrir en el tratamiento global de la lengua oral y debe evitarse la mediación de la lectoescritura (Silverio, 2014: 9-49).

El sistema de trabajo metodológico que se propone está constituido por: reunión metodológica, clase metodológica instructiva, taller metodológico. Se concibe a partir de los resultados de un diagnóstico.

Guía para el desarrollo de la Reunión metodológica

Objetivo: Analizar cómo se enseña la pronunciación del ELE en las clases de CCD, nivel principiante.

1. Se parte de una lluvia de ideas a partir de tres preguntas:

- ¿Qué es la pronunciación?
- ¿Cuál es su importancia?
- ¿Debe enseñarse?

Se debe concluir que:

La *pronunciación* es el soporte material de la lengua oral (sin ella no existe) y que es una habilidad que debe enseñarse y desarrollarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera para que el estudiante, como parte de su competencia comunicativa, alcance una *competencia fónica*, entendida como la capacidad para utilizar la dimensión fónica de la lengua en las diferentes situaciones comunicativas.

2. Se presentan los resultados del diagnóstico a los profesores. Se debe hacer hincapié en los referidos al profesor y a los documentos de la asignatura.
3. El análisis de los resultados del diagnóstico debe llevar a la reflexión de los profesores sobre la necesidad de:
- Concebir el proceso de la enseñanza de la pronunciación a partir de las nuevas tendencias de la enseñanza de lenguas extranjeras.
 - Prepararse para desarrollar ese proceso.

Se entrega el folleto «La pronunciación de la variante cubana del español (VCE): zona dialectal 1», de Tania Silverio Pérez, para su estudio, y se presenta el plan de actividades de trabajo docente-metodológico diseñado para perfeccionar el proceso de enseñanza de la pronunciación del ELE en el nivel principiante de los CCD.

Guía para la Clase metodológica instructiva (CMI)

La función de la CMI es orientar a los profesores acerca de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza que se deben utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la estructura metodológica y las formas de control del aprendizaje por parte de los estudiantes, en el desarrollo de las principales formas de organización de la enseñanza, de los temas y de las asignaturas; es decir, el contenido (qué) y su orientación metodológica (cómo) en función de potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivo: Explicar al colectivo de profesores del CCD el tratamiento metodológico de la pronunciación, a fin de perfeccionar su proceso de enseñanza.

Problema conceptual metodológico: la enseñanza de la pronunciación (cómo)

Base conceptual de la asignatura: la pronunciación (qué)

Introducción:

- Se retoma el concepto *pronunciación* y su importancia en la enseñanza del ELE.
- Se expone el objetivo de la CMI y se presenta el sumario.

Desarrollo:

1. Qué

- a) Se plantea la problemática conceptual: ¿Qué conocimientos lingüísticos incluye la pronunciación?
- b) Se comprueba el estudio del folleto «La pronunciación de la variante cubana del español (VCE): zona dialectal 1».

Elementos segmentales: los fonemas y sus realizaciones.

Elementos suprasegmentales: El acento de intensidad, acento de palabra, acento de grupo, ritmo y entonación.

2. Cómo (explicación)

Definición de los enfoques metodológicos idóneos para trabajar la pronunciación en el ELE en los CCD, nivel principiante (comunicativo y oral; el sistema de tareas).

Definición de un orden para trabajar los elementos de la pronunciación: de arriba hacia abajo, de lo suprasegmental a lo segmental.

3. *Ejemplificación* (demostración)

Se recomienda partir del análisis del plan de una clase (preferentemente de la unidad 1):

- a) Tipo de curso, ubicación del tema en el programa y en el esquema de contenido.
- b) Fundamentación del sistema de objetivos.
- c) Análisis del sistema de clases (si resulta pertinente). Distribución del contenido correspondiente.
- d) Estructura lógica del contenido.
- e) Tratamiento metodológico que incluye demostraciones parciales.
- f) Análisis de la bibliografía para el uso de los profesores y de los estudiantes.

Se recomienda abordar la enseñanza de los entonemas 1, 2, 2a y 3.

Es importante hacer referencia a las estrategias de aprendizaje que se promueven con la tarea.

4. *Debate*

Debate de los profesores a partir de la demostración de cómo se enseña la pronunciación.

Conclusiones: Se recomienda retomar el objetivo de la CMI, sintetizar los aspectos esenciales y los resultados más significativos del debate. Orientaciones generalizadoras.

Sugerencias para el desarrollo del Taller metodológico

Objetivo: Debatir acerca del proceso de enseñanza de la pronunciación, a partir de propuestas que presentan los profesores, según sus conocimientos (anteriores y adquiridos en las actividades metodológicas precedentes) y experiencias.

Introducción

- Retomar las orientaciones generales dadas en la CMI.
- Dar a conocer el objetivo de la actividad.
- Explicar el procedimiento.

(Con antelación, se distribuyen las unidades temáticas de la asignatura para que, en parejas, preferentemente, analicen la unidad (objetivos, contenidos, cantidad de clases, etcétera) y propongan un ejemplo de tratamiento metodológico de la pronunciación de forma contextualizada.)

Desarrollo

- Cada equipo expone el resultado de su trabajo y se produce el análisis colectivo: adecuación contenido-tratamiento metodológico-contexto; otras vías.

Conclusiones

Se recomienda retomar el objetivo del taller metodológico, sintetizar los aspectos esenciales y los resultados más significativos del debate.

La concepción del proceso de enseñanza de la pronunciación

En la medida en que el profesor se prepara mediante las actividades metodológicas descritas, debe trabajar en la concepción del proceso de enseñanza de la pronunciación. Para ello debe llevar a cabo las siguientes acciones:

- Definición de los objetivos de la enseñanza de la pronunciación del ELE desde los enfoques comunicativo y oral en la enseñanza y el aprendizaje de las LE, en el programa de la asignatura «Idioma español para extranjeros», de los CCD, nivel principiante.
- Definición y graduación de los contenidos relacionados con la pronunciación del ELE, según las unidades temáticas en el programa de la asignatura «Idioma español para extranjeros», de los CCD, nivel principiante.
- Definición de los métodos y los medios para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE para el contexto docente declarado.
- Definición del sistema de evaluación de la pronunciación del ELE, según las unidades temáticas en el programa de la asignatura.
- Diseño de un sistema de tareas didácticas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE en los CCD, nivel principiante.

Además, debe preparar las condiciones externas para desarrollar el proceso. Esto implica el espacio y los medios de enseñanza.

Orientaciones metodológicas para la definición de los componentes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE

La definición de los objetivos de la *enseñanza de la pronunciación* depende del objetivo general de la asignatura y de la importancia que se le otorgue a la comunicación oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua. Es necesario partir de que la *pronunciación* es el soporte material de la lengua oral (la segunda no existe sin la primera) y que es una habilidad que debe enseñarse y desarrollarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua para que el estudiante, como parte de su competencia comunicativa, alcance una *competencia fónica*, entendida como la capacidad para utilizar la dimensión fónica de la lengua en las diferentes situaciones comunicativas.

Para la definición y graduación de los contenidos, se parte de que el profesor debe trabajar la *enseñanza de la pronunciación* en tres ámbitos: *centrada en la pronunciación*, la *centrada en el significado* y la *enseñanza centrada en el aprendizaje*, de forma tal que aborde los contenidos lingüísticos, discursivos, socioculturales y estratégicos relacionados con la *pronunciación*, que necesita el estudiante. Es importante que la selección del contenido responda a las funciones básicas para la supervivencia. De esta forma se garantiza su funcionalidad.

La definición de los métodos está determinada por los objetivos y contenidos delimitados, y condicionada por los fundamentos filosóficos, psicológicos y lingüísticos, esencialmente. En este caso, el *materialismo dialéctico*, el *enfoque histórico-cultural* y la *lingüística del texto* promueven una perspectiva comunicativa de la *enseñanza de la pronunciación* del ELE en los CCD.

Consecuentemente, se asume el *enfoque comunicativo*, como se declara en el programa de la asignatura, y el *enfoque oral*, ante la consideración de que, para lograr una enseñanza comunicativa de la *pronunciación*, es necesario evitar la mediación lectoescritora en el proceso y trabajar la lengua oral en su conjunto. En este contexto, el *enfoque por tareas* se revela como el método idóneo.

Se recomienda que de las 72 horas de clase presencial que tiene el estudiante, reciba 30 de forma exclusivamente oral, y la mayor parte de ellas debe concentrarse, sobre todo, en las dos primeras semanas. No se asume la totalidad del tiempo porque los estudiantes adultos están acostumbrados a que su aprendizaje esté mediado por la escritura y podrían sentirse desorientados ante la novedad.

Para el desarrollo de métodos, procedimientos y medios de enseñanza, se recomienda tener en cuenta los siete principios sobre aprendizaje basado en el cerebro, determinados por Lackney (2000):

1. *El cerebro humano es un procesador paralelo*, pues es capaz de realizar diferentes actividades al mismo tiempo: el pensamiento, las emociones y la imaginación operan simultáneamente, así como las funciones automáticas. Entonces, el

profesor debe involucrar a los estudiantes en una variedad de actividades y considerar los estilos de aprendizaje en la planeación para tomar ventajas del cerebro como procesador paralelo.

2. *El cerebro se conecta a su zona inferior en situaciones de amenaza.* Cuando el estudiante se siente amenazado, inseguro, intimidado y temeroso en la clase, el cerebro se perjudica, no obtiene suficiente glucosa para las funciones cognitivas, tales como tener un pensamiento claro y dar solución a los problemas. Las emociones son cruciales para el aprendizaje. En situaciones de estrés negativo fuerte, queda poco margen para utilizar la lógica y la razón.
3. *La búsqueda del significado ocurre a través del establecimiento de patrones.* El patrón es el significado de la categorización y la organización de la información. La búsqueda del significado ocurre a través de patrones. El cerebro intenta discernir y entender eventos y estímulos del medio. Los patrones individuales son diferentes unos de otros.

Sánchez considera que, cuando la tendencia natural del cerebro por construir el significado de los patrones es explotada en la enseñanza, el aprendizaje en el aula se hace más parecido al aprendizaje en la vida real y reconoce cuatro formas en que el profesor puede proveer más patrones a los estudiantes:

- Antes de trabajar con un nuevo contenido, tratar de encontrar lo que conocen los estudiantes sobre el tópico.
 - Brindar una visión global del tema a través de láminas, pósteres, pancartas, etcétera.
 - Ayudar a los estudiantes a formar patrones estimulando la discusión de los materiales.
 - Ayudar a los estudiantes a formar patrones mediante la creación de modelos y el uso de organizadores gráficos.
4. *El cerebro es gobernado por lo significativo.* La habilidad de lograr un sentido significativo a fragmentos incontables de información es crucial para la comprensión y la motivación. El ansia de significado del cerebro es automática, por

lo que no se puede detener su proceso natural de búsqueda de patrones. Cada nuevo patrón que el cerebro descubre puede ser añadido a los mapas conceptuales del estudiante. Cuando esto ocurre, el cerebro evita el estado de confusión y la ansiedad. Esto se convierte en una máxima eficiencia y el cerebro está listo para más desafíos.

5. *Cada cerebro es único.* Cada estudiante es único y cada cerebro procesa la información de forma ligeramente diferente. Entonces, el profesor debe estar abierto a diferentes interpretaciones y formas de ver la información. Para lograrlo, debe atender las características de cada estudiante, sus estilos y estrategias de aprendizaje y proponer actividades que lo satisfagan, a la vez que desarrollen otros (estilos y estrategias).
6. *El movimiento y el ejercicio mejoran el funcionamiento del cerebro.* El ejercicio físico brinda una rápida respuesta de adrenalina y una rápida recuperación del cerebro. Mover a los estudiantes en la clase e involucrarlos en actividades grupales aumentan el flujo sanguíneo en el cerebro y su funcionamiento óptimo.
7. *El crecimiento del cerebro se enriquece a través del aprendizaje continuado.* Este enriquecimiento puede venir por diferentes fuentes: contactos sociales positivos y atractivos, altos desafíos, actividades de bajo estrés y experiencias de la vida que sean nuevas y excitantes.

Los principios del aprendizaje basado en el cerebro corroboran la necesidad de un aprendizaje significativo, retador -pero graduado- en un ambiente distendido, y del desarrollo de estrategias de enseñanza que se correspondan con las de aprendizaje de los estudiantes y fomenten otras.

Los medios de enseñanza deben estar en función de promover un aprendizaje motivado, significativo y minimizar el papel de la lengua escrita en el proceso de *enseñanza-aprendizaje de la pronunciación* del ELE; promover un aprendizaje mediante los distintos sentidos. De gran importancia son los medios orales y audiovisuales, que contribuyen a la exposición del estudiante a la lengua oral.

Los medios visuales sirven para introducir una actividad, para desarrollar una tarea, para motivar, para trabajar contenidos gramaticales, para dar significado a la forma sonora, entre otras posibilidades. Refiere Giralt (2011: 58): «La imagen integra diversidad de elementos de forma cohesionada, son fáciles de reconocer e identificar de forma sintética u holística y vinculan la información a aspectos emocionales o afectivos que otorgan viveza e intensidad a los datos así aprendidos»; además constituye un paso intermedio en el proceso de fluidez cognitiva que acontece durante el procesamiento lingüístico.

Los recursos lúdicos también son de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación, pues ofrece varias ventajas: activan la dinámica de la clase, ayudan a cohesionar el grupo, posibilitan la interacción, optimizan el aprendizaje y promueven el aprendizaje colaborativo; el juego permite la repetición de una forma atractiva y atender a los diferentes estilos de aprendizaje (estudiantes visuales, kinésicos, etcétera), generar sentimientos de autoestima, fomentar la creatividad y las estrategias comunicativas y aumentar la motivación (Giralt, 2011: 60-61).

La evaluación de la *pronunciación* debe verse como un proceso, como parte del desarrollo de la comunicación oral, por tanto, más en términos de fluidez, que de corrección, según los objetivos definidos en el programa. Para esto, se debe determinar los indicadores y los instrumentos. Es importante promover la auto y la coevaluación como estrategias metacognitivas (porque el estudiante regula su aprendizaje) y sociales (porque aprende de la interacción con los demás) durante todo el curso.

En este contexto, es importante tener en cuenta el vínculo de los principios del aprendizaje basado en el cerebro, determinados por Lackney, y un ciclo de aprendizaje flexible que le permita al estudiante transitar en el conocimiento desde la necesidad de conocer, hasta la práctica creativa. Se recomienda el propuesto por Font (2006), pues responde a la enseñanza en el entorno cubano. El autor describe seis etapas:

1. *Práctica comunicativa problemática inicial*: En ella se evidencia una disparidad entre la necesidad de comunicar algo y el conocimiento necesario para hacerlo. El estudiante se da cuenta de que necesita utilizar elementos que no conoce.
2. *Determinación, análisis y solución del problema docente*: El estudiante se sitúa dentro de la situación que debe resolver y, mediante una guía, descubre la solución del problema (las reglas). El aprendizaje es consciente y es el momento de trabajar la enseñanza centrada en la forma.
3. *Práctica controlada dirigida a la forma*: Se favorece el desarrollo de hábitos lingüísticos y se continúa con la atención a la forma.
4. *Práctica guiada*: En calidad de práctica «casi comunicativa», el estudiante pone en juego conocimientos lingüísticos, socioculturales y estratégicos. Constituye una etapa propicia para el trabajo individualizado: la graduación de esa práctica depende de las necesidades de cada estudiante.
5. *Práctica libre integradora*: El estudiante está en condiciones de integrarse a una actividad comunicativa de libre expresión. Para ello, utiliza sus conocimientos lingüísticos, socioculturales y estratégicos necesarios.
6. *Aplicación creativa*: El estudiante aplica sus conocimientos (lingüísticos, socioculturales y estratégicos) para comunicarse en el entorno (contexto) social en el que se inserta. Las tareas de aplicación creativa incluyen: objetivo, contenido, medio (temporal, espacial, relacional y material), actividades a desarrollar por los estudiantes y forma de retroalimentación del profesor; y responden al nivel de desarrollo de la competencia comunicativa de cada estudiante.

Propuestas para la concepción de la enseñanza de la pronunciación del ELE, CCD, nivel principiante

Objetivo general:

Desarrollar una competencia fónica que le permita al estudiante comunicarse oralmente, de forma mínima y rápida, en la comunidad hispanohablante que lo rodea para satisfacer sus necesidades.

Objetivos específicos:

1. Identificar los sonidos y su realización en contextos concretos (*alófonos*).
 2. Identificar la composición fonética de las palabras (estructura silábica, la secuencia acentual de las palabras, etcétera).
 3. Identificar el acento de grupo en los enunciados orales.
 4. Identificar la relación entre la realización de los elementos segmentales y suprasegmentales y las intenciones comunicativas en diversas manifestaciones del discurso oral.
 5. Producir los sonidos en contextos concretos.
 6. Producir enunciados orales con uso adecuado de los patrones acentuales.
 7. Producir enunciados orales comprensibles y acordes a las intenciones comunicativas.
 8. Desarrollar estrategias que permitan construir una nueva pronunciación en español, adecuada al contexto y al interlocutor.
 9. Desarrollar estrategias para la comunicación oral.
- * El tratamiento es de lo suprasegmental a lo segmental. Se parte del enunciado (discurso), por eso se habla de sonidos (fonética) y no de fonemas (fonología), aunque no se excluye el sistema. Los objetivos relacionados con la competencia estratégica en la pronunciación se ubican transversalmente.

Sistema de conocimientos

a).- *Lingüísticos y discursivos*

- Sonidos consonánticos y vocálicos. Variantes contextuales.
- Estructuración fonética de la palabra: la sílaba. Diptongos, hiatos, grupos consonánticos.
- El acento. Acento de palabra y el acento de frase (grupos rítmicos).
- La entonación lingüística (entonemas) y prelingüística (acento dialectal)

b).- *Socioculturales*

- La entonación paralingüística (entonación emocional, entonación de cortesía y entonación de foco).
- Variantes fonéticas relacionadas con el registro y el estilo de habla.

c).- *Estratégicos* (para la comunicación y el aprendizaje)

- Relacionar los conocimientos lingüísticos, discursivos y socioculturales, en cada situación comunicativa.
- Emplear los recursos expresivos de cada competencia para adecuarse al contexto y al interlocutor (selección del código).
- Utilizar los recursos fónicos de uno o varios códigos (verbales y no verbales) para afrontar la elaboración de otro código y solucionar problemas de la comunicación.
- Conocer y utilizar estrategias de planificación, control y evaluación de la pronunciación.

Enfoques: Enfoque comunicativo y enfoque oral

Método: Enfoque por tareas (fundamentalmente), sin que implique un cambio radical en el programa de la asignatura -que responde, en esencia, al método práctico-consciente-, sino a partir de sistemas de tareas.

Medios técnicos y de enseñanza:

- Medios técnicos que permitan la reproducción de textos orales y audiovisuales (grabadora, reproductor de video, computadora, televisor).
- Imágenes que respondan a las unidades temáticas del curso para atribuir significado al sonido (objetos, acciones, características, etcétera).
- Imágenes y series de imágenes que respondan a las unidades temáticas del curso para promover la interacción en la clase.
- Videos y textos orales que respondan a las unidades temáticas del curso para exponer al estudiante a la lengua oral.

- Juegos que promuevan un ambiente distendido y el aprendizaje colaborativo en la clase.

Forma de organización de la enseñanza fundamental: clase teórico-práctica.

Evaluación:

La evaluación debe verse como otro medio al servicio de la formación del estudiante.

- Evaluación *cualitativa, formativa o alternativa*: se obtiene a través de la actuación del estudiante en el aula. Se debe insistir en la auto y la coevaluación.
- *Exámenes*: en los que se evalúa la actuación del estudiante mediante pruebas para definir su grado de aprovechamiento del contenido recibido.

El instrumento de evaluación debe ser *válido*, en tanto proporcione muestras de la lengua hablada del estudiante que reflejen su capacidad para producir lengua propia y adecuada a su nivel; *fiable*, pues debe haber consistencia en sus resultados: evaluar de forma objetiva; y *viable*, aceptable para el estudiante (formato conocido, instrucciones claras y precisas, tiempo suficiente, lugar adecuado, medios adecuados; debe tenerse en cuenta las características del estudiante).

La naturaleza de la pronunciación hace que sea poco *fiable*, por lo que es imprescindible fijar los criterios de evaluación y darles un valor; además, grabar a los estudiantes para que se escuchen y puedan hacer su autoevaluación. La pronunciación se evalúa como parte de la comunicación oral y en términos de fluidez.

Indicadores:

- Correspondencia entre la pronunciación y las intenciones comunicativas (patrones acentuales, entonación).
- Adecuación de la pronunciación al contexto comunicativo (norma/registro).
- Empleo de estrategias para el desarrollo de la comunicación (códigos verbales y extraverbales)
- Inteligibilidad (realización de los sonidos).

Conclusiones

Las actividades sugeridas están dirigidas a la capacitación del profesor, máximo responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de que pueda revalorizar la presencia de los contenidos lingüísticos y su graduación, y los métodos y técnicas eficaces para la enseñanza de la pronunciación en las clases de ELE, nivel principiante, del CCD.

Se priorizaron las actividades metodológicas que demandaran mayor interacción, a fin de construir reflexivamente el conocimiento de forma conjunta. No obstante, si se evidenciara que son insuficientes (o alguna estuviera de más), se hace una readecuación, según las necesidades contextuales.

Bibliografía

Faedo, A. (s/f). Enseñanza-aprendizaje de la comunicación oral en lenguas añadidas (material en formato digital). Universidad pedagógica «José de la Luz y Caballero». Cuba.

Font, S. (2006). Metodología para la asignatura Inglés en la secundaria básica desde una concepción problémica del enfoque comunicativo. Tesis de doctorado. Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona». La Habana, Cuba.

Giralt Lorenz, M. (2011): El enfoque oral en la iniciación de la enseñanza/aprendizaje y adquisición de la pronunciación del español como lengua extranjera. Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona, España.

Sánchez, D. (2007): Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del PEA acelerado del idioma inglés en los cursos básicos para profesionales de la Salud. Tesis de doctorado. Instituto Superior Pedagógico «Félix Varela» de Villa Clara, Cuba.

Silverio, T. (2014). Estrategia linguodidáctica para perfeccionar el proceso de enseñanza de la pronunciación en las clases de español como lengua extranjera en

los Cursos de Corta Duración, nivel principiante. Tesis de doctorado. Facultad de
Lenguas Extranjeras, Universidad de la Habana, Cuba.

25.

El valor responsabilidad y las normas de disciplina en los jóvenes universitarios. Papel de la comunicación educativa

The value of responsibility and rules of discipline in young university students. Role of educational communication

María Teresa Pérez Pino^{1*}

¹ Centro de Innovación de la calidad Educativa, Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, km 2 ½, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. CP: 19 370.

*Correo para contacto: mariatpp@uci.cu

Teléfono: 7 835 8126 o 47 31 0170

Resumen

La Universidad tiene el encargo de formar un profesional con capacidad para enfrentar los retos de la época contemporánea, con conocimientos científicos y técnicos idóneos, portador de valores humanos para un óptimo desempeño como miembro de la sociedad cubana, con una proyección laboral que combine las competencias laborales con los valores éticos. En esta tarea la comunicación educativa juega un papel importante. Este trabajo tiene como objetivo presentar algunas reflexiones en torno al papel de la comunicación educativa cómo una vía importante para contribuir a la educación del valor responsabilidad y al cumplimiento de las normas de disciplina por los jóvenes universitarios. Se utilizaron como métodos en la realización del mismo el histórico lógico, el enfoque de sistema, el análisis y la síntesis y el inductivo – deductivo. Como enfoque general de la investigación se asumió el Materialista

dialéctico. Puede ser utilizado como material de consulta por profesores y estudiantes interesados en el tema.

Palabras clave: responsabilidad, disciplina, valores, comunicación educativa, jóvenes.

Abstract

The University has the task of training a professional with the capacity to face the challenges of the contemporary age, with appropriate scientific and technical knowledge, bearer of human values for optimal performance as a member of Cuban society, with a work projection that combines skills with ethical values. In this task, educational communication plays an important role. This paper aims to present some reflections about the role of educational communication as an important way to contribute to the education of the value of responsibility and to the fulfillment of the norms of discipline by young university students. Logic history, system approach, analysis and synthesis and inductive - deductive were used as methods in the realization of the same. As a general approach to research, the Dialectical materialist was assumed. Teachers and students interested in the subject can use it as a reference material.

Keywords: Responsibility, discipline, values, educational communication, youth.

Resumo

A Universidade tem a tarefa de formar um profissional com a capacidade de responder aos desafios da contemporaneidade, com competências científicas e técnicas apropriadas, levando os valores humanos para o desempenho ideal como um membro da sociedade cubana, com uma projeção de trabalho que combina as habilidades trabalhar com valores éticos. Nesta tarefa comunicação educacional desempenha um papel importante. Este trabalho tem como objetivo apresentar algumas reflexões sobre o papel da comunicação educacional como um importante contributo para a responsabilidade da educação valor e cumprimento das regras de disciplina, para a via Young University. Eles foram usados como métodos para a realização da mesma lógica histórica, a abordagem do sistema, análise e síntese e indutivo - dedutivo. Como uma abordagem geral para pesquisar Materialista dialética assumido. Ele pode ser

usado como material de referência para professores e estudantes interessados no assunto.

Palavras- chave: responsabilidade, disciplina, valores, comunicação educativa, Juventude.

Introducción

Universidad, palabra que, según el diccionario, constituía una abreviatura de la expresión latina *universitas magistrorum et scholarium* (gremio —o unión— de maestros y estudiantes), organizada para el beneficio mutuo y la protección legal de este colectivo. Según la definición de la Real Academia Española es una institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, y que confiere los grados académicos correspondientes. Según las épocas y países puede comprender colegios, institutos, departamentos, centros de investigación, escuelas profesionales, etc.

Los orígenes de la educación superior cubana se remontan al 1728, cuando se crea la Real y Pontificia Universidad de La Habana. Un proceso gradual de transformaciones iniciado desde la década de los 60 y materializado en la actualidad con la presencia de la universidad cubana en todos los rincones del país lleva a la universalización de la universidad, a la universalización del conocimiento, proceso en el que se encuentran inmersos muchos estudiantes y profesionales de de Cuba.

La Universidad, tiene el encargo de formar un profesional con capacidad para enfrentar los retos de la época contemporánea, con conocimientos científicos y técnicos idóneos, portador de valores humanos para un óptimo desempeño como miembro de la sociedad, con una proyección laboral que combine las competencias laborales con las cualidades personales. El problema de la Educación a resolver hoy día está en su compromiso con el valor intrínseco del ser humano.

Estos cambios imponen a la universidad formar un profesional integral, capaz de enfrentar con altura y dignidad los problemas que tiene ante sí, como miembro de la sociedad y, buscar soluciones apropiadas.

La universidad tiene el deber de formar a los jóvenes para vivir en la sociedad cubana, para ser hombres útiles socialmente, comprometidos con esa realidad y aptos para actuar sobre ella y hacerla más humana. No vale de nada estar dotado de todos los

conocimientos posibles, si se carece de los principios y valores morales básicos que hacen del hombre un ser racional, que piensa y actúa de acuerdo a determinados patrones de conducta comúnmente aceptados y pone sus conocimientos al servicio de su pueblo, de su país. Si eso falta, entonces los conocimientos adquiridos no tienen ningún valor social e incluso pueden ser utilizados con fines negativos.

Si ese objetivo no se logra, si los jóvenes graduados no son portadores de valores dirigidos a lograr un desempeño justo, honrado, ético, moral, entonces no será posible que pongan sus conocimientos al servicio de la sociedad y en beneficio de ella.

Molina (1998) refiere, en la investigación realizada a los primeros años de la carrera de Ingeniería Mecánica, resultados similares a los de otros investigadores en el sentido de que no se aprovechan las situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje para contribuir a la formación de valores. Consideran que no se aprovechan lo suficiente Ojalvo (1999), Arana y Batista (2001).

Es conocido que la labor educativa se sustenta en una fundamentación científica, la visión empírica y en muchos casos espontánea y sin un fundamento, no contribuye a un adecuado desempeño de los profesores en su trabajo de formación con los estudiantes. Es por ello necesario que las actividades que se planifican posean adecuados y sólidos argumentos en la labor del profesor.

Este trabajo tiene como objetivo presentar algunas reflexiones en torno al papel de la comunicación educativa cómo una vía importante para contribuir a la educación de los valores responsabilidad y disciplina en los jóvenes universitarios. Se utilizaron como métodos en la realización del mismo el histórico lógico, el enfoque de sistema y como enfoque general de la investigación el materialista dialéctico.

Desarrollo

Ética, axiología, valores

Ética (del griego *ethika*, de *ethos*, ‘comportamiento’, ‘costumbre’), principios o pautas de la conducta humana, a menudo y de forma impropia llamada moral (del latín *mores*, ‘costumbre’) y por extensión, el estudio de esos principios a veces llamado filosofía moral. Como una rama de la filosofía, está considerada como una ciencia normativa, porque se ocupa de las normas de la conducta humana, y para distinguirse de las

ciencias formales, como las matemáticas y la lógica, y de las ciencias empíricas, como la Química y la Física. Es la ciencia y parte de la Filosofía que tiene como objeto de estudio los códigos, normas y principios de la moral y su correspondencia con la realidad social.

“La ética, como parte del sistema de conocimientos de la humanidad y, por ende, de su cultura, contribuye a la conformación de una visión más integral de la realidad social, del ser humano y de su contexto, de su forma de ser y de su educabilidad moral, como elemento que está en la base de la autodeterminación y la autorregulación de las conductas por excelencia de las personas, en la dialéctica de lo interno y de lo externo”. (Chacón, 2014).

Axiología (del griego axios, ‘lo que es valioso o estimable’, y logos, ‘ciencia’), teoría del valor o de lo que se considera valioso. La axiología no sólo trata de los valores positivos, sino también de los valores negativos, analizando los principios que permiten considerar que algo es o no valioso, y considerando los fundamentos de tal juicio.

El valor es un concepto de difícil definición por su carácter complejo y porque constituye el objeto de estudio de diferentes ciencias. El concepto de valor tiene múltiples perfiles y puede analizarse desde ángulos o visiones diferentes. En este trabajo se asume la definición de valor: —...el valor se refiere a aquellos objetos y fenómenos que tienen una significación social positiva y juegan una doble función: como instrumento cognoscitivo y como medios de regulación y de orientación de la actividad humana. Ojalvo, et al (2001:8)

Desde el Marxismo la relación objeto - sujeto existe y se expresa en diferentes planos: en el ámbito de toda la sociedad, de las comunidades sociales y en el ámbito individual, esta visión no reduce el sujeto al individuo, es decir a solo uno de los planos en que éste puede existir, ya que reconoce que en calidad de sujeto de la actividad pueden operar tanto la sociedad, las clases y grupos sociales, como los propios individuos. La relación objeto- sujeto es tratada como los tres planos en el análisis del valor, ellos son: sistema objetivo, subjetivo y oficialmente instituido. (Fabelo, 1989)

Sistema objetivo de valores. En este primer plano los valores son parte constitutiva de la realidad social, como relación entre todos los procesos de la vida social y las

necesidades e intereses de la sociedad en su conjunto, que adquieren una significación social. Todas aquellas situaciones que se opongan al desarrollo de la sociedad, no son consideradas valores.

Sistema subjetivo de valores: Forma en que estos valores objetivos son interpretadas por los individuos o grupos, como resultado del proceso de valoración. Este sistema subjetivo de valores va a depender del grado de correspondencia de los intereses individuales con los intereses sociales. Pueden o no corresponderse con el sistema objetivo de valores pues, "la relación valorativa consiste en uno de los modos en que el hombre asimila la realidad". (Rodríguez, 1985: 53 citado por Piña, 2006).

Sistema de valores oficialmente instituido: Este puede ser resultado de la generalización de los sistemas subjetivos de valores por lo que puede corresponderse o no con el sistema objetivo de valores. Este sistema de valores define el proyecto de sociedad y por supuesto el modelo de hombre que requiere. La concientización del valor se traduce en un acto de conducta, de comportamiento personal y social.

"La imagen moral de la personalidad del joven cubano que aspira a formar la sociedad cubana en el proceso de construcción del socialismo, con las particularidades que marca la propia historia en la relación de lo nacional y lo universal, se modeló el sistema de valores y cualidades morales que deben caracterizar a las jóvenes generaciones, a tenor de la contradicción entre el ser moral de la realidad social existente, sus imperfecciones y la derivación de las exigencias del deber ser, según un ideal de personalidad diferente, mejor, más humana, justa, digna y solidaria, que debe generar este tipo de sistema social". (Chacón, 2014).

La moral es un conjunto de normas generales que se integran en y por el influjo social a la estructura de la personalidad de los sujetos regulando su comportamiento. (Valera, 2008). Tiene carácter individual, grupal y general. Como forma de la Conciencia Social es un reflejo de las condiciones histórico concretas de la realidad social, surge y se desarrolla en la dialéctica de lo individual y lo social, de la práctica histórico social, del tipo de vida social, es resultado de la tendencia creada por el progreso de la cultura material y espiritual, "del ser al deber ser." La función social de la moral es regular la conducta de los hombres a partir de la opinión pública.

La actividad moral es Acción dedicada a la perfección de la conducta individual y social que aparece como auto educación. Las relaciones morales son las relaciones intersubjetivas reguladas por las normas, valores y principios morales que tienden a hacer coincidir los intereses individuales con los sociales. La conciencia moral es el Conjunto de ideas, estados de ánimo, opiniones, que reflejan la actividad y relaciones morales a través de las categorías de lo bueno, lo malo, lo debido, lo indebido.

“Los valores, como contenido esencial de la moral, de la conciencia y del comportamiento humano en la comprensión de la complejidad de estas, dadas las vertientes sociológicas y psicológicas que encierra dicho comportamiento, y que en el ámbito de la moral se expresan en tres esferas integradas en la persona, como necesidades, intereses, intenciones y motivos, la significación que tiene dicho comportamiento para sí mismo y para los demás, el grado de aceptación y vigencia o, por el contrario, de rechazo y, por consiguiente, las diversas reacciones que provocan”. (Chacón, 2014).

“Para lograr el perfeccionamiento de la Educación cubana en el contexto actual es necesario, entre otros aspectos, potenciar y fortalecer la dimensión ética de la educación, la que expresa el significado del contenido ético, axiológico y humanista del proceso educativo, manifestado en el lugar y papel que tienen la moral, los valores morales y el humanismo en todo el proceso formativo de los seres humanos, presente tanto en los fundamentos teórico, normativo y práctico de la profesionalidad del docente en su desempeño como educador, así como en la pedagogía que sustenta la educación moral, en valores y ciudadana de sus estudiantes como base de los objetivos formativos o perfil del egreso en el grado o carrera de que se trate”. (Chacón, (s/f b)

La conciencia moral tiene carácter socio clasista, cada grupo, clase social tiene sus valores morales, con frecuencia opuestos, aun así, la humanidad reconoce y acepta valores generales que cada individuo asume, independientemente de su pertenencia a grupos o clases diferentes.

El valor responsabilidad y las normas de disciplina en la universidad

La tradición, la costumbre han sido vías espontáneas de transmisión de valores morales. Cada tipo concreto de sociedad trata de formar los valores necesarios. El estado a través de la educación, la cultura, los medios de comunicación trasmite valores, los valores que les interesa transmitir a los que tienen el poder, económico y político. “Los valores son, en realidad, los significados globales de las experiencias, emociones, costumbres y estilos de vida del hombre. La incorporación de los mismos a su conciencia es un proceso gradual que depende de distintos factores externos y condiciones internas de cada cual”. (Chacón, 2015)

Contribuir al desarrollo de los valores responsabilidad y disciplina en los jóvenes universitarios es una tarea importante.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua (DRAE) define responsabilidad. f. Cualidad de responsable. Responsable. (Del lat. responsum, supino de respondēre, responder). adj. Obligado a responder de algo o por alguien. U. t. c. s. || 2. Dicho de una persona: Que pone cuidado y atención en lo que hace o decide.

José Martí afirmaba acerca del valor responsabilidad que “la medida de la misma está en lo extenso de la educación: y cuando se es responsable de todo, todavía no se es responsable de haber nacido hombre y de obrar conforme a lo que aún existe de fiero y de terrible en nuestra naturaleza”. (1975^a: 267)

Ojalvo, 2000 define el valor responsabilidad como la tendencia de la personalidad a actuar en correspondencia con el sentido del deber ante sí mismo y la sociedad, como una necesidad interna que es fuente de vivencias positivas y se realiza independientemente de la obligación externa a partir de la comprensión de su necesidad.

La responsabilidad profesional se manifiesta en el cumplimiento del deber como necesidad interna, en la autocrítica y reconocimiento de los errores cometidos, en la crítica oportuna y justa ante lo mal hecho, en el vencimiento de obstáculos en el desarrollo de la profesión, en la emisión de juicios valorativos responsables y en la toma de medidas para el auto perfeccionamiento y superación de los errores. El desarrollo de este valor está previsto en el modelo del perfil del profesional cubano de las carreras de Ingeniería. (Molina, 2002: 8)

Los indicadores del valor responsabilidad en el nivel superior de su desarrollo, según el Colectivo de Autores del CEPES, (2001: 25) son: "El sujeto en el plano interno manifiesta conocimiento de la responsabilidad; autocrítica respecto a la expresión de la responsabilidad en su actuación; tendencia al auto perfeccionamiento expresada en la existencia de planes, proyectos para lograr ser responsable que manifiestan la necesidad del sujeto de actuar con responsabilidad. En el plano externo el sujeto que logra un nivel superior de desarrollo de la responsabilidad manifiesta conductas responsables, es decir, cumple con sus deberes y manifiesta satisfacción en el cumplimiento del deber, o sea, le satisface cumplir con sus deberes independientemente de los obstáculos que tenga que vencer". (CEPES, 2001: 25).

El DRAE define disciplina como: "(Del lat. *disciplīna*). f. Doctrina, instrucción de una persona, especialmente en lo moral".

Las normas de disciplina deben ser conocidas tanto por los profesores como por los estudiantes. Se debe evitar la pérdida de la capacidad de darse cuenta, de involucrarse ante las violaciones de los valores morales que ocurren en derredor. Es fundamental que se propicie que los estudiantes experimenten el sentido del deber, para deliberar moralmente y para tener una voluntad de acción respecto a ello.

La unidad de lo cognitivo y lo afectivo se expresa en el conocimiento de los estudiantes acerca de las normas a cumplir, su conciencia moral y la sensibilidad moral que lleva a la empatía, a sentir con y por otros, a vivir el dolor ajeno como propio, a indignarse y combatir las manifestaciones negativas.

Es fundamental que los estudiantes conozcan el Reglamento disciplinario para la educación superior, que se analice y discuta con ellos el mismo.

En el Capítulo I, en las disposiciones generales, precisa que:

ARTÍCULO 1: Las faltas disciplinarias que se cometen por los estudiantes de la educación superior matriculados en los Centros de carácter civil, serán conocidas, juzgadas y sancionadas según las disposiciones del presente Reglamento.

En el Capítulo III, de la calificación de las faltas disciplinarias, se plantea:

ARTÍCULO 4: Las faltas disciplinarias a las que se aplica el presente Reglamento se califican en: muy graves, graves y menos graves.

ARTÍCULO 5: Constituyen faltas Muy Graves:

- a) mantener una actitud o cometer un acto manifiestamente contrario a nuestro proceso revolucionario;
- b) no reverenciar los símbolos patrios, ni cumplir con los demás deberes establecidos en la Constitución;
- c) cometer fraude docente en la realización de todas las formas de evaluación del sistema vigente para la educación superior que se realice en áreas docentes... De igual forma se considera la tentativa de fraude, entendiéndose por tal, la disponibilidad por el estudiante de información o material no autorizados relacionados con la materia objeto de evaluación, sin que haya llegado a utilizarlos para cometer el fraude;
- ch) apoderarse por cualquier medio de temarios y contenidos de las diferentes formas de evaluación vigentes, antes de la realización de las mismas, sea o no para utilizarlos en su provecho personal y sin perjuicio de la responsabilidad penal en que pueda incurrir;
- d) divulgar a uno o más estudiantes los temarios o contenidos de las diferentes formas de evaluación vigentes a que se contrae el inciso anterior;
- e) cooperar a la realización de un fraude docente aunque no tenga participación personal en la ejecución del mismo;
- f) falsificar o alterar documentos docentes, entendiéndose como tales los que son emitidos por las autoridades docentes, como son; certificaciones de notas, títulos, diplomas, carnets escolar, o cualquier otro documento académico emitido por las autoridades docentes;
- g) dañar o destruir intencionalmente los bienes del Estado, tanto en las áreas docentes como en la Residencia Estudiantil o en el centro donde realice su práctica pre-profesional sin perjuicio de la responsabilidad penal que se derive del hecho;
- h) realizar algún hecho denigrante que afecte el prestigio y la moral del estudiante y aconseje su no permanencia en la educación superior, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pueda derivarse del hecho;

i) destruir o deteriorar intencionalmente informes, expedientes u otros documentos del centro docente o laboral, sin perjuicio de la responsabilidad penal en que pueda incurrir;

j) cometer dentro o fuera del Centro de estudio, robo con violencia o intimidación en las personas, sin perjuicio de la responsabilidad penal en que pueda incurrir.

ARTÍCULO 6: Las autoridades académicas o administrativas que, por razón de sus funciones, conozcan de un hecho que pueda ser constitutivo de delito, están obligadas a ponerlo en conocimiento de los órganos competentes, para que se depure la responsabilidad penal que se considere pertinente.

ARTÍCULO 7: Constituyen faltas Graves:

a) ser cómplices o encubrir faltas Muy Graves o Graves cometidas por otros estudiantes cuando se pruebe que tenía conocimiento del hecho y no lo denunció para encubrir a los culpables;

b) cometer, dentro o fuera del centro de estudio, un hecho que pueda ser constitutivo del delito de robo con fuerza en las cosas, sin perjuicio de la responsabilidad penal en que pueda incurrir;

c) maltratar de obra a profesores, personal dirigente, funcionarios, trabajadores, compañeros de estudio o a cualquier otra persona en el centro donde realice su práctica pre-profesional, o en cualquier otra área donde realicen actividades que formen parte del proceso docente educativo;

ch) hacer falsas imputaciones a otras personas tratando de encubrir su responsabilidad o la de otro;

d) facilitar los servicios que sean exclusivos de alumnos becarios a personas que no tengan derecho a los mismos;

e) crear alteraciones del orden en cualquiera de las áreas del centro, así como en otras áreas donde se realicen actividades que formen parte del proceso docente-educativo o estén relacionadas con el mismo;

- f) ingerir bebidas alcohólicas, sin la autorización correspondiente, en las áreas del Centro de Educación Superior, de la residencia Estudiantil o en el lugar donde realiza la práctica pre profesional;
- g) andar sin ropas exhibiéndose impúdicamente por áreas exteriores o comunes de la residencia Estudiantil donde esté prohibido;
- h) falsificar o alterar documentos oficiales, modelos, citaciones, certificaciones facultativas o de otro orden siempre que no sean de los que se expiden por las autoridades docentes;
- i) observar una conducta violatoria de las normas morales o de convivencia social establecidas en nuestra sociedad socialista.

ARTÍCULO 8: Constituyen faltas Menos Graves:

- a) no observar la debida disciplina durante la realización de cualquier evaluación del proceso de aprendizaje;
- b) incurrir en actos de complicidad o encubrimiento de faltas de carácter menos grave;
- c) no observar en una práctica de laboratorio o en un trabajo extra-clase, realizado individual o colectivamente, las normas o requisitos establecidos para su ejecución, sirviéndose de consultas o materiales no autorizados que vicien la originalidad de su resultado;
- ch) cometer actos contrarios a la disciplina en los Centros de Educación Superior infringiendo las reglamentaciones establecidas al efecto;
- d) faltar al respeto debido, de palabras, por gestos o impresos, a profesores, trabajadores o estudiantes en el Centro de estudios, la Residencia Estudiantil o donde se realice la práctica pre-profesional;
- e) cometer, dentro o fuera del centro de estudio, hurto de bienes de escaso valor, sin perjuicio de la responsabilidad penal en que pueda incurrir;
- f) dañar o destruir no intencionalmente los bienes del Estado, en las áreas docentes y de estudio, en la Residencia Estudiantil o en el centro laboral donde realice su práctica pre profesional;

g) transgredir a sabiendas las normas o disposiciones internas dictadas por las autoridades docentes o las órdenes y reglas que establezcan los responsables del centro en que se realice la práctica pre profesional, siempre que por su trascendencia no constituya una falta de mayor entidad;

h) infringir las normas relativas a la educación formal;

i) introducir en la Residencia Estudiantil a personas ajenas a la misma sin que lleguen a disfrutar de sus servicios, no estando autorizadas;

j) cocinar en las habitaciones de la residencia Estudiantil, así como instalar equipos eléctricos tales como, calentadores o motores que puedan afectar el sistema eléctrico sin que exista una autorización previa para hacerlo;

k) andar en ropa interior por áreas exteriores o comunes de la residencia estudiantil donde esto esté prohibido.

Reconocer, juzgar, razonar y actuar en una situación moral es percatarse que hay unos valores en juego, que hay normas que se han infringido.

En este reglamento se clarifican y tipifican las indisciplinas en que los estudiantes no deben incurrir. Es fundamental el compromiso que se logre con ellos acerca de acercar el ser al deber ser.

A través de los valores y los ideales en los que estos se encarnan es que se perciben y se sienten los problemas morales. “Cuando se pierden los valores se pierde la capacidad para darse cuenta de que está ocurriendo una violación a la moral en derredor”. (Villarini, 2012: 14). Un estudiante frente al que se cometa una indisciplina y no lo capta, ha perdido la sensibilidad a ese valor.

En el trabajo educativo para contribuir al fortalecimiento de los valores morales se asume la posición teórica de Villarini, (2012), acerca de las competencias humanas generales como metas de la educación, orientada al desarrollo humano integral. Estas son:

Pensamiento sistemático, creativo y crítico: capacidad para el procesamiento de la información y la construcción del conocimiento a diversos niveles de complejidad (automático, sistémico, creativo y crítico) por medio de representaciones, operaciones,

y actitudes mentales, con el propósito de interpretar la realidad, solucionar problemas, y trazarse metas y medios para su logro.

Comunicación significativa y creativa: capacidad para el intercambio de significados en forma oral o escrita, por medio de un sistema simbólico o lenguaje, que es utilizado en forma sistémica, creativa y crítica al hablar, escuchar, leer y escribir.

Interacción social efectiva: Capacidad para la convivencia, el trabajo y la empresa colaborativa, la resolución pacífica de conflictos a través del apoyo mutuo, el diálogo y la persuasión.

Autoestima y autoconocimiento: Capacidad para percibir, interpretar, expresar y controlar las emociones, entenderse como historia y proyecto de vida y tener una alta estima de sí en cuanto agente de iniciativas en el proceso de construcción de la propia personalidad.

Conciencia moral y ética: Capacidad de sentir, juzgar, deliberar (argumentar) y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente, autónomo y crítico.

Sensibilidad estética: Capacidad para apreciar, producir, optar y disfrutar de actividades y obras que expresen valores estéticos y de analizarlas en su contexto histórico cultural.

Conciencia ambiental y salubrista: Capacidad para la interpretación científica de los fenómenos naturales, la defensa del ambiente y la salud, la creación de sistemas tecnológicos y el análisis de la ciencia como práctica social con implicaciones éticas y políticas.

Conciencia histórica y cívica: Capacidad para la interpretación de la realidad social y cultural, la propia incluida y la toma de decisiones en el marco de la pertenencia a una historia, a una nacionalidad, a la humanidad.

Sentido de trascendencia: Capacidad de la persona para interpretarse y actuar responsablemente como parte de realidades que lo engloban y trascienden en espacio y en el tiempo: la comunidad humana, la especie humana, la naturaleza, el universo. (Villarini, 2012: 14).

El proceso de formación en el nivel universitario. Dimensión educativa

La edad juvenil se caracteriza por la búsqueda de autonomía. Esto limita la influencia de la familia y favorece la de los grupos etarios y la institución educativa.

La conceptualización de educación en valores desde la escuela parte de que los valores pueden enseñarse y aprenderse y que la institución educativa es uno de los principales agentes de la educación axiológica. (Savater 1997, citado por Ojalvo, 2000). “La importancia pedagógica de los valores reside en su triple posibilidad de poder descubrirse, realizarse e incorporarse por el ser humano a través de la educación”. (Ojalvo, 2000:140)

El término formación, en la educación superior, se emplea para caracterizar al proceso sustantivo desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante en una determinada carrera universitaria. El proceso de formación integra tres dimensiones esenciales: dimensión instructiva (dotarlo de conocimientos y habilidades esenciales de su profesión), dimensión desarrolladora (desarrollar competencias profesionales para asegurar su desempeño laboral exitoso) y la dimensión educativa (contribuir a la formación de la personalidad y dentro de esta a la formación de valores en los jóvenes).

“Estas dimensiones del proceso de formación se integran de forma holística e integradora. Cada una de las dimensiones es portadora de la cualidad más general que es la formación. Se dan en la vida universitaria de forma integrada, conforman una tríada dialéctica y no es posible establecer una separación entre ellas, identificando tareas docentes donde solo se educa y otras donde solo se instruye o se desarrollan competencias laborales, aun cuando una de estas dimensiones, en determinado momento, pueda connotarse por encima de las restantes”. Horrutiner (2006:20).

El desarrollo de la personalidad ha sido el objetivo central de la política educativa cubana, formulada de forma expresa en diferentes documentos estratégicos y normativos. En estos momentos la formación integral es el centro de atención, se apoya en investigaciones educativas, que la fundamentan en lo interno y en el contexto sociocultural mundial.

“En la visión global científico-técnica y cultural del docente para su labor educativa, es imprescindible tener presente el enfoque ético, axiológico y humanista, que marca las

posiciones, no solo filosóficas que se asumen sobre el ser humano, el mundo en que vive y su educabilidad, sino que caracterizan a la labor con los seres humanos, en la que cualidades y valores personales del educador desempeñan un importante papel, reconocido en todas las épocas, incluso en esta era de las nuevas tecnologías de la información y comunicación digital, telemáticas, nano ciencias, entre otras, que no sustituirán el papel humano de los sentimientos, afectos interpersonales, normas y costumbres morales elementales o trascendentales para convivir en armonía y paz, como objeto primario del complejo proceso de la formación de las personas”. (Chacón, 2014)

Lograr la apropiación de determinados valores resulta la parte más compleja de toda la labor de formación. La formación de valores en un joven universitario tiene su propia dinámica diferente a dominar un concepto o desarrollar una habilidad. En este proceso interviene la familia, la escuela y toda la sociedad. En esto radica su enorme complejidad.

“La labor educativa deviene elemento de primer orden en el proceso de formación, debe ser asumida por los docentes desde el contenido mismo de cada una de las disciplinas y abarcar todo el sistema de influencias que sobre el joven se ejercen desde su ingreso a la universidad hasta su graduación”. Horruitiner, (2006:19).

La formación de la personalidad de los jóvenes, en particular en lo que se refiere a los valores que caracterizan su actuación profesional, constituye la idea rectora principal y la estrategia más importante del proceso de formación. Horruitiner, (2006).

La Doctora Nancy Chacón (s/f a) identifica como problemas no resueltos en la educación la dicotomía entre la instrucción en detrimento de la educación; la insuficiente integración en el tratamiento pedagógico de lo cognitivo, con lo afectivo - volitivo, lo ideológico y actitudinal, como dimensiones de la personalidad, entre otros.

La unidad entre la instrucción y la educación expresa el indisoluble vínculo entre lo instructivo y lo educativo en el proceso formativo. Es necesario educar a la vez que se instruye y para hacerlo se deben utilizar todas las posibilidades que brinda el contenido de cada materia de estudio, la comunidad universitaria y la sociedad en general.

El contenido está compuesto por conocimientos (aspecto gnoseológico), habilidades (interacción del sujeto con el objeto de estudio) y valores (significado social del objeto). En los programas de estudio se requiere precisar estos tres componentes y trabajarlos pedagógicamente para lograr su incorporación, por parte de los estudiantes a su personalidad.

La educación debe darse en estrecha relación con la instrucción, de modo que cada materia universitaria, desde su propio contenido, sea capaz de identificar las potencialidades educativas e incorporarlas al proceso de formación, para contribuir a la formación de valores para su desempeño profesional. —Los aspectos más relevantes de carácter educativo, en la universidad, se forman durante la instrucción y el papel del profesor como ejemplo de educador constituye un elemento primordial para el logro de tales objetivos. Horruitiner, (2006:23).

En la educación superior cubana ha comprendido plenamente que los objetivos relacionados con la formación de la personalidad del estudiante son los más importantes de todo el proceso de formación. Ha elevado al rango de estrategia principal el sistema de influencias educativas a realizar en cada universidad para lograr la formación de valores que deben caracterizar a un profesional de la época actual.

Es fundamental que en la universidad se viva un clima de ética y que los profesores, con su conducta cotidiana, exhiban un comportamiento ético a toda prueba. “Dentro de los requerimientos, un lugar especial ocupa la profesionalidad pedagógica de los maestros en su función educativa, en relación con el papel de la familia y otros medios de la influencia social. Así como los métodos más apropiados que atiendan el aprendizaje, los sentimientos, la voluntad y la práctica diaria en las conductas y comportamientos en relación con el significado de los valores, imprescindibles para el proceso de vivencias personales que permitan la subjetivación, internalización, incorporación o autodeterminación en las escalas y preferencias de valores individuales a nivel de la conciencia individual de cada sujeto”. (Chacón, 2014).

Se denomina enfoque integral porque todas las estructuras universitarias desde la rectoría hasta el departamento docente y los colectivos de carrera deben participar en esta labor. Hoy todas las universidades disponen de una estrategia educativa

concebida a nivel de cada institución, para precisar las acciones generales dirigidas a lograr estos propósitos. Se realiza una derivación en cada facultad, carrera, departamento, hasta el grupo estudiantil. Cada grupo estudiantil, conjuntamente con sus profesores, elabora su propio proyecto educativo, y a partir de un diagnóstico de las necesidades educativas individuales y grupales, establecen objetivos y acciones que se desarrollarán durante el curso en esta dirección. Este enfoque se une a la estrategia integral de trabajo político ideológico y se proyecta en este sentido.

El enfoque integral para la labor educativa y político - ideológica. Dimensiones.

El enfoque integral para la labor educativa y político - ideológica desarrolla su contenido a partir de las dimensiones: político - ideológica, curricular, investigativa, extensionista y práctica laboral.

La idea rectora de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo persigue como propósito organizar la enseñanza de modo que los aspectos cognitivos se integren dialécticamente a los aspectos significativos, afectivos, conscientes y de compromiso social.

El enfoque ético, axiológico y humanista es fundamental para guiar la labor educativa de los profesores. Este se define como “el sistema de conocimientos que aporta la ética sobre la moral y los valores, consustanciales a los seres humanos, que fundamentan y orientan la praxis y las exigencias ético-morales del trabajo y/o la vida cotidiana de las personas en sus relaciones, comunicación y actitud ante el mundo en que viven, transformándose en un importante instrumento para la dirección de los procesos sociales, dentro de ello la educación y la actividad científico-investigativa”. (Chacón, 2014). Su empleo consciente lo convierte en un fundamento, a la vez que un valioso instrumento de la labor político-ideológica revolucionaria y de la formación de valores morales en las nuevas generaciones.

El desarrollo del enfoque ético, axiológico y humanista aplicado a la educación ha servido de fuente nutricia del trabajo científico-investigativo, metodológico, docente, educativo y extensionista, realizado por los miembros de la Cátedra de Ética Aplicada a la Educación, única en su tipo, la que vio la luz a partir de los propios resultados acumulados en esta área del conocimiento científico dentro de las ciencias de la

educación y que hoy se proyecta dado su alcance e impactos como un centro de estudio en la Universidad Pedagógica Enrique José Varona.

Para Educar en Valores es necesario intencionar los valores desde el proyecto curricular, para que todas las materias contribuyan a la formación y desarrollo de valores en los estudiantes, con la finalidad de promover el desarrollo individual y social.

Las estrategias didácticas o conjunto o secuencia de actividades y acciones de enseñanza y de aprendizaje deben estar dirigidas intencionalmente por el profesor y contar con la participación activa y consciente de los estudiantes para cumplir con los objetivos formativos de las disciplinas y asignaturas. Este carácter secuencial refleja la interdependencia y la armonía que debe existir entre todos los elementos que la integran para que sean exitosas y su denominación en plural expresa que nunca se aplica una sino un número significativo de ellas. El carácter activo y consciente incluye al contenido y al contexto donde se desarrollan las estrategias, por lo que tienen un componente adaptativo también. Reflejan en su contenido el proceso en su totalidad, al incluir las estrategias del profesor (de enseñanza) y las estrategias de los estudiantes (de aprendizaje), por lo que su valor no solo es de índole teórico sino metodológico, ya que de él se pueden derivar varios requisitos y exigencias de valor práctico en la clase.

Es necesario que los profesores, desde el proyecto educativo y desde su clase, logren que los contenidos y acciones adquieran un sentido moral más allá del éxito profesional, para insertar el ejercicio de la profesión y los modos de actuación profesional en el ámbito de la realización moral personal.

En la educación superior las estrategias didácticas cumplen importantes funciones, tales como (Ortiz y Mariño, 2003).

Organizar el trabajo de los estudiantes en grupos o equipos para facilitar el intercambio, la colaboración y donde el papel del docente sea fundamentalmente de orientador del aprendizaje.

Plantear objetivos de aprendizaje, concientizados por los estudiantes, en correspondencia con sus necesidades, intereses y motivaciones, vinculados con los problemas propios de sus futuras esferas de actuación profesional.

Crear las condiciones para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, definiendo las condiciones, interacciones entre los estudiantes y el profesor, contenidos del currículum, materiales didácticos, etc.

Enseñar y entrenar a los estudiantes en procedimientos mediadores que favorezcan su aprendizaje, tales como: mapas conceptuales, toma de apuntes relacionales, esquemas, gráficos, etc.

Enfrentar a los estudiantes con tareas de carácter profesional, a la solución de problemas, montaje de carpetas de trabajo, micro investigaciones que propicien un enfoque interdisciplinario e impliquen el desarrollo de habilidades.

Tener en cuenta en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje el nivel de desarrollo de los estudiantes, lo que presupone estrategias diferenciadas y flexibles.

Incluir mecanismos de control y evaluación a través de una diversidad de técnicas con un carácter procesal.

La comunicación educativa y su contribución a la educación en valores en el joven universitario.

La Comunicación educativa juega un papel fundamental en la educación en valores de los jóvenes universitarios. Representa un proceso de intercambio de informaciones que contienen los resultados del reflejo de la realidad en las personas, parte inseparable de su ser social y medio de formación y funcionamiento individual y grupal. Posee un carácter en extremo activo y los elementos que participan en ella lo hacen en condiciones de sujetos de ese proceso.

“La educación es una labor humanista, su objetivo es hacer crecer espiritualmente al hombre. De ahí que todos los métodos de comunicación que establezca el maestro con sus educandos deben estar basados en el hecho de que está tratando con otro ser humano, y también, que todo encuentro entre alumno y profesor va a dejar una huella que puede ser favorable o no. Cuando uno de los dos roles no tiene en cuenta la dignidad del otro, está transgrediendo la moral y la ética del otro”. (Chacón, 2015)

En la bibliografía especializada sobre el tema existen diferentes criterios sobre las funciones de la comunicación por parte de los autores pero de acuerdo con la finalidad de este trabajo se escogieron las siguientes: informativa: transmisión y recepción de la información; reguladora: regulación de la conducta de las personas con respecto a sus semejantes y afectiva: determinación de la esfera emocional del hombre. No obstante, en el acto de la comunicación las funciones forman un todo único porque son elementos de un proceso inseparable. Es posible hablar de otras funciones como la actividad conjunta, el conocimiento mutuo de las personas y la formación y desarrollo de las relaciones interpersonales, si se enfoca la relación de la comunicación con la actividad y la organización de esta.

La mediación pedagógica es el proceso interactivo del profesor y de los medios de enseñanza con los estudiantes que es capaz de promover y acompañar el aprendizaje. Presupone una atención y un tratamiento especial a todos los elementos del proceso pedagógico con la intención de viabilizar un proceso educativo participativo, creativo, interactivo y expresivo.

Los medios socio psicológicos de la comunicación coexisten en la vida cotidiana y en la labor profesional estrechamente relacionados y no se puede afirmar que uno es superior al otro pues van a depender siempre del contexto social y de los objetivos de los comunicadores.

Entre los autores tampoco existen criterios unánimes acerca de ellos, ni existe una bibliografía exhaustiva al respecto pero las más aceptadas son las que aparecen analizadas a continuación. (Ortiz, González Maura y Mercadet Portillo, 2007). La esencia de estos medios radica en su poder de influencia en las personas mediante la comunicación interpersonal, o sea, son medios para provocar en otros determinadas ideas y afectos a través del contacto comunicativo, predominantemente oral.

La persuasión constituye un proceso de fundamentación lógica mediante la información (o mediante varias informaciones), de algún juicio o deducción con el fin de lograr la conformidad del interlocutor (o del auditorio) con el punto de vista manifestado, supone un cambio en la conciencia del interlocutor (del auditorio) que lo prepara para defender los argumentos utilizados y actuar en correspondencia con él.

Apela a la esfera racional de la conciencia, suscita la atención activa de las personas desarrollando una actitud crítica ante las ideas. (Ortiz, González Maura y Mercadet Portillo, 2007).

La comprensión no es la aceptación pasiva de las verdades de otra persona, sino el proceso activo de la reflexión individual. En el proceso explicativo se estimula la actividad y la comunicación de los sujetos que participan en el mismo y presupone tener en cuenta el nivel de desarrollo mental de las personas, su experiencia vital y utilizar un lenguaje comprensible o código común a ambos.

En la persuasión, además de su fundamentación lógica, hay componentes afectivos presentes que no pueden ser desconocidos por su carácter personológico y vivencial. Como factores que favorecen la persuasión se consideran: el prestigio del comunicador, la credibilidad de la fuente de información, el control emocional del comunicador, su autenticidad, su confianza en el otro, su paciencia, su amplio conocimiento sobre el tema, su conocimiento sobre el otro, la sociabilidad, su extraversión e independencia.

La estructura básica de la argumentación la integran la introducción, el desarrollo y las conclusiones. Desde el punto de vista lógico la argumentación está constituida por unas premisas y una conclusión relacionadas con argumentos favorables o contrarios (explícitos e implícitos). La argumentación más prototípica es el debate o la discusión oral, donde los interlocutores están copresentes y se convierten en emisores y receptores de forma alternativa.

Argumentar es provocar o acrecentar la adhesión de un auditorio a las tesis que se presentan, a su asentamiento. Lleva a los interlocutores a una cierta conducta. Es una actividad discursiva orientada a intervenir sobre los juicios, opiniones y referencias de dichos interlocutores y que trata de convencer a otras personas. La argumentación puede ser oral o escrita. (Ortiz, González Maura y Mercadet Portillo, 2007).

La contra argumentación consiste en formular en el seno del discurso las posibles limitaciones u objeciones a la posición que defiende el locutor con el fin de neutralizarlas con los propios argumentos.

La sugestión es aquel medio socio psicológico de influencia oral sobre la psiquis de las personas dirigido a convencer sin suficientes argumentos. Solo es posible con un bajo nivel de conciencia de las personas. Un apoyo de ella con mucho poder es la autoridad del inductor, otros apoyos pueden ser el honor, el deber, las convicciones, ideales, intereses, aspiraciones, etc. (Ortiz, González Maura y Mercadet Portillo, 2007).

La sugestión es el modo de influencia comunicativa calculado para la percepción no crítica de las informaciones de las cuales se afirma o se niega algo sin demostración. Tiene especial importancia en este proceso el grupo de factores relacionados con la orientación de los interlocutores hacia la personalidad que sugestiona.

Gran significación adquiere en la sugestión el grado de disposición del auditorio para centrar su atención en las informaciones de determinado contenido, para percibirlos y asimilarlos, depende, en gran medida, de las representaciones que este auditorio tenga sobre la persona que desempeña el papel de comunicador, su status, su conducta, prestigio, sinceridad de sus intenciones y realidad de las informaciones que brinda.

La sugestión se clasifica en tres tipos: la sugestión en estado de vigila, la sugestión hipnótica y la sugestión en estado de sueño natural. Pero la principal es la primera, la sugestión en estado de vigilia por su origen filogénico y estar más extendida en los diferentes aspectos de la vida social y actividades de las personas.

La imitación es diferente a las anteriores porque su manifestación no es específicamente oral, es el medio socio psicológico de influencia que provoca en las personas la reproducción acrítica y automática de determinadas costumbres, hábitos, estereotipos, rasgos y modelos de conductas, sobre la base primero de una aceptación subjetiva de ellas antes de manifestarlas exteriormente. (Ortiz, González Maura y Mercadet Portillo, 2007).

La imitación se realiza desde lo interno hacia lo externo, es decir, primero tiene que haber una aceptación subjetiva del contenido para después imitarlo. Aparece desde las primeras etapas de la ontogenia humana como medio de aprendizaje y socialización, como por ejemplo, en el dominio de la lengua materna, de hábitos y de habilidades, pero en cada etapa presenta peculiaridades porque su función cambia.

La imitación se revela en las modas que van cambiando con la época al utilizar, sobre todo los jóvenes, determinados giros lingüísticos y atuendos que copian unos de otros y a la vez los diferencia de los demás grupos etarios.

En la labor del profesor también se manifiestan estos cuatro medios socio psicológicos de influencia de manera natural. Aunque la labor educativa exija ante todo la persuasión de los estudiantes, coexisten la sugestión por la autoridad y prestigio de los profesores, así como la imitación al tratar de reproducir ellos algunas de las formas de impartir clase de los mejores docentes que tuvo cuando fueron estudiantes. Por su parte, los estudiantes también imitan al profesor cuando se convierte para ellos en un modelo.

Conclusiones

El enfoque ético, axiológico y humanista es fundamental para guiar la labor educativa de los profesores. Su empleo consciente lo convierte en un fundamento, a la vez que un valioso instrumento de la labor político-ideológica revolucionaria y de la formación de valores morales en las nuevas generaciones.

Para educar en valores es necesario intencionar los valores desde el proyecto curricular, para que todas las materias contribuyan a la formación y desarrollo de valores en los estudiantes, con la finalidad de promover el desarrollo individual y social.

Las normas de disciplina deben ser conocidas tanto por los profesores como por los estudiantes. Se debe evitar la pérdida de la capacidad de darse cuenta, de involucrarse ante las violaciones de los valores morales que ocurren en derredor. Es fundamental que se propicie que los estudiantes experimenten el sentido del deber, el actuar con responsabilidad, para deliberar moralmente y para tener una voluntad de acción respecto a ello.

Es necesario que los profesores, desde el proyecto educativo y con una adecuada comunicación educativa, logren que los contenidos y acciones adquieran un sentido moral más allá del éxito profesional, para insertar el ejercicio de la profesión y los modos de actuación profesional en el ámbito de la realización moral personal.

Referencias bibliográficas

Aranas, M. y Batista, N. (2001) Informe de investigación: La educación en valores: una prouesta pedagógica para la formación profesional. La Habana: ISPJAE, 2000.

Batista Tejeda, N. (2003) Una concepción metodológica de educación en valores. Tesis de Doctorado. La Habana: ICCP.

Chacón, N. (2014) El enfoque ético, axiológico y humanista aplicado a la educación. Revista Varona digital. Vol. 26, Núm. 59 (2014). Disponible en: <http://www.revistavarona.rimed.cu/index.php/rVar/article/view/51/54>

Chacón, N. (2015) El maestro y la formación de valores. XIV Congreso Internacional Pedagogía 2015. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2015-01-28/el-maestro-y-la-formacion-de-valores>

Chacón, N. (s/f) a) Ética y educación en tiempos de globalización desde la perspectiva cubana. Soporte digital. Pdf.

Chacón, N. (s/f) b) Sobre la dimensión ética de la educación y un enfoque. Soporte digital. Pdf.

Colectivo de Autores (1999) Comunicación educativa. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES) Universidad de La Habana y Universidad Autónoma Juan Misael Caracho, Tarija, Bolivia

Colectivo de Autores (2001), Estrategias metodológicas para la formación de valores en estudiantes universitarios, CEPES, Universidad de la Habana.

Contreras, N. (2000) Que es la Ética. Escritos Originales [en línea]. MBA Loyola College - Maryland, 13 junio [Consulta: 12 diciembre 2013]. Disponible en: www.members.tripod.com/ivancontreras/etica.html

Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2007) Definiciones de términos. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=WCqQQIf> .

Fabelo Corzo, J. (1989) Práctica, conocimiento y valoración. 1era ed. La Habana: Ciencias Sociales.

González, B. (2005) Reflexiones sobre la categoría comunicación. Revista Cubana de Psicología, No. 1, Vol. 22, Pág. 74-76, Universidad de La Habana.

Horruitiner P. (2006) La universidad cubana: modelo de formación. 1era ed. La Habana: Editorial Félix Varela.

Martí, J. (1975a) Escenas mexicanas. Revista Universal, México, 10 de julio de 1875. En: Obras Completas. Tomo 6. La Habana: Ciencias Sociales.

MES Reglamento disciplinario para los estudiantes de la educación superior. Soporte digital.

Molina, A. (1998) La formación cultural axiológica del estudiante de ingeniería mecánica. Tesis de Maestría. La Habana: CEPES.

Molina, A. T. (2002) Contribución del proceso de evaluación del aprendizaje al desarrollo de la responsabilidad profesional en el estudiante de ingeniería. Revista Pedagogía Universitaria Vol. 7 No. 3.

Ojalvo y et. al, V. (1999) Informe de investigación: Concepción de la enseñanza aprendizaje y organización docente para la formación de valores en estudiantes universitarios. CEPES: UH.

Ojalvo, V. (2001) Educación de valores. En: DE AUTORES CEPES, C. La educación en valores en el contexto universitario. 1era ed. La Habana: Félix Varela, p. 137 a 190.

Ojalvo, V. (2000) en Estrategias Metodológicas para la formación de valores en estudiantes universitarios, CEPES, Universidad de la Habana.

Ojalvo, V.; Kraftchenko, O.; González, V. y Rodríguez, A. (2001) Conceptualización general de los valores. En: DE AUTORES CEPES, C. La educación en valores en el contexto universitario. 1era ed. La Habana: Félix Varela, p. 7 a la 68.

Ortiz Torres, E., V. González Maura y N. Mercadet Portillo (2007) Comunicación educativa. CD CREA- CUJAE ISBN: 978-959-16-0671-6

Ortiz, E. y Mariño, M. (2003) Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior. Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior (CECES). Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya

Piña, M. (2006) Ética, Moral y Axiología [en línea]. Venezuela, 05 febrero 2006 [Consulta: 07 octubre 2013]. Disponible en: <http://www.face.uc.edu.ve/~mpina>

Valera, O. (2008) Implicaciones educativas de las teorías del desarrollo moral de Piaget, Wallon y Vigotsky. Soporte digital.

Villarini, A. (2012) Desarrollo de la conciencia moral y la ética. Teoría y práctica. Universidad de Puerto Rico: Organización para el fomento del desarrollo del pensamiento.

26.

Estrategia pedagógica que facilita la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información

Nombres y Apellidos del autor: Dra.C. Zulimary Rodríguez Picornell, Ph.D.

Dirección electrónica: zulimary@unah.edu.cu

Teléfono: 47 52 5327 (casa), 53738718 (móvil)

Institución: Universidad Agraria de La Habana

Localidad: Mayabeque

País: Cuba

Resumen

Para contribuir a desarrollar sistemas de conocimiento autóctonos es necesario que las naciones eduquen a sus ciudadanos en el manejo crítico de la información que procesan. En la ponencia se realiza este análisis mediante el aprovechamiento de los contenidos propios de la disciplina Informática educativa desde cuatro direcciones fundamentales: el trabajo reflexivo y crítico con la información digitalizada; el acceso a la información en Cuba como un derecho humano; la integración de varios medios de comunicación para facilitar el tratamiento de diferentes temáticas y la utilización e integración de entornos virtuales e hiperentornos como medios de enseñanza-aprendizaje que facilitan la comunicación de la información que ofrecen. La estrategia

pedagógica que se propone está estructurada en cuatro etapas y 2 fases con sus objetivos, acciones, vías para su ejecución, participantes y responsables de su ejecución, la se que se aplica a los Licenciados en educación, en formación y a los ya en ejercicio de la profesión de las diferentes especialidades, con muy buenos resultados los que se manifiestan además en sus estudiantes y forma parte de la introducción de los resultados obtenidos en la Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias pedagógicas de la autora.

Palabras clave: información, comunicación, informática educativa, educación.

Desarrollo

La ponencia que se presenta se sustenta en los resultados de la investigación presentada en opción al Grado Científico a Doctor en Ciencias Pedagógicas de la autora en la que se revelaron las potencialidades de la asignatura de Informática para educar para la paz y los derechos humanos desde cuatro direcciones fundamentales las que de forma general se hicieron corresponder con las potencialidades que posee la disciplina Informática Educativa para el adecuado tratamiento de la información, en tal sentido se considera que son: el trabajo reflexivo y crítico con la información digitalizada; el acceso a la información en Cuba como un derecho humano; la integración de varios medios de comunicación para facilitar el tratamiento de diferentes temáticas y la utilización e integración de entornos virtuales e hiperentornos como medios de de enseñanza-aprendizaje que facilitan la comunicación de la información que ofrecen.

La novedad científica se evidencia al contextualizar la estrategia pedagógica en la que se utilizan varias WebQuest y el sitio web educativo “InfoPaz” elaborados con

anterioridad que permiten aprovechar las potencialidades de esta asignatura, de lo cual no se conocen antecedentes. En los momentos actuales se generaliza dicha estrategia a otras muestras de profesionales de la educación pues se informan estos contenidos mediante un diplomado a los profesionales en ejercicio para el logro de una mejor incidencia en el desarrollo de los estudiantes que conduzca a una mayor cultura, por lo que se considera que logra su alcance en ambas direcciones, contribuyendo así a resolver una problemática de un alto valor social en el contexto de la Provincia de Mayabeque y del país, pues el adecuado uso u manejo crítico de la información es indispensable para la construcción de la sociedad en los momentos actuales, lo que contribuye a tomar conciencia del trabajo a realizar en este sentido donde la adecuada comunicación es indispensable para ese fin.

Los propósitos de la ponencia son:

- 1 Revelar las potencialidades para el adecuado tratamiento de la información y su correspondiente valor pedagógico que posee la asignatura común Informática Educativa que se imparte a todas las especialidades de la Licenciatura en Educación.
2. Adaptar la estrategia pedagógica para que facilite la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información.

Con un enfoque dialéctico- materialista en el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos investigativos de los niveles teórico, empírico y matemático. Entre los Métodos del nivel teórico: análisis y síntesis, análisis documental, inducción-deducción,

enfoque sistémico, modelación y el histórico - lógico. Los Métodos del nivel empírico: encuesta, observación, entrevista y el estudio documental.

Los Métodos Matemáticos se utilizaron para procesar los datos empíricos de los instrumentos aplicados en relación con el diagnóstico de la preparación de los profesores del municipio de Güines y la valoración de los resultados obtenidos al aplicar la estrategia pedagógica mediante la estadística descriptiva (distribución de frecuencia absoluta y relativa) que permitió la creación de tablas, gráficos y el empleo del procedimiento de cálculo porcentual para corroborar el análisis de la información cualitativa obtenida.

Muestra: Para la constatación de la necesidad de preparación se trabajó en una primera ocasión con el universo de la población, es decir los 21 profesores de Informática de las tres ESBU del municipio de Güines de la Provincia de Mayabeque. Además se incluyó a los seis directivos de las ESBU y siete metodólogos de Informática del municipio de Güines. Posteriormente se introdujo la aplicación de la propuesta a 20 estudiantes de la Licenciatura en Educación en la especialidad de Pedagogía – Psicología y actualmente se trabaja con 24 profesores en ejercicio de la profesión, así como con 17 estudiantes de la Licenciatura en Educación en la especialidad de Matemática.

El Programa de la asignatura Informática Educativa en el plan de estudios “D” era común para todas las especialidades de la Licenciatura en Educación y se impartía en primer año, actualmente con el plan de estudios “E” esta asignatura forma parte del Currículo Optativo. En ambos casos su análisis ha permitido revelar las potencialidades que posee para el adecuado tratamiento de la información y su correspondiente valor pedagógico (Rodríguez, 2012) las que se muestran en la siguiente tabla:

Potencialidades que posee la disciplina Informática Educativa		
Direcciones	Potencialidades	Valor pedagógico
1.El trabajo reflexivo y crítico con la información digitalizada.	Propicia la búsqueda e intercambio de datos cualitativos y cuantitativos sobre los avances de sociales del contexto escolar y la sociedad cubana y en comunitario u otras que por su contraste los males sociales alcance nacional sean de interés y económicos generados por para enfrentar la tergiversación de el capitalismo.	Facilita la formación de los estudiantes para la comprensión de los resultados de las actividades reales del contexto escolar y la sociedad cubana y en comunitario u otras que por su contraste los males sociales alcance nacional sean de interés y económicos generados por para enfrentar la tergiversación de que es objeto la sociedad cubana.
	Ofrece al estudiante la oportunidad de “descubrir” los procedimientos informáticos para el logro de un fin determinado, relacionando los conocimientos adquiridos y la actuación en la práctica social explorando las diferentes opciones de las aplicaciones, la ayuda del grupo. sistema, la consulta a compañeros o al propio profesor.	Contribuye a formar en el estudiante la confianza en si mismo, se desarrollan sus potencialidades individuales, eleva su autoestima y facilita el vivir en armonía con los demás al favorecer la cooperación y la solidaridad entre los integrantes del grupo.
	Propicia el empleo o redacción de documentos individuales o sociales, que digitales que encierren un contenido formativo.	Posibilita el trabajo con situaciones individuales o sociales, que conduzcan a un debate reflexivo y motiven a la realización por parte

	de los estudiantes de nuevos documentos, lo que se pudiera evidenciar desde su contenido al mostrar el amor a la patria y las formas de solucionar los conflictos por vías pacíficas en cualquier contexto social, entre otros.
Favorece que los profesores aprovechen el texto de los problemas en el trabajo con tablas y gráficos para abordar contenidos formativos.	La adecuada orientación en función de despertar en los estudiantes el espíritu crítico y la reflexión entorno a la información recibida puede influir en el desarrollo de un modo ético de actuación en los estudiantes.
Facilita la búsqueda de textos en enciclopedias o software educativos	Promueve la reflexión crítica acerca de los contenidos que tergiversan la realidad de la sociedad cubana para responder a los intereses políticos de la ideología capitalista.
Posibilita el respeto e intercambio de la información digitalizada disponible.	Promueve un modo ético de la actuación con los estudiantes en la práctica social al acceder y procesar la información de manera adecuada.
Al desarrollar los contenidos del trabajo en Internet y en la Intranet el profesor puede mostrar ejemplos que demuestren su importancia	Facilita el intercambio de criterios y la creación de espacios cooperativos que contribuyen a la solidaridad entre los seres

	para el desarrollo de las humanos. comunicaciones	
	El uso de páginas web Pueden emplearse para comunicar permite informar sobre las actividades que realiza la aspectos relacionados con la organización estudiantil. realidad	
2. El acceso a la información en Cuba como un derecho humano	Ofrece igualdad de Se propone una organización del oportunidades a todos los horario de trabajo en el laboratorio estudiantes para el desarrollo de las actividades orientadas.	
	Se garantiza una rotación de Determinar de manera justa y acuerdo a las necesidades equitativa el tiempo real de trabajo de cada usuario, que necesita cada estudiante para realizar una determinada tarea en dependencia de sus habilidades y condiciones materiales personales, lo que conlleva al logro de su realización personal y el establecimiento de adecuadas relaciones interpersonales con sus coetáneos	
3. La integración de varios medios de comunicación que facilitan el	Integra varios medios de comunicación	Permite una mayor motivación y comprensión de diferente contenidos, garantizando así mayor calidad del aprendizaje de los estudiantes.

4. La utilización e integración de entornos virtuales e hiperentornos como medios de enseñanza-aprendizaje.	tratamiento de diferentes temáticas.	de Facilita la visualización de imágenes de temáticas que contribuyan a la reflexión crítica.	Promueve el conocimiento de la cultura de otros países o regiones, hechos históricos, la proyección de videos que denuncien diferentes manifestaciones de violencia, entre otros.
		Informa de manera confiable	Permite el trabajo con información sobre acontecimientos históricos, religión, cultura, economía, arte, salud, educación y política, en aras del logro de una cultura general e integral
		Poseen un ambiente de navegación agradable, armónico	Posibilitan que los estudiantes se sienten a gusto para su utilización en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje al transmitirle confianza.
		Ponen el conocimiento al alcance de todos los estudiantes.	El profesor puede fomentar el desarrollo de una cultura científica, tecnológica y ambiental, lo que favorece la actuación en la práctica social.

Tabla I. Potencialidades que posee la disciplina Informática Educativa para el adecuado tratamiento de la información y su correspondiente valor pedagógico

Teniendo en cuenta la adaptación de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa se procedió de igual forma con la estrategia pedagógica original (Rodríguez,

2012) de la cual se seleccionaron las etapas y fases consideradas de interés para los propósitos de la presente ponencia enfatizándose en los aspectos relacionados con la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información.

Misión: Contribuir a la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante la preparación de los profesionales de la educación mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa para propiciar nuevos modos de actuación y así transformar la realidad escolar, lo que favorece el desarrollo de su personalidad y la de sus estudiantes.

Objetivo de la estrategia pedagógica: preparar en el tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

PRIMERA ETAPA: DIAGNÓSTICO

Objetivo: Determinar las fortalezas y carencias en el tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

El diagnóstico permite conocer científicamente el nivel de conocimiento que poseen en el tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa mediante la aplicación de los métodos empíricos como la observación a clases, la encuesta y la entrevista, así como el estudio de documentos tales como el registro de control de visitas realizadas a clases de la asignatura de Informática de los diferentes profesores que posibilitan caracterizar la realidad educativa.

En la evaluación general de la etapa es preciso que se registren los aspectos más significativos que aporte la observación de su puesta en práctica, lo que permite constatar su validez y concretar las acciones a realizar para continuar la ejecución de la estrategia pedagógica de forma efectiva.

SEGUNDA ETAPA: PLANIFICACIÓN

Objetivo: Elaborar acciones que contribuyan al tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

En la etapa de planificación se parte de la valoración de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos aplicados en la etapa de diagnóstico, lo que permite concebir las acciones necesarias para el logro de los objetivos propuestos. Esta etapa está incluye dos fases.

Fase 1: Determinación del sistema de actividades para el tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

Objetivo: Elaborar un sistema de actividades que contribuya a la preparación en el tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

La estrategia comprende un sistema de actividades que complementa la preparación de los profesores. También se concibe la utilización de WebQuest elaboradas que constituyen muestras de algunos entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje que el profesor puede usar para abordar el tema.

Fase 2: Utilización del sitio web educativo “InfoPaz”

Objetivo: Emplear un sitio web educativo que contribuya a la preparación del tratamiento reflexivo y crítico de la información mediante el aprovechamiento de las potencialidades de la asignatura Informática Educativa.

Se seleccionan los materiales adecuados que existen en el sitio web educativo “InfoPaz” el que se diseñó con un ambiente de navegación adecuado que motiva su uso, Entre las opciones de su menú están: inicio, acciones de la estrategia pedagógica, programa del curso de preparación, sistema de talleres, actividades propuestas, WebQuest, documentos de apoyo y un servicio de foro de discusión.

Para la evaluación de esta etapa es necesario la observación de los siguientes aspectos: al finalizar cada actividad los participantes deben evaluar los logros alcanzados y las insuficiencias, determinar si el sistema de actividades concebido

complementa la preparación del curso y si el sitio web “InfoPaz” responde a las necesidades de preparación de los participantes, lo permite conocer si se necesita la planificación de otras acciones para su posterior implementación.

TERCERA ETAPA: EJECUCIÓN

Objetivo: Ejecutar las acciones planificadas para la preparación.

Establece la puesta en práctica de las acciones concebidas en la etapa anterior, contribuye a la transformación del estado real al estado deseado, para lo cual se desarrolla el curso de preparación y el sistema de actividades que se debe realizar según lo planificado en la etapa anterior.

Para la evaluación de la etapa se deben tener en cuenta las opiniones de los participantes lo que permite determinar si es necesario realizar algún reajuste de lo planificado.

CUARTA ETAPA: EVALUACIÓN

Objetivo: Evaluar el cumplimiento del objetivo propuesto en la estrategia pedagógica

En esta etapa se evalúa el cumplimiento del objetivo propuesto en la estrategia pedagógica mediante su ejecución, así como conocer su repercusión. Como criterios evaluativos se deben tener en cuenta la participación activa, la responsabilidad con que asuman las tareas asignadas, la cooperación que sean capaces de establecer, el desarrollo de las actividades individuales como parte de un equipo de trabajo, las posiciones críticas y reflexivas que asuman ante diferentes situaciones durante el transcurso de las diferentes acciones, así como las transformaciones que se observan en el modo de actuación.

Para la recopilación de la información que permite la evaluación de los resultados de la presente etapa se propone tener en cuenta una guía de observación para la puesta en práctica de la estrategia pedagógica que incluya los indicadores establecidos para las dimensiones informativa, formativa y transformadora de la realidad.

La evaluación sistemática de cada una de las etapas y fases de la estrategia, así como los registros realizados durante la observación de la puesta en práctica de la estrategia

pedagógica permite afirmar que es necesario el trabajo conjunto para garantizar el éxito de las acciones.

El proceso de valoración de la estrategia pedagógica que se propone permitió conocer de manera general que se elevó el nivel de preparación de los profesores.

Conclusiones

- El análisis de la disciplina común Informática Educativa que se imparte a los estudiantes de la Licenciatura en Educación reveló que posee potencialidades para el adecuado tratamiento de la información, las que se agrupan en cuatro direcciones con su correspondiente valor pedagógico, lo que constituye un reto para otras disciplinas que pudiesen identificar su influencia en tal sentido.
- La estrategia pedagógica que se propone facilita la comunicación del tratamiento reflexivo y crítico de la información la que pudiese seguir contextualizándose a otros espacios educativos.

Bibliografía

1. Cuba. Ministerio de Educación (2009). Plan de estudio de la Carrera Licenciatura en Educación especialidad Informática. Curso para trabajadores. Aplicable a partir del curso: 2009-2010.
2. Díaz, A. (2006). Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Santa Clara.
3. Expósito, C., Díaz, G. (2010). Informática Educativa y Didáctica de la Informática. En: VI Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias. La Habana: Sello Editor Educación Cubana.

4. Generador 1,2,3 Tu Webquets. 1,2,3 tu WebQues. Disponible en: <http://www.aula21.net>. Consultado el 28 de agosto de 2002.
5. Pérez, V. (2006). La preparación informática del docente para la educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.
6. Rodríguez, Z. (2005). El desarrollo de una cultura de paz a través de la Metodología de la Enseñanza de la Informática. (Tesis en opción al Título Académico de Máster en Informática Educativa). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.
7. Rodríguez, Z. (2011). "Potencialidades de la Informática para el desarrollo de una cultura de paz". Revista Órbita Científica. Disponible en www.varona.rimed.cu Consultado el 11 de enero de 2012.
8. Rodríguez, Z. (2011). La paz como valor humano en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la Informática. Revista IPLAC. Disponible en www.revistaipiac.rimed.cu. Consultado el 11 de enero de 2012.
9. Rodríguez, Z. (2012). Estrategia pedagógica dirigida a la preparación de los profesores de la asignatura de Informática de secundaria básica para el desarrollo de la educación para la paz y los derechos humanos. VII Congreso Internacional Didácticas de las Ciencias. La Habana: Ministerio de Educación.
10. **Rodríguez, Z. (2012). Preparación en educación para la paz y los derechos humanos a profesores de informática de secundaria básica: una estrategia pedagógica. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.**
11. Rodríguez, Z. (2015). Autora del Artículo: "La educación para la paz y los derechos humanos en Cuba, consideraciones teóricas". Revista "Graffylia" de la

Facultad de Filosofía y letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
En el No. 18, año 12 * enero- junio 2014, ISSN 1870- 1396. México.

12. Sierra, A. (2004) Modelo teórico para el diseño de una Estrategia Pedagógica (Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

27.

Gestión de entornos personales de aprendizaje en los estudiantes de ingeniería.

Autores: MSc. Yannelys Virginia Jerez Naranjo

yanny@tesla.cujae.edu.cu

Universidad Tecnológica de La Habana. CUJAE

Dr. Julio Barroso Osuna

jbarroso@us.es

Universidad de Sevilla. España

201

Resumen: El impacto de las TIC en la sociedad actual hace necesario el desarrollo de un conjunto de competencias en los estudiantes universitarios que implican: la búsqueda de información pertinente, la elaboración y reelaboración de la misma y el dominio de los mecanismos para compartirla. Se necesita un estudiante capaz de solucionar problemas cada vez más disímiles y complejos y de aprender a lo largo de toda la vida. En este contexto es preciso cambiar la perspectiva de la educación para que las riendas del aprendizaje las lleve el estudiante, motivar el deseo de aprender y ofrecer las estrategias para aprender a aprender en una sociedad cambiante. En la búsqueda de nuevas formas de lograr estos objetivos surgen propuestas que utilizan las características de Internet en función del aprendizaje entre las que se destacan los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés). En este documento se presenta el diseño de una investigación dirigida a identificar las competencias para la gestión de PLE en los estudiantes de ingeniería. El documento incluye las fases de la investigación, los métodos de investigación propuestos, así como los sujetos que constituirán la muestra, los instrumentos y los medios a utilizar. Con el estudio realizado se evidencia que el uso de Internet y las herramientas de la web 2.0 en función del aprendizaje es muy limitado. No se incluyen diseños didácticos que orienten y guíen de forma intencional la práctica de los estudiantes hacia la gestión de sus PLE. Se continúan utilizando estrategias de didácticas basadas en actividades de reproducción con base a la memorización de contenidos.

Palabras claves: Entornos personales de Aprendizaje.

Introducción

Las transformaciones tecnológicas han provocado cambios en la sociedad. La sociedad de la información y el conocimiento es entendida como un periodo de desarrollo social que se caracteriza por la capacidad de sus componentes para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera (Europeas, 2007). El acelerado avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su creciente incidencia en todos los sectores, unido al amplio espectro de posibilidades que plantea el acceso y manejo de la información, la interconexión, la automatización, la reducción de los tiempos en la solución de problemas, imponen nuevos retos (Recio, Saucedo, Jiménez, & Gómez, 2015; Tsui & Sabetzadeh, 2014).

El dinamismo de la sociedad del conocimiento hace necesario buscar mecanismos que permitan reconstruir de forma sistemática los conocimientos que se posee (Barroso, Cabero, & Vázquez, 2012). La educación universitaria requiere trabajar para que el uso de las tecnologías esté en función de desarrollar las capacidades para acceder, analizar, interpretar, procesar y almacenar críticamente información además de poseer conocimiento y habilidades técnicas (Moya, 2013). En la actualidad el aprendizaje requiere de competencias que impliquen hacer cosas, pensar sobre conexiones, pensar sobre conceptos, criticar, evaluar, crear conocimiento y compartir el conocimiento (Benítez, 2015; Cabero, 2013; Cabero & Llorente, 2010; Starkey, 2011). En este contexto se necesita cambiar la perspectiva de la educación para que las riendas del aprendizaje las lleve el estudiante, motivar el deseo de aprender y ofrecer estrategias para aprender a aprender en una sociedad cambiante.

Los entornos en los que se aprende, las fuentes de información, de relaciones y de experiencias se han transformado de forma radical a partir del uso de las TIC (Torres-Gordillo & Perera-Rodríguez, 2015). Internet es una fuente importante de aprendizaje sobre muchos temas. Con la introducción de las herramientas de la web 2.0 y otros “social media” los contextos para la formación se amplían (Attwell, 2007, 2014; Henri, Charlie, & Limpens, 2008). La gran cantidad de información presente puede provocar saturación de contenidos, lo que crea dificultades para acceder a la información de forma

coherente y ágil. Por eso es muy importante desarrollar la capacidad para organizar los recursos, materiales y herramientas que se utilizan para aprender (Colás, 2003; Salinas, 2000).

La necesidad de transitar de una formación tradicionalista a una formación continua y desarrolladora, apoyada en las TIC, requiere integrar de forma armónica, aspectos tecnológicos y pedagógicos a tono con las políticas educativas de un contexto dado (Álvarez, Hernández, Cabrera, & Herrero, 2013). Para ello los profesores deben planificar y desarrollar modelos del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) radicalmente distintos a los tradicionales, cambiar las formas en las que se imparten las clases y las estrategias sobre las cuales se concibe el PEA (Área , Hernández, & Sosa, 2016; Castañeda, 2013; Fullan, 2007). Se deben crear experiencias de aprendizaje que le permitan al estudiante relacionarse con el contenido y en ese proceso apropiarse de él. Esta experiencia puede y debe ser mediante actividades y tareas que realiza como parte de su proceso formativo (Nkwenti, 2016). Lo importante no es enseñar contenidos, cerrados e inamovibles sino en ubicar al estudiante en una posición activa con relación a su aprendizaje. Es necesario percibir el conocimiento como algo que es construido y recreado mediante la participación activa de la persona.

La autora concuerda con (Williams, Karousou, & Markness, 2011) quienes plantean que la práctica educativa, especialmente en el nivel superior, debe incorporar estrategias didácticas centradas en el alumno que incluyan propuestas de tareas abiertas, aprendizaje colaborativo, investigación y descubrimiento. De esta manera se logra que el énfasis del proceso de enseñanza no esté en forzar el aprendizaje de contenidos predeterminados, sino en brindar oportunidades de aprendizaje que desarrollen las competencias necesarias para aprender en función de las necesidades y los problemas que se presenten.

Autores como (Cabero, López, & Ballesteros, 2009; Cabrera, 2009; Á. E. Castañeda, 2013; López & Ballesteros, 2012; Marín-Díaz, Ramírez, & Maldonado, 2016) afirman que a pesar de los logros obtenidos en la integración de las TIC en el ámbito universitario en numerosas ocasiones esta ha estado marcada por estructuras y prácticas docentes creadas y desarrolladas en otro tiempo y bajo otras exigencias, con pocos cambios

metodológicos importantes. La mayoría de los cursos desarrollados en ambientes virtuales, se parecen mucho a los cursos tradicionales, sus resultados son similares y estudiantes y profesores hacen lo mismo. En muchos casos el uso de las tecnologías no ha significado el desempeño activo del estudiante como protagonista de su PEA. Siguen existiendo prácticas docentes basadas en transmitir la información utilizando como principal técnica didáctica la exposición o depositarla en una plataforma virtual fomentando el estudio memorístico de los estudiantes (López & Ballesteros, 2012). Las prácticas educativas de este tipo no son pertinentes con los cambios que puede generar el avance acelerado de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes (Adell & Castañeda, 2010; Area, Hernández, & Sosa, 2016; Cabero, 2014b; Castañeda & Adell, 2013).

Por otra parte, la implementación de tecnología en los centros tampoco garantiza su uso pertinente. Un informe elaborado por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD por sus siglas en inglés) afirma que menos del 40 % del profesorado de los países estudiados utilizan las TIC como parte de su PEA (OECD, 2015a). Esta misma organización constata que no existe relación directa entre la disponibilidad y accesibilidad a las tecnologías y su utilización en las aulas, su uso está en función de las características personales de profesor y otros factores derivados del contexto (OECD, 2015b).

En la actualidad las barreras no están constituidas tanto por la disponibilidad de medios, recursos y conocimientos por parte de los docentes como por la falta de conciencia de que las competencias que se logran son realmente valiosas y el desconocimiento acerca de cómo pueden realizarse (Cabero, 2004; Martín, Sáenz, Santiago, & Chocarro, 2016). La integración de las TIC debe responder a necesidades y demandas educativas. Para ello se necesita dotar a los profesores de una formación en las que las TIC estén integradas en el proceso de enseñanza, una formación práctica que ponga las herramientas tecnológicas al servicio de metodologías didácticas efectivas para el aprendizaje.

Desarrollo

En la Universidad Tecnológica de La Habana “José A. Echevarría”, CUJAE durante los últimos años se ha logrado un importante desarrollo de la infraestructura de interconexión en redes y particularmente hacia Internet. Se destinan importantes recursos para actualizar el equipamiento tecnológico, ampliar las posibilidades de cobertura total en redes inalámbricas, aumentar los anchos de banda para la conexión a Internet, etc. A pesar de la disponibilidad de tecnología y los esfuerzos para su constante mejora y actualización, los niveles de integración de las TIC no son suficientes. Varias investigaciones sobre el empleo de las tecnologías en los PEA en la Cujae, llevadas a cabo por el Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA), así lo corroboran (Álvarez, 2014; Álvarez et al., 2013; Hernández, 2010; Herrero & Hernández, 2011; Montero, 2008). Al decir de Álvarez (2014) la limitada transformación de la práctica docente, se mantiene a pesar de la infraestructura tecnológica, las opciones de superación y soporte al profesor, la proyección institucional a favor de la teleformación y la disponibilidad de servicios y materiales educativos digitales. No se utiliza todo el potencial de las TIC en función de concebir un PEA que prepare al estudiante para su desempeño profesional en una sociedad cambiante que necesita el desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente y auto-dirigido.

En la búsqueda de nuevas formas de enseñar y aprender que den respuesta a los retos que impone el desarrollo de la sociedad actual han surgido propuestas que utilizan las características de Internet en función del aprendizaje. Entre estas propuestas destacan los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés) que en los últimos años han adquirido relevancia en el ámbito de la educación (Cabero, 2015a; Cabero & Marín, 2013; L. Castañeda & Adell, 2013; Castaño & Cabero, 2013; Johnson, Adams, & Haywood, 2011; Mesa, Morales, & Flores, 2016).

Los PLE constituyen una de las estrategias metodológicas de la aplicación de las TIC que más interés ha despertado y que mayor horizonte de penetración está teniendo en el ámbito educativo de Iberoamérica (Barroso et al., 2012; Durall, Gross, Maina, Johnson, & Adams, 2012; Lopez, Flores, & Beas, 2012). El uso y desarrollo de los PLE supone cambios profundos en las prácticas educativas, individuales y colectivas. Estos entornos se enfocan principalmente en la construcción significativa y mediada del conocimiento y

no solo en la forma de ofrecer información y contenidos a través de diferentes recursos (Cabero, 2013). Desde esta perspectiva, los procesos de enseñanza se redefinen. El trabajo con los PLE desde el PEA de diferentes asignaturas contribuye a cambiar y reconstruir las creencias de los profesores sobre cuáles son las mejores formas de enseñar (Kim, Kim, Lee, Specctor, & DeMeester, 2013) y las de los estudiantes sobre la naturaleza del conocimiento y del aprendizaje (Schoffert & Hilzensauer, 2008).

Las ventajas que ofrece el uso y desarrollo adecuado de PLE por parte de los estudiantes universitarios hace necesario fomentar desde la práctica educativa las competencias para su gestión. La educación superior debe preparar a los estudiantes para que sean capaces de desarrollar PLE a lo largo de toda su vida, en diferentes contextos y para diferentes objetivos. Desde las asignaturas se debe potenciar la gestión por parte de los estudiantes de los objetivos de aprendizaje, los contenidos, las herramientas de comunicación que se utilizarán y para lograr que el proceso de aprendizaje se produzca mediante la relación y la interacción (Barroso et al., 2012; Cabero, 2014a; Martín et al., 2016; Salinas, 2013; Scott et al., 2007).

La situación existente en la Cujae con relación a la integración de las TIC al PEA y al uso y gestión de PLE permite identificar las siguientes contradicciones:

- Aún cuando se han realizado inversiones dirigidas a dotar a la universidad del potencial tecnológico que permita la utilización de las TIC en función del aprendizaje de los estudiantes no se logra una integración efectiva de estas tecnologías en los PEA, no se produce el cambio hacia una participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje.
- La sociedad de la información y el conocimiento requiere de los graduados universitarios el desarrollo de un conjunto de competencias que en la actualidad implican el uso de herramientas de la web 2.0, no obstante, estas no son utilizadas de forma efectiva en función del aprendizaje de los estudiantes.
- Desde hace varios años se reconoce a los PLE como estrategia didáctica para la integración de las TIC en los PEA capaz de lograr el desarrollo de las competencias que

requieren los profesionales en la sociedad de la información y el conocimiento, sin embargo, estos no han sido incorporados a la práctica docente.

La problemática hasta aquí descrita y las contradicciones identificadas en la Cujae permiten definir el siguiente problema de investigación: La gestión de PLE por los estudiantes no forma parte del diseño didáctico de las asignaturas en las carreras de la Cujae y, por tanto, no se contribuye al desarrollo de las competencias para aprender mediante las TIC que necesita el profesional en la sociedad de la información y el conocimiento.

Como parte de un proyecto de investigación que busca contribuir al desarrollo de competencias para la gestión de los PLE por parte de los estudiantes fomentando así las posibilidades de aprender por ellos mismos a lo largo de toda su vida se pretende identificar las herramientas de la Web 2.0 que utilizan los estudiantes, los objetivos y las características de su uso.

Revisión de literatura relevante.

Las definiciones de PLE que ofrece la literatura son diversas e incluso contradictorias debido a lo relativamente nuevo del término (Attwell, 2007; Cabero, 2014b; L. Castañeda & Adell, 2013; Ricardo & Morgado, 2016). Los inicios del uso de este término están dados en el año 2001 en el marco del proyecto NIMLE (Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment) financiado por el JISC (Joint Information Systems Committee) de Gran Bretaña (Adell & Castañeda, 2010; Benítez, 2015; Cabero, 2014b; Cabero, Barroso, & Romero, 2015; Castañeda & Adell, 2013).

Durante los primeros años se identifican dos corrientes de pensamiento y estudio en torno a los PLE: la tecnológica/instrumental y la pedagógica/educativa. Estas dos orientaciones suponen formas distintas de aplicación en el terreno educativo e incluso formas diferentes de concebir las acciones educativas (Barroso et al., 2012; Cabero et al., 2015; Cabero, Marín, & Infante, 2011; Johson & Liber, 2008).

La primera corriente hace hincapié en el aspecto tecnológico. Se entienden los PLE como un conjunto de herramientas de aprendizaje, servicios y artefactos recogidos de diversos

contextos y entornos para que sean utilizados por los estudiantes (Cabero, Marín, & Infante, 2011). Desde esta perspectiva podemos incluir definiciones como las propuestas por Fiedler y Pata (2009) quienes definen los PLE como una colección de instrumentos, materiales y recursos humanos que una persona conoce y a las que tiene acceso en el contexto de un proyecto educativo determinado. En muchos casos se materializan como una plataforma de software para gestionar varias herramientas a partir de una estructura determinada, partes y funciones, que pone en el centro de acción al estudiante y la flexibilidad que dicho entorno ofrece (Fiedler & Valjataga, 2011). Los PLE se presentan como una opción, algunas veces en oposición y otras complementaria, a las tradicionales plataformas de teleformación. Esta postura solo supera a los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en ofrecer mayor flexibilidad al estudiante en la selección de las herramientas a usar en su proceso de aprendizaje, así como incluir Internet como espacio de aprendizaje (Cabero, 2014b). En esta corriente pueden incluirse autores como: Fiedler y Pata (2009), Reig (2009), Henri et al. (2008), Van Harmelen, (2008), etc.

En la segunda corriente se hace hincapié en el componente de la aplicación educativa, en lo que se puede hacer con las tecnologías orientando el análisis hacia el aprendizaje de los estudiantes. Se considera los PLE como un sistema centrado en el estudiante que le permite tomar el control del aprendizaje. Esta posición es compartida por la autora y tiene a sus principales seguidores en Adell y Castañeda (2010); Attwell (2007, 2014); Barroso et al. (2012); Cabero (2014b); Casquero, Portillo, Ovelar, y Benito (2010); Salinas (2013); Dabbagh y Kitsantas (2011); Downes (2010). Desde esta perspectiva los PLE son considerados como sistemas que ayudan a los profesores y a los estudiantes para que establezcan metas de aprendizaje y mecanismos por los cuales quieren llegar a ellas (Cabero et al., 2011). De esta manera el acento se pone en el estudiante y en las decisiones que éste adopta para personalizar y autorregular su aprendizaje.

A partir de estas corrientes existe una confluencia hacia posiciones más centrales en las se afirma que son un enfoque pedagógico/tecnológico de como aprender usando la tecnología, una forma de ver el aprendizaje con Internet, sus relaciones, dinámica y naturaleza (Adell y Castañeda, 2010; Cabero, 2014b; L. Castañeda & Adell, 2013; White, Davis, Morris, & Hancock, 2010).

Las bases teóricas de los PLE son diversas en función del contexto en que se quieran utilizar L. Castañeda & Adell (2013). Dentro de estas bases pueden encontrarse teorías como las del conectivismo desarrolladas por Siemens (2005, 2007, 2008, 2014); Bell (2010) y Downes, (2006, 2007, 2010). El aprendizaje emergente trabajado por Williams et al. (2011). La heutagogía representada por Blaschke (2012). El aprendizaje ubicuo representado por Burbules (2012, 2014) y Zapata-Ros (2012, 2015). El aprendizaje significativo con Díaz y Hernández (2002); Moreira (2000). La teoría del aprendizaje como una red (LaaN por sus siglas en inglés) desarrollada por Chatti (2007); Chatti, Schroeder, y Jarke (2012) que al decir de Castañeda y Adell, (2013) es un intento por construir una teoría cuya práctica sea el PLE. Desde la pedagogía cubana puede afirmarse que teorías como el enfoque histórico cultural desarrollado por Vigotsky y sus seguidores y la enseñanza desarrolladora representada por varios autores cubanos entre los que se destacan Castellanos et al. (2002); José Zilberstein Toruncha (2006); Martín (2015); Zilberstein y Olmedo (2015); Zilberstein y Portela (2002); Zilberstein y Silvestre, (2003), entre otros pueden constituir también fundamentos en los cuales se sustente el uso de PLE.

Los PLE están compuestos por una colección de recursos, fuentes de información, servicios, herramientas y dispositivos que sirven para conformar redes personales para el aprendizaje y el conocimiento (Adell & Castañeda, 2010; Attwell, 2014; Cabero, 2014b; Schoffert & Hilzensauer, 2008) y que son utilizadas en función de las necesidades del usuario para la realización de acciones de aprendizaje (Cabero, 2014b). Se debe tener en cuenta que los límites de estos entornos son difusos pues se configuran a través de la integración de aplicaciones y recursos en tiempo real según las necesidades (Scott et al., 2007), de manera que pueden ser usados como una opción de organización personal del aprendizaje por parte del estudiante (Cabero et al., 2015) tanto en el contexto educativo formal como no formal o informal.

El PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que se ponen en marcha para aprender, de manera que cada persona puede construir un ambiente de aprendizaje con el uso de las TIC de acuerdo a sus intereses académicos y personales, a partir de los cuales se apropia de recursos, herramientas, contactos y

comunidades para alcanzar un objetivo de aprendizaje determinado (Barroso et al., 2012). Es importante subrayar que el PLE no solamente está compuesto por las herramientas tecnológicas, sino que una parte fundamental lo constituyen todas las relaciones que se generan a partir del procesamiento de la información para lograr conocimiento nuevo (Cabero, 2015a; Cao, Kavachev, Jarke, & Lau, 2015; Siemens, 2007; Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan, & Blocher, 2012).

Adell y Castañeda (2010) (2013), definen el PLE como:

“El conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (p. 13). “Incluye todo lo que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción”. (p. 23)

Esta definición es asumida por la autora pues recoge los elementos esenciales que conforman los PLE y que favorecen el aprovechamiento de las TIC.

Las partes principales que conforman un PLE son (Cabero, 2014b; Castañeda & Adell, 2013; Buchem, Attwell & TorresKompen, 2011):

- Leer y acceder a la información: Entendido como las fuentes documentales que proporcionan información relevante en función de determinado contexto y de acuerdo a determinada necesidad. Constituidas por los elementos que se utilizan para leer y acceder a la información incluyendo de donde se accede a la información, los mecanismos y las experiencias para hacerlo, en función de las actitudes y aptitudes que se posean.
- Escribir: Se incluyen las herramientas y espacios para modificar la información logrando reconstruir el conocimiento y los procesos mentales utilizados para hacerlo a

partir de la reflexión sobre la información. Se incluyen mecanismos de reflexión, reorganización, priorización, reelaboración, publicación de la información, así como las actitudes asociadas y la forma en la que se realizan.

- **Compartir:** Conformado por el entorno social en el cual se aprende. Las herramientas utilizadas para la relación con otros, los procesos mentales y las actividades que permiten compartir, reflexionar, discutir y reconstruir con otros el conocimiento adquirido, así como las actitudes que propician y enriquecen ese intercambio.

A su vez cada uno de estos componentes está constituido por herramientas, mecanismos y actividades para llevarlas a cabo como se observa en la tabla 1.

Componentes de los PLE	Estructura de los componentes	Ejemplos
Leer y acceder a la información	Herramientas	Cursos en línea, libros, Blogger, Pinterest, canales de video, lista RSS
	Mecanismos	Búsqueda, curiosidad, iniciativa
	Actividades	Conferencias, talleres, lecturas, visionado de audiovisuales, revisión de titulares, etc
Hacer y reflexionar haciendo	Herramientas	Dropbox, Evernote, Prezi, Google dox Wiki campus virtual Word, Word Press, Exe Learning
	Mecanismos	Síntesis, reflexión, critica, organización, estructuración.
	Actividades	Creación diario, Mapas conceptuales, elaborar videos,
Compartir	Herramientas	Foros campus virtual, Facebook, twitter

		Likedin, comunidad virtual, Google +
	Mecanismos	Asertividad, capacidad de consenso, dialogo, decisión
	Actividades	Encuentros, reuniones, foros, discusiones, congresos,

tabla 1. Estructura de los componentes que conforman un PLE (Castañeda & Adell, 2013).

Aun cuando los PLE existen desde siempre hoy tienen especial relevancia. Sus componentes se multiplican por la acción de las TIC resultando necesario el control y la gestión personal de los mismos para lograr el desarrollo en la sociedad actual.

Teniendo en cuenta que los PLE son el entorno en el que se aprende usando eficientemente las tecnologías es posible a través de su desarrollo potenciar el aprendizaje tanto formal como informal, descentralizado, autorregulado, en conexión con el entorno y las personas que lo conforman; así como desarrollar la creatividad y la independencia de los estudiantes (Cabero, 2014a; Cabero et al., 2015; L. Castañeda & Adell, 2013; Tsui & Sabetzadeh, 2014). Por estas razones es muy importante la formación de competencias en los estudiantes que le faciliten gestionar los PLE.

El diseño didáctico de las asignaturas debe ayudar a desarrollar las competencias que permitirán gestionar PLE en función de sus necesidades y del contexto particular en que se encuentren los estudiantes. La introducción de un PLE en el trabajo de las asignaturas es clave para la integración de las TIC. Cuando un conjunto de servicios como páginas de inicio, herramientas de edición, de trabajo en grupo y canales de comunicación se ajustan a las necesidades y gustos del usuario en sus diferentes ámbitos de actuación, dicho conjunto de servicios acaba convirtiéndose en un elemento indispensable en su actividad diaria (Casquero et al., 2010). Resulta clara la idea planteada por Adell y Castañeda (2010) “si como docentes enseñamos a los estudiantes a aprender permanentemente en Internet (mediante la construcción, gestión y refinamiento constante de su PLE), podrán seguir desarrollándose profesionalmente de forma integral y permanente en sus hogares y puestos de trabajo” (p.10).

Diseño de la investigación

La investigación propuesta está relacionada con el carácter didáctico de las TIC y su integración a los PEA. Para el desarrollo de la misma se propone una metodología de investigación mixta donde se combinan estudios cualitativos y cuantitativos. Al decir de (Cabero, 2004) este es el mejor enfoque para abordar la problemática de la investigación en el terreno de las TIC. De esta forma se logra una perspectiva más precisa del fenómeno y se producen datos más “ricos” y variados, ya que se consideran diversas fuentes, tipos de datos, contextos y análisis (Teddlie y Tashakkori, 2003; Creswell, 2005; Mertens, 2005; Williams, Unrau y Grinnell, 2005 citados por Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio (2006). Con este enfoque se busca, tanto conocer como comprender lo acontecido, además la combinación de ambas estrategias metodológicas amplía las posibilidades de conocer a profundidad el fenómeno a estudiar (Bisquerra, 2009; Hernández-Sampieri et al., 2006).

El desarrollo de la investigación constará de cuatro fases.

Primera fase: Exploración y diagnóstico.

Segunda fase: Diseño del sistema de actividades.

Tercera fase: Aplicación y recogida de datos.

Cuarta fase: Análisis de datos y conclusiones.

Esta etapa de la investigación se incluye en la primera fase como parte del diagnóstico para determinar las condiciones actuales de desarrollo de competencias para la gestión de PLE en los estudiantes de ingeniería. Para el logro de los objetivos propuestos se desarrolló un estudio descriptivo para identificar las competencias de los estudiantes para la gestión de los PLE. Dentro de este estudio se identificarán las herramientas web 2.0 que utilizan los estudiantes, si las utilizan en función del aprendizaje, etc. De esta manera se logra el diagnóstico y constatación del problema.

Sujetos.

Para la selección de la muestra de estudio se utilizará un muestreo no probabilístico intencional, el cual se concibe como un procedimiento de selección informal de la muestra en función de determinadas características establecidas por el investigador (Bisquerra, 2009).

Los criterios específicos para la selección son los siguientes:

- Facilidades ofrecidas por los profesores responsables de la asignatura para llevar a cabo el estudio.
- Ser alumnos de cursos superiores (4to. y 5to.) garantizando que posean cierta experiencia en la formación universitaria.
- Adecuación de la asignatura para la inserción de un sistema de actividades basadas en PLE.
- La asignatura a trabajar debe ser impartida en la totalidad de carreras de ingeniería de la CUJAE.

Teniendo en cuenta los requisitos anteriores se selecciona la asignatura “Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior” que se imparte en todas las carreras de la CUJAE. Se cuenta con el apoyo de los profesores que trabajan en la asignatura para el desarrollo de la investigación.

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al., (2006) la población de la investigación es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de determinadas especificaciones. En la presente investigación la población está constituida por el total de estudiantes de 5to. año. Esta selección garantiza, en determinada medida, niveles adecuados de motivación, conocimiento de las tecnologías y del funcionamiento de estas en la universidad, aspectos importantes para el desarrollo del proyecto.

Se trabajó con los estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Informática. La muestra estuvo compuesta por dos grupos de un total de 3 (aproximadamente 50 estudiantes). Se realizó un ejercicio de discusión grupal para determinar las herramientas

de Internet más utilizadas por los estudiantes, los mecanismos a partir de los cuales las utilizaban y en qué tipo de actividades.

A partir del análisis de los resultados se obtiene:

Componente. Leer y acceder a la información.

Herramientas/ % de uso	Mecanismos/% de uso	Actividades/% de uso
Internet 100%	Solución de problemas 60% Tareas docentes 60%	Revisión de documentos 60%
Buscadores 100%	Curiosidad 6%	Búsqueda de información 60%
Libros digitales 54%	Entretenimiento 24%	Cursos en línea 62%
Buscadores especializados 20%		Visionado de audiovisuales 36%
Bases de datos especializadas 6%		

Componente. Hacer y Reflexionar haciendo.

Herramientas/ % de uso	Mecanismos/% de uso	Actividades/ % de uso
Paquete Office 76%	Síntesis 40 %	Elaborar documentos 66%
Herramientas de desarrollo de software 30%	Análisis 40%	Elaborar Presentaciones 20%
Herramientas de Diseño	Estructuración 20%	Diseñar software 30%

24%		
	Organización	Elaborar multimedios 36%
	Reflexión crítica	

Componente. Compartir.

Herramientas/ % de uso	Mecanismos/% de uso	Actividades/ % de uso
Comunidades virtuales 2%	Debate 26%	Encuentros 22%
Foros 3%	Compartir 36%	Exposiciones docentes 36%
Redes Sociales 30%	Socializar 18%	Reuniones investigación 16%
Email 40%		
Teléfonos 54%		
USB 22 %		

Conclusiones.

Los profesionales que se forman hoy en la universidad tendrán necesariamente que desempeñarse en un mundo muy cambiante marcado por un desarrollo constante de las TIC. Para adaptarse a este contexto deben desarrollar habilidades y competencias que les permitan el auto aprendizaje a lo largo de toda la vida tomando como fuente fundamental Internet y los recursos que a través de la red de redes se pueden obtener. Con el estudio realizado se evidencia que aun cuando los estudiantes muestran aptitudes

para el uso de Internet y herramientas de la web 2.0 el uso de estas en función del aprendizaje es muy limitado. Las asignaturas no incluyen, en su mayoría, diseños didácticos que orienten y guíen de forma intencional la práctica de los estudiantes hacia la gestión de sus PLE. Se continúan utilizando estrategias de didácticas basadas en actividades de reproducción con base a la memorización de contenidos. Las principales herramientas utilizadas por los estudiantes son buscadores genéricos para localizar información en Internet y aplicaciones de office para elaborar documentos en los cuales dar solución a tareas orientadas por los profesores. Es insuficiente el uso de herramientas especializadas movidos por mecanismos como la curiosidad, el pensamiento crítico y la innovación. No se fomenta suficientemente la realización de actividades colaborativas presenciales o en línea que partan de la base de la solución de problemas reales del desempeño profesional. La cultura del compartir es otro aspecto que debe ser tratado de forma intencional desde las diferentes asignaturas. Solo si estas competencias son desarrolladas de forma transversal en el currículo de las asignaturas se logrará preparar a los futuros profesionales con la capacidad de adaptarse a un mundo de constantes retos y cambios.

Referencias

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. & Fiorucci, M. (Eds.) Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Roma: Marfil
- Álvarez, A. (2014). Estrategia pedagógico-tecnológica para la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la producción de materiales educativos digitales en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. (Tesis de doctorado). CREA-CUJAE, La Habana, Cuba.
- Álvarez, A., Hernández, L., Cabrera, J. F., & Herrero, E. (2013). Estudio de las dimensiones de la integración de las TIC en una universidad tecnológica cubana. Revista Cubana de Ingeniería, IV(3), 5-14.

- Area, M., Hernández, V., & Sosa, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula, Models of educational integration of ICTs in the classroom. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, Comunicar: Media Education Research Journal*, 24(47), 79-87. <http://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-8.
- Attwell, G. (2014). Personal Learning Enviroments, Self Directed Learning and Context. Recuperado 2 de abril de 2016, a partir de <http://www.pontydysgu.org/2014/06/personal-learning-environments-self-directed-learning-and-context/>
- Barroso, J., Cabero, J., & Vázquez, A. I. (2012). La formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje (PLE). *Revista Apertura*, 4(1). Recuperado a partir de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/209>
- Bell, F. (2010). Network theories for technology-enabled learning and social change: Connectivism and actor network theory. En *Networked Learning Conference 2010: Seventh International Conference on Networked Learning* (pp. 526-533). Aalborg, Denmark. Recuperado a partir de <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/9270>
- Benítez, R. (2015). Los Entornos Personales de Aprendizaje como herramientas para la eliminación de barreras al aprendizaje y la participación del alumnado diverso en la Universidad. (Tesis de doctorado). Universidad de Sevilla, España.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa* (2da Edición). Madrid. España: Muralla, S.A.
- Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and Lifelong Learning: A Review of Heutagogical Practice and Self-Determined Learning. *The International Review Research in Open an D Distance Learning*, 13(1), 55-71.
- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters on Education*, 13(1), 3-14.
- Burbules, N. (2014). El aprendizaje ubicuo: nuevos contextos, nuevos procesos. *Entramados: educación y sociedad*, 1(1), 131-135.
- Cabero, J. (2004). La investigación en Tecnologías de la educación. *Bordón*, 56(3-4), 617-634.

Cabero, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. *Teoría de la Educación Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 133-156.

Cabero, J. (2014a). Estudio y análisis de e-actividades formativas para PLE. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 83-93.

Cabero, J. (2014b). Los entornos personales de aprendizaje (PLE). IC Editorial.

Cabero, J. (2015a). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 133-156.

Cabero, J. (2015b). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 1(1), 19-27.

Cabero, J., Barroso, J., & Romero, R. (2015). Aprendizaje a través de un entorno personal de aprendizaje (ple). *Sociedad Española de Pedagogía*, 67(2), 63-83.
<http://doi.org/10.13042/Bordon.2015.67205>

Cabero, J., & Llorente, M. del C. (2010). Comunidades Virtuales para el Aprendizaje. *EduTec. Revista de Tecnología Educativa*, (34), 1-10.

Cabero, J., López, E., & Ballesteros, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa e el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(2), 1-14.

Cabero, J., & Marín, V. (2013). Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2), 219-235.

Cabero, J., Marín, V., & Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: Desarrollo de una experiencia. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (38), 1-13.

Cabrera, J. F. (2009). Las Herramientas Tecnológicas Integradas en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje. En Collazo, R & Herrero, E. M. (Eds.) *Preparación Pedagógica para Profesores de la Nueva Universidad* (342-353). La Habana. Cuba: Editorial Félix Varela.

Cao, Y., Kavachev, D., Jarke, M., & Lau, R. (2015). Tagging diversity in personal learning environments. *Journal of Computers in Education*, 2(1), 93-121. <http://doi.org/10.1007/s40692-015-0027-0>

Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., & Benito, M. (2010). Strategy approach for eLearning 2.0 deployment in Universities. *Digital Education Review*, (18), 1-18.

Castañeda, Á. E. (2013). *Pedagogía, Tecnologías digitales y Gestión de la Información y el Conocimiento en la enseñanza de la Ingeniería*. La Habana. Cuba: Felix Varela.

Castañeda, L., & Adell, J. (Eds.). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. España: Marfil, S.A. Recuperado a partir de <http://www.um.es/ple/libro>

Castaño, C., & Cabero, J. (2013). Enseñar y aprender en entornos m-learning. *Síntesis*.

Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M. J., Silverio, M., Reinoso, C., & García, C. (2002). *Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción Desarrolladora*. La Habana. Cuba. Recuperado a partir de <http://es.convdocs.org/docs/index-16868.html>

Chatti, M. (2007). The future of e-learning: a shift to knowledge networking and social software. *International Journal of Knowledge and Learning*, 3(4-5), 404-420.

Chatti, M., Schroeder, U., & Jarke, M. (2012). LaaN: Convergence of Knowledge Management and Technology-Enhanced Learning. *IEEE TRANSACTIONS ON LEARNING TECHNOLOGIES*, 5(2), 177-189.

Colás, P. (2003). Internet y aprendizaje en la sociedad del conocimiento. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20. Recuperado a partir de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1100/b15232712.pdf?sequence=1>

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002

Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (2da ed.). Mexico, D.F: McGraw-Hill.

Downes, S. (2006). *Learning Networks and Connective Knowledge*. Recuperado a partir de http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2006_Downes_learningNetworks_and_ConnectiveKnowledge.pdf

Downes, S. (2007). *Learning Networks in Practice*. Recuperado a partir de <http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/eng/view/object/?id=fa5f5f4d-b6c8-4dac-ab6e-49b75570f988>

Downes, S. (2010). New Technology Supporting Informal Learning. *Journal of Emerging of Tehnologies in Web Intelligence*, 2(1), 27-33. Recuperado de <http://www.academypublisher.com/jetwi/vol02/no01/jetwi0201.pdf>

Durall, E., Gross, B., Maina, M., Johnson, L., & Adams, S. (2012). *Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortion.

Europeas, C. (2007). *Competencias claves para el aprendizaje permanente: Marco de Referencia Europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado a partir de <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educación/mecu/movilidad-europea/competenciasclaves.pdf>

Fiedler, S., & Pata, K. (2009). Distributed Learning Enviroments and Social Software: In search for a framework of desing. En Dasgupta, S. (Ed.) *Social Computing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 403-417). USA: IGI Global.

Fiedler, S., & Valjataga, T. (2011). Personal Learning Environments: Concept or Technology?. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 2 (1),1-11. <http://doi.org/10.4018/jvple.2011100101>

Fullan, Mi. (2007). *The new meaning of educatonal change* (Four Edition). Routledge.

Henri, F., Charlie, B., & Limpens, F. (2008). Understanding PLE as an Essential Component of the Learning Process. En Luca, J. & Weippl, E. (Eds.) *Proceedings of EdMedia* (pp. 3766-3770). Vienna, Austria: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Recuperado a partir de <https://www.learntechlib.org/p/28906>.

Hernández, L. (2010). *Modelo de acompañamiento para una Integración de las TIC en la formación profesional y en la capacitación empresarial, un proyecto cubano*. Presentado en XV Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, La Habana, Cuba.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta Edición). Mexico: McGraw-Hill.

Herrero, E., & Hernández, L. (2011). Potencial y efectividad de las TIC: Algunas lecciones aprendidas en el intento de su integración al proceso de enseñanza-aprendizaje, II(1), 17-24.

Johnson, L., Adams, S., & Haywood, K. (2011). *The NMC Horizon Report* (2011-12 Edition) (p. 40). Austin, Texas: New Media Consortium.

- Johson, M., & Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 3-15.
<http://doi.org/10.1080/10494820701772652>
- Zilberstein, J. (2006). *Aprendizaje, enseñanza y educación desarrolladora*. México. Ediciones CEIDE.
- Kim, C., Kim, M. Ky., Lee, C., Specctor, M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85.
<http://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.005>
- Llorente, M. del C. (2008). *Blended learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. (Tesis de doctorado). Universidad de Sevilla, Sevilla. España. Recuperado a partir de <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/656/blended-learning-para-el-aprendizaje->
- López, E., & Ballesteros, C. (2012). Innovación Didáctica, Tecnología 2.0 y Blogs: Una experiencia práctica con extudiantes universitarios. (pp. 582-590). Presentado en I Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y praxis Educativ. INNOVAGOGIA 2012. Recuperado a partir de www.upo.es/ocs/index.php/innovagogia2012/linnovagogia2012/paper/.../59/62
- Lopez, M. C., Flores, K., & Beas, K. (2012). La gestión del aprendizaje del estudiante universitario a través de los entornos personales. *Revista Apertura*, 4(1). Recuperado a partir de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/211>
- Marín-Díaz, V., Ramírez, M., & Maldonado, G. (2016). Valoraciones del profesorado universitario sobre la integración de las TIC en el aula. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(1), 177-200.
- Martín, D. R. (2015). La formación docente universitaria en Cuba: Sus fundamentos desde una perspectiva desarrolladora del aprendizaje y la enseñanza. *Estudios Pedagógicos XLI*, 41(1), 337-349. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000100020>
- Mesa, J. M., Morales, M. E., & Flores, R. del C. (2016). Variables individuales relacionadas con la instrucción en el uso de entornos personales de aprendizaje. *Educación*, XXV(48), 87-106.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201601.005>
- Montero, J. (2008). *Cocepción Teórico Metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital*. (Tesis de doctorado). CREA-CUJAE, La Habana, Cuba.
- Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. España: Visor.

Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, (27), 1-15.

Nkweni, M. (2016). Design and Development of a Personal Learning Environment for Corporate Self-Regulated Learning. *Journal of Computer and Communications*, 4, 1-9.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.4236/jcc.2016.44001>

OECD. (2015a). Executive Summary (No. 12). Paris.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.178/9789264239555-2-en>

OECD. (2015b). *Teaching with technology*. Paris: OECD Publishing.

Recio, C. E., Saucedo, M., Jiménez, S., & Gómez, L. R. (2015). Entornos personales de aprendizaje. Presentado en 4° Congreso Virtual Internacional sobre Tecnología, Educación y Sociedad, Mexico.

Reig, D. (2015, abril 20). TIC, TAC TEP y sus bases. [blog]. Recuperado 7 de mayo de 2016, a partir de <http://www.dreig.eu/caparazon/>

Ricardo, N., & Morgado, L. (2016). *Personal Learning Environments: Research Environments and Lifelong Informal Learning*. IGI Global.

Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación.

Salinas, J. (2013). Enseñanza flexible y aprendizaje abierto, fundamentos claves de los PLE. En Castañeda, L. & Adell, J. Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en la red. (pp. 53-70). España: Marfil, S.A.

Schoffert, S., & Hilzensauer, W. (2008). On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. *eLearning Papers*, 9, 1-12.

Scott, W., Liber, O., Johson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. (2007). Personal Learning Environment: Challenging the dominant desing of educational systems. *Journal of e-learning and Knolodge Sociey*, 3(2), 27-38.

Siemens, G. (2005, abril 5). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Recuperado 22 de abril de 2016, a partir de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Siemens, G. (2007). PLEs—I Acronym, therefore I exist. *elearnspace: learning, networks, knowledge, technology, community*, 15. Recuperado a partir de <http://www.elearnspace.org/blog/2007/04/15/ples-i-acronym-therefore-i-exist/>

- Siemens, G. (2008). Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers (ITFORUM for Discussion) (1-26). ITFORUM.
- Siemens, G. (2014). PLEs—I Acronym, therefore I exist. Recuperado a partir de <http://www.elearnspace.org/blog/2007/04/15/ples-i-acronym-therefore-i-exist/>
- Starkey, L. (2011). Evaluating learning in the 21st century: a digital age learning matrix. *Pedagogy and Education*, 20(1), 19-39.
- Tsui, E., & Sabetzadeh, F. (2014). Lessons learnt from and sustainability of adopting a personal learning environment & network (PLE&N). En Kommers, P., Issa, T., Chang, D. F. & Isaías, P. (Eds.) *International Conferences Sustainability, Technology and Education 2014* (pp. 5-58). Taiwan: IADIS Press.
- Tu, C.-H., Sujo-Montes, L., Yen, C.-J., Chan, J.-Y., & Blocher, M. (2012). The Integration of Personal Learning Environments & Open Network Learning Environments. *TechTrend*, 56(3), 13-19. <http://doi.org/10.1007/s11528-012-0571-7>
- Van Harmelen, M. (2008). Design trajectories: four experiments in PLE implementation. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 35-46. <http://doi.org/10.1080/10494820701772686>
- White, S., Davis, H., Morris, D., & Hancock, P. (2010). Making it rich and personal: meeting institutional challenges from next generation learning environments (pp. 1-13). Presentado en The PLE conference 2010, Barcelona: CitiLab. Recuperado a partir de <http://eprints.soton.ac.uk/271327/>
- Williams, R., Karousou, R., & Markness, J. (2011). Emergent Learning and Learning Ecologies in Web 2.0. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 39-59.
- Zapata-Ros, M. (2012). Calidad en entornos ubicuos de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, (31), 1-12.
- Zapata-Ros, M. (2015). Theories and models about learning in connected and ubiquitous environments Bases for a new theoretical model from a critical vision of «connectivism». *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 69-102. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.14201/eks201516169102>
- Zilberstein, J., & Olmedo, S. (2015). Didáctica Desarrolladora: Posición desde el Enfoque Histórico Cultural. *Educação e Filosofia*, 29(57), 61-93.

Zilberstein, J., & Portela, R. (2002). Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje. La Habana: Editorial Academia.

Zilberstein, J., & Silvestre, M. (2003). Enseñanza y Aprendizaje desarrollador. Mexico: Ediciones CEIDE.

La educación económica desde la enseñanza de la historia para la formación de la Cultura Económica. Una propuesta educativa.

Economic education from teaching history to the formation of the Economic Culture. An educational proposal.

Autores:

Prof. Aux. MSc. Jorge A. Hernández Ibáñez. jorgeaurelio@uci.cu

Prof. Aux. DrC. Yanio Hernández Heredia. yhernandezh@uci.cu

Afiliación:

Universidad de las Ciencias Informáticas www.uci.cu

La Habana, Cuba

Resumen:

La propuesta educativa desde la enseñanza de la historia se centra en los fundamentos teóricos que sustentan las orientaciones metodológicas desde la dimensión curricular con carácter interdisciplinario y de sistematización de las ciencias sociales, para que el discente desde su realidad asuma un rol protagónico ante posibilidades para identificar problemas económicos, discernir el origen de estos y establecer las coincidencias y

diferencias en esa relación desde lo universal, lo general y lo particular, logrando además, alcanzar la capacidad de elección de vías alternativas y posibilidades de solución, rebatir tesis, ofrecerlas y defenderlas lo que favorecerá a la formación de una cultura económica en los estudiantes para el logro de su cultura general integral.

Palabras Claves: Acciones didácticas, interdisciplinariedad, ciencias sociales, cultura económica.

LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DE CUBA EN LA MODALIDAD B-LEARNING. RETOS Y PERSPECTIVAS

Msc. Pedro Luis Basulto Ramírez, basulto@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba.

Dr. Juan de Pablos Pons, jpablos@us.es, Universidad de Sevilla (US), Sevilla, España.

Dra. Lidia Ruiz Ortiz, lruiz@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba.

Dra. Ailec Granda Dihigo, agrand@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba.

La Habana, 2016

Resumen

El contexto educativo actual caracterizado por una profunda revolución en la Enseñanza Superior Cubana y mediado por el uso de las TICS, obliga a docentes e investigadores a trabajar en la búsqueda de métodos cada vez más novedosos para el desarrollo del proceso docente educativo. La presente investigación, persigue el propósito de diseñar una estrategia metodológica sustentada en el uso de las TIC, que satisfaga las necesidades formativas del profesorado universitario, para afrontar la enseñanza de la Historia de Cuba en la modalidad B-Learning. La propuesta aborda el proceso evolutivo de la Educación a Distancia en Cuba y el surgimiento y desarrollo de las experiencias en la modalidad semipresencial, las transformaciones implementadas por el Ministerio de Educación Superior, las condiciones

tecnológicas con que cuentan las universidades cubanas y las prácticas en la enseñanza de la Historia de Cuba.

Palabras Claves: B- Learning, Historia de Cuba, estrategia metodológica.

Introducción.

Es cada vez más habitual encontrarnos con experiencias educativas que incorporan las TICs a los procesos de enseñanza/aprendizaje, desde niveles de primaria, hasta niveles universitarios. Ello trae consigo sucesivas y necesarias modificaciones sobre diferentes elementos que componen el proceso de formación. Así, el espacio y el tiempo dejan de configurarse como elementos invariables y ocurren sucesivos cambios en los roles tradicionalmente desempeñados por estudiantes y profesores. (Colás y De Pablos, 2004; Llorrente, 2008; De Pablos, Colás y Villaciervos, 2010).

Resulta importante a los fines de esta investigación apuntar sin dilación que la tecnología por sí sola sin un modelo pedagógico no genera aprendizaje significativo. Lo que decide pues, es la actividad de enseñanza, la metodología utilizada por el profesor, la calidad y adecuación a las características de cada contexto y de los alumnos, de las actividades diseñadas. (Bartolomé, 2004; Cabero, 2008; Moreno, 2009; De Pablos 2009; Gutiérrez, et al., 2010; Llorente, 2010; Prendes, et al., 2011; De Pablos, Colás y González 2011; Rosario y Vázquez, 2012; Prendes y Gutiérrez, 2013; Gutiérrez, 2014)

La tendencia actual de las universidades convencionales está enfocándose hacia un modelo dual de educación presencial y educación a distancia, siendo minoría las instituciones de enseñanza superior con carácter puramente virtual. Este contexto, favorece la idea de que por lo cambiante de las circunstancias, forzadas por la celeridad del desarrollo tecnológico, parece que todavía no existe un modelo genérico de universidad o educación virtual y sus características van a depender de un número de factores locales entre los que se incluyen además de las condiciones económico sociales y la voluntad política de cada Estado, las tecnologías usadas, la metodología pedagógica, la evaluación de la formación, el acceso a las redes de comunicación, los marcos legales y la formación de los recursos humanos de que se disponga. (Llorente, 2008).

Desarrollo.

El B-Learning.

Una de las definiciones pioneras, del término B-Learning que debe ser tomada en cuenta en el contexto educativo cubano, tomando en consideración las características propias del surgimiento de esta modalidad en el país, es la ofrecida por Bartolomé (2004) cuando establece que: “Es aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial” (p. 5)

García y Moreno (2006) conciben los modelos B-Learning como sistemas de formación que posibilitan la conformación de espacios de investigación y como espacios de intercambio de conocimientos, generando un hilo de gestión distribuida del conocimiento entre los discentes.

Llorente (2008) asume que, el término de B-Learning alude a todas aquellas combinaciones presenciales para la formación con el aprendizaje basado en tecnología: la educación tradicional puede enriquecerse con el uso de la tecnología, y la formación con tecnología puede beneficiar los encuentros presenciales.

En realidad, resulta prácticamente inagotable el abanico de definiciones en torno al aprendizaje semipresencial. Es por ello que los autores consideran más importante que las definiciones mismas y su evolución, dejar sentados aquellos elementos que identifican al B-Learning. Coincidiendo con el criterio de autores como (Bartolomé, 2004; Aretio, 2004; García y Moreno, 2006; Mason y Rennie, 2006; Staley, 2007; Llorente, 2008; Bartolomé, 2008; Cabero, Llorente y Puentes, 2010; Morán, 2012; Malpica y Duarte, 2014; Islas, 2015), los que de manera regular estiman que:

- Tiene su origen en la enseñanza presencial y no en el fracaso del E-Learning.
- Implica una convergencia entre lo presencial y lo virtual a distancia.
- Supone una mayor eficiencia que la enseñanza online o presencial.
- Posibilita una diversidad de oportunidades para presentar los recursos de aprendizaje y vías de comunicación entre tutor-estudiante y estudiante-estudiante, las que son más flexibles.
- Los estudiantes tienen la oportunidad de interesarse más en formar parte activa de su propio proceso de aprendizaje.
- Brinda la posibilidad de combinar las tecnologías, actividades y distintas tipologías de

situaciones instructivas.

- Básicamente se refiere a la combinación de: métodos didácticos, (exposición de presentaciones, aprendizaje por descubrimiento, trabajo colaborativo); y nuevos formatos (comunicación personal, publicaciones, etc.)

Resulta importante destacar que el B-learning como modalidad de enseñanza aprendizaje, posee elementos que permiten desarrollar el aprendizaje desde el constructivismo social, permite la mezcla de estrategias que refuerzan los objetivos pedagógicos que buscan la idoneidad del conocimiento que el estudiante adquiera y construya para su aplicación inmediata y futura. El constructivismo social como base de la modalidad, permite que el estudiante se desarrolle de manera activa, consciente y responsable sobre su propio aprendizaje por lo que su implicación es total, a esto se suma la interacción que ellos mantienen, enriqueciendo y ampliando sus puntos de vista e ideas, enfatizando así el conocimiento adquirido. El autor coincide en afirmar que el B-learning se considera un escenario donde puede generarse un ambiente de aprendizaje desde el punto de vista del constructivismo social (Jonassen, 2007; Osorio, 2009; Islas 2015).

La Educación a Distancia y Semipresencial en Cuba.

Los orígenes de la Educación a Distancia en Cuba (EaD), se corresponden con los próceres pensadores que han aportado a la pedagogía el paradigma sobre el cual se sustenta el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta modalidad educativa en la actualidad. Las etapas de la misma han tenido en el país un comportamiento similar al del resto del mundo pues la introducción de las TIC ha sido más o menos homogénea en todos los países, aunque su proliferación ha tenido lentitud por estar situados en el bloque de los tercermundistas. (Fernández, 2013)

Con el objetivo de solucionar la precaria situación existente en la etapa pre-revolucionaria, a partir del triunfo revolucionario se inician profundos cambios políticos, económicos y sociales, en particular, en la educación y la salud; como expresión de la voluntad de mejorar la calidad de vida de la población y a la vez contribuir a la formación del talento humano necesario para el nuevo proyecto de desarrollo. (Yee y Miranda, 2006)

Las aspiraciones de ofrecerle a la población laboralmente activa un mayor acceso a la enseñanza universitaria para fomentar la superación y la formación continua, vieron la luz en 1979, cuando se crea la Facultad de Estudios Dirigidos (hoy Facultad de Educación a Distancia) dentro de la Universidad de La Habana, que junto a otras cuatro prestigiosas instituciones universitarias, inicia esta modalidad de estudios a la que se denominó inicialmente Cursos Dirigidos, con un carácter abierto en el ingreso, ya que no tenía restricciones para el acceso y flexible porque el estudiante puede decidir su propio ritmo de aprendizaje.

En su trabajo *La Educación a Distancia en la Universidad de La Habana*, Yee y Miranda (2006) sostienen que “La manifiesta dependencia de esta modalidad con los medios tecnológicos para crear un ambiente de comunicación educativa se ha reflejado en las proposiciones de periodización de su historia...” (p.200). Criterio con el que discrepa el autor del presente trabajo. Si bien es cierto que las TICs juegan un papel decisivo en este tipo de modalidad educativa; a la hora de establecer los necesarios períodos para el estudio de la evolución de la EaD, en Cuba han de tomarse en cuenta además del desarrollo tecnológico, otros elementos citados por las propias autoras cuando afirman que:

La Universalización de la Educación Superior en Cuba iniciada desde el propio comienzo de la Revolución, se caracteriza a través de cuatro etapas: la primera entre 1962 y 1976, que se distingue por el establecimiento de la gratuidad de la enseñanza y la creación de los primeros planes de becas universitarias; la segunda, entre 1976 y 1999, se inicia con la creación del Ministerio de Educación Superior, caracterizada por el desarrollo de las universidades, la creación de los Cursos para Trabajadores, la apertura de Filiales y Unidades Docentes en diversos lugares del país, la realización de estudios de postgrado en el extranjero, la ampliación del número de carreras y plazas universitarias, la organización de la EaD y la progresiva conversión de las Universidades en centros de Investigación. (Yee y Miranda, 2006, p. 210)

Inicia en el año 2000 la tercera etapa con el proceso de universalización, que está marcada por la creación de las Sedes Universitarias Municipales (SUM), que incorpora el Modelo de Continuidad de Estudios para los jóvenes insertados en diferentes programas sociales, llevando de manera paulatina a cada rincón del país, el alcance de las universidades (Fernández, 2013; Yee, y Miranda, 2006)

La cuarta etapa, iniciada en el 2005, con la ampliación del número de carreras y plazas universitarias, la flexibilización del sistema de ingreso a las Universidades, la consolidación de las (SUM), plantea una Nueva Universidad Cubana, con pleno acceso, permanencia y egreso, que

garantice la calidad en la masividad. En esta nueva concepción se plantea: Perfeccionar la Educación a Distancia, llevándola a todos los municipios del país. (Yee, y Miranda, 2006, p. 211)

El Modelo Pedagógico Cubano en la Municipalización de la Universidad tiene características únicas. Es un modelo que puede considerarse B-learning, ya que en él se mezclan las ventajas del modelo presencial con el semipresencial haciendo uso en mayor cuantía de los recursos disponibles en las TIC. (Fernández, 2013)

Esta variante pedagógica, se desarrolló para que todos los jóvenes puedan estudiar y se comenzó a utilizar para llevar la universidad a aquellos que habían estado apartados por una u otra razón de las aulas universitarias, tiene una definida tendencia a atender las características individuales de cada estudiante siendo flexible porque se ajusta a los ritmos de aprendizaje y otras características individuales de cada joven. Este modelo es centrado en el estudiante, está diseñado para que los jóvenes asuman el papel protagónico en el proceso docente educativo; busca garantizar gradualmente la autonomía y la capacidad de auto aprendizaje para que el alumno adquiera un saber utilizable.

Por último, el Modelo se define como estructurado porque está organizado por la forma en que se realizan las actividades. Se basa en el estudio independiente ya que los estudiantes en las actividades presenciales definidas como clases encuentro tienen 3 momentos:

- Chequeo del Estudio Independiente orientado en la Actividad Anterior.
- Panorámica de los contenidos fundamentales a estudiar en la Clase que se imparte.
- Orientación de la Bibliografía y los medios auxiliares para estudiar el nuevo contenido. (Fernández, 2013)

El proceso de introducción de las TIC en el contexto educativo cubano implica nuevos retos para los profesores, involucrándolos de manera más activa, tanto en el nivel de independencia que puedan lograr en la elaboración de su propio material, como en la preparación necesaria para transformar su curso. Por ello es importante organizar espacios de adiestramiento, superación y preparación pedagógica y tecnológica para los profesores, de manera que se potencie su motivación para enfrentar esta tarea. (Montero, 2010)

Como parte de las profundas transformaciones que vive en Cuba la enseñanza universitaria, se asiste a la elaboración de una nueva generación de planes de estudio en los cuales un elemento esencial es el aumento de la virtualización, proceso en el cual la transformación principal, estará en los nuevos roles que deberán desempeñar los profesores y los estudiantes como consecuencia del empleo de las TICs. No se trata solo de incorporar tecnología a lo que hoy se hace, sino de transformar lo que se hace con el empleo de las TICs.

En su investigación doctoral, el profesor Verdecia (2012) define un grupo importante de regularidades que no son más que la concreción en la práctica de la política educativa cubana con respecto al desarrollo de la tecnología educativa en la Educación Superior, así por ejemplo destaca:

Acerca de la necesidad de la aplicación de este proceso pedagógico en los diferentes contextos históricos aparece como esencia el encargo político y social de lograr la formación, superación y capacitación de las personas para alcanzar un desarrollo económico, intelectual, académico y profesional cada vez mayor, de forma tal que se le pueda dar solución a los problemas acuciantes de cualquier sociedad y se reconozca internacionalmente el nivel y la calidad que adquiere la enseñanza superior en Cuba, con el ánimo de extenderla hacia cualquier país que lo requiriese.(p.49)

El trabajo de los Centros de Educación Superior (CES) y las SUM se afianzaba y encontraba recurrentemente puntos de contactos que hacían ver en ambos tipos de instituciones un mismo proceso pedagógico, pero con características particulares. Es por ello que a partir del año 2007 y al amparo de la Resolución No. 210/07 del MES, se reconoce la existencia de diferentes reglamentaciones para cada una de las modalidades de estudio existentes hasta ese momento y se pone en vigor un único reglamento para el trabajo docente y metodológico en la educación superior. (Verdecia, 2012)

Este nuevo instrumento normativo venía a articular en dos modalidades lo que hasta el momento se clasificaba como cursos regulares diurnos, cursos regulares para trabajadores, educación a distancia y continuidad de estudios, cuando ciertamente cada una de ellas transcurrían solo de forma presencial o semipresencial. En el propio cuerpo regulatorio se agrega que “también se podrán implementar modelos pedagógicos que combinen ambas modalidades de estudio, es decir, se utilicen lo que se ha denominado como modelo mixto o bimodal, que se generaliza no solo en Cuba, sino también en el resto del mundo. (MES, 2007:210)

Al momento de realizar este trabajo investigativo, el número de carreras en el país que se imparten en esta modalidad asciende a 15. Se cuentan en Cuba un total de 40829 egresados de esta modalidad hasta el año 2015. La matrícula del presente curso es de 4526 alumnos en la EaD y 28094 en el Curso por Encuentros (CPE) para un total de 32620 alumnos entre ambas modalidades.

El 24 de junio de 2014 aprovechando la concurrencia de varios factores se crea al amparo de la Resolución Ministerial 68/2014 el Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED), ubicado en el campus universitario de la (UCI). El (CENED), trabaja en colaboración con todas las universidades del país, tiene el encargo social de contribuir al desarrollo y la excelencia de la Educación a Distancia y Semipresencial en Cuba, incrementando su competitividad a través de la difusión, la mejora continua y la aplicación creadora de las tecnologías de la información y las comunicaciones. (MES, 2014. 68)

En concordancia con lo ya explicado anteriormente, esta experiencia sobre la cual se centrará la investigación, tiene como característica fundamental la semipresencialidad, toda vez que los estudiantes recibirán de manera semanal, clases encuentros, ajustadas a esta tipología establecida según define la Resolución Ministerial 210/07. Dispondrán de toda la información necesaria que estará en la plataforma Moodle y en toda la red nacional. En el período que media entre cada encuentro presencial, estará disponible el foro y podrán tener comunicación vía correo electrónico con cada profesor tutor.

La enseñanza de la Historia de Cuba.

Enseñar Historia implica motivar al alumno a pensar históricamente, comprender el método con el que se elabora dicho conocimiento; los valores relacionados con este, su influencia en la vida cotidiana en el aula, el entorno familiar y social, y las actitudes éticas y cívicas que presenta el discurso aunado a los procesos del pensamiento que estimulan su estudio.

Los autores de esta investigación, discrepan de posiciones como las de Rodríguez (2004) quien tiene en cuenta los avances tecnológicos contemporáneos como factores negativos para la enseñanza de la historia al señalar: “Hoy en día vivimos en una sociedad informatizada, donde predomina lo visual a lo escrito, donde muchas veces la historia es lo anacrónico, lo nostálgico” (p.12) Lo razonable no es negar la importancia del uso de la tecnología, sino ponerla al servicio del

aprendizaje y combinarla con lo mejor de lo tradicional, para formar representaciones históricas en los estudiantes y desarrollar gradualmente un pensamiento crítico.

En Cuba, el tema de la enseñanza de la historia a las nuevas generaciones, es un asunto de ocupación fundamental y de máxima actualidad. Es uno de los temas más debatidos a todos los niveles, y en particular en el seno de las familias. En esta dirección las insatisfacciones existentes están entre las demandas más consensuales que se le hacen al sistema de educación. En este artículo se sostiene que el tema de la enseñanza de la Historia de Cuba, tiene junto con su carácter controversial la unanimidad de su urgencia, precisa además de debates, concretar acciones desde la experiencia de la realización oportuna.

En el año 2007, como parte de las tareas convocadas por el Partido, se constituyó dentro de la subcomisión de educación, un grupo de trabajo sobre la enseñanza de la Historia de Cuba, integrado por muchos de los más prestigiosos profesores e investigadores de la materia en el país. Este equipo de trabajo realizó una propuesta orientada a desarrollar la labor de la enseñanza de la Historia de Cuba, desde cuatro ejes o ideas rectoras: (Pérez, 2012)

- El carácter histórico de la actitud, intenciones y acciones de los círculos de poder de los Estados Unidos para apoderarse de Cuba, y como contraparte la posición antinjerencista y antimperialista del pueblo cubano y sus figuras más representativas.
- La continuidad histórica de la Revolución Cubana desde 1868 hasta nuestros días.
- La importancia de la unidad a lo largo de las luchas del pueblo cubano por la independencia y la revolución social.
- El socialismo como necesidad histórica y el papel desarrollado por el liderazgo revolucionario, en particular del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz.

En las condiciones actuales, la educación cubana considera imprescindible la enseñanza de la historia pues las circunstancias en que se desarrolla el proceso revolucionario, está signado por tres elementos fundamentales:

- Longevidad de la revolución y su liderazgo histórico.
- Inevitables cambios generacionales en la dirección del país.

- Desaparición del discurso beligerante y amenazante de los mandatarios estadounidenses respecto a Cuba, y modelación de un seudo discurso de cooperación y diálogo.

Reflejo de la prioridad que tiene en el país la enseñanza de la Historia de Cuba, es que, como parte de la actualización del modelo económico cubano, en el VI congreso del PCC celebrado en el año 2011, se aprobaron los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, de ellos, el 131, 145, 152 y 226 establecen la prioridad que tiene la temática. Del mismo modo y en consonancia directa con lo estipulado en el VI Congreso, en la Primera Conferencia Nacional de la organización partidista, efectuada en el año 2012 el objetivo No 64 plantea:

Perfeccionar la enseñanza y divulgación de la Historia de Cuba y de la localidad en el interés de fortalecer la unidad nacional y promover la comprensión sobre el origen y desarrollo de la nación, la consolidación de un pensamiento propio y la tradición patriótica, cultural, solidaria e internacionalista de nuestro pueblo. Profundizar, además, en la Historia de América y Universal para una mayor comprensión de los procesos que rigen el desarrollo de la humanidad. (Partido Comunista de Cuba[PCC] 2011, p. 19)

Autores como Benítez y González (2016), Marrero (2011), coinciden en afirmar que en este contexto hay varias dificultades que inciden de manera negativa para poder llevar a vías de hecho el encargo social antes mencionado. Partiendo de estos criterios, se analizarán solo aquellas, trascendentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia de Cuba para el objetivo de este trabajo:

- El problema principal del proceso enseñanza-aprendizaje de la Historia está dado en la existencia de limitaciones en la preparación de algunos docentes, en el dominio de la Didáctica de la Historia.
- Se descuida la necesidad de diagnosticar a cada alumno, para que el profesor pueda conocer sus posibilidades intelectuales, conocimientos histórico- culturales y capacidad de asimilación; que le permitan diseñar actividades acordes al diagnóstico.
- Los docentes que imparten la asignatura, mayormente, carecen de habilidades tecnológicas.
- Los docentes presentan dificultades para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje y por lo tanto para explotar las habilidades tecnológicas propias de la generación de los estudiantes, limitando el empleo de técnicas o metodologías propias de la enseñanza semipresencial.

La situación antes descrita, es más compleja aún si se toma en cuenta que entre las transformaciones antes mencionadas que están teniendo lugar en el MES, está precisamente perfeccionar el sistema de ingreso a la educación superior en el curso por encuentros y en la educación a distancia, al trasladar la evaluación del cumplimiento del requisito de demostrar el dominio de los contenidos vigentes para los exámenes de ingreso a la educación superior al primer año de la carrera. Para oficializar tal decisión se dictó la Resolución No. 01/16: "Se establece la inclusión en el plan de estudio de las carreras del curso por encuentros y la Educación a Distancia, en su primer año, las asignaturas Matemática Básica, Español Básico e Historia de Cuba Básica". (MES, 2016. 01, p. 3)

Tomando en cuenta lo antes descrito es que se considera totalmente pertinente la presente investigación, toda vez que aflora la existencia de dificultades relacionadas con la preparación de los docentes para la impartición de la asignatura a través de variantes metodológicas distintas, relacionadas en buena medida con carencias formativas de los mismos para enfrentar la impartición de la asignatura en la modalidad semipresencial, con una amplia utilización de las TICs.

Conclusiones.

- 1- El desarrollo de la Educación a Distancia y Semipresencial en Cuba ha transitado por varias etapas, similares a las ocurridas en el resto del mundo y ha sido un asunto de máxima atención por la dirección del país.
- 2- El Modelo Pedagógico Cubano en la Municipalización de la Universidad tiene características únicas. Es un modelo que puede considerarse B-learning, ya que en él se mezclan las ventajas del modelo presencial con el semipresencial haciendo uso en mayor cuantía de los recursos disponibles en las TIC.
- 3- Las profundas transformaciones que vive la Educación Superior Cubana, tiene en el proceso de la informatización de la sociedad una oportunidad excepcional para el desarrollo de las modernas formas y métodos educativos.
- 4- Resulta totalmente imprescindible la preparación metodológica y tecnológica de los docentes para enfrentar la modalidad B-Learning haciendo un amplio uso de los recursos disponibles.

- 5- En el contexto actual constituye un reto fundamental la enseñanza de la Historia de Cuba, haciendo un uso óptimo de las potencialidades que brinda la modalidad B-learning.

Referencias bibliográficas

- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2010). La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas. Madrid, España: Síntesis.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2013). Nuevos escenarios digitales. Madrid: Pirámides.
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 7-20.
- Bartolomé, A. (2008). Entornos de Aprendizaje Mixto en Educación Superior. *AIESAD RIED* v. 11: 1, pp 15-51.
- Bartolomé, R. Guitert, M. (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL) *Comunicar*, 42, XXI, ISSN: 1134-3478, e-ISSN: 1988-3293, 10-14
- Benítez, O. G. y González, M. Estrategia metodológica para impartir Historia de Cuba en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Evento Base Pedagogía 2017. Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Cabero, J. (dir)(2003): Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 81-100.

- Cabero, J., Llorente M. C. (2006) La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TICs por los estudiantes. ISBN: 84- 934840-2-4.
- Cabero, J. (2008): La formación del profesorado para el manejo de las TIC en los procesos de enseñanza /aprendizaje, en Martínez, F. (coord: Incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses. Murcia: Diego Marín, 55-68)
- Cabero, J., Llorente, M. C. y Puentes A. (2010). La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial. Comunicar, nº 35, v. XVIII. Revista Científica de Educomunicación; ISSN: 1134-3478; 149-156
- Cabero, J. y otros (2011). La competencia digital del profesorado: un estudio en la Pontificia Universidad Madre y Maestra. Sevilla, España: GID.
- Cabero, J. (dir) (2014). La formación de profesorado en TIC: Modelo TPACK. Sevilla, España: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla. ISBN: 978-84-15881-67-4.
- Cabero, J. (2014b).): La formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. Educación. XXI, 17,1,111-132.
- Colás P. y De Pablos, J. (2004). La formación del profesorado basada en redes de aprendizaje virtual: aplicación de la técnica DAFO. Teoría de La Educación. Educación y Cultura en La Sociedad de la Información, 5, 1-15 <http://hdl.handle.net/11441/24626>
- Colás, M. P., De Pablo, J. y González-Ramírez, T. (2011). La enseñanza universitaria apoyada en plataformas virtuales. Cambios en las prácticas docentes: el caso de la Universidad de Sevilla. ESE: Estudios sobre Educación, vol. 20, 23-48.

Colectivo de autores: 8 Seminario Nacional Para Educadores. Editorial MINED. La Habana. 2007.

Colectivo de autores: Programa de Historia de Cuba para la Universalización. Curso: 2009 – 2010. En soporte digital.

De Pablos, J. (2009). La Docencia Universitaria en el Campo de la Tecnología Educativa: los Retos de los Nuevos Planes de Estudio. En: Políticas, prácticas e investigación en tecnología educativa. Octaedro /ICE-UB. ISBN 978-84-9921-005-6. 161-179.

De Pablos, J., Colás P. y Villaciervos, P. (2010). Políticas Educativas y Buenas Prácticas con TIC en la Comunidad Autónoma Andaluza. Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en La Sociedad de la Información. Vol. 11. Nº1.

Díaz, H., Garófalo, N. y López, F. (2007). Lineamientos para la enseñanza de la Historia de Cuba en la Educación Superior. La Habana: Comisión de Historia de la Educación Superior; 2.

Fernández, R. R. (2013). Nuevo Modelo de Educación a Distancia en Cuba. Revista de investigación Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.

García Aretio, L. (2003). La participación en las cibercomunidades. BENED (Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancias), editorial de julio.

García, I. y otros (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: De New Media Consortium.

García Valcárcel, A. y Tejedor, F.J (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. Revista de Educación, 352,125-147.

- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnología de la información y comunicación. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 44,61-65.
- Hernández, N., González, M y Muñoz, P. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Comunicar, nº 42, v. XXI, Revista Científica de Educomunicación; ISSN: 1134-3478; 25-33.
- Islas C. (2015). La Interacción en el B-Learning como Posibilitadora de Ambientes de Aprendizaje Constructivistas: Perspectiva de Estudiantes. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 47. ISSN: 1133-8482.
- Johnson, L. y otros (2013). NMC Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en América Latina 2013-2018. Un Análisis Regional del Informe Horizonte del NMC. Austin, Texas: De New Media Consortium.
- Jonassen, D. (2007). Thinking technology: Towards a constructivist desing model. Educational Technology, 34 (4), 34-37.
- Koeher, M., Mishra, P. y Cain, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Conten. Knowledge (TEPACK)? Journal of Educación, 193,13-19.
- Llorente, M. C. (2008): Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 31,121-130.
- López, R. y Otros (2010). Reseña histórica de la educación a distancia en Cuba y el mundo. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. ISSN: 1727-897X Medisur; 8(5).

- Malpica, A. y Duarte, A. (2014). Semipresencialidad en Educación Universitaria. Una Experiencia en Postgrado. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, Vol. 8, N° 2.
- Marrero, A. (2011). La Enseñanza de la Historia de Cuba en la Universalización de la Educación Superior. *Cuadernos de Educación y Desarrollo* Vol. 3, N° 27.
- Ministerio de Educación Superior. (2007). Reglamento para el Trabajo Docente Metodológico de la Educación Superior Cubana.
- Ministerio de Educación Superior. (2014). Creación del Centro Nacional de Educación a Distancia.
- Ministerio de Educación Superior. (2016). Perfeccionamiento del sistema de ingreso a la Educación Superior en el Curso por Encuentros y en la Educación a Distancia.
- Montero O'farrill, J.L. (2010). Estrategia para la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9 (1), 7587 [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>]
- Morán, L. (2012). Blended-Learning. Desafío y Oportunidad para la Educación Actual. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. N° 39.
- Moreno, C. (2009). Competencia digital: para qué, quién, dónde y cómo debe enseñarse. *Aula de Innovación educativa*, 181, 9-12.
- Osorio, L.A. (2009). Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7 (1), 1-9. Recuperado de <http://idp.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/655/>

- Osorio, L. A. y Duarte, J. M. (2011). Interaction Analysis in Hybrid Learning Environment. Comunicar 37, XIX, ISSN: 1134-3478, e-ISSN: 1988-3293, 65-72.
- Partido Comunista de Cuba (2011). Conferencia Nacional. Proyecto de Documento base, Editora Política, La Habana (p. 6)
- Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. (p19)
- Pérez, J. (2012). La enseñanza de la Historia: una responsabilidad compartida. CALIBAN. Revista Cubana de Pensamiento e Historia. ISSN 2075-6046. <http://revistacaliban.cu>
- Pérez, J. (2011). "Reflexiones en el aniversario de Playa Girón: Cada escuela una fortaleza de la Revolución", en: Calibán. Revista Cubana de pensamiento e Historia, <http://www.revistacaliban.cu>
- Pérez, L. (2006). Metodología para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de las personalidades históricas en la escuela primaria. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Pérez R. y Mestre, U. (2007) Monografía sobre B-Learning o aprendizaje Bimodal. Centro Universitario de Las Tunas, Ministerio de Educación Superior, Editorial Universitaria.
- Prendes, M. P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas de profesorados en las universidades españolas. Revista de Educación, 361. 196-222.
- Prendes, M. P. y otros (2011). Competencias para el uso de las TIC de los futuros maestros. Comunicar 35, 175-182.

- Rodríguez, B. J. (2008). La enseñanza de la historia local ayer y hoy. Una oportuna aproximación histórico-cultural. En: Enseñanza de la historia lecturas para docentes. La Habana; 93-95.
- Rodríguez, S. (2004). "El valor formativo de la historia en las ciencias Sociales". Historia <http://www.alonsocano.tk> ISSN: 1697-2899 D.L:GR2134.
- Rosario, H. y Vásquez, L. (2012). Formación del docente universitario en el uso de tic. caso universidades públicas y privadas. (U. De Carabobo y U. Metropolitana). Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 41, 163-171.
- Suarez, J. y otros (2013). Las competencias del profesorado en las TIC: estructura básica. Educación XXI. 16.1,39-62.
- Torre, J. J. Evaluación de la calidad de la formación online de ISTAS. Análisis del impacto y satisfacción de los participantes.
- Turpo, O. W. (2008). Análisis y Perspectiva de la Modalidad Educativa Blended Learning en el Sistema Universitario Iberoamericano. Tesis doctoral.
- Turpo, O. W. (2012). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad Blended Learning. RED – Revista de Educación a Distancia. N° 39.
- Verdecia, E. (2012). Estrategia Pedagógica para la Educación a Distancia en la Escuela Superior de la Industria Básica. Tesis Doctoral. Editorial Universitaria. ISBN 978-959-16-1580-0. 152.
- Yee, M. y Miranda, A. (2006). Cuba: La Educación a Distancia en la Universidad de La Habana. AIESAD RIED vol. 9: 1 y 2, 185-213.

30.

Integración de elementos didácticos avanzados en el diseño en el entorno virtual de aprendizaje del curso de posgrado Estadística no paramétrica con el software SPSS, en la Universidad de las Ciencias Informáticas

*Dr. C. Tito Díaz Bravo, tdiaz@uci.cu

*Dr. C. María Teresa Pérez Pino, mariatpp@uci.cu

*Dr. C. Sahara María Blanco Hernández, sahara@uci.cu

*Profesor del Centro de Innovación y Calidad de la Educación, de la Universidad de las ciencias Informáticas

Resumen

En el diseño de los cursos de posgrado se requiere prestar atención a importantes elementos didácticos que propician su efectividad, y que a su vez trascienden al rigor y alcance del contenido, sin descuidar por supuesto estos últimos. Esta situación aumenta su relevancia en los casos de una integración significativa de las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de las modalidades semipresencial y a distancia. Circunstancias como la frecuente heterogeneidad de la formación de sus participantes, intereses individuales, ritmos personales de aprendizaje, entre otros, deben estar previstos en el diseño didáctico de la orientación del trabajo independiente.

Además, la motivación, la interacción entre los participantes, propiciar vías de socialización entre estos, hacerlos partícipes del enriquecimiento de la bibliografía, apoyarse en la investigación como método activo de aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades transversales del profesional, no deben dejarse a la espontaneidad. En el presente trabajo se describen las características del Diseño en el entorno virtual de aprendizaje del curso de posgrado Estadística no paramétrica con el software SPSS, en la Universidad de las Ciencias Informáticas; también se comunican resultados de la primera edición de dicho curso.

Palabras clave: Diseño en entorno virtual, Curso de posgrado, Estadística no paramétrica, Software SPSS

Integration of advanced didactic elements in the design in the virtual learning environment of the postgraduate course Non-parametric statistics with SPSS software, at the University of Computer Science

Abstract

In the design of postgraduate courses is necessary to pay attention to important didactic elements that favor its effectiveness, and which in turn transcend the rigor and scope of the content, without neglecting of course objectives. This situation increases its relevance in cases of a significant integration of information and communication technologies, in the modalities mixed and remote. Circumstances like the frequent heterogeneity of the training of its participants, individual interests, personal learning rhythms, among others, should be foreseen in the didactic design of the orientation of the independent work. In addition, motivation, interaction among participants, promoting socialization paths among them, making them participate in the enrichment of the bibliography, relying on research as an active method of learning and strengthening transversal skills of the professional, should not be left to spontaneity. This paper describes the characteristics of the design in the virtual learning environment of the postgraduate course Non-parametric statistics with the SPSS software, in the University of Computer Science; results of the first edition of this course are also reported.

Keywords: Virtual environment design, Postgraduate course, Non-parametric statistics, SPSS software

INTRODUCCIÓN

Los cursos de posgrado constituyen una de las modalidades utilizadas extensivamente en la formación de los profesionales. Su eficiencia debe estar en el centro de la atención de los centros de educación superior para influir sobre su impacto; se requiere prestar atención a importantes elementos didácticos que propician su calidad, y que a su vez trascienden al rigor y alcance del contenido, sin descuidar por supuesto estos últimos. Esta situación aumenta su relevancia en los casos de una integración significativa de las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de las modalidades semipresencial y a distancia. Circunstancias como la frecuente heterogeneidad de la formación de sus participantes, intereses individuales, ritmos personales de aprendizaje, entre otros, deben estar previstos en el diseño didáctico de la orientación del trabajo independiente. Además, la motivación, la interacción entre los participantes, propiciar vías de socialización entre estos, hacerlos partícipes del enriquecimiento de la bibliografía, apoyarse en la investigación como método activo de aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades transversales del profesional, no deben dejarse a la espontaneidad.

La atención a la formación posgraduada está presente con prioridad en la literatura internacional. Los autores Jonck y Swanepoel (2016) hacen referencia a diversos esfuerzos que tanto a nivel Internacional como nacional se llevan a cabo centros de educación superior (CES) para aumentar la eficacia de la supervisión de postgrado; dichos autores divulgan los resultados de un estudio dirigido a determinar la percepción de los estudiantes de postgrado mediante el desarrollo y prueba de un instrumento de medición cuantitativa. Es un estudio que amerita ser replicado en otros CES, previa adecuación a las condiciones de cada lugar.

Afirman Mikroyannidis et al (2016), que la educación superior está experimentando actualmente cambios significativos, en gran medida impulsados por la disponibilidad de materiales de alta calidad en línea, en particular los que se denominan recursos educativos abiertos. Estos autores describen una experiencia apoyada en el establecimiento de un marco tecnológico y pedagógico para laboratorios remotos y la experimentación en línea. De tal modo resalta como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) vienen influyendo en el enriquecimiento didáctico de la enseñanza y el aprendizaje, con especial influencia en la enseñanza y aprendizaje de posgrado.

En el ámbito latinoamericano Valverde (2015), se refiere a la necesidad de repensar la formación posgraduada hoy, a la vez que examina las tendencias, cambios y retos en la universidad, en consonancia con las tendencias de la educación superior y las tendencias de los posgrados en Iberoamérica. Concluye que se asume una nueva cultura académica y un nuevo enfoque de formación posgraduada permitiendo asegurar la calidad de los programas.

Al referirse a cómo mejorar el éxito en los Doctorados, Orellana et al (2016), resaltan como aspecto clave el de la supervisión efectiva de la investigación doctoral, que debe efectuar el supervisor con el estudiante asignado. Añaden que cuando la supervisión se lleva a cabo a una distancia, implica un reto adicional sobre todo en relación con la interacción; con tal propósito los autores describen el diseño de entornos virtuales para mejorar ese proceso. Tal proceder responde en mayor medida al desarrollo de las TIC y al aumento de la calidad en la educación posgraduada.

En trabajos anteriores el presente autor ha realizado propuestas para elevar la calidad de los cursos de posgrado a partir del enriquecimiento didáctico de su diseño y la integración de la TIC, en particular con el apoyo de los entornos virtuales de aprendizaje (Díaz y Burguet (2010)), (Díaz et al (2013)).

En el presente trabajo se describen las características del Diseño en el entorno virtual de aprendizaje del curso de posgrado Estadística no paramétrica con el software SPSS, en

la Universidad de las Ciencias Informáticas; también se comunican resultados de la primera edición de dicho curso.

DESARROLLO

Para la reciente edición de la Escuela de Invierno de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), se diseñó e impartió el curso de posgrado Estadística no paramétrica con el software SPSS. En las figuras 1, 2 y 3 se muestra como se visualiza dicho curso en el entorno virtual de posgrado de la UCI: Parte introductoria (figura 1); Tema 1 (figura 2) y Tema 2 (figura 3).

En el Tema 0 se ubicaron el programa analítico; la carpeta Bibliografía (con los documentos de texto necesarios); y 3 Foros. Al primero de los Foros los participantes deben hacer llegar un artículo científico actualizado, que tuviese relación con el uso de la Estadística en el campo de su investigación, real o supuesta; lo hacía añadiendo además un comentario breve sobre el mismo; asimismo, cada participante debía comentar al menos un artículo de los correspondientes a los demás participantes (todo esto se orientaba en la Guía 1 de la que se hablará más adelante). Este primer Foro apoyaba la presencia de la investigación como método activo de enseñanza y aprendizaje.

En el segundo de los Foros del Tema 0, se les invitaba a los participantes a enriquecer la bibliografía del curso con otros tipos de documentos; constituyó una pequeña acción de extender el protagonismo en aumentar la base documental del curso y que a su vez pudieran todos disponer de una mayor cantidad de literatura sobre el contenido en cuestión.

Con el tercer Foro se atendían las necesidades del intercambio asincrónico frecuente, incluido el aspecto de presentarse como profesional a los demás participantes.

El Tema 1 se diseñó para actualizar los conocimientos precedentes de Estadística Descriptiva e Inferencial paramétrica, y fundamentar lo del uso de la no paramétrica en el tema siguiente. Y a la vez se comienza la familiarización del uso del SPSS. En el Anexo 1 se muestra la Guía 1 de trabajo independiente, que corresponde al Tema 1. Entre las

actividades de este tema están el Informe de trabajo de la Guía 1, al concluir el encuentro presencial correspondiente; y la Tarea 1, que integra lo del informe mencionado e incluye la descripción del Plan de Procesamiento Estadístico de la investigación que vengán realizando, si es el caso.

En el Tema 2, se entra ya en las pruebas no paramétricas para una, dos y varias muestras, según indicaciones que se dan en la Guía de trabajo independiente 2, correspondiente a este tema. En este tema se incluye la Guía 2 de trabajo independiente, con propósito similar al de la guía del tema anterior.

Para el diseño logrado en el entorno virtual de aprendizaje, el curso puede concebirse en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia. En esta edición se llevó a cabo de modo semipresencial, con tres encuentros presenciales, acotados por una semana que fue el tiempo de duración de los cursos en la mencionada Escuela de Invierno. Los participantes mostraron su satisfacción y el tiempo resultó marcadamente limitado para apoyarlos en sus intereses individuales en la Estadística. Se dejó abierta la alternativa de continuar el intercambio por correo electrónico.

Course: Estadística no paramétrica con el software SPSS

VAPOSTGRADO

NAVEGACIÓN

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Current course
 - CNP
 - Participantes
 - Badges
 - General
 - Tema 1: Recordación de la Estadística Descriptiva...
 - Tema 2: Pruebas para una, dos y varias muestras
 - Muchas gracias por su participación!
 - Mis cursos

AJUSTES

- Administración del curso
 - Activar edición
 - Editar ajustes
 - Course completion
 - Usuarios
 - Filtros
 - Informes
 - Calificaciones
 - Gradebook setup
 - Badges
 - Copia de seguridad
 - Restaurar

Estadística no paramétrica con el software SPSS

Su progreso



- Programa analítico ☐
- FORO Artículos científicos (Participar) ☐
- FORO Los participantes aportando documentos de interés (Se les agradece su aporte! ¡A socializar bibliografía!) ☐
- Bibliografía ☐
- FORO Intercambio esinórónico (Me presento, pregunto, intercambio, promuevo debate; lo del día a día) ☐

Figura 1. Tema 0, Curso Estadística no paramétrica con el software SPSS

Tema 1: Rememoración de la Estadística Descriptiva e inferencial no paramétrica utilizando el SPSS.

Objetivos del Tema:

- Describir las hojas de trabajo del SPSS
- Identificar las opciones en el menú principal
- Rememoración de la Estadística Descriptiva a partir de un juego de datos ya preparado
- Preparar juegos de datos con el SPSS



 Guía 1 de trabajo independiente



 Informe de trabajo de la Guía 1



 Tarea 1 (Concluir lo indicado en la Guía 1 de trabajo independiente)



Introducción al uso del SPSS y la aplicación de la Estadística en su investigación

 Análisis paramétricos y no paramétricos



Figura 2. Tema 1, Curso Estadística no paramétrica con el software SPSS

Tema 2. Pruebas para una, dos y varias muestras

Objetivos del Tema:

- Aplicar pruebas para una muestra
- Aplicar pruebas para dos muestras
- Aplicar pruebas para varias muestras



Guía 2 de trabajo independiente



Informe de trabajo de la Guía 2



Tarea 2. Aplicación de pruebas no paramétricas (Concluir lo indicado en la Guía 2)



Pruebas no paramétricas García y Bernal



¡Muchas gracias por su participación!



Figura 3. Tema 2, Curso Estadística no paramétrica con el software SPSS

CONCLUSIONES

Se diseñó el curso Estadística no paramétrica con el software SPSS, en el entorno virtual de posgrado de la UCI. Consta de la parte introductoria y dos temas. En la parte introductoria se concibieron tres Foros los que propician el intercambio entre los participantes y su aporte a la propia bibliografía de los contenidos tratados.

Con las Guías de trabajo independiente de cada uno de los dos temas en que se divide el curso, se dan las indicaciones con suficiente grado de detalles para que el curso pueda llevarse a cabo en cualquier modalidad (presencial, semipresencial y a distancia). En esta ocasión se impartió semipresencial, con tres encuentros, dentro de la semana asignado en el período de la Escuela de Invierno de 2016 de la UCI.

Los participantes manifestaron su satisfacción por el curso y los materiales preparados les apoyaron en su buen resultado.

BIBLIOGRAFÍA

Díaz, T. y Burguet, I. (2010). Elevación de la calidad de los cursos de posgrado a partir del enriquecimiento didáctico de su diseño y la integración de la TIC. III Congreso Virtual Latinoamericano de Calidad en Educación a Distancia. Accedido el 3/4/2011 en: <http://debate2010.eduqa.net/mod/resource/view.php?id=108>

Díaz, T., Puentes, U., Blanco, S. y otros (2013). Algunas experiencias de la Maestría en Educación a Distancia en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 1er. Encuentro Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación a Distancia. Universidad de la Habana.

Jonck, P. and Swanepoel, E. (2016). Quality of Postgraduate Research Supervision and Training. A Mixed-Method Student Perspective. Mediterranean Journal of Social Sciences. Vol 7. No 2. March 2016. Tomado el 25/3/2016 de: http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/8841/pdf_48

Mikroyannidis, A.; Domingue, J; Pareit, D. and others (2016). Applying a methodology for the design, delivery and evaluation of learning resources for remote experimentation. Tomado el 25/3/2016 de: <http://ict-forge.eu/wp-content/uploads/2013/11/EDUCON-2016-full-paper.pdf>

Orellana, M. L., Darder, A., Pérez, A. and Salinas, J. (2016). Improving doctoral success by matching PhD students with supervisors. International Journal of Doctoral Studies, 11,

87-103. Tomado el 25/3/2016 de: <http://ijds.org/Volume11/IJDSv11p087-103Orellana1629.pdf>

Valverde, O. (2015). Repensar la formación posgraduada hoy: Tendencias, cambios y retos en la universidad. Revista Fedumar Pedagogía y Educación, 2(1), 41-65. Tomado el 25/3/2016 de: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/fedumar/article/view/821/748>

Anexo 1. Guía 1 de trabajo independiente

Introducción al SPSS. Rememoración de Estadísticas Descriptiva y Paramétrica. La Estadística no paramétrica en la investigación científica.

Objetivos:

- Rememorar la Estadística del pregrado
- Aplicar la Estadística Descriptiva y Paramétrica con el SPSS

Comentarios:

La Estadística del pregrado constituye un prerrequisito del presente curso; Ud. debe tener actualizados los conocimientos equivalentes para una asimilación adecuada de lo que se tratará en el presente curso de posgrado.

El contenido de la Estadística del pregrado trata sobre los fenómenos no determinísticos del mundo; se apoya en elementos básicos de Teoría de las Probabilidades. Proporciona los fundamentos matemáticos del trabajo con las variables aleatorias y las funciones (distribuciones) a ellas asociadas; y una parte relacionada con el manejo y análisis de grandes volúmenes de información (datos) y las posteriores inferencias, con recursos principalmente de la Estadística paramétrica.

Las Actividades a continuación no son rígidas en lo concerniente a su cumplimiento. Ud. puede dejar de hacer alguna si no le resulta provechosa o si considera pertinente realizar alguna otra en su lugar. Esto es válido también para la Guía 2. Además, se comprende que a algunos el tiempo pudiera no serles suficiente para completarla; no hay imposición, y si invitación y apoyo al aprendizaje. En especial se le agradecerá que comunique al profesor cualquier opinión que pueda tener para mejorar estas Guías, previstas como forma de orientar el trabajo independiente que propicia el alcance de los objetivos declarados en cada tema y en el curso.

Actividades:

1. Comience a preparar un documento con el informe del trabajo realizado en la actividad. Dele un formato de informe técnico, con encabezamiento (nombres del curso y de la actividad), fecha, nombre del autor, índice y epígrafes (con denominaciones que respondan a todo lo que se le pide en la presente Guía). Al final del encuentro debe poner su documento en el evaposgrado del curso, en: "Informe de trabajo de la Guía 1".
2. Diseñar si lo estima pertinente, al menos con carácter preliminar, el plan de procesamiento estadístico de su investigación. Intercambie al respecto con su profesor vía correo electrónico (tdiaz@uci.cu).
3. Obtener 1 artículo científico de credibilidad académica, preferiblemente del presente año y en idioma inglés, de la propia temática de su investigación en el que se utilice la Estadística. Registre la dirección electrónica (DiEI) del acceso. Hágale llegar el artículo y la DiEI a sus compañeros de curso y al profesor (utilice el Foro "Artículos científicos"; incluya un comentario breve sobre el artículo, de no más 100 palabras):
4. Identificar en el artículo (de estar declarado o poderlo inferir): **Problema, Objeto, Campo, Objetivo, Hipótesis, Variables, y cálculos, tablas y gráficos estadísticos** que se incluyen.
5. Lo del uso del SPSS, como podía ser de cualquier otro asistente estadístico de similar eficacia, le diferenciará en su formación, del nivel del pregrado en el que pudo o no haber trabajado con tal tipo de recurso. Si lo hizo antes, ahora tiene la posibilidad de afianzarlo, sino de aprehenderlo. Esta aplicación como verá más adelante, trae un

buen tutorial al que tiene acceso por la **Ayuda** (símbolo “?” de la barra de menú); si lo necesita, autoprepárese apoyándose en este.

6. Instalar el SPSS en la computadora en que trabaje. Activar la ejecución del SPSS.
7. Familiarícese con las opciones que presenta el cuadro de diálogo que aparece en pantalla. Acceda al fichero de datos **siteratings.sav** disponible abriendo sucesivamente las carpetas **SPSS/tutorial/sample_files**. (Utilice cuando lo necesite el tutorial disponible en la **Ayuda**, símbolo “?” de la barra de menú). Otro camino alternativo cuando no esté el cuadro de diálogo de inicio, es entrar por el ícono de la extrema izquierda superior “Abrir archivo” y seguir con **/SPSS/tutorial/sample_files/siteratings.sav**.
8. Una vez que tenga la información del referido fichero de datos en pantalla, acceda por la Ayuda (símbolo “?” de la barra de menú), **Estudio de casos, Data files used**, a la breve explicación sobre los ficheros de datos accesibles. Llegue a: **"siteratings.sav**. This is a hypothetical data file that concerns the beta testing of an e-commerce firm's new web site. Each case represents a separate beta tester, who scored the usability of the site on a scale from 0-20".
9. Aprece que la barra de título del SPSS indica que se encuentra en el **Editor de datos**. Utilizando el “mouse” alterne varias veces con las opciones **Vista de datos** y **Vista de variables** que aparecen debajo de la hoja de datos. Percátese de que en **Vista de variables** está la definición de las características de cada una de estas, mientras que en **Vista de datos** está la información de los valores de cada variable para todos los casos que integran el fichero en cuestión.
10. Ejercitar la Estadística descriptiva: Estando en **Vista de datos** entre por la barra del menú, opción **Analizar**, seleccione **Estadísticos descriptivos, Descriptivos...**
11. Realizar tablas de frecuencia, del menú, opción **Analizar**, seleccione **Estadísticos descriptivos, Frecuencias...**
12. Practicar la realización de gráficos; entre por la barra del menú, opción **Gráficos**. Haga gráficos de barras y de sectores.

13. Continuar preparando el documento Word con informe del trabajo realizado mencionado en la actividad 1. Describa el fichero de datos utilizado. Copie desde el **Visor de resultados SPSS** lo que estime pertinente; mejor aún, utilice la opción de “Exportar” a documento Word toda la información e insértela apropiadamente en el documento que viene elaborando.
14. Crear un nuevo fichero de datos que corresponda a la calificación final de 10 alumnos en una asignatura. De cada registro se desean las siguientes informaciones: a. **Nombre**; b. **Sexo** (f/m_femenino/masculino); **Procedencia** (0/1_IPI/PRE), y d. **Nota** (2/3/4/5_desaprobado/aprobado/notable/excelente). Suponga los datos necesarios en cada caso. Note que en b, c y d se tiene la estructura **dato_etiqueta**. La etiqueta es una opción a aplicar al definir la variable, estando activada **Vista de variables** y posicionado en la fila de la variable en cuestión, en la región de la extrema derecha e interior de la celda de la columna **Valores**; en esta posición al accionar la tecla izquierda del mouse, aparece un cuadro de trabajo en el que se teclea el valor y letrero de etiqueta, seleccionar añadir y repetir el procedimiento hasta el último par **valor_etiqueta**.
15. Practicar Estadística Descriptiva, frecuencias y gráficos con el nuevo fichero de datos. Añadir al documento Word información la correspondiente, incluyendo la del juego del nuevo fichero de datos.
16. Hacer la Tarea 1 y enviársela al profesor.

Para finalizar, cabe destacar que en el recorrido por los distintos componentes introductorios del diseño en el evaposgrado del presente curso, se aprecian los elementos:

- Programa analítico
- FORO Artículos científicos !Participa!
- FORO Los participantes aportando documentos de interés !Se les agradece su aporte!
!A socializar bibliografía!
- Bibliografía
- FORO Intercambio asincrónico (Me presento, pregunto, intercambio, promuevo debate; lo del día a día)

Los cinco son trascendentes, de todos se puede beneficiar. Su accionar en los tres foros es necesaria.

31.

La formación multicultural del estudiante universitario: fundamentos de un modelo pedagógico

Autores:

Dr.C. Valodia Pacheco Rivera

Correo electrónico: valodia.pr@fenhi.uh.cu

Teléfono: (53)54112948

Institución: Universidad de La Habana

País: Cuba

MSc. Martha Ceballos Quintero

Correo electrónico: martha.cq@fenhi.uh.cu

Institución: Universidad de La Habana

País: Cuba

Resumen: La presente investigación está dirigida a fundamentar teóricamente un modelo de formación multicultural para estudiantes universitarios, que se concreta en la Estrategia Educativa de los años y tributa a la adquisición de unas habilidades para la ordenación multicultural desde la profesión en los estudiantes, de forma secuenciada, durante tres etapas, a lo largo del ciclo formativo y atendiendo a las dimensiones curricular y extracurricular, a la vez que se potencia una cultura de la diversidad, evidenciando el carácter sistémico, contextualizado, inclusivo y cooperativo del proceso.

Palabras claves: formación, universidad, identidad, multicultural, diversidad, currículo

Abstract Summary: This research is aimed at theoretically substantiate a model of multicultural training for academic students, as embodied in the Education Strategy year and is taxed to the acquisition of skills for multicultural ordination from porfession, sequenced for three stages throughout the training cycle and addressing the curricular and extracurricular dimensions, while a culture of diversity power, demonstrating the systemic, contextualized, inclusive and cooperative of process.

Keywords: education, university, identity, multicultural, diversity, curriculum

INTRODUCCIÓN

El multiculturalismo, ha incidido en la reevaluación de los procesos formativos, con especial referencia en el ámbito universitario. La transversalidad de los principios del multiculturalismo abarca a toda la sociedad a fin de lograr una mayor pertinencia social, entre los diferentes grupos étnicos que la conforman. En los procesos multiculturales, se parte del reconocimiento de lo diverso y de la integración heterogénea para el desarrollo de un pensamiento multirrelacionado de un determinado grupo social. Se concibe la necesidad de luchar por la justicia plena, por el no etnocentrismo, la solidaridad y la honradez, los que constituyen valores, contenidos en la planeación estratégica del Ministerio de Educación Superior de Cuba y que tienen sus influencias en los centros de educación superior.

Desde los años 80, los centros de educación superior cubanos, cuentan con una matrícula culturalmente diversa. Una diversidad que tiene su génesis en la cooperación y ayuda del gobierno cubano con otras naciones del mundo y del desarrollo de la internacionalización universitaria. Ello ha demandado de una contextualización y

actualización eficiente de los procesos formativos que comprenda el “(...) comportamiento humano, mediado por factores que van desde, los de carácter geográficos, hasta los históricos, familiares, clasistas, políticos, económicos, (...)” (Urquiza y Agüero, 2010, p.3).

La actualidad del tema que se investiga y su pertinencia en el contexto cubano e internacional actual es innegable. Puesto que como plantea (Castro, 2011, s/p) el país está inmerso en una estrategia de internacionalización de sus empresas (...), sustentado en el potencial profesional y técnico. (...) que puede lograrse por medio de las exportaciones y de las inversiones para producir y prestar servicios en el exterior. (...).

Es vital y necesario que los profesionales sean capaces de lograr insertarse en los contextos donde se requiere de una cultura de la diversidad para que las empresas y entidades cubanas puedan “(...) penetrar y posicionarse en nuevos mercados en el exterior para incrementar sus ventas, adquirir recursos y diversificar sus fuentes de ventas y/o suministros, (...)”. (Castro, 2011, s/p).

La propia solución al problema de esta investigación, tributa al perfeccionamiento de los procesos formativos en la Educación Superior y especialmente para la UPR, al abordar aspectos como la diversidad cultural y la multiculturalidad, necesarios de un tratamiento científico y curricular, en función del perfil del profesional. La UPR se inserta y responde de manera más eficiente, con la formación de profesionales competentes, capacitados para insertarse en una sociedad culturalmente diversa, en correspondencia con los procesos de integración regional latinoamericano y la actualización del Modelo Económico Cubano.

De forma tal que se plantea como objetivo general: Fundamentar un modelo para la formación multicultural de los estudiantes del CRD de la UPR, sistémico y contextualizado, que posibilite el desarrollo óptimo de unas habilidades de ordenación multicultural desde la profesión en los estudiantes universitarios y a su vez genere una cultura de la diversidad en ellos.

DESARROLLO

El modelo de formación multicultural (MFM) tendrá un carácter científico, en tanto es “(...) representación de aquellas características esenciales del objeto que se investiga, que cumple una función heurística y permite descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades de ese objeto de estudio (...)”. (Ordaz, 2003, s/p). El modelo permite la simplificación del objeto, en los conceptos y representaciones del mismo y se llega a una aproximación del conocimiento. Se propicia el enlace entre la teoría y la realidad.

Para esta investigación, se asume la construcción de un modelo pedagógico, a partir de lo planteado por (Valle, 2007, p.4), que lo concibe como “(...) la representación de aquellos elementos esenciales del proceso para la formación del hombre, (...), se caracteriza por ser conscientemente dirigido y organizado (escolarizado o no) a la consecución de objetivos socialmente determinados.”

El modelo en su estructura se diseña a partir de la Teoría de los sistemas, de Ludwig von Bertalanffy (1968). Será abierto, dinámico y con objetivos claramente definidos y tomará en cuenta la situación real del contexto universitario, conocido como entradas. Los resultados tangibles en la práctica, salidas son las transformaciones realizadas a las entradas, mediante el desarrollo de un conjunto de subprocesos que se dan a lo interno del modelo y que estarán condicionadas por la impronta de la dirección de la institución y el carácter culturalmente diverso del entorno. La cualidad de sistema que tomará el modelo del PFM se hace evidente porque sus componentes estarán “(...) lógicamente interrelacionados que tienen una estructura y cumple ciertas funciones con el fin de alcanzar determinados objetivos.” (Valle, 2007, p.81).

Las entradas están expresadas en las necesidades de responder eficaz y eficientemente al contexto de diversidad de la matrícula de la institución y las exigencias que impone el mundo laboral actual en condiciones de intercambio y relaciones multiculturales. A lo anterior se añade los cambios que se producen en Cuba con la creación del Lineamiento 163 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 4/ 2011; la Ley de Inversión Extranjera y la actualización de Modelo Económico Cubano. Por otra parte a nivel regional con los Mecanismos de Integración como el ALBA, MERCOSUR, UNASUR, CELAC, los que abogan por la Unidad en la Diversidad, como principio rector de su desarrollo.

Los procesos están dados por la relación que se da entre perfil del profesional, los ámbitos de actuación multicultural y la cultura de la diversidad. El conjunto de procesos se desarrolla en tres etapas, en cada una de las cuales se potencia la adquisición de unas habilidades para la ordenación multicultural desde la profesión. Cada etapa en su conjunto se direcciona, desde el nivel institucional hasta el académico. Las tres etapas en que se desarrolla el proceso se dan en la dimensión curricular y la extracurricular.

Salidas expresada en el alcance de un elevado perfil de experiencias multiculturales, así como el nivel de sensibilidad hacia lo multicultural y el alcance de una cultura de la diversidad, demostrado por la adquisición por parte de los estudiantes de unas habilidades para la ordenación multicultural desde la profesión.

I. Principios del Modelo de formación multicultural

La palabra principio proviene del latín principium, que significa fundamento, inicio, punto de partida, idea rectora o regla fundamental. Son tesis fundamentales en las cuales se basa el MFM.

El sistema de principios para el MFM que se presenta, aporta una nueva concepción avalado por los aportes más actuales realizados en torno al objeto de investigación y van dirigidos al logro de una intervención, en relación con la realidad descubierta. No se trata de sustituir los principios que se toman como referencia, los pedagógicos y los de la gestión educativa, sino de precisar la integración coherente de aquellos que permitan fundamentar el MFM.

Los principios pedagógicos son “(...) condiciones esenciales para (...), la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa.” (Addine, 2001, s/p). Se asumen los de la Dirección para el proceso pedagógico planteados por Addine, 2001 y de estos el del Carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta, que plantea la “(...) atención diferenciada a los alumnos, tomando en cuenta las características, intereses y motivaciones (...) que por demás, tiene el derecho de ser considerado y respetado.” (Addine, 2001, s/p). Y el de la Vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo: se fundamenta la necesidad de abordar las relaciones económicas, políticas y sociales de la sociedad en cuestión, para hacer más pertinente el proceso formativo.

De la Gestión educativa estratégica se asume el de la Flexibilidad en las prácticas y las relaciones, de (Mejía et al, 2010, pp.111-113). Se refiere, además de a las prácticas y relaciones en el aula, a la "(...) organización escolar y de todos los actores (...); si bien, la escuela es un nivel y el aula es otro (...) en ambas partes debe ocurrir lo mismo en cuanto a las prácticas y relaciones, (...), implica un pensamiento flexible." (Mejía et al, 2010, p.114).

Lo principios que rigen el MFM de los estudiantes universitarios son:

1. El carácter colectivo y cooperativo de la formación multicultural: este principio sitúa al PFM como genuino y novedoso en su desarrollo. Se combinan los intereses grupales con los individuales, así como con las exigencias del perfil del profesional y las características propiamente de la carrera. El colectivo de año y todos los profesores son los encargados de propiciar juicios de valor entre sus estudiantes sobre las características identitarias de sus compañeros y las formas para integrarse, independientemente de las culturas de origen. Hacer que los estudiantes dominen conscientemente la cultura, la tradición, la identidad, los valores e intereses profesionales que cada uno tiene, desde sus propios referentes socioculturales. Cada profesor debe poseer un conocimiento profundo de sus estudiantes y a su vez, incidir en que se conozcan entre ellos.

La esencia está en que se desarrollen las potencialidades de los estudiantes y del grupo de manera colectiva, se logre el enriquecimiento personal y se haga posible el trabajo cooperativo como método para la solución de los problemas personales, los de la profesión y los de la sociedad. La ayuda mutua y la realización de actividades de conjunto entre estudiante y estudiantes y estudiantes y profesor impulsa el aprendizaje entre todos. El estudiante debe asumir un papel activo y protagónico en la búsqueda de soluciones de conjunto a problemas sociales y aquellos propios de la profesión, donde la diversidad cultural esté presente. Además de propiciar una comunicación fluida entre todas y todos donde se aprecie el reconocimiento y aceptación de las individualidades y especificaciones o intereses por más diversos que sean. Se contribuye a su vez, a la prevención de posibles conflictos o situaciones problemáticas que puedan generar individualidades y afectar las relaciones sociales y de comunicación.

2. La vinculación de la formación multicultural con el medio social y el desarrollo de la profesión: permite circunscribir al PFM con el contexto culturalmente diverso del campus universitario, del entorno social y de la profesión que se estudia, los que constituyen el tiempo y el espacio, que hace evidente lo mismo, lo otro y los cambios.

Al tener presente los elementos anteriores, se precisa de la actualización del currículo para dotarlo de un carácter inclusivo, diversificado y transformador. Debe tributar a que las acciones que en el se propongan conlleve al aprendizaje de la profesión, vinculada con las teorías y cuestiones relativas al desarrollo multicultural profesional, para que los estudiantes adquieran las habilidades para saber actuar en contextos culturalmente diversos y saber comportarse con mentalidad multicultural.

En este sentido, el trabajo metodológico que se haga es decisivo. Los contenidos que se aborden en cada disciplina deben ser reflejo de un tratamiento multicultural, que a la vez sean transferibles a situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana y del mundo del trabajo. Asimismo incluir alternativas para una interacción en lo laboral, que se acerque a las características de la diversidad del año académico y de las exigencias de los ámbitos donde se desarrolle la profesión. Se prepara así a los estudiantes para que puedan comprender de manera más integral, los procesos productivos y de los servicios. El colectivo de año y los directivos de la institución deben abogar por vincular, desde la profesión, las características del contexto y de la sociedad. El aprendizaje le es más significativo al estudiante, en tanto se le contextualiza y particulariza.

3. Reconocimiento flexible y contextual de la práctica formativa multicultural: este principio tiene como base los presupuestos planteados en la gestión educativa estratégica.

Para la formación de los estudiantes con habilidades para el trabajo multicultural, la institución debe valorar el contexto histórico concreto, los ámbitos de actuación de los profesionales y las formas para interactuar en espacios de confluencia cultural diversa. Ello impone una actualización en las formas de direccionar la actividad pedagógica en el nivel institucional y el académico, y establecer una relación directa y unívoca, que

conlleve a que la universidad sea pertinente, relevante y flexible en sus prácticas y en sus relaciones.

Las políticas, estrategias y proyectos educativos desde sus diseños, deben considerar las características generales y particulares de los beneficiarios a lo interno de la universidad y en el plano externo. Los cambios y actualizaciones deben establecer los momentos en el corto, mediano y largo plazo a cumplir, así como los indicadores para su evaluación.

El desarrollo de la práctica docente requiere de un carácter flexible y dinámico, lo que implica que el colectivo de carrera, de disciplina y de año, esté dispuesto a incorporar procedimientos y técnicas para anticipar y reaccionar ante el cambio y las necesidades más diversas. Asumir que es importante aprender antes de enseñar, aprender de los demás y de su propia práctica. A la vez que ser capaces de conjugar los principios de la planeación estratégica escolar con el trabajo metodológico, ello les da la posibilidad de anticiparse al fracaso escolar, de especial importancia cuando se desarrolla un PFM, ya que este es complejo y en muchos casos no reconocido.

Desde la planeación del modelo del perfil del profesional y su derivación en las disciplinas y asignaturas se deben considerar los saberes previos vinculados con las características culturales de la profesión, las de los estudiantes en sus individualidades, sus estilos y ritmos, que le permitan propiciar oportunidades diferenciadas y evitar posibles fracasos y choques culturales inadecuados e impropios.

El enfoque preventivo en contextos de diversidad cultural, referido a las situaciones y características propias de los estudiantes, contribuye a una mayor equidad, justicia y responsabilidad. Un diagnóstico acertado y ajustado al entorno cultural propiciará la toma de decisiones correctas y planteamientos de estrategias que permitan el avance en la atención integral de los estudiantes.

De lo que se trata es visualizar el escenario educativo como un espacio inclusivo, favorecer las prácticas multiculturales entre todos, que el trabajo metodológico incida y favorezca en la diversidad cultural como un valor educativo, positivo y enriquecedor y establecer espacios reales para la promoción del intercambio multicultural.

II. Relaciones esenciales del Modelo de formación multicultural

En el proceso de formación multicultural (PFM) se da una relación trídica entre el perfil del profesional, los ámbitos de actuación multicultural y la cultura de la diversidad. Hasta el momento de esta investigación no se habían establecido las relaciones de interdependencia entre estos, incluso tomar la cultura de la diversidad y hacerla parte del PFM es de los elementos novedosos que la caracteriza. La relación se da de manera dialéctica e interfuncional y tiene trascendencia en los niveles del macro, meso y micro currículum, así como en los procesos sustantivos, docencia, investigación y extensión.

En cada elemento que establece esta relación, se dan un conjunto de operaciones que se materializan, tanto en los componentes de estado y los operacionales del proceso, dinamizados por el componente personológico: estudiantes, profesores y directivos.

De esta relación trídica se pone de manifiesto la conjunción necesaria entre lo que se exige para formar a un egresado competente: perfil del profesional; la actualización y contextualización para ser eficiente y eficaz, especialmente en contextos multiculturales: ámbitos de actuación multicultural y la calidad social del egresado y su inserción y desarrollo en la práctica social responsable: cultura de la diversidad. Visto así se aprecia una relación indisoluble entre los tres, lo cual se logra en una secuencia de etapas, durante todo el ciclo formativo.

El perfil del profesional contempla todo aquello que necesita el egresado de una determinada especialidad para ser competente en el mundo laboral, la determinación del objeto de su profesión y los problemas que debe darle solución en la práctica, son aspectos que mediatizan la actividad formativa.

Los ámbitos de actuación multicultural son aquellos que tienen como eje vertebrador el trabajo por los “(...) desafíos simbólicos de la diferencia (...)” que incluyen “(...) la diversidad cultural creativa, la construcción de la condición social, la naturalización de la globalización y la moderna cuestión social.” (...). (Tejerina, 2001, s/p). De forma general, el profesional tiene que ser capaz de ubicarse con su identidad (autopercepción) y reconocerse e integrarse con sus colegas de trabajo, a través de las culturas de origen de las que son portadores, (percepción del otro), lo cual repercute en el éxito colectivo de la empresa.

Los ámbitos de actuación multicultural de manera genérica son tres: tratamiento a la diversidad cultural, mediante el desarrollo de cadenas de diversidad; las relaciones sociales, mediante el perfeccionamiento de la empatía cultural y la percepción hacia el otro: mediante el fortalecimiento de la flexibilidad conductual.

El desarrollo de cadenas de diversidad es donde el profesional inicia su actuación desde una posición multicultural. Trabaja por diagnosticar, reconocer y explicitar las múltiples formas en las que cada persona es diferente, una de otra; pero a la vez, los nodos o puntos de contactos entre todas las personas, los hacen similares o semejantes. Lo anterior le permite identificar y trazar rutas de acción para maximizar la inclusión entre todos.

El perfeccionamiento de la empatía cultural, se refiere a la comprensión de los sentimientos de las personas con una cultura de origen diferente, compartir sus sentimientos, aspiraciones y motivaciones. Lo anterior redundará en un mejoramiento de las relaciones interpersonales.

Con el fortalecimiento de la flexibilidad conductual, el profesional debe demostrar que es capaz de adaptar su comportamiento a diferentes necesidades y situaciones del entorno laboral, significa transformar conscientemente el comportamiento y su adaptación a trabajar en condiciones de diversidad cultural de forma tal que logre realizar el ordenamiento multicultural desde su profesión.

Ordenación que es “(...) acción o efecto de ordenar u ordenarse (...)” también la “(...) disposición, prevención, colocación” (Diccionario Enciclopédico, 2009, s/p); conjunto de operaciones “(...) realizada dentro del proceso de organización que consiste en establecer secuencias dentro de las categorías o grupos (...). (...)” (Heredia, 1995, s/p).

Con la ordenación multicultural se ubican de manera congruente y secuenciada las acciones a realizar en cada ámbito de actuación multicultural. Se determinan los niveles de precedencias de estas, se establecen las correlaciones y se especifican los modos en que se van a ejecutar. Se le da coherencia a relaciones que se dan en los ámbitos de actuación multicultural. “(...) Es como tener las piezas necesarias de un mecanismo correctamente ensambladas o encajadas, para que funcione. (...)”. (Jiménez, 2003, p.28).

En esta relación triádica, la cultura de la diversidad, unida a los postulados de las teorías de la multiculturalidad, se combina para darle un enfoque más integral y diverso al perfil del profesional. Ello es común a todas las carreras que se estudian en la UPR.

Cultura de la diversidad que presupone un conjunto de comportamientos actitudinales por los estudiantes, los que son medibles y observables a partir de lo que demuestren en los diferentes contextos. En el aula, propiamente en las actividades curriculares se genera una cultura de la diversidad. Los contenidos de las asignaturas, los principales teóricos, las áreas de especialización, el intercambio con especialistas, posibilitan un acercamiento a la diversidad de estilos, pensamientos, enfoques y miradas de la ciencia que se estudie. En el aspecto extracurricular, actividades como festivales, juegos deportivos, visitas dirigidas, concursos, son espacios de intercambio e interacción con la alteridad y su cultura de origen.

La relación entre perfil del profesional, ámbitos de actuación multicultural y cultura de la diversidad, conforma la triada que de manera secuenciada posibilita el desarrollo de unas habilidades para la ordenación multicultural desde la profesión (HOMP).

I. Relación triádica del MFM del estudiante universitario. Fuente: Elaboración propia.



III. Componentes y dimensiones del Modelo de formación multicultural

El MFM consta de unos componentes que permiten su estructuración y estos se dividen en personales y no personales, según la Teoría de los procesos conscientes de (Álvarez, 1999, s/p). La aplicación de esta teoría al proceso es novedoso, por cuanto, en todo el estudio teórico realizado, se pudo comprobar que no existen evidencias del tratamiento desde esta.

Se determinan los componentes no personales del MFM: problema, objeto, objetivo, contenido, métodos, medios, formas y evaluación. De lo que se trata es de aportar al perfeccionamiento de la labor integral en la formación de los estudiantes.

III.1. Componentes personales y no personales del Modelo de formación multicultural

Los fundamentos de la Teoría de los Procesos Conscientes de Álvarez (1997), permitió determinar cuáles serán para el MFM, aquellos componentes no personales y personales del proceso en cuestión.

Los componentes no personales son los siguientes: el problema: La necesidad de que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para el desarrollo de la ordenación multicultural desde la profesión que estudian.

Por otra parte, el siguiente componente es el objeto, entendido como “(...) la realidad portador del problema (...)” (Álvarez, 1997, p.23), que se necesita transformar, para esta investigación, el objeto es: el proceso de ordenación multicultural desde la profesión.

Siendo el objetivo: Implementar un programa de ordenación multicultural desde la profesión que se estudia, que tribute a la generación de una cultura de la diversidad en el entorno, mediante el trabajo cooperativo y la inclusión solidaria, a través del desarrollo de tareas, actividades y programas multiculturales, secuenciados y con niveles de precedencia, que fomente en el profesional el compromiso social y el carácter científico, ético y creativo.

El sistema de contenidos de aprendizaje está integrado por las habilidades, valores y conocimientos. El sistema de conocimientos está en correspondencia con los fundamentos teóricos, metodológicos y conceptuales, vinculados con la cultura, la diversidad y las políticas multiculturales.

El sistema de habilidades es el siguiente:

1. Identificar las características socioculturales de los contextos culturalmente diversos que le permitan a los estudiantes formarse juicios de valor respecto a la necesidad de un tratamiento a la diversidad cultural y la viabilidad del desarrollo de una cultura de la diversidad en y desde su profesión, de manera respetuosa, cooperativa y solidaria.
2. Interpretar la pertinencia del desarrollo de ambientes multiculturales mediante las teorías que lo abordan y explican como fenómeno sociocultural, influyente y

determinante en los ámbitos, sociales, económicos, formativos y laborales y su repercusión en el desarrollo de las relaciones sociales.

3. Implementar un programa de ordenación multicultural desde la profesión que se estudia, que tribute a la generación de una cultura de la diversidad en el entorno, mediante el trabajo cooperativo y la inclusión solidaria, a través del desarrollo de tareas, actividades y programas multiculturales, secuenciados y con niveles de precedencia, desplegadas en los ámbitos curriculares, extracurriculares y extensionistas, que fomente en el profesional el compromiso social y el carácter científico, ético y creativo.

El sistema de valores: compromiso social, evidenciado por el carácter justo, equitativo, inclusivo y solidario del accionar, en el contexto, social, formativo o laboral. La científicidad dado por los argumentos, que desde los fundamentos del multiculturalismo y la teoría de la cultura asumen y emplean los estudiantes en la argumentación de una cultura de la diversidad. Y la creatividad que se demuestra con el comportamiento de los estudiantes para el desarrollo en los contextos culturalmente diversos.

El método a emplear es el del trabajo cooperativo, según (Caldeiro y Vizcarra, s/f, s/p) influye en el rendimiento académico, se propicia la independencia del estudiante del profesor para así aumentar su responsabilidad por el aprendizaje de forma individual y grupal.

Los medios son materiales portadores de los aspectos que mayormente caracterizan a las identidades grupales. Audiovisuales, electrónicos, hipertextuales, trajes típicos, comidas típicas, banderas, atributos nacionales, materiales textuales (libros, revistas), instrumentos musicales, implementos deportivos, pizarra, programas de clases.

La forma es aquella que expresa la manera de relacionarse e insertarse los estudiantes dentro del proceso formativo. La forma principal es el Taller cooperativo de asociación multicultural (TCAM). El cual es explicado en la dimensión administrativa del MFM ya que es la manera en que se va a ejecutar.

La evaluación es la que permite conocer el grado de desarrollo de las capacidades, alcanzado por los estudiantes para el redimensionamiento de su marco cultural de referencia y la capacidad de ordenar su accionar multicultural en el ámbito laboral. En las

actividades curriculares, se evaluará a partir de los trabajos realizados por los estudiantes, en evaluaciones orales o escritas donde se vincule expresamente aquellos aspectos que tiene relación con la cultura de la diversidad. En las actividades extracurriculares, por la participación en la ejecución de concursos, festivales del saber multicultural, en foro y cine debates.

De la teoría mencionada anteriormente, se expresa la relación que existe entre los componentes no personales del proceso y de estos con la realidad sociocultural.

Se da la relación problema-objeto-objetivo por la necesidad de darle una respuesta creativa a la atención a la diversidad cultural y la integración efectiva de los sujetos culturales y enfocar la ordenación multicultural hacia el desarrollo de la capacidad de los estudiantes en el entendimiento de lo diverso y lo identitario. Con el cumplimiento del objetivo se garantiza en sucesivos momentos un gradual desarrollo de las capacidades de los estudiantes. La adquisición de una cultura de la diversidad, muestra de su adaptación multicultural, expresa el resultado alcanzado y sus posibilidades como un agente transformador de los modos de pensar y actuar de su grupo y de él.

En cuanto a la relación objetivo-contenido-método permite establecer la correspondencia entre el contenido del ordenamiento multicultural, (identidad, tradiciones, valores de la profesión y las referencias culturales y de tradición de esta).

La correcta utilización de los medios de enseñanza le imprime dinamismo y motivación a cada tarea, actividad o programa, (formas en que se diseña), que contribuyen a generar un conocimiento diferenciado y pertinente en los estudiantes y propicia un acercamiento a la diversidad y un aprendizaje mayor por parte de estos.

El MFM es posible desarrollarlo a partir de sus componentes personales, identificados como estudiantes, colectivo de año y directivos, donde cada uno tiene roles diferentes dentro de su grupo y de la propia institución, por lo que su desempeño varía en dependencia del nivel jerárquico en que se encuentre.

Los estudiantes son el centro del proceso formativo, sobre estos recae el mayor sistema de influencias, son parte también del que enseña, (desde los significados de su cultura) y se convierte así en agente de cooperación para la integración entre todos.

Los directivos y colectivo de año, participan en el PFM en calidad de conductores, gestores y propiciadores de un clima favorable para su desarrollo, además contribuyen a encauzar al estudiante para que alcancen altos niveles en su desarrollo cognitivo y práctico valorativo.

IV. Dimensiones curricular y extracurricular del Modelo de formación multicultural

En la dimensión curricular se estructura el MFM de manera transversal en todas las disciplinas y asignaturas, especialmente con aquellas que están vinculadas con la cultura de la profesión. El trabajo metodológico es esencial en el colectivo de carrera, de disciplina y de año académico para darle la visión y esencia multicultural e inclusiva que requiere el currículum. Para que la actualización e instrumentación del currículum sea efectiva se debe tomar en cuenta la cultura acumulada de la profesión, su distribución geográfica y génesis de su desarrollo y los representantes más destacados, la caracterización de las áreas de mayor demanda de la profesión, los contextos de desarrollo y qué requerimientos socioculturales presenta.

Desde la dimensión extracurricular el MFM se manifiesta, en el plano interno de la institución, a través de foro debate, cine debates, la celebración de un Festival del Saber Multicultural, un Festival de las Naciones, ferias y exposiciones de la contextualización sociocultural y geográfica de la profesión, los concursos y eventos científicos. De manera que en distintos momentos, se hagan aportes, al proceso extensionista desde una visión más amplia y renovadora. En el plano externo, en las áreas donde hacen las prácticas docentes los estudiantes, que deben transmitir valores y modos de actuación solidarios, inclusivos y equitativos. Se sugiere potenciar la imbricación entre la cultura de la profesión y la cultura de la diversidad.

V. Etapas del Modelo de formación multicultural

El desarrollo del MFM se ha diseñado, a partir de tres etapas sucesivas, interrelacionadas y con un nivel de precedencia, de una con respecto de la otra. La definición de las

etapas, se hizo según la fundamentación del modelo y las bases teóricas estudiadas. Cada etapa está pensada que se desarrolle en un corto, mediano y largo plazo, que da la estructuración igualmente de la ejecución del MFM en esta secuencia igualmente.

La 1ra. etapa coincide con el período de la formación básica del estudiante y le atañe al primer año de la carrera, en la que se propicia un proceso de acercamiento y familiarización con la diversidad cultural y el multiculturalismo como fenómeno. Es concebida para desarrollarla en un corto plazo de tiempo (1 año académico).

La 2da. etapa se corresponde con el período de formación básico-específica y abarca el segundo y tercer años de la carrera. En esta los estudiantes transitan por un proceso de demostración de lo aprendido en cuanto al ordenamiento multicultural, vinculado en su forma inicial con la profesión que estudian. Está pensada para desarrollarla a mediano plazo (2 cursos académicos).

La 3ra. etapa que le concierne al período de formación en el ejercicio de la profesión, abarca desde el cuarto año de la carrera hasta la conclusión de esta, se planifica para un largo plazo, por cuanto requiere de la ejecución de las dos etapas anteriores. En esta los estudiantes pasan a la actuación en el ordenamiento multicultural desde la profesión. Etapas todas que en su desarrollo, permiten que al cierre de cada una de ellas, los estudiantes adquieran una HOMP.

Se define a las HOMP del MFM, como: un sistema de acciones y operaciones, dinámico y vivencial, en base a contenidos socialmente significativos que le permiten al estudiante integrar conocimientos y actitudes amplias, para identificar las características socioculturales de los contextos culturalmente diversos, interpretar desde el plano social, económico y cultural la pertinencia del desarrollo de ambientes multiculturales e implementar un programa para el ordenamiento multicultural desde la profesión que se estudia, de manera cooperada y eficiente, en un contexto culturalmente diverso.

1ra. etapa. Se desarrolla en el primer año de la carrera, en el que los estudiantes reciben las asignaturas de las disciplinas de formación básica general. Tiene al igual que las dos restantes una forma organizativa que la distingue, las Tareas de Indagación Multicultural. En esta se determina la meta a alcanzar, cómo lograrla y bajo qué presupuestos llevar a

cabo la indagación. Todo lo que se concibe está dirigido a diagnosticar la diversidad cultural en el año académico y las potencialidades que existen en este para el reconocimiento multicultural. Se crea un espacio operativo en el que se diligencian las motivaciones de los estudiantes, direccionados por el colectivo de año. Son rasgos de esta etapa:

- Los estudiantes y el colectivo de año comienzan a conocerse desde sus propias características culturales y de aquellas que le son inherentes a la profesión.
- Adquieren los conocimientos, habilidades y valores más generales de la ciencia para las que se preparan como profesionales.
- El colectivo de año se encarga de direccionar todo el MFM, en esta primera etapa referida a la familiarización, diseña el sistema de tareas por el cual debe transitar el estudiante para que al finalizar el año académico adquiera la habilidad para la identificación de los contextos culturalmente diversos.
- Existe una total dependencia de los estudiantes con el colectivo de año para familiarizarse de manera correcta y oportuna con el fenómeno multicultural.
- Las tareas se planificarán en las dimensiones curricular y extracurricular de la estrategia educativa del año.
- La conformación del sistema de tareas, está regida por un objetivo común, que es diagnosticar la presencia de la diversidad cultural y las potencialidades para la integración multicultural en el año académico, en base al perfil de la profesión que se estudia.
 - Se delimitan las responsabilidades y los compromisos a cumplir por cada estudiante, que tributen al objetivo.
 - Se establecen los tiempos de ejecución y las maneras en cómo hacerlo, así como, la forma de evaluación del cumplimiento.
 - Es un estadio de construcción y deconstrucción del imaginario que se tiene del otro y de la propia persona. Proceso que va a evidenciar, lo que culturalmente puede aportar cada integrante del grupo, sus potencialidades y cómo eso se evidencia en la práctica.
- Desarrollo de la HOMP 1: Identificar las características socioculturales que presentan los contextos culturalmente diversos. Para ello cuenta con un sistema de acciones, que

el estudiante debe dominar y con los cuales al terminar el primer año pueda declararse con la habilidad adquirida. El sistema de acciones son:

- Diagnosticar la diversidad cultural en el año académico.
- Determinar las potencialidades multiculturales desde la profesión.
- Comprobar el desarrollo de la dinámica cultural del año académico.
- Examinar los marcos culturales de referencia de los estudiantes que conforman el año académico.
- Identificar las características de los contextos culturalmente diversos.

2da. etapa. Los estudiantes de segundo y tercer años reciben aportes de las disciplinas básicas y comienzan las básico-específicas. Se inicia con los resultados del diagnóstico en el primer año, los que sirven de base para el desarrollo de las Actividades de Exposición Multicultural, como forma organizativa de la etapa. Se da continuidad al proceso de integración multicultural iniciado en el 1er año.

Destacan como regularidades de esta etapa que:

- El colectivo de año, continúa con el direccionamiento del proceso y se planifican las actividades de exposición multicultural, en las que los estudiantes pasan de la dependencia total al trabajo con niveles de ayuda con el Colectivo de año para la realización de las acciones previstas. Se evidencia el papel más proactivo y protagónico de los estudiantes.
- Se subdivide en dos momentos: primero se planifican acciones de socialización multicultural y se desarrolla en el segundo año y en el segundo momento las actividades propiamente de exposición, que se hacen en el tercer año.
- Se organizan equipos de trabajo en el año académico, a los que el colectivo de año le diseña las responsabilidades que tienen que asumir en cada momento de los que se divide esta etapa.
- La estrategia educativa del año, se hará por tanto más pertinente en la brigada, al tomar en cuenta también las acciones de carácter multicultural.
- En el tercer año los estudiantes tienen un mejor dominio y concientización del proceso de reconocimiento multicultural y pasan a la integración de los significantes y significados de las culturas de origen de los que son portadores. Las dimensiones

curricular y extracurricular alcanzan un estadio superior, se aprecia su carácter heterogéneo.

➤ Se nota el desarrollado alcanzado en el dominio de los estudiantes y sus predisposiciones a adaptarse multiculturalmente.

➤ El desarrollo de la HOMP 2: Interpretar desde el plano social, económico y cultural, la pertinencia del desarrollo de ambientes multiculturales, está integrada por el siguiente sistema de acciones:

- Describir los marcos culturales de referencia y la importancia para la identidad.
- Explicar la importancia del trabajo cooperativo y multirrelacionado en equipos.
- Caracterizar las tendencias actuales de los procesos multiculturales.
- Demostrar la relación entre cultura de la profesión con cultura de la diversidad.
- Investigar sobre las culturas de origen que conforman la diversidad cultural del año académico.
- Exponer estrategias que tributen a la adquisición de experiencias multiculturales y al desarrollo de una sensibilidad hacia lo multicultural, desde la profesión.
- Determinar los parámetros para el desarrollo de una cultura de la diversidad desde la profesión que se estudia.
- Interpretar el desarrollo de ambientes multiculturales.

3ra Etapa. Actuación multicultural: Se prepara a los estudiantes de cuarto año en adelante, en los procedimientos más específicos relacionados con la profesión que estudian, de manera que logren, de conjunto con el colectivo de año materializar el ordenamiento multicultural mediante la instrumentación de un programa.

Se organiza el Programa de Ordenación Multicultural (forma organizativa de la etapa) en la que se precisan sus objetivos generales y específicos, se plantea como meta, la integración de las demás etapas, de las que estudiantes y profesores fueron artífices principales y se orienta la reevaluación, tanto de la dimensión curricular como extracurricular. De tal forma que los estudiantes, aprendan a diseñar e implementar un programa para el ordenamiento multicultural, con los componentes que lo integran y sus especificidades.

Las regularidades de esta etapa son las siguientes:

➤ Los estudiantes pasan del trabajo con niveles de ayuda a la independencia.

- El colectivo de año se mantiene en el direccionamiento del proceso, su evaluación, realización y corrección de los posibles errores en los que puedan incurrir los estudiantes.
- Los estudiantes, a partir de cuarto año diseñan e implementan el programa de ordenamiento multicultural, que contiene la sistematización de las acciones de las etapas anteriores.
- Hay una consolidación y un mayor desarrollo del perfil de experiencias multiculturales y se aprecia una mayor adaptación a la multiculturalidad de los integrantes del año académico.
- Se desarrolla la HOMP 3. Implementar un programa para el ordenamiento multicultural desde la profesión que se estudia, teniendo en cuenta la diversidad cultural del contexto y las características que la tipifican. El sistema de acciones son:
 - Evaluar el desarrollo alcanzado en los marcos culturales de referencia de los integrantes del año académico.
 - Valorar los preceptos para el ordenamiento multicultural desde la profesión.
 - Confeccionar la metodología para la conformación de equipos de trabajo multiculturales, teniendo en cuenta las características de la profesión que se estudia y los referentes culturales de los integrantes de los equipos
 - Elaborar los procederes multiculturales que definen el carácter inclusivo y equitativo de la profesión.
 - Ejecutar las estrategias de trabajo que tributen a la adquisición de experiencias multiculturales y al desarrollo de una sensibilidad hacia lo multicultural, desde la profesión.
 - Implementar el ordenamiento multicultural desde la profesión.

El desarrollo de las etapas por las que deben transitar los estudiantes, permite que puedan apreciar la importancia del trabajo en grupos cooperativos para alcanzar relaciones sociales más perdurables, integracionistas y diversas. Es una forma igualmente para que el estudiante aprenda desde su propia acción y vea cómo puede satisfacer sus necesidades, gustos, intereses y aspiraciones. En la Fig. 2 aparecen graficadas las etapas del MFM.

El MFM, contribuye a que los estudiantes, transformen y dinamicen su sistema clasificatorio cultural. Ello se expresa en que puedan hacer una equiparación de oportunidades para todos, de manera crítica y responsable, con respeto a la pluralidad de las identidades, y hacer evidente su demostración hacia el compromiso social.

II. Etapas del Modelo de formación multicultural. Fuente: Elaboración propia



Por lo que puede conceptualizarse que el Modelo de formación multicultural del estudiante universitario: es aquel que con un carácter sistémico, consiente y contextualizado, direccionado estratégicamente en los niveles institucional y académico, se fortalece con el método de trabajo grupal cooperativo y se estructura en tres etapas, por las que transitan los estudiantes gradualmente de la dependencia y los niveles de ayuda, a la independencia en los procedimientos multiculturales para la adquisición de unas habilidades en la ordenación multicultural de la profesión, en correspondencia con el perfil de la profesión, los ámbitos de actuación multicultural y la cultura de la diversidad, que tributa a la consolidación de valores como el respeto hacia la identidad cultural y el compromiso social y potencia la formación integral del egresado. En la fig. 3 aparece la representación del Modelo de formación multicultural del estudiante universitario.

CONCLUSIONES

1. El modelo tuvo como bases teóricas, los aportes de las distintas ciencias de la educación que permitieron establecer sus fundamentos en correspondencia con el perfil del profesional, los ámbitos de actuación multicultural y la cultura de la diversidad.

2. El modelo es del tipo pedagógico, que consta con un sistema de principios vinculados con el direccionamiento del proceso pedagógico y la gestión estratégica educativa.
3. El desarrollo del modelo se en tres etapas que van de la indagación multicultural, a la interpretación de referentes teóricos vinculados con lo multicultural para el desarrollo de ambientes multiculturales hasta la de implementación de programas de ordenación multicultural, en cada una de las etapas se desarrolla una habilidad de ordenación multicultural en los estudiantes que le permiten a su vez desarrollar una cultura de la diversidad basados en la equidad y la justicia social.
4. El modelo se incluye las dimensiones curricular y extracurricular, para de manera integrada y holística se haga evidente el carácter sistémico, contextualizado y cooperativo del proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón Ortiz R. (2016). Universidad innovadora por un desarrollo humano sostenible: mirando al 2030. Conferencia inaugural del X Congreso Internacional Universidad 2016.
- Álvarez de Zayas, R. M. (1997). Pedagogía y Didáctica. Recuperado el 28 de mayo de 2012 en <http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/>
- Addine Fernández, F., González Soca, A. M. y Recarey Fernández, S. C. (2001). Principios para la dirección del proceso pedagógico. Recuperado el 18 de noviembre de 2012 en <http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/Articulos>
- Caldeiro Graciela, P. y Vizcarra Mónica del C. (s/f). El trabajo cooperativo en el aula. Recuperado el 18 de junio de 2013 en http://educacion.idoneos.com/dinamica_de_grupos/trabajo_cooperativo/
- Castro Cossío E. (2011). Los negocios en el exterior, un reto para la empresa cubana. Revista BETSIME. Recuperado el 17 de junio de 2013 en http://www.betsime.disaic.cu/secciones/mer_julsep_11.htm
- Diccionario Enciclopédico. (2009). Vox 1. Ed. Larousse Editorial, S.L.
- Heredia Herrera, A. (1995) Archivística general teoría y práctica. 7ª. Ed. Sevilla.
- Jiménez González, G. (2003). Ordenación documental. Sistema Nacional de Archivos. Bogotá D.C.

- López Melero M. (2006). Cultura de la diversidad, cultura de la inclusión: Educar para construir una escuela sin exclusiones. Actas de las XVI Jornadas Municipales de Psicopedagogía «L'Ecola que inclou», Ajuntament de Torrent, Col·lecció. Hort de Trenor 18. Barcelona.
- Mejía Reyna, A. J. et al. (2010). Modelo de Gestión Educativa Estratégica. Ed. Secretaría de Educación Pública de México. 2da edición. ISBN. 978-607-8017-35-5. D.F. México.
- Nimo Vázquez S. C. y col. (2009). Retos de la Pedagogía de la Diversidad. Prioridad de preparación de los docentes. Revista Odiseo. Año 7. No. 13. Recuperado el 2 de abril de 2013 en <http://www.odiseo.com.mx/correo-lector/retos-pedagogia-diversidad-partir-exigencias-sociales-sistemas-educativos>
- Ordaz Lorenzo, R. (2003). La modelación como método científico general del conocimiento y sus potencialidades en el campo de la educación. ISPEJV. Material digitalizado.
- Tejerina, B. (2001). Multiculturalismo, Movilización Social y Procesos de Construcción de la Identidad en el Contexto de la Globalización. Documento elaborado sin publicar. País Vasco.
- Urquiza García C. R. y Agüero Contreras F. C. (2010). Universidad y multiculturalidad. Una interpretación teórica. Revista Universidad y Sociedad. Vol. 2. No. 2. Recopilado el 4 de mayo de 2012 en <http://www.ucf.edu.cu>
- Valle Lima, A. (2007). Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. Ciudad de La Habana: ICCP-MES.

32.

Lengua, cultura, sociedad y TIC. Experiencias de la facultad de español para no hispanohablantes

LANGUAGE, CULTURE, SOCIETY AND ICT. EXPERIENCES OF FACULTY OF SPANISH
LANGUAGE FOR NON-HISPANIC SPEAKERS.

MSc. Jenny Lezcano Estévez (lezcano84@gmail.com),

MSc. Saidirys Barrera Vázquez (saidirys.bv@fenhi.uh.cu),

MSc. Naylet Rivera Sánchez (nriverasanchez@yahoo.es)

Profesoras de: Facultad de Español para No Hispanohablantes (FENHI),

Universidad de La Habana, Cuba

Teléfono: 78786150 (Decanato)

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito socializar experiencias de la Facultad de Español para No Hispanohablantes de la Universidad de La Habana en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a la enseñanza del español como lengua extranjera. Aborda estrategias de trabajo concebidas en este centro académico, como el diseño de espacios internos de producción y emisión de materiales audiovisuales, en un marco que contempla las variables: lengua, cultura, sociedad y TIC. Con esta premisa se guía a los estudiantes por instituciones y sitios cubanos con el fin de dotarlos de herramientas investigativas y medios para la socialización de sus indagaciones.

Se han obtenido como resultados una mayor autonomía, creatividad y manejo de las TIC por parte de los docentes y educandos, el fortalecimiento de las habilidades investigativas del estudiantado, su mayor inmersión lingüística y entrenamiento previo en las diversas esferas de futuro desempeño profesional, así como la actualización constante del proceso de enseñanza y aprendizaje con incidencia en los resultados académicos de la Facultad.

Se puede concluir que -con la imbricación de las variables lengua, cultura, sociedad y TIC-, la institución se adscribe a las tendencias más actuales de la enseñanza de una lengua extranjera. Dicho proceder condiciona la inserción del alumno en un entorno participativo de aprendizaje que le permite apropiarse del idioma estudiado en interacción con la cultura y la sociedad de los pueblos que lo hablan, y la asimilación y práctica integral de este, en sintonía con el desarrollo tecnológico contemporáneo.

Palabras claves: TIC, cultura, lengua, sociedad,

ABSTRACT:

The current work has as a purpose to socialize experiences of the Faculty of Spanish Language For Non-Hispanic Speakers of the University of Havana, in the application of Information and Communications Technologies (ICT) to Spanish's teaching as foreign language. It approaches work strategies conceived in this academic center, like the design of internal spaces of production and emission of audiovisual materials, in a mark that contemplates the variables: language, culture, society and ICT. With this premise, institutions and Cuban sites guide the students with the purpose of providing them investigative tools and means for their inquiries' socialization.

As results, a bigger autonomy, creativity and handling of the ICT by professors and students, the strengthening of the student's investigative skills, a biggest linguistic immersion and previous training in the diverse spheres of future professional acting, as well as the constant updating of the teaching process and learning with impact in the academic results of the Faculty, have been obtained.

We can conclude that -with the union of the variables language, culture, society and ICT -, the institution is attributed to the most current trends of the foreign language teaching. That procedure conditions the students' insertion in a participative learning environment that allows them the

appropriation of the studied language in interaction with the culture and the society of the peoples that speak it, and the assimilation and integral practice of this, in harmony with the contemporary technological development.

Key words: Information and Communications Technologies (ICT), culture, language, society

INTRODUCCIÓN

El impacto de las TIC en los procesos educativos contemporáneos

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han constituido en los últimos años en herramientas fundamentales para el desarrollo de las naciones y la sociedad del siglo XXI. Hoy resulta indispensable proporcionarle al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad.

Sin lugar a dudas, los nuevos recursos informáticos abren posibilidades inusitadas para la docencia en el acceso, producción, tratamiento y comunicación de la información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...). Todo lo cual, se hace ineludible en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a los llamados nativos digitales.

Si dicho proceso, se torna dinámico y mediado por los recursos cotidianos de los aprendientes, no sólo se obtiene que los estudiantes comprendan, sino también que asimilen nuevos contenidos con más rapidez y motivación. Las instituciones educativas deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar atrás en el continuo cambio tecnológico.

El presente trabajo tiene como propósito socializar experiencias de la Facultad de Español para No Hispanohablantes (FENHI) de la Universidad de La Habana, en la aplicación de las TIC a la enseñanza del español como lengua extranjera (ELE). Aborda estrategias de trabajo concebidas en este centro académico como el diseño de espacios internos de producción y emisión de materiales audiovisuales, en un marco que contempla las variables: lengua, cultura, sociedad y TIC.

DESARROLLO

La enseñanza de una lengua extranjera: lengua, cultura, sociedad. Líneas directrices de la FENHI.

Si bien la comunicación resulta un requisito indispensable para la existencia y el desarrollo del ser humano en cualquier sociedad, esta cobra especiales matices en la actualidad. Sin dudas, la globalización ha determinado un incremento del diálogo entre naciones sin precedentes en la historia de la humanidad.

Ello ha condicionado que en el mundo contemporáneo se le otorgue cada vez más atención al estudio de lenguas extranjeras, como resultado del imprescindible y creciente intercambio cultural, político, económico y social que precisa el diálogo entre naciones. De ahí que el dominio de lenguas extranjeras se haya convertido en una exigencia para el cabal desempeño profesional y socioeconómico a nivel global.

Las metodologías tradicionales para la enseñanza de lenguas extranjeras, habían estado encaminadas principalmente al desarrollo de destrezas operativas como la expresión oral, la escritura, la comprensión auditiva y lectora, desde la preeminencia de un enfoque lingüístico. Sin embargo, en los últimos años el discurso académico ha venido señalando la importancia del componente cultural en los procesos comunicativos, y la necesidad de incorporarlo a los programas de lenguas para facilitar la comprensión y el entendimiento intercultural.

Es, en la conjunción de estas dos perspectivas que se logra un resultado óptimo en el aprendizaje de un idioma, en tanto la finalidad de los estudios de una lengua extranjera, debe estar dirigida a desarrollar la competencia comunicativa, es decir, que el estudiante sepa qué decir, cómo decirlo y cómo entender lo que le están diciendo. Esto depende en gran medida del conocimiento no sólo lingüístico, sino también del dominio de los aspectos socioculturales de la comunidad cuya lengua se está estudiando.

El aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE), en condiciones de convivencia intercultural -lo cual implica que el intercambio con la otra cultura sea cotidiano y frecuente-, posibilita un proceso de enseñanza-aprendizaje que incorpora los rasgos culturales de la comunidad, de su historia, sus costumbres, sus conflictos...etcétera.

La enseñanza de ELE en Cuba, en especial en la FENHI, se apoya en una variante que imbrica contenidos comunicativos, socioculturales y gramaticales. Además, la Institución cuenta con una sólida plataforma de enseñanza que no descuida la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues la Facultad no desconoce el hecho de que toda tecnología nueva

impone cambios en las funciones cognitivas, afecta la memoria, la imaginación, la percepción y la comunicación misma. Por ello, la concepción del aprendizaje de ELE en la FENHI y, en consecuencia, las estrategias de enseñanza dirigidas a promoverlo, también han experimentado cambios sustanciales.

El papel de la enseñanza tradicional de lenguas extranjeras era proporcionar información, la función del alumno se restringía a asimilarla mediante la práctica y la repetición, fuera de su contexto real de utilización. Hoy, por el contrario, se considera que los conocimientos y las normas que rigen la lengua a aprender y la cultura que la enmarca, no pueden ser sólo transmitidos, sino que el propio estudiante debe involucrarse en la construcción de los mismos, a través de vivencias y una interacción mucho más directa y personal. Las exigencias del mundo contemporáneo precisan, más que asimilar contenidos, ser capaces a lo largo de la vida de aprender de forma independiente, es decir, determinar qué debe ser aprendido, buscar, evaluar críticamente, seleccionar la información relevante y saber utilizarla para realizar tareas o solucionar problemas en diversos contextos.

El empleo de soportes novedosos de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza de ELE, le ha permitido a la FENHI ponerse en sintonía con las concepciones más modernas en torno a este ámbito. Ello ha potenciado además un eficaz aprendizaje de la lengua que excluye la utilización de otro idioma y de técnicas de traducción para la asimilación de los conocimientos, y por lo tanto, destierra las interferencias que produce la inclusión de una tercera lengua como puente comunicativo en el proceso de enseñanza.

Los estudiantes de la FENHI tienen la posibilidad de aprender la lengua española según la variante lingüística que empleamos en el contexto cubano, el cual además funciona como marco referencial de la sociedad y la cultura del área latinoamericana y caribeña.

Asimismo, dichos estudiantes confrontan oportunidades de intercambio lingüístico-cultural no sólo con el claustro de profesores y personal no-docente, sino también con el estudiantado perteneciente a otras facultades de la Universidad de La Habana. Realizan, de igual modo, una intensa actividad fuera del centro de estudios para suplir necesidades de diferente tipo, tanto por razones personales como turísticas, recreativas y culturales. Así tienen la posibilidad de establecer el intercambio lingüístico y cultural con los hablantes de los marcos ciudadanos aledaños al centro, o incluso en otras provincias del país.

En este sentido, el plan de estudio de la Licenciatura en Lengua Española para No Hispanohablantes, impartida en la FENHI, incluye las llamadas Prácticas Preprofesionales, las cuales consisten en la realización de visitas a importantes centros de diversa índole, donde los estudiantes intercambian con sus trabajadores y públicos asiduos. De igual manera, esta actividad comprende el desarrollo de investigaciones sobre temáticas afines a las diversas disciplinas que componen la mencionada Licenciatura.

Se busca con ello un mayor nivel en el desarrollo de las habilidades comunicativas en un marco que contempla las variables: lengua, cultura y sociedad. Las Prácticas Preprofesionales constituyen por tanto, un componente investigativo-laboral del plan de estudio y de sus actividades docentes y extensionistas que facilita niveles adicionales en las destrezas requeridas para el futuro desempeño profesional. A la vez, resultan una conveniente contribución al perfil de los graduados como futuros docentes, investigadores, analistas de información, traductores-intérpretes, guías turísticos, intermediarios financieros o mediadores interculturales en el contexto de las naciones latinoamericanas y caribeñas.

El estudiantado de la FENHI, sus peculiaridades, inquietudes e iniciativas. Experiencias docentes e investigativas de la Institución

El estudiantado de la FENHI está compuesto por jóvenes de diversas nacionalidades, en su mayoría de procedencia asiática, que por lo general poseen un gran dominio de las TIC, distinguiéndose en el manejo de medios y recursos informáticos. Dado que son nativos digitales, se caracterizan entonces por pasar gran parte de su tiempo libre en el empleo de los medios informáticos. Se identifican igualmente por su gran competitividad, que los lleva a compararse en cuanto a logros y conocimientos adquiridos con otros estudiantes que se encuentran en sus países natales estudiando idioma español sin los beneficios de la inmersión lingüística, cultural y social que potencia la FENHI.

Tienen gran creatividad y para darle respuesta a sus necesidades han creado sus propias estrategias; por ejemplo, cuentan con páginas web interactivas así como con la participación en redes sociales (en sus idiomas maternos) donde documentan sus experiencias en Cuba, sus progresos e inquietudes sobre la cultura y la sociedad cubanas.

En este sentido, una vanguardia dentro de los estudiantes ha buscado otras alternativas vinculadas al aprendizaje del idioma español. Así, por iniciativa estudiantil, el 15 de julio de 2010,

la Televisión Victoria (TVV) quedó fundada en la FENHI, como parte integrante de las Agencias Unidas de Noticias de los Estudiantes Chinos en Cuba (AUNECC).

La TVV nació con la intención de divulgar una selección de trabajos realizados por estudiantes chinos: materiales audiovisuales, reportajes acerca del quehacer semanal, y otras propuestas dirigidas al estudiantado de la FENHI.

Sobre esta base, la FENHI ha creado proyectos con el objetivo no sólo de aprovechar y guiar la iniciativa estudiantil "TVV", sino también para sumar al proceso de enseñanza-aprendizaje, y en especial a las Prácticas Preprofesionales, un medio que hasta el momento no había sido usado desde esta perspectiva: los materiales audiovisuales creados por los propios estudiantes.

Esta iniciativa resulta coherente con el meritorio trabajo que la FENHI ha desarrollado, desde sus orígenes, a partir del aprovechamiento de las TIC. La Facultad se concibió con la aplicación de los recursos informáticos que propiciaran una interacción más independiente y activa del estudiante con la información y el conocimiento.

Las aulas destinadas a la docencia cuentan en su mayoría con una computadora con acceso a Internet y a un sistema de softwares educativos instalados en ellas. Además, las computadoras se encuentran conectadas a un televisor plasma con el equipo de audio pertinente para amplificar el sonido, medios en los que se apoya el profesor para impartir clases más dinámicas y atractivas.

En general, se cuenta con una infraestructura que incluye un total de 30 computadoras de escritorio, 2 laptop, 8 televisores plasmas, 3 data show (dispositivos de reproducción y proyección ampliada de materiales en formato digital), 3 reproductores para DVD, 5 reproductores de video VH, 12 equipos de audio, 1 cámara Sony, 2 routers para conexión WIFI, 1 servidor con acceso a la intranet de la Universidad de La Habana y a la plataforma educativa Moodle. Todo esto posibilita un proceso de enseñanza-aprendizaje sin la interferencia de una tercera lengua, y a tono con el acelerado ritmo de desarrollo científico-tecnológico que viven las sociedades contemporáneas.

Asimismo, el trabajo de preparación de las clases y de la mayoría de los ejercicios docentes (entre ellos las prácticas preprofesionales), se ha basado fundamentalmente en la investigación previa de los docentes, presentada a los estudiantes con el apoyo del formato ppt. Con este propósito se aprovechan todos aquellos materiales (fotografías, dibujos, videos, música en

soporte digital...etc.) que puedan hacer más dinámica e interesante la transmisión de los conocimientos y a la par facilitar su recepción por parte de los estudiantes.

Diferentes materiales audiovisuales son aprovechados con frecuencia por los profesores de la FENHI para desarrollar las diferentes destrezas comunicativas en los estudiantes, principalmente a partir de su recepción y posterior debate. En estos casos el profesor, teniendo en cuenta los objetivos de las asignaturas del Plan de Estudios de la FENHI, selecciona música, videos, fragmentos de películas o de programas de televisión ya existentes.

Partiendo de las propuestas nacidas de la iniciativa estudiantil TVV, aunque esta tenía otros fines comunicativos, la FENHI ha concebido proyectos que contemplan la creación de materiales audiovisuales por los propios estudiantes como herramientas que incidan directamente en las actividades docentes y extensionistas; siempre en sintonía con las características, las necesidades, el perfil académico y la proyección profesional de los alumnos.

Con este fin se concibe el proyecto: “Puntos de Encuentro: una propuesta educativa más allá del aula”. El cual posee el objetivo general de diseñar un espacio interno de producción y emisión de materiales audiovisuales para el aprendizaje del idioma español y el intercambio con la identidad cultural cubana, que impulsen y divulguen las actividades docentes, extensionistas y la vida estudiantil de la FENHI a partir de una mayor interactividad y participación de los estudiantes.

Dentro de los objetivos específicos de este proyecto se cuentan:

1. Utilizar los medios audiovisuales como herramientas y formatos innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Desarrollar la competencia comunicativa de los estudiantes y su potencial creativo mediante su implicación en la realización de dicho espacio audiovisual y su posterior recepción.
3. Favorecer en los estudiantes el desarrollo de habilidades que se correspondan con su perfil profesional como futuros docentes, investigadores, analistas de información, traductores-intérpretes, guías turísticos, intermediarios financieros y mediadores interculturales.

El espacio de producción y emisión de materiales audiovisuales. Sus líneas directrices.

El eslogan y nombre otorgado a este espacio de producción y emisión de materiales audiovisuales: “Puntos de Encuentro: una propuesta educativa más allá del aula”, responde a los

contenidos que presenta. Aborda temas del acontecer cultural actual de la sociedad cubana, y sobre la vida estudiantil de la FENHI y la Universidad de La Habana.

Se tratan informaciones relevantes para los estudiantes puesto que se pretende motivarlos en las visitas dirigidas a instituciones y lugares culturales de la capital cubana u otras ciudades durante las Prácticas Preprofesionales y otros ejercicios docentes, dotándolos así, de nuevas herramientas formativas. En su preparación y conducción tienen el papel protagónico los estudiantes, en tanto se busca con esta propuesta educativa llevar la aplicación de los conocimientos “más allá del aula”.

Radio de acción: Busca propiciar el desarrollo cultural y comunicativo de los estudiantes de la FENHI mediante el estímulo y el apoyo a su proceso de socialización con el entorno en el cual vive.

Beneficiarios: Beneficia a estudiantes y profesores de la FENHI.

En este sentido, se pretende beneficiar especialmente a todo el colectivo de estudiantes que constituye su audiencia principal. No solo serán beneficiados aquellos que participen en el proceso creador, dado que el estudiante receptor, al interactuar con estos materiales audiovisuales, puede desarrollar habilidades como la comprensión auditiva, y en el plano sociocultural se propicia el acercamiento al contexto cubano, para involucrarlos con la comunidad, la formas de hablar de su gente, con las herencias culturales de la región, sin perder de vista la realidad contemporánea.

Financiamiento: Los profesores y estudiantes son los involucrados en la realización de este producto. No se necesita financiamiento alguno. La infraestructura y el equipamiento técnico son los existentes en la Facultad, y pueden emplearse además los medios tecnológicos de los propios estudiantes, poseedores en su mayoría de dispositivos inteligentes como teléfonos móviles, tablets y PC personales. El proceso de diseño de guiones, corrección, edición y musicalización también corre a cargo de estudiantes y profesores.

Estrategias de trabajo: La institución educativa y los agentes educativos que forman parte de la experiencia son: docentes y estudiantes.

Fue necesaria la constitución de un equipo interdisciplinario para el seguimiento y apoyo en el proceso de realización del programa. Para realizar el seguimiento de los compromisos referentes

a la organización y administración de este espacio se organiza una estructura de producción, cuyo trabajo se divide en tres fases:

Fase inicial (preproducción):

- Profesores y estudiantes elaboran una propuesta de temas teniendo en cuenta los intereses y motivaciones de los últimos y las necesidades docentes del Plan de estudio.
- El equipo de profesores y estudiantes realiza una investigación previa sobre la institución, el sitio o tema a tratar. Ello incluye búsquedas bibliográficas, visitas a instituciones relacionadas, y asesoramiento sobre técnicas de investigación.
- Profesores y estudiantes realizan un trabajo de mesa donde se elabora el guión, se analiza la información y los formatos en los que se presentará, y se da asesoría a los locutores (estudiantes), en caso de que estos se precisen, sobre la técnica de la entrevista, la dicción, las normas para la conducción y presentación de la información.

Fase intermedia (producción):

- Los estudiantes filman según el plan trazado. El papel de los profesores es secundario, de asesoría y corrección de errores cometidos durante la conducción de los locutores.

Fase final (postproducción):

- Profesores y estudiantes editan el material audiovisual, se hacen las correcciones en el sonido y se incluye la musicalización, lo cual culmina en la elaboración del producto final.

Fase de divulgación:

- Los materiales audiovisuales creados se transmiten en el marco de evaluación de las Prácticas Preprofesionales, durante la docencia y en el balance de resultados de asignaturas del plan de estudio de la carrera Licenciatura en Lengua Española para No Hispanohablantes, entre las que se cuentan: "Lengua y comunicación", "Historia General del Arte" e "Historia de la Cultura de Iberoamérica y el Caribe". Además, se transmiten en el marco de actividades extra-docentes organizadas por el claustro de la Facultad. Luego de su recepción, se propone el debate y se recogen sugerencias para la creación de próximos materiales.
- Igualmente, se proponen y realizan talleres de actualización de profesores en cuanto al empleo docente del material propuesto.

Propuesta pedagógica:

Con ello, se busca proporcionar a los estudiantes un conjunto amplio y variado de experiencias que estimulen y fortalezcan el desarrollo del pensamiento creador, propiciándoles nuevas formas de comunicación, actitudes de cooperación social y responsabilidad; así como el desarrollo de la conciencia y la capacidad de apreciación de personas, situaciones y hechos del ambiente cultural, y el manejo competente del lenguaje, en vista al logro de un mayor conocimiento intercultural.

Los temas a proponer guardan estrecha relación con los planteamientos de Vygotski acerca de la “zona de desarrollo próximo”, y con los conceptos de aprendizaje significativo y desarrollo intelectual atendiendo a las dimensiones cognitiva, comunicativa y ética en las relaciones que establecen los estudiantes consigo mismos, con los demás y con el entorno lingüístico, social y cultural en el cual se encuentran.

Habilidades, valores y creatividad que busca potenciar:

Habilidades: investigar, describir y explicar los procesos histórico-culturales de la sociedad en la cual desarrollan sus estudios. Favorecer el pensamiento analítico, la inducción y la deducción, a partir de la observación de diferentes sitios de La Habana y su acontecer sociocultural. Describir y verbalizar acciones, eventos, así como intercambiar con los hablantes de la comunidad y explicar el funcionamiento de la dinámica del medio sociocultural que encuentran a su alrededor. Desarrollar las habilidades requeridas para el desempeño profesional del estudiante como docente, analista de información o comunicador intercultural.

Valores: se busca propiciar la construcción de escalas valorativas propias de los jóvenes aprendientes y con ello los parámetros a la hora de juzgar lo conveniente o inconveniente, para así contribuir a la formación de valores morales y de convivencia social. Los estudiantes podrán emitir sus criterios, partiendo de la identidad personal y cultural, lo que favorece el desarrollo de cualidades, aptitudes, intereses, gustos individuales, potenciando la independencia. A la vez, se persigue que tengan la posibilidad de interactuar con personas de diferente idiosincrasia y la necesidad de aprehender las normas para la convivencia intercultural.

Creatividad: la participación activa de los estudiantes en el espacio Puntos de Encuentro propicia el desarrollo de la imaginación, la inventiva y el ingenio, cuando son ellos los que proponen alternativas atractivas, eficientes y productivas en la elaboración del producto final.

De igual modo, se incentiva la escritura y la búsqueda de nuevas formas de expresión de las experiencias en la vida estudiantil, a la par se estimula el desarrollo de la capacidad de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dándole así respuesta y posibles soluciones a situaciones internas de la vida docente y estudiantil de la FENHI.

Impacto y evaluación: se analiza en los balances de cierre de las asignaturas mencionadas y con la presentación y evaluación de los proyectos investigativos estudiantiles en las jornadas científicas auspiciadas en el centro y en fechas y actividades extradocentes organizadas por el claustro.

CONCLUSIONES

Resultados y perspectivas futuras de este proyecto de la FENHI

Este proyecto ofrece al estudiantado y al claustro de la FENHI una serie de materiales valiosos para las actividades curriculares y extensionistas, en los cuales con técnicas sencillas y un diálogo ameno, se guía a los estudiantes por diferentes sitios de la sociedad cubana, dotándolos de nuevas herramientas docentes y comunicativas.

Se han obtenido como resultados una mayor autonomía, creatividad y manejo de las TIC por parte de los docentes y educandos, el fortalecimiento de las habilidades investigativas del estudiantado, su mayor inmersión lingüística y entrenamiento previo en las diversas esferas de futuro desempeño profesional.

En el plano interno, la puesta en marcha de estos materiales audiovisuales y su empleo en el marco de asignaturas como “Lengua y Comunicación”, “Historia General del Arte”, “Historia de la Cultura de Iberoamérica y el Caribe” y las “Prácticas Preprofesionales” ha servido para la actualización y el perfeccionamiento de programas de estudio y del proceso de enseñanza-aprendizaje en sintonía con las necesidades e inquietudes de su público meta. Todo lo cual ha tenido una incidencia en los resultados académicos de la Facultad.

Por otra parte, en el futuro podría aportar una notable contribución en cuanto a la gestión universitaria en el plano externo. A pesar de la meritoria labor de la FENHI, su trabajo no es todo lo conocido que debiera dentro del claustro de profesores y del estudiantado del resto de las facultades de la Universidad de La Habana y otros centros de enseñanza superior del país.

Además, los materiales audiovisuales confeccionados pueden aprovecharse para promocionar los resultados de la FENHI en universidades homólogas de otros países, sirviendo como vehículo para la captación de estudiantes interesados en matricular en los cursos académicos ofrecidos por la Institución.

Sin lugar a dudas, en el marco de la aplicación de las TIC, la puesta en funciones en la FENHI de un espacio para la producción y la emisión de materiales audiovisuales de corte educativo e informativo como este, puede contribuir a dar una mayor visibilidad al conjunto de programas y proyectos del ámbito de la docencia, la investigación y la vida estudiantil tanto en el plano interno como externo.

Se puede concluir que –con la imbricación de las variables lengua, cultura, sociedad y TIC–, la institución se adscribe a las tendencias más actuales de la enseñanza de lenguas extranjeras. Dicho proceder condiciona la inserción del alumno en un entorno participativo de enseñanza-aprendizaje que le permite apropiarse del idioma estudiado en interacción con la cultura y la sociedad de los pueblos que lo hablan, y la práctica integral de este, en sintonía con el desarrollo tecnológico contemporáneo.

Bibliografía

Acosta, R. y Hernández, J. A. (2007). Didáctica interactiva de lenguas. Editorial Félix Varela; La Habana. 2007.

Bautista, J. (2007). Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Recuperado el 20 de enero 2015, de <http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

Báxter, E. (2007). Educar en valores. Tarea y reto de la sociedad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Becco, G. (2011). Vygotski y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales de la perspectiva vygotskiana. Instituto San Martín de Tours. Buenos Aires. Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://es.slideshare.net/dlopezortega/vygotsky-y-teoras-sobre-el-aprendizaje>

- Centro Virtual Cervantes (1997-2011). Diccionario de términos clave de ELE. La competencia comunicativa y la Competencia sociocultural. Recuperado el 21 de enero de 2015, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario.htm
- Escontrela, R. y Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. Revista de Pedagogía. Escuela de Educación Universidad Central de Venezuela, 25(74), 20-31.
- Roméu, A. (2007). El Enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la Enseñanza de la Lengua y la Literatura. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Wahnón, S. (1995). Lenguaje y literatura. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Derive y Matlab como apoyo a la formación del ingeniero en ciencias informáticas en la asignatura de matemática

MSc. Neysis Hernández Díaz¹, MSc. Frank Alain Castro², Ing. Luis Enrique Argota Vega³.

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales. La Habana. Cuba. (nhernandez@uci.cu)

² Universidad de las Ciencias Informáticas. Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales. La Habana. Cuba. (fcastro@uci.cu)

³ Universidad de las Ciencias Informáticas. Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales. La Habana. Cuba. (leargota@uci.cu)

Resumen

El uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación constituyen un eslabón base para la formación de los ingenieros en ciencias informáticas. En los temas que se imparten en la asignatura de Matemática III en la Universidad de las Ciencias Informáticas, se hace engorroso y extenso los cálculos que se realizan en la práctica, y a su vez es limitado el análisis gráfico de los conceptos. Se pretende con la investigación, mostrar que a partir de la utilización de los asistentes matemáticos Derive y MatLab en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la asignatura Matemática III, se contribuye a la formación del ingeniero en ciencias informáticas. A partir de una encuesta realizada a los estudiantes que reciben la asignatura, se evidencia la satisfacción del uso de las tecnologías en el arribo de conclusiones así como la interpretación y aplicación de los contenidos.

Palabras clave: Asistentes matemáticos, Matemática, Tecnología.

Abstract

The use of Information Technology and Communication constitute a base link for the training of engineers in computer science. In the subjects taught in the subject of Mathematics III at the University of Computer Science, the calculations are made cumbersome and extensive in practice, and in turn is limited the graphic analysis of concepts. It is intended with the research, show that from the use of mathematical assistants Derive and MatLab in the Teaching - Learning Process of Mathematics III, contributes to the training of the computer science engineer. From a survey of the students who receive the subject, the satisfaction of the use of the technologies in the arrival of conclusions as well as the interpretation and application of the contents is evidenced.

Key words: Math assistants, Mathematics, Technology.

Introducción

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) tiene como misión estratégica formar profesionales comprometidos con su Patria, altamente calificados en la rama de la informática, productores software y servicios así como vinculados al estudio-trabajo como modelo de formación. El modelo del profesional actual y sus componentes principales, introducen conceptos, estrategias y formas organizativas que se corresponden realmente con un proceso de formación centrado en el aprendizaje de los estudiantes, entre ellos el concepto de ciclo básico y ciclo profesional, con características diferenciadas entre ellos, precisándose los objetivos de cada ciclo y sus rasgos esenciales.

Cuando se tiene en cuenta el tipo de matemática que se quiere enseñar así como la forma de llevar a cabo esta enseñanza se debe reflexionar sobre 2 fines importantes: Los alumnos deben llegar a comprender y apreciar el papel de las matemáticas en la sociedad, incluyendo sus diferentes campos de aplicación y el modo en que las matemáticas han contribuido a su desarrollo. Además los alumnos deben comprender y valorar el método matemático, esto es, la clase de preguntas que un uso inteligente de las matemáticas permite responder, las formas básicas de razonamiento y del trabajo matemático, así como su potencia y limitaciones.

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) ha dotado de herramientas potentes el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en la carrera de Ingeniería Informática en la UCI, para cumplir con las necesidades específicas de este proceso se requiere de cambios en los programas analíticos y P1 de sus asignaturas los cuales tributan a su modelo de formación y esto permite integrar estos procesos con la producción e investigación teniendo como eslabón base las asignaturas de práctica profesional y el uso de las TICs.

La construcción de conocimientos: el conocimiento se expande y se vuelve más profundo a medida que lo estudiantes construyen relaciones entre la información nueva y las experiencias, sobre la base de sus conocimientos previos.

Las Influencias motivacionales y emocionales en el aprendizaje: los estados emocionales, convicciones, intereses, metas y el rico mundo interno de pensamientos y expectativas... influyen en la motivación para aprender la matemática III a lo largo de la carrera. La motivación intrínseca para aprender: la curiosidad natural, el pensamiento flexible y profundo y la creatividad son los mejores indicadores de la motivación intrínseca para aprender; la misma que puede ser estimulada por tareas novedosas, interesantes y significativas.

Efectos de la motivación en el esfuerzo: el esfuerzo es otro indicador importante de la motivación para aprender. Adquirir el conocimiento complejo y las habilidades demanda de mucha energía y persistencia. Estos factores deben ser analizados con un enfoque holístico. Ninguno debe ser visto de forma aislada, se deben considerar los factores motivacionales y afectivos en cada uno de los programas analíticos y P1 de las asignaturas de la carrera especialmente las del ciclo básicos, pues generalmente los estudiantes no se sienten muy motivados en el estudio de las asignaturas Físicas y Matemática.

En la pedagogía cubana se considera al proceso de enseñanza aprendizaje como un proceso de socialización en el que el estudiante se inserta como objeto y sujeto de su aprendizaje, asumiendo una posición activa y responsable en su proceso de formación, de configuración de su mundo interno, como creador y a la vez depositario de patrones culturales históricamente contruidos por la humanidad, a través del desarrollo de diversas actividades curriculares orientadas por el profesor. (Castellanos, 2001)

Dada la vertiginosa velocidad con que se renuevan los conocimientos, sobre todo en el campo de las ciencias informáticas, lo más importante es aprender a aprender, lo que implica la apropiación de una metodología que propicie de forma eficiente la construcción colectiva de significados articulados entre sí y con los problemas de la realidad.

El aprendizaje es un proceso dinámico, pero no lineal. Todos pueden aprender, pero hay factores que facilitan o retardan los procesos que los profesores deben conocer. El aprendizaje implica siempre una modificación en los esquemas referenciales y de comportamiento del sujeto. Es necesario respetar los estilos y los ritmos particulares de aprendizaje. Se debe establecer una secuenciación flexible y contextualizada de los aprendizajes. Se debe hacer un uso intensivo y racional de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han producido profundos cambios en los medios de enseñanza y aprendizaje al incorporar y/o cambiar muchos de los métodos y técnicas para la realización de los tradicionales. Estos cambios han influido, además, en la forma de enseñar con los medios, al proporcionar nuevas técnicas que optimizan la formación y ofrecer otros métodos que facilitan el acceso a ésta.

Deben cumplirse determinados principios para el diseño e implementación de los medios de enseñanza y aprendizaje independientemente de la naturaleza de los mismos, entre ellos se encuentra:

El empleo de cada medio de enseñanza y aprendizaje ha de dar respuesta a todos y cada uno de los objetivos planteados en la asignatura. El empleo de los medios de enseñanza y aprendizaje debe estar previsto e integrado en la planificación de la asignatura. Debe ser factible la integración de los medios de enseñanza y aprendizaje en los diseños de las actividades formativas concebidas por los profesores.

Uso de las tecnologías en la UCI

La introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje centrado en el Aprendizaje marca una nueva etapa de desarrollo que responde a las necesidades del proceso de formación en la UCI.

Las potencialidades que encierran las TIC para el aprendizaje están estrechamente relacionadas con la valoración de las posibilidades que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información.

El uso de las tecnologías va encaminado a complementar el modelo pedagógico y las estrategias de enseñanza – aprendizaje, fundamentalmente en lo referido con: Favorecer el modelo centrado en el estudiante que lo convierte en participante activo y responsable de su propio aprendizaje. Apoyar una metodología de aprendizaje basada en la participación activa y proactiva de los estudiantes, fundamentada en: el trabajo colaborativo y grupal, el trabajo de tutoría y seguimiento personalizado y la utilización de recursos didácticos para el autoestudio.

Favorecer el desarrollo de las habilidades para el acceso y uso de la información en ambientes digitales; y la gestión de aprendizajes personalizados. Apoyar la fase no presencial de los cursos, como parte del proceso que se caracteriza por la transmisión de conocimientos a través de productos (videos, libros, presentaciones, guías metodológicas, tutoriales, productos multimedia, etc.) elaborados o seleccionados por el profesor.

El uso de las tecnologías en este modelo de formación de los profesionales en la UCI se basa en varios principios: La tecnología brinda flexibilidad y personalización del aprendizaje: Los estudiantes conocen el programa de la asignatura y tienen permanentemente a su alcance recursos didácticos, guías de estudio y el asesoramiento del profesor. Una serie de actividades programadas a lo largo del curso (que pueden considerar diversos itinerarios) guían su proceso de estudio y la realización de diversos ejercicios de autoevaluación les permiten conocer y controlar sus aprendizajes.

La tecnología brinda interactividad y comunicación constante: Aprovechando los servicios y las funcionalidades comunicativas se facilita la comunicación y el intercambio de información, posibilita la relación bidireccional directa y continúa entre los estudiantes, los profesores y los tutores. De esta manera se promueve la participación activa de todos los estudiantes y se puede realizar un minucioso seguimiento de las actividades que van realizando.

La tecnología facilita el aprendizaje individual y colaborativo: Facilita el estudio personal e individualizado y también la realización de actividades colaborativas. Los estudiantes de 2do año

de la carrera en Ciencias Informáticas en la UCI como parte de su modelo de formación y ciclo básico de la carrera deben adquirir habilidades como las cuales son parte de los objetivos de la asignatura de Matemática III, la misma se ha concebido para utilizar las herramientas que brindan las tecnologías en especial los asistentes matemáticos. Los temas de Ecuaciones Diferenciales y Series Numéricas son difíciles de dominar por parte de los estudiantes ya que la mayoría alega no sentirse motivados en la aplicación de estos en los diferentes problemas de la vida real.

Las clases de Matemática III fundamentalmente las clases de prácticas se han enfocado su realización en los laboratorios docentes con el fin de utilizar los medios informáticos en función del proceso de enseñanza aprendizaje y permitirle a los estudiantes corroborar y realizar conjeturas de las afirmaciones realizadas en las conferencias así como en la resolución de ejercicios propuestos.

En el P1 de la asignatura de matemática III en la UCI se desarrollan 2 temas: Ecuaciones Diferenciales y Series numéricas, para una mejor comprensión de estos temas se ha utilizado los asistentes matemáticos Derive y Matlab como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza de la asignatura.

Ejemplos del uso de los asistentes en el Tema 2 (Series Numéricas) de la asignatura Matemática III.



Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales
Dpto. Ciencias Básicas

Asignatura: Matemática III.

Actividad # 17

CP # 8 (Laboratorio)

Tema # 2: Sucesiones y series.

Título: Ejercitación sobre sucesiones numéricas.

Objetivo: Determinar la convergencia o no de las sucesiones numéricas a partir del empleo de los teoremas y definiciones estudiados mediante el uso del asistente matemático.

Introducción:

Para el Aseguramiento del nivel de Partida se recomienda recordar los principales elementos teóricos vistos.

Ilustración 4: Clase práctica 1

Desarrollo:

Ejercicio # 1:

Apoyándose en el CTT Parte 3 responda las siguientes preguntas. En todos los casos proponga un ejemplo o contra-ejemplo según corresponda:

- ¿Qué es una sucesión? Mencione dos posibles definiciones.
- ¿Qué relación debe existir entre a_n y a_{n+1} para que una sucesión sea monótona decreciente? ¿Y para que sea monótona creciente?
- ¿Cuándo es posible afirmar que una sucesión es acotada?
- ¿Qué significa que $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 8$? ¿Y que $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \infty$?
- ¿Qué significa que una sucesión sea convergente?
- ¿Una sucesión monótona es siempre convergente?
- ¿Una sucesión acotada es siempre convergente?
- ¿Una sucesión convergente es siempre acotada y monótona?

Ilustración 5: Clase práctica 2

Presentamos un ejemplo de cómo emplear los asistentes matemáticos conocidos.

Para ello emplearemos la sucesión $a_n = \frac{n}{n+1}$ (vista en el ejemplo 1 inciso (a)

Pág. 693 del libro)

✓ **Derive**

- Declaramos la sucesión

$$A(n) := n/(n+1)$$

- Para obtener los n términos de una sucesión se usa la sentencia:

$VS(i,j) := VECTOR([n, A(n)], n, i, j)$ donde i es el término inicial y j es el término final

$T(i,j) := TABLE(A(n), n, i, j)$ donde i es el término inicial y j es el término final (para uso mediante tabla)

Ilustración 6: Clase práctica 3

En este caso n es 10 por tanto quedaría:

$VS(1,10)$ $\circ$ $T(1,10)$

1	0.5
2	0.6666666666
3	0.75
4	0.8
5	0.8333333333
6	0.8571428571
7	0.875
8	0.8888888888
9	0.9
10	0.9090909090

Ilustración 7: Clase práctica 4

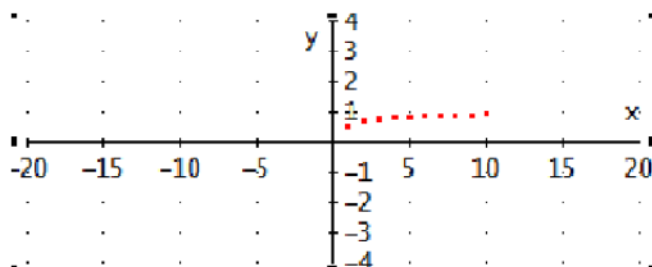
- Si deseamos obtener los términos dentro de un intervalo:

Por ejemplo, los términos entre $n=30$ y $n=60$ quedaría:

$VS(30,60)$ $\circ$ $T(30,60)$

- **Gráfica de la sucesión**

Se debe de seleccionar los términos calculados, y al graficarlos se obtiene:



- **Límite de la sucesión ($n \rightarrow \infty$)**

Se selecciona la sucesión a la que se desea calcular el límite (aunque se recuerda

tener en cuenta el *Teorema 2 Pág. 695 CTT Tomo 3*) y le damos clic al botón lim

(Calcular un límite). Ahí indicamos la variable y en el punto que deseamos calcular el límite, además de la tendencia: por la izquierda, por la derecha o en ambos lados. Luego 'Simplificar'.



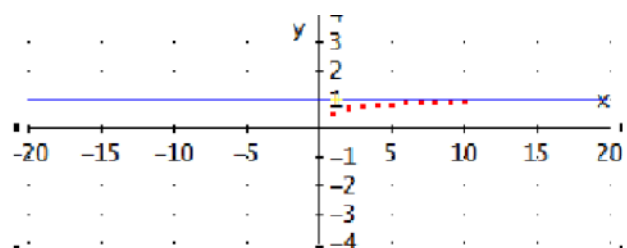
$$A(\infty) = 1$$

- **Representación gráfica de la sucesión y su límite**

Se debe de seleccionar los términos calculados y el resultado obtenido en el límite.

Y al graficarlos, se obtiene lo siguiente:

Ilustración 8: Clase práctica 5



Otro ejemplo para graficar los términos de una sucesión.

- **Escribir el vector bidimensional**

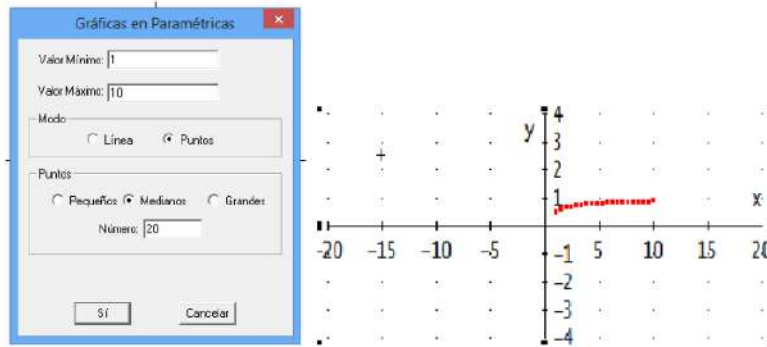
$[n, A(n)]$

- **Graficar la sucesión**

Seleccionar el vector bidimensional, darle clic al botón  (Ventana 2D). En el

área de graficar al darle clic al botón , se aprecia el siguiente recuadro (modificar el valor mínimo y máximo, el modo 'Puntos').

Ilustración 9: Clase práctica 6



✓ MatLab

▪ Declaramos la sucesión como función

Lo primero que haremos será definir la variable con el comando “syms”.

Definimos nuestra función “f”.

`>> syms x` *es importante primero declarar a la variable 'x' simbólica*

Ilustración 10: Clase práctica 7

`>> fun = x/(x + 1)` *donde fun es la variable que se declara para almacenar la función*

`fun =`

`x/(x + 1)`

Si no se desea eco (es decir, la respuesta inmediata a cada orden) en el terminal, deben terminarse las órdenes por “punto y coma”.

▪ Para obtener los n términos de una sucesión se usa la sentencia:

`>> variable1 = [ini:paso:fin];` *en este sentido determinar un conjunto de puntos de forma de vector*

Para sustituir un punto “a” en “f” de variable “x”: `subs(f, x, a)`

`>> variable2 = subs(fun, variable1)` *se obtiene un vector con los valores de los n términos*

Ilustración 11: Clase práctica 8

En este caso n es 10 por tanto quedaría:

```
>> dom_x = [1:1:10] o >> dom_x = [1:10]
dom_x =
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
>> imag_y = subs(fun,dom_x)
imag_y =
[ 1/2,2/3,3/4,4/5,5/6,6/7,7/8,8/9,9/10,10/11]
```

- Si deseamos obtener los términos dentro de un intervalo:

Por ejemplo, los términos entre $n=30$ y $n=60$ quedaría:

```
>> dom_x = [30:1:60] o >> dom_x = [30:60]
>> imag_y = subs(func,dom_x)
```

- Gráfica de la sucesión

>> plot(coordenadax,coordenaday,'r') con el comando plot se grafican los puntos, en el caso de 'r*' lo que indicamos es que se grafiquen los puntos de color rojo con asterisco, en caso de no ponerle el asterisco u otro símbolo, lo que hace es unir los puntos como una curva que pasa por esos puntos.*

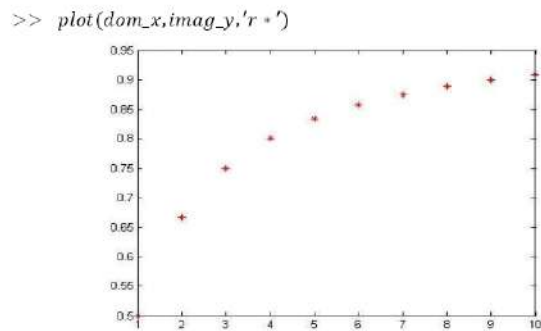


Ilustración 12: Clase práctica 9

▪ **Límite de la sucesión ($n \rightarrow \infty$)**

Para obtener el límite de una expresión “f” cuando la variable “x” tiende al valor

“a”: $\text{limit}(f, x, a)$

```
>> limit(fun,x,inf)
```

```
ans =
```

```
1
```

Se obtiene el resultado inmediatamente a través de la variable del sistema ans (de answer).

Ahora debemos preguntar: Una sucesión convergente es siempre acotada y monótona. Analice el carácter de la sucesión: $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ con el uso del asistente matemático. Realice para ello conjeturas.

Ejercicio #2:

Utilice uno de los asistentes matemáticos para responder a los siguientes incisos, haciendo uso de las sucesiones que aparecen en los Ejercicios: 15, 18, 23 Pág. 702 CTT Parte 3.

- Obtenga los 10 primeros términos de cada una de ellas.
- Grafique en un sistema coordinado los términos obtenidos.
- Realice conjeturas¹ en cuanto a la monotonía y acotación de las mismas. Utilice para ello las gráficas obtenidas anteriormente.
- ¿Qué se podría afirmar acerca de la convergencia o no de estas sucesiones?
- Halle el límite de cada sucesión manualmente y luego compruebe su resultado con el asistente.

Conclusiones:

Al concluir cada ejercicio, brevemente, se recomienda hacer un resumen de los elementos teóricos utilizados para resolverlo. Insistir en que los estudiantes deben resolver los ejercicios propuestos como parte del trabajo independiente.

Bibliografía:

Texto básico:

- Cálculo con Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición. Parte 3, James Stewart. Capítulo 11, Pág. 693.

Trabajo Independiente:

Enviar por correo a su profesor en dúos, con menos de 24h, en un documento las respuestas de los incisos del ejercicio 2 propuesto en clase, a partir de las sucesiones que aparecen en los Ejercicios: 19, 39 y 40 Pág. 702 CTT Parte 3.

En este tipo de clase se produce entre el estudiante y el software una relación que permite considerar el asistente matemático Matlab y Derive como facilitador en el proceso de enseñanza aprendizaje de las series numéricas y las sucesiones, es decir posee una alta cualidad que la distingue de otros medios tradicionales. Esta cualidad permite recibir información, procesar y brindar una respuesta efectiva que contribuye en la interpretación de la convergencia o no la sucesiones, por esta razón se considera un medio poderoso en la enseñanza aprendizaje de la matemática que estimula a experimentar nuevas formas de aprender a pensar en lo investigativo, aprovechando el conjunto de potencialidades de todos los recursos asignados en la Educación Superior, pues la combinación de medios produce un resultado superior en la aplicación aislada de los mismos.

Con la aplicación sistemática de los asistentes se logrará una comprensión profunda de los temas de la asignatura matemática III en la UCI, incrementando la habilidad para usar eficazmente los procesos cognitivos básicos (observar, analizar, formular conclusiones) y favoreciendo el desarrollo de actitudes asociadas con la formación del pensamientos numérico investigativo. Además, se espera que el uso de los asistentes conlleva a los futuros profesionales en diversos modos de representación, comprensión y conceptualización que tendrán un papel decisivo en el aprendizaje de las ecuaciones diferenciales ordinarias y series numéricas que permiten garantizar el control de la acción y la respuesta de los fenómenos numéricos en el contexto social.

Validación de la propuesta del uso de los asistentes en las clases de Matemática III.

Para llevar a cabo la verificación de los resultados, la muestra seleccionada fue intencional, se tuvo la opinión de 10 especialistas en el tema. Para la selección de los expertos se aplicó el cuestionario (Ver Anexo 1) a los profesores con algún título académico máster o doctor en ciencias pedagógicas. Los expertos seleccionados poseen un conocimiento considerable sobre la enseñanza de la matemática en la carrera de ingeniería , ya que es parte de su trabajo diario dentro de la Universidad de las Ciencias Informáticas y poseen más de 7 años de experiencia en el tema.

Tabla 2: Selección de Expertos

Nro.	Nombre y Apellidos	Grado Científico	Años de experiencia
1	Rosa Alicia Vázquez Cedeño	Doctor en Ciencias Pedagógicas	40
2	Frank Alain Castro Sierra	Máster en Enseñanza de la Matemática	7
3	Dayanis Alcantara Rabi	Máster en Enseñanza de la Matemática	7
4	Irina Collazo Ávila	Máster en Enseñanza de la Matemática	5
5	Adisley Reyes Crespo	Máster en Enseñanza de la Matemática	5
6	Mario Arencibia	Doctor en Ciencias Pedagógicas	20
7	Jorge Gulín González	Doctor en Ciencias Físicas	30
8	Antonio Rey Roque		20

9	Rosayda Valiente Mesa	Máster en Enseñanza de la Matemática	5
10	Yurima Ibañez Alfonso	Máster en Enseñanza de la Matemática	5

La consulta a los expertos se realizó a través de 10 preguntas afirmativas, en las cuales el autor resumió los principales resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación.

Para la selección de los expertos se calcula el Coeficiente de Competencia de los encuestados mediante la siguiente expresión:

$$K = \frac{K_c + K_a}{2} \quad (1.1)$$

Donde K_c es el Conocimiento sobre el análisis de gestión de riesgos y K_a es el Coeficiente de argumentación de los especialistas encuestados. Las respuestas a la primera pregunta del cuestionario (Ver Anexo 1) son las que permiten calcular K_c , el cálculo o se realiza mediante el valor que emitió el especialista en una escala del 1 al 10 y multiplicarlo por 0.1 (Ver Anexo 2). Con las respuestas de la pregunta 2 del cuestionario (Ver Anexo 1) se calcula K_a las cuales poseen coeficientes basados en la fuente de argumentación con una escala de 3 niveles.

Tabla 3: Resultados del Cuestionario (Anexo 1)

No. Experto	Coeficiente conocimiento (Kc)	Coeficiente de argumentación (Ka)	Coeficiente competencia ($K = \frac{Kc+Ka}{2}$)	Competencia (Alta, Media y Baja)
1	1	0.87	0.935	Alta
2	0.9	0.96	0.93	Alta

3	0.9	0.87	0.89	Alta
4	0.8	0.96	0.88	Alta
5	0.9	0.97	0.935	Alta
6	0.8	0.86	0.83	Alta
7	0.8	0.97	0.885	Alta
8	0.9	0.97	0.935	Alta
9	0.7	0.86	0.78	Media
10	0.7	0.86	0.78	Media
Total	8.4/10=0.84	9.15/10=0.915	8.78/10=0.878	Alta

Tabla 4: Intervalo de competencia

$0,8 < K < 1,0$	Coeficiente de Competencia Alto
$0,5 < K < 0,8$	Coeficiente de Competencia Medio
$K < 0,5$	Coeficiente de Competencia Bajo

Por la clasificación que ofrece el método, el Coeficiente de Competencia promedio se encuentra dentro del rango establecido ($0,8 < K < 1,0$) Alto. La muestra de especialistas resulta un 30 % de Doctores, 70 % de Máster en Enseñanza de las Matemáticas. Los años de experiencias de la muestra en la docencia así como en la impartición de las asignaturas de Ciencias Básicas ascienden a más de 7 años.

Se ha demostrado que para la validación de la investigación que se realiza, dicha muestra posee un Coeficiente de Competencia promedio alto por lo que sus valoraciones pueden tenerse en cuenta dentro del proceso.

Resultados de los Cuestionarios

Para la elaboración del cuestionario fueron seleccionados los criterios a medir por los expertos, los cuales fueron clasificados en grupos asignándosele un peso a cada uno para una posterior valoración. El cuestionario del Anexo 1 permitirá obtener una calificación cuantitativa de cada una de las preguntas criterio se emplea la escala de 1 a 5 (Muy Adecuado, Bastante Adecuado, Adecuado, Poco Adecuado e Inadecuado).

Cantidad de expertos:		10					
Cantidad de pasos:		8					
NUMERO DE CATEGORIAS		5					
Indicadores	Muy Adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	Inadecuado	TOTAL	
P1	5	4	1	0	0	10	
P2	8	2	0	0	0	10	
P3	4	4	2	0	0	10	
P4	4	4	2	0	0	10	
P5	4	5	1	0	0	10	
P6	5	5	0	0	0	10	
P7	6	3	1	0	0	10	
P8	7	3	0	0	0	10	
P9	5	4	1	0	0	10	
P10	6	4	0	0	0	10	

Figura 1: Resumen de las encuestas

En la figura 2 se muestran por cada una de las preguntas respondidas por los especialistas, la cantidad de especialistas que convergen en un mismo criterio, para luego obtener los resultados de la tabla 9 que resumen en por ciento esta convergencia de criterios.

Tabla 5: Resultado en por ciento de las encuestas

Preguntas	Muy Adecuado (4)	Bastante Adecuado (3)	Adecuado (2)	Poco Adecuado (1)	Inadecuado (0)	Total Puntos
P1	5x4=20	4x3=12	1x2=2	0	0	34/40=85%
P2	8x4=32	2x3=6	0	0	0	38/40=95%
P3	4x4=16	4x3=12	2x2=4	0	0	32/40=80%

P4	4x4=16	4x3=12	2x2=4	0	0	32/40=80%
P5	4x4=16	5x3=15	1x2=2	0	0	33/40= 83%
P6	5x4=20	5x3=15	0	0	0	35/40=87.5%
P7	6x4=24	3x3=9	1x2=2	0	0	35/40=87.5%
P8	7x4=28	3x3=9	0	0	0	37/40=92.5%
P9	5X4=20	4x3=12	1x2=2	0	0	34/40=85%
P10	6x4=24	4x3=12	0	0	0	36/40=90%
Σ P/400 X100	54x40=216	38x3=114	8x2=16	0	0	346/400=86.5%

En la figura 2 se muestran los puntos de cortes de las 10 preguntas realizadas a los especialistas, los cuales se encuentran en la última columna de la figura.

Indicadores	C1	C2	C3	C4	SUMA	PROMEDIOS	N-P
P1	-1,39E-16	1,281551566	3,489950184		4,771501749	1,192875437	-0,12233
P2	0,8416212	3,489950184			4,331571417	1,082892854	-0,01235
P3	-0,253347	0,841621234	3,489950184		4,078224314	1,019556079	0,050985
P4	-0,253347	0,841621234	3,489950184		4,078224314	1,019556079	0,050985
P5	-0,253347	1,281551566	3,489950184		4,518154646	1,129538661	-0,059
P6	-1,39E-16	3,489950184			3,489950184	0,872487546	0,198053
P7	0,2533471	1,281551566	3,489950184		5,024848852	1,256212213	-0,18567
P8	0,5244005	3,489950184			4,014350696	1,003587674	0,066953
P9	-1,39E-16	1,281551566	3,489950184		4,771501749	1,192875437	-0,12233
P10	0,2533471	3,489950184			3,743297287	0,935824322	0,134716
Puntos de Corte	0,1390843	2,596156183	2,617462638	0	42,82162521		
				N=	1,07054063		

Figura 2: Resultados del método de expertos para la valoración del uso de los asistentes en las clases de Matemática III

Con estos resultados se puede otorgar los respectivos rangos de valoración a cada aspecto analizado, es decir, Muy Adecuado, Bastante Adecuado, Adecuado, Poco Adecuado e Inadecuado o sencillamente otorgarle un grado de jerarquía del 1 al 5 respectivamente.

Tabla 6: Puntos de cortes de las preguntas

Preguntas	N-P	Evaluación
1	- 0,1223348	Muy Adecuado
2	- 0,0123522	Muy Adecuado
3	- 0.0509846	Muy Adecuado
4	0.0509846	Muy Adecuado
5	-0.58998	Muy Adecuado
6	0.1980531	Muy Adecuado
7	- 0.1856716	Muy Adecuado
8	0.066953	Muy Adecuado
9	- 0.1223348	Muy Adecuado
10	0.1347163	Muy Adecuado

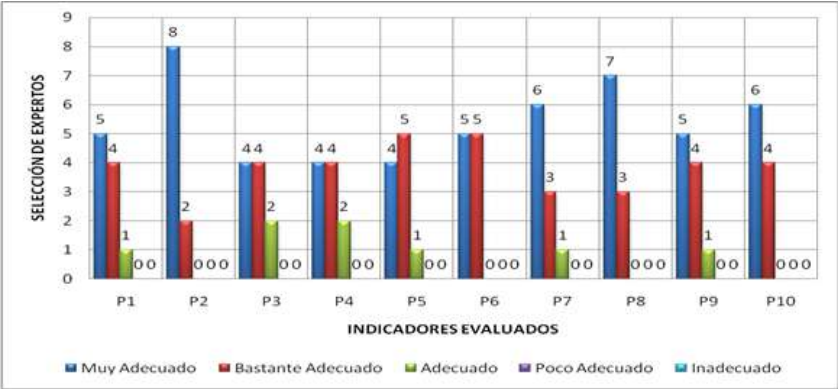


Figura 3: Gráfica de los resultados finales

La moda es el elemento que más se repite en una serie, en este caso permite conocer la coincidencia entre el resultado de una determinada pregunta con la evaluación más repetida en esta.

Tabla 7: Representación de la Moda

Preguntas	Moda	Total Puntos
P1	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P2	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P3	Más satisfecho que insatisfecho	Muy Adecuado
P4	Aceptable	Muy Adecuado
P5	Muy Adecuado	Muy

		Adecuado
P6	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P7	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P8	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P9	Muy Adecuado	Muy Adecuado
P10	Muy Adecuado	Muy Adecuado

En este sentido y según la validación de los resultados, la investigación representa una validación alta (86.5%), lo cual coincide en un 80% en relación a la moda.

Se realizó el procesamiento estadístico-matemático, donde se determinó según A. Cuesta (1999), el grado de concordancia (C) por preguntas y el total de la estrategia (Ct). Las fórmulas utilizadas para el cálculo del coeficiente de concordancia por preguntas fueron: Media del criterio de los expertos por indicador (Xm), Desviación estándar (Ds) y Coeficiente de concordancia (C).

$$X_m = \frac{\sum x_i}{N} \quad (1.2)$$

$$Ds = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum (x_i - x_m)^2} \quad (1.3)$$

$$C = 100 * (1 - D_s/X_m) \quad (1.4)$$

La tabla 6 presenta un resumen del coeficiente de concordancia obtenido por cada una de las 10 preguntas a partir de las fórmulas antes mencionadas. Se muestra que generalmente la media del

criterio de los especialistas pro indicador oscila entre los valores 4.6 y 4.9, mientras que al desviación estándar lo hace entre los valores 0.31 y 0.51, para obtener un coeficiente de concordancia entre el intervalo [90,94], se evidencia que el mismo se encuentra superior al 85% en la mayoría de los indicadores.

Tabla 8: Matriz de coeficiente de concordancia por pregunta

Especialistas	Preguntas									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
E1	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
E2	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4
E3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
E4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
E5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
E6	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4
E7	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
E8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
E9	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
E10	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5
Xm	4.6	4.6	4.6	4.9	4.8	4.6	4.8	4.6	4.6	4.9
Ds	0.51	0.51	0.51	0.31	0.42	0.51	0.42	0.51	0.51	0.31
C	88.91	88.91	88.91	93.67	91.25	88.91	91.25	88.91	88.91	93.67

El análisis de los resultados del grado de concordancia calculado por indicador evidencia que las 10 preguntas evaluadas, son muy satisfactorias según A. Cuesta (1999). Para la validez del modelo análisis de riesgos con el uso de los mapas cognitivos difusos, se obtuvo un grado de concordancia superior al 85% en todos los indicadores.

Esto lo corrobora el coeficiente de concordancia total de la estrategia obtenido en la tabla 13, al alcanzar un 100%, ya que no se registraron votos negativos. Se consideran votos negativos aquellos que se refieren a un indicador con la categoría de Cuestionable o Insatisfecho.

Tabla 9: Coeficiente de concordancia total de la estrategia

Votos negativos	Votos totales	Coeficiente de concordancia total
Vn	Vt	$Ct=(1-Vn/Vt)*100$
0	100	100%

Finalmente el cálculo de los puntos de cortes reflejados en la tabla 4 permite diagnosticar que las 10 preguntas obtuvieron la condición de Muy Adecuado, cuyo resultado se muestra en la Figura 2. Debido a que no se hicieron señalamientos negativos por parte de los expertos no fue necesaria la aplicación de una nueva ronda.

Validación basada en la técnica de ladov

Un factor esencial dentro de los procesos de desarrollo de software lo constituye a veces la motivación que presentan los especialistas del equipo de desarrollo. Aunque su consideración e importancia recién se ha consolidado desde mediados del siglo pasado con importantes contribuciones como las de Lewin, Maslow, Allport y Carl Rogers, se ha avanzado considerablemente en especial desde distintos enfoques que han respondido más o menos a las distintas teorías y épocas en las cuales surgieron.

Todos estos estudios y avances han permitido comprender que la motivación como elemento dinamizador e integrador de la personalidad condiciona los mecanismos cognitivos y volitivos de

la personalidad en función a un criterio regulador y orientador de la personalidad cual es, en este caso, ser un especialista desarrollador de software.

La técnica de ladov constituye una vía indirecta para el estudio de la motivación, ya que los criterios que se utilizan se fundamentan en las relaciones que se establecen entre tres preguntas cerradas (Preguntas 1,3 y 4 del Anexo 3) y 2 abiertas (Preguntas 2 y 5 del Anexo 3). Se realiza un análisis diferenciado, en 1er lugar deben procesarse las preguntas cerradas y seguidamente las preguntas abiertas.

El cuadro lógico de ladov (tabla 9) fue conformado con las 3 preguntas cerradas lo cual indica la posición que adopta cada especialista con su nivel de satisfacción.

Tabla 10: Cuadro Lógico de ladov

Cuadro Lógico de ladov	1. Consideras fiable el uso de los asistentes matemáticos en las clases de Matemática III. Si_____ No_____ No sé_____ —																																													
4. Satisface el uso de los asistentes matemáticos la necesidad de tratar el carácter de las series numércias. Marque con una (x). Muy Satisfecho Parcialmente satisfecho Me es indiferente	Si usted desea realizar un análisis del carácter de las series numéricas ¿Utilizaría los asistentes matemáticos? Si_____ No_____ No sé_____ <table><tr><td>S</td><td>No</td><td>No</td><td>Si</td><td>No</td><td>No</td><td>Si</td><td>No</td><td>No</td></tr><tr><td>i</td><td>sé</td><td></td><td></td><td>sé</td><td></td><td></td><td>sé</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>6</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>	S	No	No	Si	No	No	Si	No	No	i	sé			sé			sé		1	2	6	2	2	6	6	6	6	2	2	3	2	3	3	6	3	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S	No	No	Si	No	No	Si	No	No																																						
i	sé			sé			sé																																							
1	2	6	2	2	6	6	6	6																																						
2	2	3	2	3	3	6	3	6																																						
3	3	3	3	3	3	3	3	3																																						

Más insatisfecho que satisfecho	6	3	6	3	4	4	3	4	4
Para nada satisfecho	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No tengo nada que decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

La escala de satisfacción propuesta por ladov permite hacer una valoración de la Satisfacción Individual (SI) de cada experto a partir de sus respuestas a las preguntas cerradas (1, 3 y 4). El número resultante de la interrelación de las tres preguntas indica la posición de cada especialista en la escala de satisfacción.

La escala de satisfacción es la siguiente:

Clara satisfacción

Más satisfecho que insatisfecho

No definida

Más insatisfecho que satisfecho

Clara insatisfacción

Contradictoria

Para calcular con la tabla 9 la valoración de la motivación o satisfacción individual de un especialista cuyas respuestas a las tres preguntas cerradas fueron: "No" a la pregunta 1, "No Sé" a la pregunta 3 y más satisfecho que insatisfecho" a la pregunta 4, se procede del modo siguiente: la respuesta "No" a la pregunta 1 implica seleccionar la respuesta "No Sé" a la pregunta 3 en la segunda de las tres primeras columnas del bloque inferior izquierdo de la tabla 14 y en la correspondiente a la respuesta Más satisfecho que insatisfecho" de la pregunta 4, lo que se

corresponde con la celda con el valor 3 del nivel de escala, que equivale a satisfacción no "definida". De esta forma, la respuesta del especialista es clasificada como "satisfacción no definida".

Tabla 11: Valoración de los especialistas

Especialistas	SI	Valoración
1	2	Más satisfecho que insatisfecho
2	1	Clara satisfacción
3	1	Clara satisfacción
4	6	Contradictorio
5	1	Clara satisfacción
6	2	Más satisfecho que insatisfecho
7	3	No definida
8	1	Clara satisfacción
9	2	Más satisfecho que insatisfecho
10	3	No definida

Para obtener el índice de satisfacción grupal (ISG) se trabaja con los diferentes niveles de satisfacción que se expresan en una escala numérica que oscila entre +1 y - 1 (Ver Tabla 11) como sigue:

Tabla 12: Niveles de satisfacción

+1	Máximo Satisfacción
0.5	Más Satisfecho que Insatisfecho
0	No definido y Contradictorio
-0.5	Más Insatisfecho que Satisfecho
-1	Máxima Insatisfacción

La satisfacción grupal se calcula mediante la siguiente expresión:

$$ISG = \frac{A + 0.5 * B + (0) * C - (0.5) * D - E}{N} \quad (1.4)$$

Dónde: A, B, C, D, E, representan cantidades de sujetos con índice individual común, A es el número de sujetos con índice individual 1 que se identifica con la respuesta de "Máximo de satisfacción", B es el número de sujetos con índice individual 2, que agrupa las respuestas "Más satisfecho que insatisfecho", C es el número de sujetos con índices individuales 3 y 6 que indican respuestas no definidas y contradictorias", D es el número de sujetos con índice individual 4 que indica "Más insatisfecho que satisfecho" y E es el número de sujetos de índice individual 5 que indica "Clara Insatisfacción". N representa el número total de sujetos del grupo.

Por ejemplo, en la tabla (7) se puede observar que 3 expertos coinciden en sus respuestas que tienen una clara satisfacción, es decir A = 4 y equivale al índice 1 de la tabla 8, otros 3 expertos manifiestan criterios contradictorios y no definidos, es decir C = 3 y equivale al índice 0 de la tabla 14 y los otros 3 expresan que se sienten más satisfechos que insatisfechos, es decir B = 3 y equivale al índice 0.5 de la tabla 14.

El índice grupal arroja valores entre + 1 y - 1. Los valores que se encuentran comprendidos entre - 1 y - 0,5 indican insatisfacción; los comprendidos entre - 0,49 y + 0,49 evidencian contradicción y los que se encuentran entre 0,5 y 1 indican que existe satisfacción. Para este caso el índice de satisfacción grupal se calcula de la siguiente forma:

$$ISG = \frac{4(+1) + 0.5 * 3 + (0) * 3 - (0.5) * 0 - 0}{10} = \frac{5.5}{10} = 0.55$$

Este resultado muestra el logro de una adecuada satisfacción con la propuesta pues se encuentra dentro del rango 0,5 y 1 que indican que existe satisfacción. Adicionalmente contempla además dos preguntas complementarias de carácter abierto (2 y 5). En este caso las preguntas formuladas fueron las siguientes

-¿Cuáles considera que son las principales fortalezas de impartir la asignatura de Matemática III con el uso de las tecnologías?

-¿Qué añadiría para mejorar el uso de los asistentes matemáticos en las clases de Matemática III?

En el análisis de las dos preguntas complementarias de carácter abierto se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta 2

Permite tener en cuenta los resultados obtenidos en función del tiempo de desarrollo de la clase.

Permite hacer uso de estas nuevas técnicas motivacionales en función del proceso de enseñanza de la asignatura Matemática III.

Permite estimar las respuestas en un período de tiempo corto y así corroborar con los cálculos manuales.

Pregunta 5

Si esta propuesta se extendiera a realizar un análisis más profundo de los sistemas de ecuaciones diferenciales permitiría agilizar los cálculos numéricos engorrosos así como la resolución de los métodos de variación de parámetros.

La aplicación de esta propuesta basada en las preguntas cerradas y abiertas del cuestionario permite medir el nivel de satisfacción e insatisfacción de los estudiantes de las aulas de la UCI de la facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales.

Conclusiones

En el proceso de enseñanza aprendizaje se deben realizar cambios que permitan que los estudiantes se sientan más motivados con las asignaturas del ciclo básico de la carrera en Ciencias Informáticas. Se deben realizar los cambios en el paradigma que deben enfrentar los profesores del siglo XXI con el creciente desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se deben aceptar la realización de cambios drásticos en las prácticas docentes con el uso de los asistentes matemáticos, aplicando metodologías activas. Para enfrentar estos desafíos hay que realizar un rediseño del proceso de enseñanza y de aprendizaje con base en los principios de la formación centrada en el aprendizaje, lo que requiere cambiar la forma tradicional en que los docentes imparten sus clases y tener como eslabón base las tecnologías y medios en las aulas docentes.

El programa de enseñanza de las matemáticas, en particular aquellos ligados con la enseñanza básica, ha hecho énfasis en la importancia de la solución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas

No cabe la menor duda de que de muchas clases de este país salen alumnos motivados para aprender que aprenden y obtienen buenos resultados académicos. Las clases en que esto ocurre se adaptarían, según nuestra propuesta, a lo que nosotros llamamos uso de los asistentes en función del proceso de enseñanza de la Matemática III. El uso de los asistentes matemáticos en la asignatura Matemática III permitió lograr que los estudiantes se sintieran más motivados y los resultados docentes fueron satisfactorios en correspondencia con otros años.

Bibliografía consultada.

Álvarez Vallejo, Alberto. La educación como base del desarrollo del ser humano: modelo centrado en el aprendizaje. Educere. Artículos arbitrados. ISSN: 1316 – 4910. Año 11, N° 36. Enero - Febrero - Marzo 2007 47 - 51.

Álvarez de Zayas, Carlos Manuel. (1993) La escuela en la vida. __ La Habana : MES.

Álvarez de Zayas, Carlos Manuel (1998) Pedagogía como ciencia o Epistemología de la educación. _ La Habana : Félix Varela.

American Psychological Association (APA), (1997Revisión). Learner-centered psychological principles: A framework for school redesign and reform. Washington, DC: APA Presidential Task Force on Psychology in Education. [En-línea] Disponible en: <http://www.apa.org/ed/leg.html>

Ausubel, David. (1993). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.

Barr, R. B., & Tagg. J. (1995). From teaching to learning. Change, 27(6), 13-25.

Bermúdez, R (2001). "Aprendizaje formativo: una opción para el crecimiento personal". En: Revista cubana de Psicología. Vol. 18, No 3, p.19-21.

Castellanos, A y otros (2001) Estrategia docente para contribuir a la educación de valores en estudiantes universitarios: su concepción e instrumentación en el proceso docente. En: La educación de valores en el contexto universitario, CEPES-UH.

Coll, C. et al (1992). La interacción profesor-alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desarrollo Psicológico y Educación II. Alianza Psicológica. Madrid.

Gershenson, Antonio. (2006). El aprendizaje en México. Página 22. En la Jornada. Política/Opinión. Domingo 15 de enero de 2006.

González, M. (2000). "La evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. CEPES, Ciudad de La Habana.

Iturralde Olvera, Raúl. El modelo educativo centrado en el aprendizaje: la experiencia de la universidad autónoma de Querétaro. Anuies: foro de consulta, 2007.

Kaprivin V. Conferencias sobre Metodica de la Enseñanza de las Ciencias Sociales. Editorial Orbe, Ciudad de La Habana, Cuba, 1981.

Leontiev, A N. Actividad Conciencia Personalidad, Edutorial Pueblo y Educación, Cuba, 1981.

O'Banion, T. (1997). A learning college for the 21st century. Washington, DC: American Association of Community Colleges and American Council on Education Series on Higher Education and the Oryx Press.

Pozo, J. I (1996) Aprendices y maestros. Alianza Editorial S.A, Madrid.

Quiñones Reyna, Danilo. Antecedentes y perspectivas del trabajo independiente en las universidades pedagógicas: una propuesta para su mejora. Universidad Pedagógica Pepito Tey, Las Tunas, Cuba.

Reynolds, J. Learning-Centered Learning: Theory Into Practice Inquiry, Volume 5, Number 2, Fall 2000.

Rogers, C. R. (1969). Freedom to learn. Columbus, OH: C. E. Merrill.

Sainz L. (2001). "La evaluación del aprendizaje. Algunas críticas y alternativas de mejoramiento". CEPES, La Habana.

Talizina, N, Psicología de la enseñanza. Moscú: Editorial Progreso, 1988. – 366 p.

UNESCO (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción, Conferencia Mundial sobre la educación superior.

Wertsch, J. (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el desarrollo de la acción mediada, Visor. Madrid Woolfolk, A. (1999). Psicología

Bloedy-Vinner, H., "Beyond unknown and variables. Parameters and dummy variables in high school algebra" en Sutherland, R., Rojano, T., Bell, A. y Lins, R. (eds.), Perspectives on school algebra, Dordrecht, 2001, Kluwer Academic Publishers.

Borromeo Ferri, R., "Theoretical and empirical differentiations of phases in the modelling process", Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38(2), 2006, pp. 86-95.

Camarena, G., P., Los modelos matemáticos como etapa de la matemática en el contexto de la ingeniería, reporte de investigación, México, 2000, ESIME-IPN.

Camarena, G., P., "Hacia la integración del conocimiento: matemáticas e ingeniería", Memorias del 2º Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, 1999.

Chevallard, Y., M. Bosch, y J. Gascón, Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje, Barcelona, 1997, ICE/Horsori.

Mathematical Association of America on Research in Undergraduate Mathematics Education Conference on Research in Undergraduate Mathematics Education, 37(6), 2007, pp. 487-489.

Proceedings of the XVIII International Conference for the Psychology of Mathematics Education, Lisbon, University of Lisbon, Portugal, 1994.

García, F. J., J. Gascón, L. Ruiz Higuera, y M. Bosch, "Mathematical modelling as a tool for the connection of school mathematics", Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38, 2007, pp. 226-246.

Anexo 1: Cuestionario para definir los expertos

Estimado Profesor:

Como parte de la validación de la investigación: Modelo para el análisis de riesgos con el uso de los mapas cognitivos difusos en proyectos informáticos se desea conformar un panel de especialistas que laboren en la docencia en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Por su experiencia en la docencia y su alta profesionalidad se le pide que responda el siguiente cuestionario:

Datos generales

Departamento docente al que pertenece:

Asignatura que imparte en el centro:

Categoría Docente: Instructor: Asistente: PA: PT:

Grado Científico Dr: MSc:

Años de experiencia en la docencia:

Dominio de las asignaturas del ciclo básico de la carrera: Si: No:

Marque con una cruz (x), en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el criterio que usted mantiene en el trabajo docente con los asistentes matemáticos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Realice una autovaloración, según la siguiente tabla, de sus niveles de argumentación sobre el tema objeto de investigación.

Fuentes de Argumentación	Alto	Medio	Bajo
Su propio conocimiento acerca de las tecnologías en función del proceso de enseñanza aprendizaje.			
Experiencia en el manejo de herramientas en la docencia.			
Análisis teóricos realizados por usted sobre la utilización de estas herramientas.			
Experiencia en el análisis de los asistentes en la asignatura de Matemática III.			

Anexo 2: Cálculo de coeficiente de conocimiento de los profesores

Profesores	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X 0.1 = Kc

1												X	1
2												X	0.9
3												X	0.9
4											X		0.8
5												X	0.9
6											X		0.8
7											X		0.8
8												X	0.9
9									X				0.7
10									X				0.7
Total								2	3	4	1		0.84

Anexo 3: Encuesta para la aplicación de la Técnica de IADOV

Encuesta para la validación del modelo:

Consideras fiable el uso de los asistentes matemáticos en las clases de Matemática III.

Sí____ No____ No sé____

¿Cuáles considera que son las principales fortalezas del uso de los asistentes que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Matemática III?

Si usted desea realizar un análisis cuantitativo del impacto de la asignatura Matemática III de su carrera. ¿Utilizaría usted los asistentes para el desarrollo de la misma?

Sí____ No____ No sé____

Satisface el uso de los asistentes matemáticos la necesidad de aprender Matemática de tratar la incertidumbre dentro de los proyectos desarrolladores de software. Marque con una (x)

Satisfacción con el uso de los asistentes MATLAB Y DERIVE en la enseñanza de la Matemática III en la UCI:

Clara satisfacción	
Más satisfecho que insatisfecho	
No definida	
Más insatisfecho que satisfecho	
Clara insatisfacción	
Contradictorio	

5 -¿Qué añadiría para mejorar el uso de los asistentes matemáticos en las clases de Matemática III?

34.

Procedimiento para la evaluación del establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas en la asignatura Álgebra Lineal

Procedure for the evaluation of the establishment of the relationship between the individual and the group in the design of a task system in the subject Linear Algebra

Regla C. Jiménez Hernández¹, Sahara Blanco Hernández ²

¹CICE, Universidad de las Ciencias Informáticas, Carretera San Antonio de los Baños kilómetro 2

½ reparto Torrens Boyeros

¹e-mail: reglaj@uci.cu

RESUMEN

La investigación que se propone, se desarrollará en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, tiene declarado en su currículo el Álgebra Lineal como una asignatura de la disciplina Matemática. La asignatura referida, se imparte en el primer año de la carrera y los estudiantes están organizados en una facultad, todos tienen la posibilidad de utilizar el Entorno Virtual de Aprendizaje para su preparación.

Esta investigación está sustentada por: el artículo 280 de los Lineamientos del VII Congreso del PCC que aborda la necesidad del perfeccionamiento permanente de la educación, el Modelo del Profesional donde se expresa que el ingeniero en formación debe integrarse a equipos de

desarrollo de software, como miembro o líder, lo que implica que se debe trabajar la relación de lo individual y los grupal, en esta organización

En el desarrollo de dicha disciplina se evidencian un conjunto de deficiencias en la explotación establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas. El presente trabajo describe una solución a la problemática planteada mediante la creación de un método para evaluar nivel de establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal. Se aplica un enfoque multicriterios para determinar el nivel de importancia sobre los indicadores del proceso, se utiliza el consenso de experto que permite asignar pesos a los indicadores definidos. Se aplica la propuesta en un grupo de estudiante de la carrera de Ciencias Informática y se determina su índice de impacto.

PALABRAS CLAVES: Evaluación, enfoque multicriterio, enfoque multiexperto, tarea para el aprendizaje, relación entre lo individual y lo grupal.

ABSTRACT

The research proposed will be developed at the University of Computer Science (UCI). The career of Engineering in Computer Science, has declared in its curriculum Linear Algebra as a subject of Mathematics. The referred subject is taught in the first year of the course and students are organized in a faculty, all have the possibility to use the Virtual Entono of Learning for their preparation.

This research is supported by: Article 280 of the Guidelines of the VII Congress of the PCC that addresses the need for continuous improvement of education, the Professional Model where it is stated that the training engineer should be integrated into software development teams, such as Member or leader, which implies that we must work the relationship of the individual and the group, in this organization

In the development of this discipline, a set of deficiencies in the exploitation of the relationship between the individual and the group in the design of a system of tasks is evidenced. The present work describes a solution to the problems posed by the creation of a method to evaluate the level of establishment of the relationship between the individual and the group. A multi-criteria approach is applied to determine the level of importance on the process indicators, using the expert consensus that allows to assign weights to the defined indicators. The proposal is applied in a

group of students of the race of Sciences Informatics and its impact index is determined.

KEY WORDS: Evaluation, multi-criteria approach, multi-expert approach, task for learning, relationship between the individual and the group

Introducción

En el ámbito de la educación superior, el desarrollo de la sociedad del conocimiento precisa de estructuras organizativas flexibles que posibiliten tanto un amplio acceso social al conocimiento, como una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento. A tal fin, en Cuba se ha hecho necesaria una nueva re conceptualización de la formación académica superior, basada en el aprendizaje del alumno y en el diseño de herramientas metodológicas que favorezcan la adquisición de habilidades y estrategias para la gestión, análisis, evaluación y recuperación de información, tanto electrónica como convencional.

El aprendizaje forma una unidad dialéctica con la enseñanza, lo que implica que en el proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), se debe tomar en cuenta la orientación, ejecución, control/valoración durante la actividad. Se consideró oportuno iniciar la indagación para la investigación, por la orientación que se hace desde el diseño para el proceso de aprendizaje en la tarea (López, (2003).

Autores como (Klingberg ,1978); (Álvarez de Zaya 1996); López (2003); (Collazo, 2005); (Blanco, 2010); Rodríguez, 2011); (Fundora, 2011); (Cadoche, 2012); (Collazo, 2012); (Herbst, 2012); (García y Benítez, 2013); (Rodríguez y otros, 2012); RODRÍGUEZ PONCE, MARÍA DEL C. Y OTROS(2012); Herbst, P. (2012) (Vergara, 2013); (Arteaga y Fernández, 2015); (Benítez, 2015); (Duarte, 2016); (Arteaga y otros,2016), han expresado de manera explícita o implícita, que la tarea es una unidad didáctica, lo que es asumido en esta investigación.

Se ha asumido la relación de lo individual y lo grupal como condición para el aprendizaje y ajuste al medio social, a partir del logro de una relativa armonía en cuanto al papel independiente del

sujeto que aprende y el papel de los otros que pueden brindar ayuda, entiéndase por los otros, al maestro, coetáneos y otros sujetos con los que se relaciona el estudiante durante el desarrollo de las tareas para el aprendizaje orientadas (Labarrere y Valdivia, 1988); (Kaplún, 1998); (Castellanos, y otros, 2000); (Lewis, 2001); (Addine y otros, 2003); (Addine, 2004); (Fariñas, 2003); (Páez, 2015).

En la indagación teórica de problemas relacionados con el diseño de tareas para el aprendizaje, se constató que como respuesta a esta problemática se propone la aplicación de metodologías como resultado científico. Con regularidad se evidencia que se ha sido consecuente con los rasgos que tipifican la metodología referida, en cuanto a que se asume como un proceso lógico conformado por “etapas”, “eslabones”, o “pasos” condicionantes y dependientes, que ordenados de manera particular y flexible permiten el logro del objetivo propuesto (De Armas y otros, 2003); (Andreu, 2005);(Del Mar Badia, 2006); (Blanco, 2010) [1].

Se consideró para la etapa exploratoria en el contexto de la UCI la revisión de documentos como: planes de trabajo metodológicos, informes de la asignatura Álgebra Lineal y tareas diseñadas para la asignatura referida. Se realizaron entrevistas grupales a estudiantes y profesores. Se valoró el producto de la actividad de los implicados en el proceso, detectándose las insuficiencias siguientes:

- Con frecuencia no se proyecta de forma intencional la ayuda de otros, para la ejecución de las tareas que se proponen,
- en la orientación de las tareas para el aprendizaje se evidencia débil caracterización de la esfera cognitiva y afectiva, de cada sujeto participante en el PEA, así como de las características del grupo del que forman parte,
- no se revela que se tome en consideración la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de cada sujeto para el diseño de acciones que tengan en cuenta la relación de lo individual y lo grupal en el diseño de las tareas,
- en el diseño de las tareas para el aprendizaje son insuficientes las orientaciones ofrecidas para la ejecución de las mismas, en la que se revele el establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal,
- no se expresa el carácter de sistema en las tareas orientadas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se declara como **Problema científico**: ¿Cómo contribuir en la

evaluación del nivel de establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas para el aprendizaje, en la asignatura Álgebra Lineal en la Universidad de las Ciencias Informática? Y En correspondencia con las necesidades se define como Objetivo de la investigación: Evaluar el establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas una metodología para establecer la relación de lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas para el aprendizaje de la asignatura Álgebra Lineal en Universidad de las Ciencias Informática, haciendo uso del método Multicriterio Multiexperto.

1. MATERIALES Y MÉTODOS

Para evaluar el establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en el diseño de un sistema de tareas para el aprendizaje de la asignatura Álgebra Lineal en Universidad de las Ciencias Informática donde se posee un conjunto de criterios valorativos definidos y siendo posible ponderar dichos criterios mediante el consenso de un conjunto de expertos, se demuestra la correlación de los criterios, para lo cual se utilizar un enfoque multicriterio, multiexperto La autora propone utilizar el criterio de los expertos para dicha evaluación, para ello se diseñó un procedimiento, el cual se basa en el enfoque multicriterio, multiexperto el cual consta de los siguientes pasos:

Paso 1. Selección de los expertos.

Paso 2. Identificación de los criterios a valorar.

Paso 3. Determinación de la importancia de cada uno de los criterios a valorar.

Paso 4. Obtención de las evaluaciones emitidas sobre los indicadores.

Paso 5: Determinación del nivel de establecimiento de la relación antes mencionada.

A continuación se expone cómo se realiza cada uno de estos pasos:

13. Selección de los expertos:

Deben ser seleccionados considerándose las especialidades implicadas en la problemática, así como la representatividad de las diferentes instituciones, organismos o departamentos encargados de tomar las decisiones.

Los expertos han de ser personas con un grado de conocimiento e implicación en el problema y no han de tener ninguna motivación política o económica que pueda condicionar su propia libertad

de opinión [5], [6]. Los mismos deben ser representativos de todos los segmentos posibles referidos a: procesos diferentes, áreas de interés, profesiones o cualquier otra variable que los identifique. Se debe tener en cuenta que el número de expertos debe estar entre 7 y 13 y se recomienda que sea un número impar. Por lo que si el número de expertos no cumple las especificaciones anteriores se debe realizar un ajuste ,

14. Identificación de los criterios a valorar:

Para la elaboración de los criterios valorativos, se utiliza la técnica criterio de expertos donde se le pide que proponga un indicador que según su experiencia contribuiría a evaluar el nivel de impacto.

15. Determinación de la importancia de cada uno de los criterios a valorar:

Adquiere importancia la actividad del analista o especialista y el grupo de expertos, dado porque el analista debe ser capaz de obtener información racional de los expertos respecto a sus preferencias.

Para la autora se entenderá por importancia W al valor que se le atribuye a la evaluación de un criterio con respecto al resto de los criterios. Uno de los principales aspectos en el análisis de los problemas, es conocer cuál es el criterio más importante y cuánto más. Los pesos se determinarán a través de las valoraciones de los expertos. Estos podrán expresar sus preferencias de dos formas: a través de un valor cuantitativo o a través de la comparación entre los criterios.

Cuando los expertos emiten sus valoraciones respecto a los criterios, si dos criterios tienen igual valoración indica que ambos criterios son igualmente importantes y si un criterio tiene mayor valor que otro significa que este primero es más importante. Más de un criterio puede tener el mismo valor, el valor cero para algún criterio indica la no importancia del criterio, mientras que el valor más alto indica la máxima importancia para ese criterio.

Los valores de los pesos deben cumplir las siguientes condiciones:

$$0 \leq W_j \leq 1 \quad y \quad \sum_{j=1}^m W_j = 1$$

Donde

W: representa el vector de importancia atribuido a la evaluación de un criterio.

J representa el puntero de desplazamiento en la selección de un criterio dentro de la función sumatoria.

M: representa el límite de criterios a analizar en la función sumatoria.

A cada experto se le pide que emita su opinión acerca de la importancia que tiene cada indicador con relación a los demás para el proyecto a evaluar. La sumatoria de estos valores relativos debe ser igual a 100.

EP: Función promedio que mediante la cual es obtenido el valor relativo de cada criterio

$$EP = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{E}$$

Donde:

W_i : representa el peso de los vectores de peso atribuido a un criterio.

E: cantidad de expertos que participa en el proceso.

El valor relativo de cada criterio se obtiene a través de la sumatoria de los valores otorgados por los expertos en cada criterio entre la cantidad de expertos que participan en la actividad. El peso P de los criterios se determina con la expresión

$$P = \frac{EP}{100}$$

Donde:

P : Peso absoluto.

$P \quad EP$: Media aritmética de los valores por cada criterio

4btención de las evaluaciones emitidas sobre los criterios:

16. Para evaluar los criterios se habilita acceso a los expertos para constatar el estado inicial del fenómeno de estudio.

Se habilita a los expertos el acceso a la documentación y el modelo de gestión para la formación del Ingeniero Informático, donde se le pide expresen sus criterios. Los expertos conceden pesos de cero (valor mínimo) a diez (valor máximo) a cada uno de los criterios establecidos.

Posteriormente se construye la tabla criterio contra evaluación inicial, se deben recibir los valores del peso relativo de cada criterio se construye la tabla correspondiente, donde C 1.... n son los

criterios a evaluar y E 1....7 la evaluación de los expertos.

Tabla 1: Peso otorgado por los expertos.

C/E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	En	ΣE	$E_p = \Sigma E/nE$
C1									
C2									
Cn									
Total									

Se verifica la concordancia de los expertos.

Se verifica el trabajo de los expertos, utilizando el coeficiente de concordancia de Kendall y el estadígrafo Chi cuadrado (χ^2). A continuación el procedimiento:

- Sea C el número de criterios que van a evaluarse y E el número de expertos que realizan la evaluación.
- Para cada criterio se determina la ΣE que representa la sumatoria del peso dado por cada experto, E_p que es la puntuación promedio de los pesos correspondientes a cada criterio.
- Se determina la desviación de la media, que posteriormente se eleva al cuadrado para obtener la dispersión S por la expresión: $S = \Sigma (\Sigma E - \Sigma \Sigma E/C)^2$.
- Se calcula el coeficiente de concordancia de Kendall, conociendo la dispersión:

$$W = S / (E^2 (C^3 - C) / C)$$

- Se calcula el Chi cuadrado real, sabiendo el valor del coeficiente de concordancia de Kendall:

$$\chi^2 = E * (C - 1) * W$$

Se compara el Chi cuadrado real calculado con el que se obtiene de la Tabla de Distribución Chi Cuadrado, se toma $1 - \alpha = 0.99$ donde $\alpha = 0.01$ es el error permisible.

Si se cumple que el $\chi^2_{real} < \chi^2(\alpha, c-1)$ puede decirse que existe concordancia en el trabajo de los expertos.

5. Determinación del nivel de establecimiento de la relación entre lo individual y grupal en el diseño de un sistema de tareas:

17. Para la determinación del II el autor propone la aplicación del método suma ponderada, con la expresión:

$$II = \sum_{i=1}^n P_i C P_i$$

Donde:

II: Índice de Impacto

P: peso absoluto (se obtienen en el paso 3)

Cp: Representa los valores numéricos correspondidos a la preferencia otorgado para cada indicador.

Teniéndose el resultado del II se utiliza la escala definida por Sánchez [9] en la Tabla 2 haciendo corresponder los valores de II.

Tabla 2: Rango para evaluar II

Rango de II	Índice de Impacto
$0.7 < II$	Alto Impacto
$0.5 < II < 0.7$	Medio Impacto
$0.3 < II < 0.5$	Bajo Impacto
$IC < 0.3$	Insuficiente Impacto

2 RESULTADOS Y DISCUSIONES

18.

Aplicación y valoración de los resultados.

Se tomó como muestra para la aplicación de la propuesta a un grupo docente de la Facultad No 1, donde fue posible la implantación práctica.

Paso 1. Selección de los expertos:

Para la selección de los expertos se define que el área del conocimiento en la que se enmarcan sus competencias sean las de: "Educación" con dominio en los siguientes temas:

- Especialista en tecnologías educativas.
- Formación en Psicología.

- Especialista en Ciencias de la Educación.
- Alta experiencia demostrada.
- Diversidad de instituciones.

Después de identificar los posibles candidatos se realizó una selección de 7 candidatos según las posibilidades reales de la investigadora para aplicar la propuesta.

Paso 2. Identificación de los criterios a valorar:

Para la identificación de los criterios a valorar emitidos por los expertos a partir de dar a conocer cuáles son los aspectos que contribuyen a evaluar el nivel del establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en un sistema de tareas en la asignatura álgebra Lineal, para lo cual se identifica los siguientes criterios valorativos:

1. Diagnóstico cognitivo y afectivo de los que intervienen en el proceso y del grupo del que forma parte.
2. Diagnóstico del estado de la zona de desarrollo próximo del sujeto.
3. Intencionalidad en la orientación de tarea para el aprendizaje de la ayuda de otros
4. Carácter de sistema en el diseño de las tareas para el aprendizaje que propone.
5. Insuficiente las orientaciones para la ejecución, de las tareas para el aprendizaje que propone, del establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal.

Determinación de la importancia de cada uno de los criterios a valorar:

Se entenderá por valor relativo a la importancia que se le atribuye a la evaluación de un criterio con respecto al resto de los criterios. Para ello se encuesta a cada experto pidiendo que emita su opinión acerca de la importancia que tiene cada componente con relación al resto de los componentes. Se especifica que la sumatoria de estos valores relativos debe ser igual a 100.

La Tabla 3 visualiza el resultado de la encuesta realizada a los expertos donde es posible determinar el peso de cada componente.

Tabla 3: Asignación de peso a los indicadores.

C/E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	$\sum_{i=1}^7 E_i$
C1	21	19	20	21	20	22	22	14,5
C2	14	13	16	15	15	16	14	10,3

C3	25	24	23	22	25	25	24	16,8
C4	14	16	16	17	13	12	14	10,2
C5	26	28	25	25	27	25	26	18,2

Se verifica la concordancia de los expertos para lo cual se calcula el coeficiente de concordancia de Kendall K.

$$K = \frac{S}{\frac{E^2(E^3 - C)}{C}}$$

Donde:

$$S = \sum (\sum_{i=1}^9 E_i - \frac{\sum \sum_{i=1}^9 E}{C})^2$$

Mediante la Tabla 4 es posible visualizar el despeje de los valores para obtener S

Tabla 4: determinación de S.

	$\frac{\sum_{i=1}^7 E_i}{10}$	$\frac{\sum_{i=1}^7 E_i}{E}$	$\sum_{i=1}^7 E_i - \frac{\sum \sum_{i=1}^7 E}{C}$	$(\sum_{i=1}^7 E_i - \frac{\sum \sum_{i=1}^7 E}{C})^2$
C1	14,5	2,9	0,5	0,25
C2	10,3	2,06	-3,7	13,69
C3	16,8	3,36	2,8	7,84
C4	10,2	2,04	-3,8	14,44
C5	18,2	3,64	4,2	17,64
$S = \sum (\sum_{i=1}^7 E_i - \frac{\sum \sum_{i=1}^7 E}{C})^2$				53,86

Se calcula el Chi cuadrado real, sabiendo el valor del coeficiente de concordancia de Kendall:

$$X^2 = E(C-1)K$$

Tabla 5: determinación de la concordancia de los expertos.

S	E 2	C3 —C	E2 (C3-C)	E2 (C3-C)/C	K = S / (E2 (C3-C)/C)	X2= E * (C —1) *W
53,86	49	120	5880	1176	0,05	1,28

Se compara el Chi cuadrado real calculado con el que se obtiene de una Tabla de Distribución Chi Cuadrado, se toma $1 - \alpha = 0.95$ donde $\alpha = 0.05$ es el error permisible.

Si se cumple que el $X^2_{\text{real}} < X^2_{(\alpha, c-1)}$ puede decirse que existe concordancia en el trabajo de los expertos.

Según el resultado del cálculo en la tabla anterior: $1.28 < 9.49$ por tanto, existe concordancia entre los expertos.

Definición del peso absoluto de los componentes.

Posteriormente se identifica el peso (P) absoluto de cada criterio y se calcula el Índice del peso relativo de cada componente, la Tabla 6 visualiza el cálculo del peso relativo de cada componente, se define partiendo de la evaluación expresada a través de la siguiente expresión:

$$P = \frac{EP_n}{100}$$

P: peso absoluto

EPn: valor de la media aritmética en los criterios apuntado por n.

Tabla 6: determinación del peso absoluto de los componentes.

C/E	ΣE	EP	P
C1	145	21	0,207
C2	103	15	0,147
C3	168	24	0,240
C4	102	15	0,145
C5	182	26	0,260

Paso 4. Obtención de las evaluaciones emitidas sobre los indicadores.

Se habilita a los expertos el acceso a la documentación y el modelo de gestión para la formación del Ingeniero Informático, con la utilización de métodos empíricos como fueron guía de observaciones, visitas a clases y entrevista a profesores aplicado como técnicas de recogida de información en la muestra, donde se le pide que expresen sus criterios. Los expertos conceden pesos de cero (valor mínimo) a diez (valor máximo) a cada uno de los criterios establecidos.

A continuación se muestra la tabla criterio contra evaluación emitida, se deben recibir los valores

del peso relativo de cada criterio se construye la tabla correspondiente, donde C 1.... 5 son los criterios a evaluar y E 1....7 la evaluación de los expertos respecto a 10.

Tabla 7: Preferencia otorgada por los expertos.

C/E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	$\frac{\sum_{i=1}^7 E_i}{10}$
C1	1	2	2	1	2	1	1	0,1429
C2	10	10	8	9	12	13	12	1,0571
C3	2	3	1	3	2	3	1	0,2143
C4	2	1	1	1	2	1	2	0,1429
C5	1	2	1	0	2	1	1	0,1143

Paso 5: Determinación del nivel de establecimiento de la relación entre lo individual y grupal en el diseño de un sistema de tareas:

Posteriormente se identifica el peso (P) relativo de cada criterio y se calcula el Índice de Impacto (II) de la solución integral. La Tabla 7 muestra el cálculo del Índice de impacto para lo cual se realizan mediante la fórmula siguiente:

$$IC = \sum_{i=1}^n P_i C p_i$$

II: Índice de Impacto

P: peso absoluto (se obtienen en el paso 3)

Cp: Representa los valores numéricos correspondidos a la preferencia otorgado para cada indicador en la tabla 7.

Tabla 7. Determinación del Índice de Impacto.

Criterio	Cp	P	P x Cp
C1	0,1429	0,207	0,029
C2	1,0571	0,147	0,155
C3	0,2143	0,240	0,051
C4	0,1429	0,145	0,020
C5	0,1143	0,260	0,029

II	0,286

Asignación de la evaluación final.

Por último se determina la evaluación final mediante el Índice de Impacto obtenido en la Tabla7 para ellos se busca el II en la Tabla1 obteniéndose un índice Insuficiente de Impacto considerándose:

El bajo nivel del cumplimiento en el establecimiento de la relación entre lo individual y grupal en el diseño de tareas para el aprendizaje de la asignatura Algebra Lineal a pesar de que esta escrito y demostrado que permite una mayor comprensión y adquisición de los conocimientos, hace pensar que se debe seguir trabajando en la conciencia de nuestros profesores en la implantación de las mismas.

No existe además la posibilidad de que el estudiante en su auto preparación o autoestudio puedan auto evaluarse ya que no son utilizados los medios que se lo permitan.

Como elemento a destacar se evidencia falta de interacción alumno profesor utilizando las potencialidades que ofrece las tecnologías interconectado en la red universitaria.

CONCLUSIONES

Para que en el modelo de formación del Ingeniero Informático logre graduar profesionales competentes donde desde su formación sea capaz de integrar equipos de desarrollo de software jugando correctamente el rol que le corresponda sea como integrante o como líder es necesario que se introduzca con mayor eficiencia y desde todas las disciplina el establecimiento de la relación entre lo individual y lo grupal en todas las tareas que se le propongan.

Mediante la aplicación práctica de la propuesta presentada en el caso de estudio, se pudo evidenciar que es posible contar con un procedimiento para la determinación del nivel de establecimiento de la relación entre lo individual y grupal en el diseño de un sistema de tareas que en el caso de estudio realizado se evidenció que es insuficiente.

REFERENCIAS

1. Ferro, C. et al. "Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza —aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles". 2009. EDUTEC. No 29. ISSN:1135-9250.
2. Romero, B.P. y Pomerol, J. (1997). Decisiones multicriterio: Fundamentos Teóricos y Utilización práctica. Colección de Economía. Universidad de Alcalá, España. pp. 66-90.
3. Acosta, M. (2009). Revisión de técnicas de análisis de decisión multicriterio (múltiple criteria decision analysis —MCDA) como soporte a problemas complejos: pronósticos de demanda. Revista Científica Guillermo de Ockham, 7 (2). ISSN: 1794-192X. pp. 91-110.
4. Mar, O. "Procedimiento para determinar el índice de control organizacional". Revista Infociencia. 2014. ISSN: 1029-5186
5. Blanco, 2010, Concepción metodológica de cómo diseñar tareas para el aprendizaje de los estudiantes en la u663eterminer663a663eterminde la h663etermy sus sedes municipales, Tesis Doctoral.
6. Fundora, R. A. (2011). Diagnóstico, trabajo diferenciado y calidad del aprendizaje en el preuniversitario. Memorias del Congreso Internacional Pedagogía`2011. Pedagogía`2011. La Habana: Educación Cubana.
7. García Martha L. y Benítez Alma A.. (2013). Diseño e Implementación de Tareas para Apoyar el Aprendizaje de las Matemáticas. Formación Universitaria. Vol. 6(1), pp.13-24.
8. Fernández Flavio H. y Duarte Julio E. (2013). El Aprendizaje basado en Problemas como Estrategia para el Desarrollo de Competencias Específicas en Estudiantes de Ingeniería. Formación Universitaria. Vol. 6(5), pp.29-38.
9. 2015 Análisis FODA para determinar estrategias de mejoras en el rendimiento académico en la formación básica científica de la Carrera de Ingeniería Automotriz de la UPS Mary Josefine Vergara Paredes. Venezuela
10. Dr. C. Eloy Arteaga Valdés (junio, 2016) LA DIFERENCIACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA MEDIA
11. CHIRINO RAMOS, C M VICTORIA (2005). Trabajo independiente. Sus formas de realización: El trabajo independiente desde una concepción desarrolladora del proceso de enseñanza —aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación, ciudad de La Habana.

8. RODRÍGUEZ PONCE, MARÍA DEL C. Y OTROS

(2012). Importancia del Trabajo Independiente en La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas . Revista Pedagogía Universitaria. Vol. XVII No. 4. 2012, p. 28-41.

9. ROMÁN CAO, E. Evolución histórica del concepto de trabajo independiente. Educ. Vol. 16, No. 1, pp. 139-156. 2013.

10. BLANCO H., SAHARA Y VALERA A., ALFONSO. Concepcion metodológica de cómo diseñar t areas para el aprendizaje de los estudiantes. Resultados de su factibilidad frente al cambio de condiciones. Revista Congreso. Universidad. Vol. 1, No. 3. 2012, p. 4. Recuperado de www.congreso.universidad.cu/revista/index.php/.../article/.../179/165.

11. De la Luz y Caballero, J. (1991). *Escritos educativo*. Ciudad de la Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

12. Varona, E. J. (1992). *Trabajos sobre educación y enseñanza*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.

13. Herbst, P. (2012). Las tareas matemáticas como instrumentos en la investigación de los fenómenos de gestión de la instrucción: un ejemplo en geometría. University of Michigan (EE.UU).

35.

Las situaciones de aprendizaje en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales

THE SITUATIONS OF LEARNING IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF NATURAL SCIENCES.

The learning situation in the teaching-learning process of natural sciences

Autora: Lic. Tania Torres Núñez

Institución de procedencia: Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Artemisa. Cuba

Categoría académica: Auxiliar

Dirección electrónica: taniatn@uart.edu.cu

Coautora: MSc Silvia C. Núñez Junco. Centro de Innovación y Calidad de la

Educación, Universidad de Ciencias Informáticas. Cuba

Categoría Docente: Auxiliar

Dirección electrónica: silvianj@uci.cu

Resumen

El Plan de Estudio E para la formación de los profesionales de la educación aboga por la interdisciplinariedad como una vía para llevar a cabo el perfeccionamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y asignaturas que componen el currículo de la formación. La disciplina Estudios de la Naturaleza forma parte de las disciplinas en la formación del maestro primario, ella requiere de su reestructuración, para ello se propone el trabajo con los nodos interdisciplinarios para ser utilizado mediante las situaciones de aprendizaje y así formar una concepción interdisciplinaria en los estudiantes, futuros maestros, y puedan explotar al máximo las potencialidades de las asignaturas que componen la disciplina para un mejor análisis, comprensión y explicación de los fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza y en la sociedad.

Abstract:

Plan E for the training of educational professionals advocates interdisciplinarity as a way to improve the teaching-learning process of the disciplines and subjects that make up the curriculum. The discipline Nature Studies, which is part of the training of primary teachers, requires restructuring. Thus, we propose to use interdisciplinary nodes through the learning situations and thus form an interdisciplinary conception in the students and teachers in practice, which would allow exploiting all the potential of the subjects of the discipline for the sake of a better analysis, understanding and explanation of the phenomena and processes that occur in nature and in society.

Resumo

O currículo e a formação dos profissionais da educação defendem a interdisciplinaridade como uma forma de levar a cabo a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem de disciplinas. Isto levando em consideração os temas que o compõem. O estudo das Ciências da Natureza faz parte das disciplinas durante a formação de professores primários. Ela exige uma re-estruturação com o intuito de fazer um trabalho interdisciplinar, de forma que seja utilizado em situações de aprendizagem propostas e assim, formar uma concepção interdisciplinar nos alunos, futuros professores. De maneira, que se possa explorar todo o potencial dos fenômenos e processos que ocorrem na natureza e na sociedade.

Palabras claves: proceso de enseñanza-aprendizaje, nodos interdisciplinarios, situaciones de aprendizaje y concepción interdisciplinaria.

Key words: teaching-learning process, interdisciplinary nodes, learning situation and interdisciplinary conception

Introducción

Las llamadas Ciencias de la Naturaleza (Biología, Geografía, Física y Química) son un conjunto de ciencias que estudian a la naturaleza como un todo. Su objeto de estudio radica en profundizar en las diferentes formas de movimiento y sus manifestaciones en la naturaleza. A este grupo de ciencias indistintamente se les ha denominado: ciencias naturales, ciencias físico-naturales o ciencias experimentales.

Para comprender los disímiles fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza se hace necesario dominar el sistema de conceptos, leyes, teorías y principios de cada una de las ciencias naturales para un mejor análisis, comprensión y explicación de la concatenación con que ocurren los fenómenos.

En la sistematización realizada relacionada con el desarrollo de la formación del maestro primario en Cuba, se encontró que esta ha transcurrido por diferentes planes de estudios (A, B, C y D), los que respondían a las exigencias que demandaba cada momento histórico. En ella se identificó la existencia de asignaturas relacionadas con las ciencias naturales (en los Planes A y B) y de disciplinas (en los Planes C y D), la llamada disciplina “Estudios de la Naturaleza”.

En el análisis de la disciplina en el Plan de Estudios D, se detectaron insuficiencias que limitan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, las que permitieron proponer como una vía de solución la utilización de situaciones de aprendizaje para ser resueltas mediante la aplicación de los nodos interdisciplinarios que permitan, con la solución de ellas desde el proceso de formación inicial, el dominio de los contenidos de las ciencias naturales para su aplicación y desarrollo en la esfera de actuación del maestro primario y así favorecer la formación de la concepción científica del mundo en sus estudiantes.

Desarrollo

En la formación inicial del maestro primario ha de lograrse el trabajo del Colectivo Pedagógico de cada año en correspondencia con los objetivos del Modelo del Profesional y las habilidades que se desean formar, lo cual pone de manifiesto la necesidad de una actuación cooperada, de intercambio, de reflexión y transformación educativa en el colectivo de profesores que haga posible el estudio de las relaciones entre las disciplinas del año académico, el establecimiento de metodologías y procedimientos comunes, en función de lograr la formación interdisciplinaria del futuro maestro.

Para ello se ha de trabajar con el principio didáctico de la interdisciplinariedad entendido este como: “el principio didáctico que asume el colectivo pedagógico del año, para, a partir de la determinación de los nodos interdisciplinarios, resolver situaciones de aprendizaje relacionadas con la naturaleza y la sociedad, que favorezcan con el dominio de los contenidos la formación de las habilidades profesionales pedagógicas, desde el proceso de formación inicial” (Núñez, S. 2012: diap.10), para favorecer la concepción interdisciplinaria, como producto del enriquecimiento de saberes que le aportan las disciplinas que conforman el plan de estudio.

Para el logro de este principio en la disciplina en cuestión se puede trabajar con los nodos interdisciplinarios, los que permiten una mejor comprensión de la concatenación que existe en los objetos, hechos, fenómenos y procesos en la naturaleza y la sociedad. Algunos pedagogos como Perera, F. (2000), Caballero, A. (2001) Hernández, H. (2002) los han denominado nodos cognitivos, desde las disciplinas relacionadas con las ciencias naturales.

Caballero, A. (2000) lo define como: “la agrupación del contenido en que convergen elementos de este correspondientes a distintas disciplinas” (Caballero, A. 2000:34-73)

La autora de este artículo asume la definición anterior, ya que constituyen fundamentos para llevar a cabo la propuesta y hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina para un mejor análisis, comprensión y explicación de los objetos, hechos, fenómenos y procesos biológicos y geográficos que se estudian en la Disciplina Estudios de la Naturaleza lo

cual debe repercutir en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales en la escuela primaria.

En un estudio realizado al programa de la disciplina Estudios de la Naturaleza en la formación de maestros primarios y a los programas de las asignaturas El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales en la escuela primaria se identificaron nodos interdisciplinarios que están presentes en ambos, partiendo de los sistemas de contenidos que se estudian desde la formación y aquellos que están reflejados en los programas de las asignaturas mencionadas, que son los conceptos sobre los cuales se ha de trabajar desde la formación los aspectos generales y específicos de las ciencias para favorecer la formación de la concepción científica del mundo y el conocimiento de los hechos, fenómenos y procesos de la naturaleza y la sociedad en el maestro en formación, para que en su desempeño pedagógico sean trabajados con el alumno de la escuela primaria.

Los nodos interdisciplinarios identificados en el programa de la disciplina Estudios de la Naturaleza fueron: energía, tipos de energía, movimiento, tipos de movimiento, leyes generales, sustancias químicas, tipos de sustancias, reacciones químicas, tipos de reacciones, sistemas dispersos: disoluciones, mezclas, coloides, los cuales nos permiten comprender y explicar los nodos que se trabajan en la escuela primaria: el agua, el aire, el Sol como principal fuente de luz y calor, el suelo, la educación ambiental y para la salud.

El trabajo con los nodos interdisciplinarios se puede poner en práctica en la formación del Licenciado en Educación Primaria mediante la utilización de las situaciones de aprendizaje, las que han sido abordadas por diferentes autores, como: Parra, I. (2002) que las define como situaciones profesionales; Müller, I. (citado por Labarrere 1998) como situación de enseñanza o situación pedagógica; Addine F. y González A.M (2003) como la situación de enseñanza-aprendizaje y González, A.M. (2008) como situaciones de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Una vez sistematizadas las definiciones anteriores se asume la definición de situación de aprendizaje planteada por Núñez, S. y Charbonet, M. E (2013) la cual expresa que "es aquella situación que responde al análisis de hechos, fenómenos y procesos que se producen en la naturaleza y la sociedad utilizando para su solución la aplicación del principio didáctico de la interdisciplinariedad, la cual debe ser real o lo más cercano posible a la realidad para motivar, debe estar contextualizada y acorde con la edad de los estudiantes"(Núñez, S. Charbonet, M.

2012: diap.14) pues está en concordancia con las exigencias que la disciplina brinda y, permiten explotar al máximo las potencialidades que esta nos ofrece, teniendo en cuenta las vivencias y los conocimientos que se posean.

La utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la formación inicial pedagógica de las situaciones de aprendizaje y las posibilidades de explotar sus potencialidades para analizar los fenómenos y procesos que se estudian, debe favorecer la formación de una concepción acerca de las ciencias naturales como un todo en los maestros en formación, lo que ha de repercutir en su desempeño pedagógico y en las posibilidades de desarrollar una labor en su esfera de actuación en concordancia con las necesidades de los escolares primarios y de la sociedad.

Con este propósito la autora se ha adentrado en el trabajo con las situaciones de aprendizaje, algunas de las cuales han sido seleccionadas a partir del estudio de los libros de textos de las asignaturas El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales de la escuela primaria, como fuente primaria para formar en los futuros maestros primarios la concepción interdisciplinaria y desarrollar las habilidades profesionales pedagógicas que le permitan estudiar a la naturaleza y la sociedad con su concatenación y holicidad, partiendo del criterio que la mejor forma de aprender es hacer y por tanto, desde la disciplina de referencia se debe trabajar con el análisis de las situaciones de aprendizaje, pero también, poder reconocer cómo, cuándo y qué deben contener las situaciones que pueden elaborar para llevarlas a su práctica pedagógica.

Las situaciones de aprendizajes constituyen un elemento importante en la formación del maestro primario porque:

- Brindan la posibilidad para el análisis de los hechos, fenómenos y procesos que se estudian en la disciplina.
- Favorece la formación de una concepción acerca de las ciencias naturales como un todo.
- Han de repercutir en el desempeño pedagógico del estudiante y en las posibilidades de desarrollar la labor en su esfera de actuación, en correspondencia con las necesidades de los escolares en este nivel de enseñanza y de la sociedad.
- Son situaciones de la vida diaria que ponen al estudiante en contacto con sus vivencias.
- Le permiten establecer y explicar las relaciones que se producen entre los componentes de la naturaleza y la sociedad.

- Requieren para su solución de la aplicación del principio didáctico de la interdisciplinariedad.
- Conllevan a un tratamiento didáctico-metodológico que puede ser asumido como método de trabajo.
- Deben ser reales o lo más cercano posible a la realidad para que motiven a los estudiantes a resolverlas.
- Deben estar acorde a la edad de los estudiantes.
- Deben estar relacionadas con el entorno donde se desarrolla el escolar.
- Deben partir de lo conocido por el estudiante para llegar al nuevo contenido.

Su implementación en la formación inicial debe propiciar:

- El desarrollo de habilidades de carácter investigativo, pues tiene que investigar para arribar al análisis y a la solución de las situaciones de aprendizaje que se le presentan.
- La utilización correcta de la lengua materna y las relaciones con sus compañeros al expresar sus puntos de vistas, defender sus criterios y razonamientos en cada uno de los debates científicos donde participa.
- Un acercamiento a la concepción interdisciplinaria como una vía para contribuir a su objeto de trabajo y modo de actuación profesional.
- La construcción de la concepción científica del mundo.
- El desarrollo individual, debido a que es partícipe de su propio aprendizaje en la obtención del conocimiento.

Es importante para analizar, razonar y explicar lo que se plantea en las situaciones de aprendizaje que se presenten, realizar pasos metodológicos propuestos por Núñez, S. (2004) en el libro "Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias" en la página 275, a la cual se han realizado adecuaciones para la formación del maestro primario, estos son:

- Presentación de situaciones de aprendizaje relacionadas con la vida que le rodea(a los profesores en formación) y las que aparecen en los libros de textos El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales de la escuela primaria.
- Determinación de aquellos aspectos que el maestro en formación desconoce y lo nuevo por conocer en correspondencia con los conocimientos que le permitan impartir las asignaturas antes mencionadas en su práctica laboral.

- Elaboración de una secuencia de preguntas que le permitan arribar al análisis, interpretación y explicación de las situaciones de aprendizaje planteadas. (cada una de estas habilidades se desarrollarán a través de sus invariantes o pasos metodológicos)

➤ Debate colectivo de los resultados obtenidos mediante las diferentes formas de organización puestas en práctica.

➤ Aplicación de los conocimientos adquiridos en el diseño de nuevas situaciones de aprendizaje. Un ejemplo de cómo se podrán trabajar los nodos interdisciplinarios en las situaciones de aprendizaje donde se incorporen los contenidos de Física y Química desde la formación inicial, se pone de manifiesto en una adivinanza que aparece en el libro de texto de segundo grado en la página 25 y dice:

“Cuando me faltas yo no respiro,

y no te veo, aunque te miro.

Si estás más limpio, mejor yo vivo”

Para su tratamiento se responderán las siguientes interrogantes:

1.- ¿Qué nodos interdisciplinarios se pueden evidenciar en esta situación de aprendizaje?

2.- ¿Es correcto decir que “cuando me faltas yo no respiro”? Argumente su respuesta.

2.1.- ¿De cuál proceso biológico se está hablando?

2.2.- ¿Tiene relación con el que realizan las plantas? ¿En qué se diferencian?

3.- ¿Qué es la ventilación? ¿Puede ser controlada? Explique su respuesta

3.1.- ¿Dónde se realiza este proceso? ¿Qué es la célula?

3.2.- El aire es una mezcla de gases. Argumente su respuesta con no menos de tres razones.

3.3.- Diga las características que tienen los gases. Escriba la fórmula química de algunos de las sustancias que conforman la mezcla.

4.- Fundamente por qué se plantea en la situación de aprendizaje “si estás más limpio mejor yo vivo”.

4.1.- Mencione no menos de 5 medidas para evitar la contaminación atmosférica.

Esto se realiza como parte del tratamiento didáctico que se le brinda al maestro en formación para que comprenda cómo deben ser trabajadas estas situaciones de aprendizaje que aparecen en los libros de textos en cada grado aplicando la interdisciplinariedad como un principio didáctico, aunque es una disciplina donde prima el contenido de enseñanza lo cual no limita el vínculo con lo metodológico.

Conjuntamente con el debate, se arriba a conclusiones, y a la apropiación de conocimientos y métodos de trabajo los que se señalan:

. - En el análisis se refuerzan los nodos interdisciplinarios de sustancia químicas, reacción química, mezcla, ventilación, respiración, célula, medio ambiente y educación para la salud.

. - Se explica que la entrada y salida del aire por la nariz es un intercambio de gases, su nombre es proceso de ventilación no de respiración, la respiración se realiza a nivel de célula, las que son las unidades más pequeñas que forman parte de los organismos vivos, en ella participa el dióxígeno en reacciones químicas que permiten que los procesos de la vida ocurran.

. - Se analiza que el proceso de ventilación puede controlarse a voluntad, es decir, puedes suspender por unos minutos la entrada del aire a los pulmones, pero no se podrá detener la respiración en las células, porque es un proceso que ocurre espontáneamente, siempre y cuando llegue el dióxígeno a la célula.

. - El aire es una mezcla de gases, forma la capa gaseosa de la tierra. Los gases de la atmósfera son incoloros (que no tienen color), son inodoros (no tienen olor) e insípidos (no tiene sabor); ellos son el dióxígeno (O_2), el dinitrógeno (N_2), el dihidrógeno (H_2), el vapor de agua y el dióxido de carbono (CO_2), entre otros en menor proporción, los que son sustancias químicas, de ellos el que

hace posible que se produzcan los procesos de la vida es el dioxígeno (O_2), que entra y se reparte por todo el cuerpo hasta la última célula, llevado por la sangre.

. - El aire es contaminado por diferentes productos que el hombre utiliza en su vida diaria, poniendo en peligro la vida de todas las especies animales y vegetales; la contaminación es dañina para la salud y afecta el medio ambiente. Argumenta la frase "Si estás más limpio, mejor yo vivo".

. - Reafirmar la importancia de la siembra de árboles, los llamados pulmones de la ciudad porque en ellos se realiza el proceso de fotosíntesis que necesita la luz solar, que es donde las plantas absorben el dióxido de carbono (CO_2) y desprenden el dioxígeno (O_2) que necesita para el intercambio de gases. Se les explica que en la habitación donde duermen las personas no se debe tener plantas porque el proceso ocurre de forma inversa cuando no hay presencia de luz.

Conclusiones:

Incidir en la formación de los maestros primarios desde la perspectiva de trabajo con los nodos interdisciplinarios brinda la posibilidad de explotar las potencialidades de las ciencias naturales en la explicación de los hechos, fenómenos y procesos de la vida y la naturaleza que se estudian en la escuela primaria, como una vía de formar la concepción interdisciplinaria de los maestros, que el trabajo con situaciones de aprendizaje puede favorecer para que adquieran las habilidades pedagógico profesionales que les permitan el desarrollo exitoso en su desempeño docente.

BIBLIOGRAFIA

- Chávez Rodríguez Justo. (2013) Antología del pensamiento educacional de la Revolución Cubana, Curso Precongreso, No. 4, febrero 4, sp.
- Colectivo de autores. El mundo en que vivimos. Segundo grado, Editorial Pueblo y Educación, 2001 cuarta reimpresión, página 25.
- Fernández de Alaiza, B. La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación a la Ingeniería en Automática en la República de Cuba, tesis doctoral. 2000, pág. 14

- Ferrer Madrazo María Teresa y colaboradores. (2012-2015) Evaluación pedagógica y social de la formación media superior y universitaria del maestro de educación infantil. La Habana, p.7
- Horrutinier Silva, Pedro. (2006) LA UNIVERSIDAD CUBANA: el modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela
- Perera, F. La formación interdisciplinaria de los profesores de ciencias: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. ISPEJV. 2000, p.21
- Núñez, S. y Charbonet, M.E. La concepción del proceso de enseñanza de las ciencias desde la Escuela Primaria a la Secundaria Básica.2013, diapositiva 5

Organización de las actividades metodológicas en forma de ciclo: Su aplicación en un departamento de ciencias básicas

ORGANIZATION METHODOLOGICAL ACTIVITIES AS A CYCLE: ITS APPLICATION IN A DEPARTMENT OF BASIC SCIENCES.

M.Sc. Carmen Luisa Méndez Fabret. Prof. Auxiliar

M.Sc. Grisel de los Ángeles Torres Rodríguez. Prof. Auxiliar

Ing. Jacqueline Gallardo Collazo. Prof. Asistente

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)

menlui@uci.cu , grisel@uci.cu , jgallardo@uci.cu

Resumen

En los departamentos docentes de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) predomina en el claustro de profesores la presencia de docentes jóvenes con pobre formación pedagógica y bajo dominio de las ciencias exactas producto de su procedencia, al ser egresados de carreras técnicas, en particular de Ingeniería en Ciencias Informática. En diversos controles realizados se pudo constatar carencias metodológicas que afectan la calidad de la clase. De ahí que entre las misiones priorizadas de la universidad esté la realización de acciones que contribuyan a la superación del claustro y de forma especial a su preparación metodológica.

El presente trabajo describe los aspectos más interesantes de las experiencias obtenidas en la realización del trabajo metodológico en el departamento de ciencias básicas de la facultad 5 de la UCI a partir de la organización de las actividades en forma de ciclo. En cada ciclo se aborda un

tema que responde a un problema metodológico previamente identificado. Se expondrán las experiencias de la implementación del ciclo: "Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases" que estuvo dedicado a la elaboración correcta de los objetivos, desde su formulación en los programas de las asignaturas hasta su concreción en la clase. El ciclo implementado constó de reunión metodológica, clase instructiva, clase abierta, controles a clases y taller metodológico. El trabajo metodológico del departamento desarrollado de esa manera sistémica evidenció una mejoría en la formulación adecuada de los objetivos de las clases.

Abstract

In educational departments of the University of Information Science (UIS) dominate the presence of young teachers with poor teacher training and under the control of the exact sciences product from its origin, being graduates of technical courses. In various checks carried out it was found methodological deficiencies that affect the quality of the class. Hence, among the priority missions of the university is carrying out actions that contribute to overcoming the cloister and especially its methodological training. This paper describes the most interesting aspects of the experience gained in the implementation of the methodological work in the department of basic sciences faculty 5 of the UCI from the organization of work as a cycle. The cycle called "Teaching skills depending on the quality of the classes" was devoted to the proper development of objectives based on the analysis of the syllabic of the mathematical discipline through the various issues up to the class. The cycle consisted implemented methodological meeting instructive class, open class, control classes and methodological workshop. The methodological work of the department that developed systemically showed an improvement in the proper formulation of the objectives of the classes.

Palabras clave: Trabajo metodológico, ciclo metodológico, objetivo, métodos

Keywords: Methodological work, methodological work, objective, method

INTRODUCCIÓN

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) es un centro de nueva creación cuya misión es formar especialistas de alto nivel en la rama informática. Dada la gran cantidad de estudiantes matriculados en los primeros años fue muy compleja la conformación de su claustro. Los docentes

provenían de las universidades establecidas, recién graduados de diferentes especialidades y otros profesionales que fueron convocados a ocupar plazas como profesores.

Desde los primeros años de funcionamiento de la universidad su claustro ha sido muy inestable y por esa razón cada año se ha decidido que una parte importante de sus mejores graduados pasen a formar parte de dicho claustro. Lo anterior explica la causa de por qué en los departamentos docentes de la UCI predomina la presencia de docentes mayoritariamente jóvenes con poca formación pedagógica y bajo dominio de las ciencias exactas, producto de su procedencia. De ahí que entre las misiones priorizadas de la universidad esté la realización de acciones que contribuyan a la superación del claustro y de forma especial, a su preparación metodológica.

En la UCI los departamentos de ciencias básicas comprenden tres disciplinas: Matemática, Física y Matemática Aplicada. En el departamento de Ciencias Básicas de la facultad 5 se pudo constatar que una de las dificultades que atenta contra la efectividad de la preparación de los profesores es la insuficiente información acerca de cómo llevar a cabo el trabajo metodológico en los diferentes niveles de dirección, en particular a nivel de departamento y de colectivo de asignatura.

Partiendo de esta necesidad identificada y de las indicaciones de la institución sobre el tema del trabajo metodológico se comienza a realizar este en forma de ciclo. Podemos definir el **ciclo de trabajo metodológico** como el ordenamiento en forma sistémica de las siguientes formas de trabajo metodológico: Reunión metodológica, clase metodológica (demostrativa, instructiva), clase abierta, controles a clases y taller metodológico, precedida por un estudio diagnóstico o evaluación preliminar del estado de la preparación metodológica de un determinado colectivo pedagógico.(Tristá, 2010).

De ahí que se concibió para el tratamiento de estos problemas, la implementación de ciclos de trabajo metodológicos, a través de los cuales se pudiera sistematizar las acciones planificadas. Se dedicó un ciclo a la actualización de los conocimientos de los profesores acerca de la elaboración de objetivos titulado “Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases”

La otra medida adoptada es la elaboración de materiales que sirvan de referencia en la superación de los docentes y otros directivos involucrados en el proceso formativo.

En el presente trabajo se expone la aplicación de cómo fueron organizadas las actividades metodológicas en forma de ciclo en un departamento de ciencias básicas en la UCI.

Para el cumplimiento de este objetivo se requirió realizar un estudio sobre el estado del arte del trabajo metodológico, una fundamentación teórica de ciclos metodológicos en asignaturas de ciencias básicas y describir los aspectos más interesantes de las experiencias en la realización de estos ciclos.

DESARROLLO

“Un aspecto sumamente debatido en la actualidad en la educación superior es el relacionado con las vías y procedimientos a emplear para perfeccionar la labor docente en las diferentes carreras. Es bastante generalizada la tendencia de identificar el éxito de esta tarea sólo con el dominio de los profesores de la ciencia que enseñan, subvalorando el papel desempeñado por la formación pedagógica”. (Horruitiner, 2008).

“Sin embargo, la práctica pedagógica en las universidades evidencia que ese elemento, por sí solo, no siempre posibilita el éxito. La labor de formación supone, en general, una doble profesión: el profesor universitario está obligado a ser un especialista en la materia de estudio que enseña y a la vez debe dominar las regularidades pedagógicas de esa labor, permitiéndole dirigirla hacia el logro de los objetivos trazados”. (Horruitiner, 2008).

“Gradualmente se ha propiciado que los profesores, conjuntamente con su superación científica hayan adquirido la preparación pedagógica adecuada para garantizar la efectiva conducción del proceso docente. La creación del Ministerio de Educación Superior en julio de 1976 ha contribuido de modo especial a este propósito en estos casi 30 años, en los cuales se ha venido consolidando un sistema de trabajo a escala del país, donde participan todas las universidades, denominado trabajo metodológico”. (Horruitiner, 2008).

En los años 90 se comienza a pensar en la universalización de la enseñanza superior, proceso en el cual una cantidad importante de ingenieros, licenciados y especialistas en general se verían en la necesidad de asumir la docencia sin haber recibido preparación alguna, motivando que el papel del trabajo metodológico cobrara gran auge.

El proceso de formación en la universidad se sustenta en dos dimensiones fundamentales: la de gestión y la tecnológica. La gestión del proceso de formación significa organizar planificar, desarrollar y controlar etapas que conforman la gestión de la didáctica.

En educación superior esta gestión didáctica en el proceso de formación, es lo que se entiende por trabajo metodológico.



Figura 1. Trabajo metodológico

De la definición anterior dada por Horruitiner, se infiere que el trabajo metodológico tiene como objetivo garantizar las preparaciones político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica de los docentes graduados y en formación, dirigidas a la conducción eficiente del proceso pedagógico.

Aunque en la práctica resulta muy difícil separar estas tres líneas, este trabajo de investigación se centra en la profundización de la línea pedagógico-metodológica, sin que ello signifique que no se atiendan las restantes mencionadas.

El contenido del **Trabajo Metodológico**, está vinculado a los diferentes tipos de actividades, que se desarrollan en todos los niveles organizativos de la institución, con el fin de mejorar y perfeccionar su respuesta al encargo social, consistente en la formación de profesionales, capaces de preservar y dar continuidad al desarrollo económico social. (Hernández y Morales, 2005)

El contenido del trabajo metodológico está dado, en primer lugar, por los objetivos y el contenido de la clase. Interrelacionados con los anteriores están las formas organizativas, los métodos, los medios y la evaluación del aprendizaje (Resolución RDM 210, 2007)

Principios que rigen la concepción del trabajo metodológico

- El principio del carácter diferenciado y concreto del contenido, consiste en ajustar el trabajo a las necesidades del personal.
- El principio de la necesidad de alto nivel político-ideológico en la preparación del personal docente, consiste en la eficiencia del trabajo desde el punto de vista instructivo como educativo.
- El principio de la combinación racional de los elementos filosóficos, científicos-técnicos, de pedagogía general y metodológica concretos, consiste en saber llevar esa preparación del personal.
- El principio marxista de la práctica como criterio de la verdad, consiste en divulgar las mejores experiencias.

Formas individual y colectiva del trabajo metodológico.

El trabajo metodológico se realiza de forma individual y colectiva. El individual es la labor de [autopreparación](#) que realiza el docente en el contenido, la didáctica y los aspectos psicopedagógicos requeridos para el desempeño de su labor docente y educativa. Esta autopreparación es la base de la cultura general del personal docente y premisa fundamental para que resulte efectivo el trabajo metodológico que se realiza de forma colectiva, lo cual requiere de esfuerzo personal y dedicación permanente. La forma colectiva, tiene como rasgo esencial el enfoque en sistema y se lleva a cabo en cada uno de los niveles organizativos del proceso educativo y de enseñanza-aprendizaje. (R/M 119, 2008)

El ciclo de trabajo metodológico

En este epígrafe trataremos de caracterizar el ciclo de trabajo metodológico a partir de dar respuesta a las preguntas ¿A qué se ha dado en llamar ciclo de trabajo metodológico? ¿Para qué se realiza? y ¿Cómo se implementa?

El ciclo metodológico es un concepto relativamente nuevo que se ha introducido para dar salida a un conjunto de actividades para solucionar un problema metodológico previamente determinado.

Podemos definir el **ciclo de trabajo metodológico** como el ordenamiento en forma sistémica de las siguientes formas de trabajo metodológico: Reunión metodológica, clase metodológica (demostrativa, instructiva), clase abierta, controles a clases y taller metodológico, precedida por

un estudio diagnóstico o evaluación preliminar del estado de la preparación metodológica de un determinado colectivo pedagógico. (Tristá, 2010)

El ciclo se implementa mediante las formas de trabajo metodológico que lo define y las etapas de todo proceso de dirección: planificación, organización, regulación y control.

El primer paso que define el inicio del ciclo es un **estudio de diagnóstico** que permite establecer la situación problemática y definir el problema metodológico que se requiere resolver. En este estudio se realizan diferentes acciones entre las que se destacan las entrevistas a los directivos, encuestas a los estudiantes, revisión de los informes semestrales de las asignaturas y disciplinas, la práctica pedagógica diaria, los controles a clases, las opiniones y solicitudes de los profesores, entre otros.

En esta etapa se analizan los resultados del plan de trabajo metodológico anterior en los diferentes niveles en que se realiza trabajo metodológico en el departamento, identificando las deficiencias, insuficiencias y dificultades en general en el proceso formativo; se definen las líneas de trabajo metodológico y formula el objetivo a lograr en la línea escogida. En este paso es de gran relevancia la participación de todos los profesores implicados en el proceso.



Figura 2. Ciclo de trabajo metodológico

Reunión metodológica

ARTÍCULO 50.-La reunión metodológica es el tipo de trabajo docente metodológico que viabiliza el análisis, debate y toma de decisiones acerca de temas vinculados al proceso docente educativo para su mejor desarrollo.

Las reuniones metodológicas se desarrollarán en los centros de educación superior, facultades, sedes universitarias filiales, unidades docentes, departamentos docentes y colectivos metodológicos en general.

Las reuniones metodológicas estarán dirigidas por los jefes de cada nivel de dirección o colectivo metodológico o por profesores de vasta experiencia y elevada maestría pedagógica.

La planificación de las reuniones metodológicas aparecerá en el plan de trabajo metodológico elaborado al principio de cada curso en cada uno de los niveles correspondientes. (Resolución Ministerial 210, 2007)

Clase metodológica (demostrativa, instructiva).

ARTÍCULO 51.-La clase metodológica es el tipo de trabajo docente-metodológico que, mediante la demostración, la argumentación y el análisis, orienta a los profesores sobre algunos aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso docente educativo. La clase puede tener carácter demostrativo o instructivo, y responderá a los objetivos metodológicos formulados.

En la clase metodológica demostrativa la orientación se realizará mediante el desarrollo de una actividad docente modelo en la que, preferiblemente, estarán presentes los estudiantes. En la clase metodológica instructiva la orientación se realizará mediante la argumentación y el análisis de los aspectos propios del contenido objeto de la actividad.

Las clases metodológicas se realizarán, fundamentalmente, en los colectivos de asignatura y de disciplina, aunque pueden organizarse también en otros niveles de dirección y colectivos metodológicos, cuando sea necesario.

Las clases metodológicas se llevarán a cabo por los jefes de cada nivel de dirección o colectivos metodológicos, así como por profesores de vasta experiencia y elevada maestría pedagógica.

La planificación de las clases metodológicas aparecerá en el plan de trabajo metodológico elaborado al principio de cada curso en cada una de las instancias correspondientes. (Resolución Ministerial 210, 2007)

Clase abierta

Es una forma de [trabajo metodológico](#) de observación colectiva a una [clase](#) con docentes de un ciclo, grupo, grado, departamento, o de una asignatura en el nivel medio superior, en un turno de clases del [horario](#) docente, que por su flexibilidad se puede ajustar para que coincidan varios docentes sin actividad frente a sus grupos, las estructuras de dirección y funcionarios. Está orientado a generalizar las experiencias más significativas y a comprobar cómo se cumple lo orientado en el trabajo metodológico. En este tipo de clase se orienta la observación hacia el cumplimiento del objetivo propuesto en el plan metodológico y que ha sido atendido en las reuniones y [clases metodológicas](#), con el objetivo de demostrar cómo se debe desarrollar el contenido.

En el análisis y discusión de la clase abierta; dirigida por el jefe del nivel, metodólogos, colaborador o [profesor](#) principal; se centra el debate en los logros y las deficiencias, de manera que al final se puedan establecer las principales precisiones y las generalizaciones. (R/M 150, 2008)

ARTÍCULO 52.-La clase abierta es el tipo de trabajo docente-metodológico que permite, mediante el análisis de una actividad docente prevista para los estudiantes, la orientación a los profesores de un departamento docente o de un colectivo metodológico, sobre algunos aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso docente educativo. La clase abierta responderá a los objetivos metodológicos formulados.

Las clases abiertas se realizarán, fundamentalmente, en los colectivos de asignatura y de disciplina, aunque pueden organizarse también en otros niveles de dirección y colectivos metodológicos, cuando sea necesario.

Una vez concluida la clase abierta, se discutirá por todos los participantes, sin la presencia de los estudiantes. El dirigente de la actividad resumirá la discusión, señalando los principales logros y deficiencias observados en la clase y emitirá las recomendaciones que correspondan.

Las clases abiertas estarán dirigidas por los jefes de cada nivel de dirección o colectivo metodológico.

La planificación de las clases abiertas aparecerá en el plan de trabajo metodológico elaborado al principio de cada curso en cada una de las instancias correspondientes.(Resolución Ministerial 210, 2007)

Controles a clases

ARTÍCULO 93.-El control de la actividad docente es aquel que se realiza a una de las formas organizativas del proceso docente educativo, previsto en el horario de clases de los estudiantes, y estará dirigido a comprobar el logro de los objetivos propuestos para dicha actividad.

Al finalizar el control, sin la presencia de los estudiantes, el responsable dirigirá el análisis, dará las conclusiones al controlado, señalará los principales logros, las deficiencias y las recomendaciones.

Los resultados del control se recogerán en un documento que será firmado por el docente controlado, como constancia de que fue informado de sus resultados.

El control de la actividad docente se calificará utilizando las categorías de Excelente, Bien, Regular o Mal. Se exceptuarán de una calificación, los casos que se determinen por el responsable del control. (Resolución Ministerial 210, 2007)

Taller metodológico

ARTÍCULO 54.-El taller metodológico es el tipo de trabajo docente-metodológico que tiene como objetivo debatir acerca de una problemática relacionada con el proceso de formación y en el cual los profesores presentan experiencias relacionadas con el tema tratado.

Se proyectan alternativas de solución a dicho problema a partir del conocimiento y la experiencia de los participantes. (Resolución Ministerial 210, 2007)

Una vez identificado el problema metodológico a resolver comienza la planeación del ciclo donde se definen los objetivos, el período en que se va a desarrollar y actores principales para ejecutar y controlar cada actividad, todo ello plasmado en lo que se ha llamado el plan de trabajo metodológico. Este contiene el objetivo general y las líneas que rigen las acciones a desarrollar en los diferentes niveles organizativos y de dirección, que en nuestro caso es el departamento docente, las disciplinas y los colectivos de asignaturas.

La ejecución se caracteriza por el desarrollo de cada actividad en el tiempo planificado y tratando de dar cumplimiento al objetivo.

El control del ciclo metodológico se realiza de manera sistemática, aunque existen determinados momentos que por su importancia merecen ser destacados.

El primer control se realiza sobre la planeación del ciclo para verificar si efectivamente todo lo previsto está.

El segundo momento de control son las visitas a clases para la evaluación intencionada del problema, identificado en el momento de iniciar el ciclo, esto permitirá la comparación y evaluación del impacto de las restantes acciones que se ejecutaran en el ciclo.

El otro momento importante de control es al finalizar el ciclo para verificar el cumplimiento del objetivo trazado y el impacto en la preparación de los docentes y en los resultados del aprendizaje de sus estudiantes.

Cada actividad del ciclo transcurre por las mismas fases del propio ciclo.

En cada etapa se alcanzarán los mejores resultados si se realiza una orientación previa a los implicados sobre el contenido que será abordado en la misma.

Descripción de la experiencia. Diseño e implementación del trabajo metodológico mediante ciclos en un departamento docente

La experiencia se llevó a cabo en el Dpto. de Ciencias Básicas de la Facultad 5 de la UCI. Donde se tomó como muestra el total de profesores del claustro del departamento.

Este claustro integrado por 27 profesores, de ellos 11 sin categoría docente y 15 no tienen categoría científica.

A partir de los elementos teóricos estudiados acerca del trabajo metodológico se diseñó e implementó la realización de una serie de acciones previas que permitieron hacer un estudio de diagnóstico como acción previa al primer paso del ciclo.

Estudio de diagnóstico o Evaluación preliminar

Acciones previas:

- Se analizó el contenido de los controles a clases efectuados y se identificaron las principales dificultades y logros que permiten identificar el tema del ciclo.
- Se aplicó una encuesta con varias preguntas para contrastar las dificultades encontradas en los controles a clases y las opiniones de los profesores.
- Se recogió la opinión de los profesores en tormenta de ideas sobre los temas que les resultaba más necesarios para su preparación pedagógica.
- Se tuvo en cuenta las observaciones e indicaciones realizadas por los especialistas y directivos de la institución, relacionadas con el tema de la preparación metodológica.

Este estudio propició la identificación por orden de prioridad de la línea de trabajo metodológico:

- “Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases”

Entre las categorías didácticas se decidió trabajar específicamente con los Objetivos en primer lugar por ser la categoría rectora y en segundo lugar porque existían evidencias de mayores dificultades presentadas por los profesores en este aspecto.

Como objetivo general se identificó para esta línea:

- Elaborar y desarrollar clases de calidad a partir de una mejor preparación sobre la correcta selección y formulación de los objetivos y su influencia e interrelación con otras categorías didácticas (como los métodos y los medios) como vía para mejorar el aprendizaje en las asignaturas de ciencias básicas.

Como objetivos específicos:

- Proyectar un sistema de trabajo científico metodológico dirigido a actualizar e incrementar los conocimientos y habilidades de los docentes sobre la didáctica de las Ciencias Básicas que tributara a diseñar e implementar clases de calidad y de esa forma mejorar el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas de Ciencias Básicas.

- Mostrar cómo diseñar e implementar clases usando métodos activos.

Como se puede observar en la tabla en el proceso de planeación se desagregaron los objetivos y acciones de cada una de las componentes del ciclo de trabajo metodológico de manera tal que existiese coherencia desde la primera etapa iniciada con el estudio de diagnóstico hasta el taller metodológico.

	Reunión metodológica	Clase metodológica	Clase abierta	Control clase	Taller metodológico
Título	“El objetivo: categoría didáctica rectora del proceso didáctico. Su influencia en la calidad de las clases”	“El objetivo: categoría didáctica rectora del proceso didáctico: su tratamiento en la teoría de grafo en la asignatura MD2”	La adecuada formulación de los objetivos y su cumplimiento en la conferencia “Teoría de Grafo” (Conferencia 3 Actividad 12)	Control a clase sobre objetivo.	“Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases. ”
Objetivo	Caracterizar el proceso de selección y formulación adecuada del objetivo como condición para elevar la calidad de la clase.	Mostrar cómo realizar una adecuada selección y formulación de los objetivos en una actividad educativa asumiendo los fundamentos analizados en	Mostrar la aplicación de una adecuada selección y formulación de los objetivos en una actividad educativa asumiendo	Comprobar la aplicación de los principales resultados de las actividades metodológicas realizadas anteriormente sobre la adecuada	Debatir las experiencias de cada disciplina sobre el resultado del ciclo de trabajo metodológico realizado sobre el tema

		la reunión metodológica sobre el objetivo como categoría rectora del proceso didáctico.	los fundamentos analizados en la reunión metodológica sobre el objetivo como categoría rectora del proceso didáctico.	selección y formulación de los objetivos como categoría rectora del proceso didáctico.	“Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases
Acciones	Realizar una breve reseña del contenido a tratar en esta componente. Crear el equipo de trabajo metodológico para la atención a esta línea.	Elaborar una ponencia científica que recoja las experiencias obtenidas como resultado de las actividades metodológicas realizadas en cada equipo de trabajo. Preparar e impartir una	Concretar los resultados del estudio realizado como resultado de las etapas anteriores. Participar en la clase los docentes que pertenece palos equipos de trabajo	Comprobar la aplicación de los indicadores previamente identificado en el control a clase. Capacitar al equipo de trabajo metodológico teniendo en cuenta la	Presentar la ponencia científica elaborada que recoja las experiencias obtenidas como resultado de las actividades metodológicas realizadas. Se realizó un

Identificar y recomendar documentos normativos y bibliografía especializada y actual sobre el tema a tratar.	clase metodológica por cada equipo metodológico correspondiente a su asignatura y disciplina.	metodológico. Analizar el cumplimiento de los indicadores previamente identificados durante la clase.	conciliación de los indicadores a medir.	resumen de las principales dificultades identificadas en los controles a clase.
Constituir equipos por disciplinas y asignaturas para identificar las principales dificultades en la formulación de los objetivos en los programas de las asignaturas y disciplinas.	Identificar los principales indicadores que revelan la esencia del contenido del tema.			Se aplicó una encuesta a los docentes y los resultados de la misma fueron tomados para proponer el nuevo ciclo de trabajo metodológico.
Documentar				

	todas las experiencias que se obtengan como resultado de todas las acciones metodológicas que se realizarán.				

Tabla 1. **Tema:** “Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases”.

Los aspectos a destacar durante las etapas de ejecución y desarrollo del ciclo se pueden resumir de la siguiente manera:

- Se involucró de manera activa a todos los profesores del departamento en todas las actividades que contempla el ciclo, de manera tal que los colectivos realizaron propuestas de aplicación en sus asignaturas.
- Se identificó la bibliografía necesaria actualizada para el tema en discusión.
- Se le atribuyó un carácter científico al estudio del tema y su aplicación.
- Se estableció cómo articular el trabajo metodológico en las diferentes instancias que confluyen dentro del Dpto.

Conclusiones

En el presente trabajo se describió a groso modo una experiencia de aplicación del trabajo metodológico a un departamento de Ciencias Básicas en forma de ciclo, lo cual requirió de un estudio teórico que propició en primer lugar la creación y capacitación de un equipo de trabajo metodológico, capaz de efectuar su dirección de forma efectiva y en segundo lugar se convirtió en

fuentes de referencia para la superación continua del trabajo metodológico futuro. Esta forma de concebir el ciclo favoreció además:

La creación de un ambiente ideal para la superación sobre el tema del ciclo, y sobre aspectos metodológicos relacionados con el trabajo del docente.

La realización de las actividades en forma sistémica posibilitó una mejor focalización del cumplimiento del objetivo metodológico trazado en las actividades metodológicas observadas en cada etapa del ciclo.

Identificar y preparar un equipo preparado para guiar el desarrollo del TM en el Dpto.

La realización de un taller metodológico con carácter de evento científico, permitió profundizar en el análisis y los resultados de todo el trabajo metodológico en cada una de las etapas del ciclo, propiciando que quedaran evidencias documentadas del trabajo metodológico realizado a nivel de asignatura, que puede servir como material de consulta para los profesores sobre los temas abordados. El taller como colofón del ciclo también aportó los elementos requeridos que permitieron identificar el tema del nuevo ciclo que sería: “Los métodos de enseñanza-aprendizaje y sus especificidades en las ciencias básicas”.

Este ciclo aunque no logró que se resolvieran en su totalidad las dificultades presentadas por los docentes mejoró la preparación y elevó la motivación de éstos sobre el conocimiento y aplicación de *Los conocimientos didácticos en función de la calidad de las clases*, por lo que se considera que con un seguimiento se pudiera completar los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera, E y colectivo de autores.(2012).El impacto del trabajo metodológico en el proceso formativo de los estudiantes de la universidad de Holguín. Pedagogía Universitaria Vol. XVII

González, C y colectivo de autores. (2008) Formación docente y trabajo metodológico en la universidad: resultados de una experiencia de desarrollo profesional centrada en la reflexión, el apoyo mutuo y la supervisión.

Horruitiner, P. (2008) La Universidad Cubana: El modelo de formación. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XII

Hernández, AM.(2005), Morales M.(2005) . Eficiencia educativa en la formación profesional. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional (ISPETP). Folleto de Maestría en Pedagogía Profesional.

Ministerio de Educación Superior.(2007). Reglamento docente metodológico Resolución Ministerial 210.

Ministerio de Educación Superior.(2008).Resolución Ministerial 119 y 150. Disponible en:http://www.ecured.cu/index.php/Trabajo_metodológico#Contenido

[del_trabajo_metodol.C3.B3gico](#). (Fecha de acceso: 17-07-2012)

Ordaz, E y colectivo de autores.(2011). Trabajo metodológico en las nuevas condiciones de universalización en la carrera de estomatología. Revista Ciencias Médicas

Tristá, B.(2010). El trabajo metodológico en la educación superior. Un enfoque desde la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XV.

Texidor, R.(2012). El trabajo metodológico y su papel en la superación permanente de los profesores de Inglés de la Universidad de Ciencias Médicas. Educ Med Super vol.26 no.2

Veitía, I y colectivo de autores.(2014). El trabajo metodológico y su enfoque de sistema en la educación superior pedagógica. Congreso Universidad. Vol. III.

Anexo

Encuesta sobre realización del Ciclo Metodológico

- 1. Sobre la preparación del ciclo** (Reunión Metodológica, RM; Clase Metodológica, CM; Clase Abierta, CA; y Taller Metodológico.

- a) Considera que la RM que inició el ciclo, lo prepara lo suficiente como para afrontar la implementación del ciclo.

Mucho..... Regular..... Poco.....

- b) ¿En qué grado la CM contribuyó a complementar sus conocimientos sobre el tema?

Alto..... Medio..... Bajo.....

- c) ¿En qué medida su superación acerca del tema la complementó con estudio individual?

Alto..... Medio..... Bajo.....

- d) ¿Cómo se preparó para la CA?

.....Fue suficiente asistir a la RM y a la CM.

.....Estudié los materiales indicados en la RM y CM.

.....Busqué otros materiales relaciones con el tema.

2. Sobre las actividades específicas en la disciplina.

- ¿En qué medida considera útil la realización de mini ciclos metodológicos en cada asignatura?

Alto..... Medio..... Bajo.....

- ¿En qué medida considera beneficioso su participación en las clases abiertas de otras asignaturas de su disciplina?

Alto..... Medio..... Bajo.....

- ¿En qué medida considera beneficioso su participación en las clases abiertas de otra disciplina de su Dpto?

Alto..... Medio..... Bajo.....

3. Sobre contribución del ciclo.

- ¿En qué medida considera que el TM contribuyó a consolidar sus conocimientos acerca del tema del ciclo?

Alto..... Medio..... Bajo.....

- Considera que las experiencias del ciclo metodológico en el TM se deben exponer de forma:

.....Individual

.....Por colectivo de asignaturas

.....Por disciplina

- Considera que el TM es el momento propicio para identificar el tema del nuevo ciclo metodológico.

Si..... No..... ¿En qué momento?.....

- ¿En qué medida las actividades del ciclo (RM, CM, CA y TM) han contribuido a su formación como docente?

Alto..... Medio..... Bajo.....

4. ¿Qué sugerencia tiene Ud. para mejorar la realización del ciclo?

Software para el tratamiento didáctico del cálculo de límites sobre funciones de dos variables independientes

SOFTWARE FOR THE DIDACTIC TREATMENT OF DE LIMITs CALCULATION OVER FUNCTIONS OF TWO INDEPENDENT VARIABLE.

MSc. José Hilario Quintana Álvarez; Lic. Orlenis Vega Rodríguez, DrC. Tito Díaz Bravo, MSc. Graciela González Pérez.

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio Km 2 ½, La Lisa.

jhquintana@uci.cu; orlenisvr@uci.cu; tdiaz@uci.cu; gracielaqp@uci.cu

Resumen

El análisis de funciones de variables múltiples y el cálculo de límites en la Ingeniería en Ciencias Informáticas enfrenta varias dificultades: escasez de tiempo, densidad de contenidos concurrentes y pobres habilidades de los estudiantes en la representación geométrica tridimensional. El empleo de las TIC, puede reducir dichas dificultades. En este trabajo se describe un software a la medida, elaborado para abordar la representación de funciones de dos variables independientes y el cálculo de límites, diseñado para su utilización en todas las formas organizativas del trabajo docente. El trabajo con el software permite que el estudiante elabore una base orientadora de la acción planificada, generalizada e independiente y permite al profesor dirigir el aprendizaje mediante la proposición de tareas investigativas. Los datos de la interacción del aprendiz con el software pueden ser integrados al resto de las evaluaciones del proceso docente educativo, lo que permite la elaboración de modelos analíticos del aprendizaje y facilita las futuras actualizaciones del medio de enseñanza.

Palabras Clave: aprendizaje, cálculo, función, límites, representación, software, superficies.

Abstract

The analysis of functions of multiple variable and the limits calculations in the engineering of informatics sciences, have faced several difficulties: lack of time, density concurrent contents, and student's poor skills in the tridimensional geometric representation. The use of the TIC's may reduce these difficulties. In this work is described a custom made software for two independent variable function's representation and limits calculation, available for all forms of organizing educational work. The work with this software allows students to create an oriented base of the task assigned in a planned, organized and independent way. It permits professors direct the learning process through the proposal of investigative tasks. The information on student's interaction with the software may be combined with the data of teaching/learning process for the elaboration of analytic models of students learning and facilitates the future updating of the teaching aid presented in this paper.

Keywords: software, calculus, function, learning, limit, representation, surface.

INTRODUCCIÓN

La trascendencia de la introducción de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje es tratada por diferentes autores. Entre estos se encuentran HABLER, B. et al., 2016, quienes plantean que la tecnología debe ser apta para el propósito y apoyar enfoques efectivos de aprendizaje llevados a cabo por maestros y alumnos. Con frecuencia, los asistentes matemáticos corrientes ofrecen alternativas demasiado genéricas, no están diseñados para abarcar en su conjunto todos los pasos implícitos en una determinada base orientadora de la acción y obligan al aprendiz a realizar múltiples interacciones con estos asistentes, algunas de ellas complicadas o que exigen experiencia en su manejo.

Se presenta a continuación un software para el cálculo de límites de funciones de dos variables reales independientes, realizado en Matlab y que se presenta como aplicación visual tipo guide muy intuitiva para el aprendiz y para los profesores que tendrán que utilizarlos.

Este resultado fue concebido para permitir el aprendizaje organizado, dirigido por el profesor, el descubrimiento y la utilización de la información a través de la realización de acciones tales como la solución de tareas, la evaluación de resultados, las pruebas y los errores, la experimentación, la elección y aplicación de principios generales y conceptos.

Metodológicamente, el profesor podrá plantear problemas y tareas a sus estudiantes, organizar debates y discusiones, realizar planificaciones conjuntas y consultas atendiendo a las características de cada estudiante.

El diseño de la interface del software posibilita seguir directamente el orden lógico de impartición del contenido relacionado con las funciones de varias variables y el cálculo de límites, mientras que en sentido inverso se convierte en una Base orientadora de la acción generalizada, completa e independiente para el aprendiz.

La visualización en la memoria del estudiante de esta interfaz, perdurará en el recuerdo por largo tiempo, lo que complementado con la facilidad en la comprensión del contenido matemático recogido en el software y la forma del trabajo metodológico abierta del profesor contribuirá a propiciar una solidez en el conocimiento.

Mediante un registro electrónico, el profesor recoge los datos relacionados con la interacción entre el software y el estudiante con el fin de elaborar modelos analíticos del aprendizaje que evalúen el logro de los objetivos docentes, así como indicadores que permitan superar el diseño del medio de enseñanza.

DESARROLLO

Para desarrollar en los estudiantes de ingeniería una comprensión científica del mundo y de los contenidos que les tocará asimilar en la carrera, es imprescindible que logren una madurez en el análisis de las funciones matemáticas.

En la práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje de las funciones de varias variables, se ve lastrado por diferentes causas materiales y psicológicas, objetivas y subjetivas.

Los estudiantes arriban a la educación superior con un nivel de conocimientos insuficiente, especialmente en lo relacionado con las habilidades de representación e interpretación de gráficos. En matemática el nuevo contenido precisa de una vinculación dinámica con el contenido precedente.

El tratamiento de las funciones se complejiza en la medida en que se busca hacer más significativo el contenido y se incluyen aplicaciones en la economía, la tecnología y la ciencia, esto hace más ardua la asimilación del contenido. Se gana en belleza y significación, en la medida en que se vuelve más problemática la enseñanza-aprendizaje.

Existen limitaciones de tiempo en la impartición de los contenidos, el estudiante debe establecer prioridades para cumplir con las tareas asignadas por las diferentes disciplinas.

Dado que las superficies tridimensionales permiten la representación de funciones, superficies de nivel, curvas y sólidos en el espacio, es preciso dedicar algún tiempo a la impartición y/o reactivación de tales conocimientos geométricos lo que conspira contra el espacio planificado en el programa para el tratamiento del nuevo contenido.

Muchas superficies a estudiar son complejas, aunque correspondan a funciones matemáticas relativamente sencillas que se utilizan como ejemplos a la hora de calcular derivadas a partir de la definición de límite.

La representación de superficies tridimensionales en superficies planas tales como la pizarra o el cuaderno es otro serio escollo cuando el estudiante no ha desarrollado estas habilidades.

De manera general en los programas docentes, se destina muy poco tiempo a la impartición de este contenido, el resto de las clases del tema se destinan a abordar la derivación y diferenciabilidad, de diversos órdenes, de las funciones de dos y tres variables independientes, al estudio del gradiente, del diferencial y a la generalización de las derivadas para las funciones compuestas.

El tratamiento a este nuevo contenido se complejiza pues lleva implícito además la representación geométrica de conceptos tales como las superficies, curvas en el espacio, curvas de nivel, superficies de nivel, vectores, etc. por lo que resulta muy difícil dedicar tiempo a las aplicaciones prácticas de esta materia.

Software didáctico para el tratamiento de las funciones de varias variables y el cálculo de límites.

Teniendo en cuenta experiencias anteriores en la elaboración de software didáctico, la complejidad del contenido a abordar, los principios del enfoque histórico cultural, requisitos de manejabilidad del software y la utilidad de las analíticas del aprendizaje, fue elaborado el código

cuya interfaz se muestra a continuación:

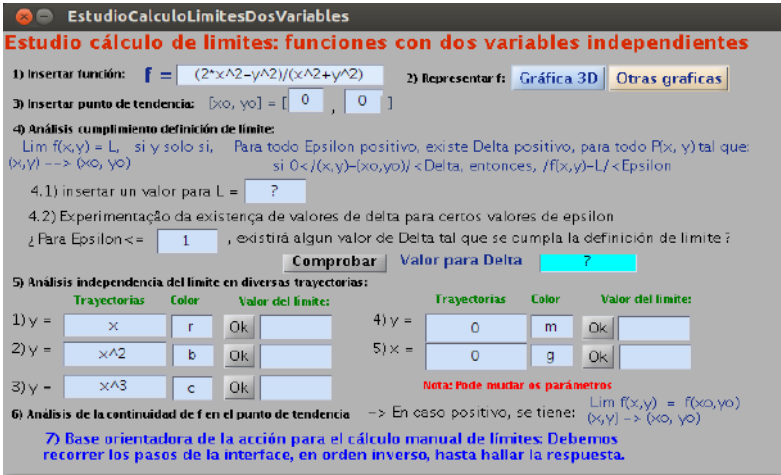


Figura 1:
Interfaz del software
“EstudioCalculoLimi
tesVariasVariables.
m”

Este código fue
realizado en matlab
y puede correr tanto
en software libre

como propietario. Se debe abrir mediante la siguiente secuencia de operaciones en la pantalla Command window del matlab: file, open start, matlab, GUIDE, open, EstudioCalculoLmitesDosVariables.m

La interfaz contiene en 6 pasos los elementos fundamentales relacionados con la representación de funciones y con el cálculo de límites, el orden establecido se corresponde con la manera en que se imparte este contenido.

Desde el punto de vista de la teoría de la acción, el software contribuye a la realización de la fase materializada (FARIÑAS, G. 2013) para una gran proporción de estudiantes. Con este código, el profesor tiene un medio auxiliar que le ayuda a dirigir el proceso de internalización del contenido.

Representación de funciones y curvas de nivel

La representación gráfica de funciones de dos variables independientes puede resultar un proceso escabroso para los aprendices, los pasos 1 y 2 de la interfaz facilitan la realización. El usuario puede introducir a voluntad la función de su interés.

En las figuras 2 y 3 se muestran representaciones 3D de funciones:

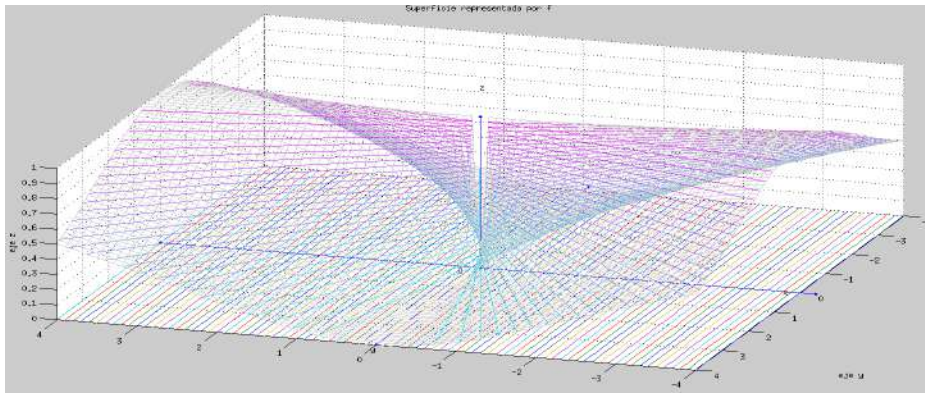


Figura 2
representación de la función en $[-4, 4] \times [-4, 4]$

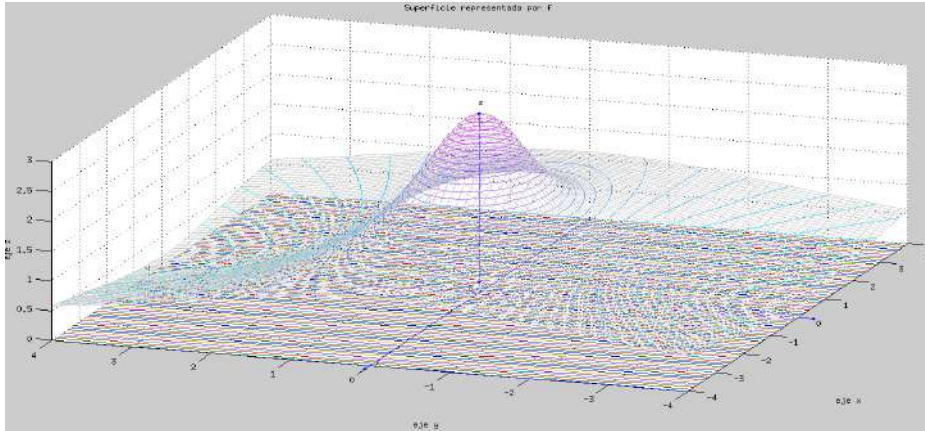


Figura 3:
representación de otra función en $[-4, 4] \times [-4, 4]$

Con el paso 2

de la interfaz pueden ser representadas superficies en 3D y 2D, en este último caso la visualización se realiza tanto en forma matricial como a través de curvas de nivel, lo que ofrece en muchas ocasiones información de interés.

En la figura 4, se muestran representaciones de la función $f(x, y) = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ en el subdominio $[-4, 4] \times [-4, 4]$:

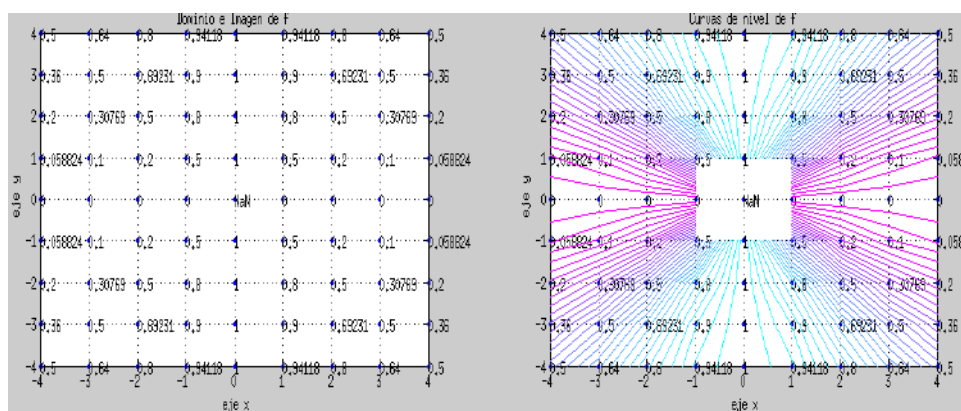


Figura 4: representación de superficies mediante gráficos 2D

y mediante curvas de nivel

El Matlab brinda herramientas muy útiles para el estudio de conceptos geométricos posibilitando rotaciones de los gráficos con diferentes ángulos, trazar curvas, plotear puntos, realizar acercamientos y alejamientos sobre las figuras.

El profesor puede incluir fotos de las imágenes resultantes del software en las presentaciones de sus conferencias, en el análisis de resultados de los ejercicios de clases prácticas, en la aclaración de dudas y en las consultas, esto brinda un complemento a los pocos ejemplos que aparecen en la bibliografía impresa.

Tratamiento de la definición de límite de una función en un punto

La definición del límite de una función de varias variables en un punto es una extensión del concepto del límite para funciones de una variable independiente, la ejemplificación gráfica de esta definición que se muestra en la bibliografía puede resultar insuficiente, por ejemplo, en el libro “Cálculo con trascendentes tempranas” de James Stewart, (STEWART, J. 2002) sólo se muestra un ejemplo resuelto de aplicación de la definición.

Para una correcta comprensión de la definición, es importante aclarar la relación entre épsilon y delta, en cuanto a la vecindad reducida del punto de tendencia y la aproximación de las imágenes de la función al valor del límite.

Paradójicamente, en aquellos casos en que se sospecha la existencia del límite de la función, es menester aplicar la definición correspondiente para demostrar tal hipótesis, lo que exige destreza

del aprendiz en la aplicación de desigualdades modulares

Una vez introducida la función en el paso 1 de la interfaz del software, se procede a la asignación del punto de tendencia mediante el paso 3.

En la primera parte del paso 4 de la Interfaz, se enuncia la definición de límite de una función en un punto y en la segunda parte, se ofrece la oportunidad de experimentar el cumplimiento de tal definición para diferentes valores numéricos de las magnitudes no negativas de ϵ y δ .

El usuario debe introducir un valor para el límite y un valor no negativo e inicial para ϵ , en dependencia de la función, del punto de tendencia y de los parámetros antes mencionados el software llegará a determinar o no, la existencia o no existencia del límite dado.

Tomando como valor inicial el valor de ϵ dado por el usuario, el software tratará de encontrar δ -vecindades del punto de tendencia que tienen imágenes dentro de la ϵ -vecindad dada.

El software mostrará en una figura, tres tipos de gráficos, en la primera columna aparece la representación de la δ -vecindad reducida del punto de tendencia $Po(x_0, y_0)$, en la segunda columna se representan las imágenes de dicha δ -vecindad por la función f , en relación con el plano xy .

En la tercera columna se muestran las imágenes de la δ -vecindad sobre el gráfico de la superficie dada por f . Estos gráficos se van generando iterativamente. En caso de existencia del límite, se agregarán dos filas más para valores de ϵ cada vez menores, de no ser así, el software detiene el cálculo cuando no pueda encontrar alguna δ -vecindad.

En caso de que exista tal δ -vecindad completa, se irán reduciendo las ϵ -vecindades, hasta que se encuentren muy próximas a cero, ya que debe cumplirse la relación para todo ϵ no negativo.

El profesor debe explicar a sus estudiantes que el software simula un proceso continuo (de cálculo de límites) a través de la discretización que realiza la computadora.

En el grupo de funciones a analizar deben incluirse aquellas que tienen forma de cocientes incrementales y que servirán de base al cálculo diferencial que será impartido posteriormente.

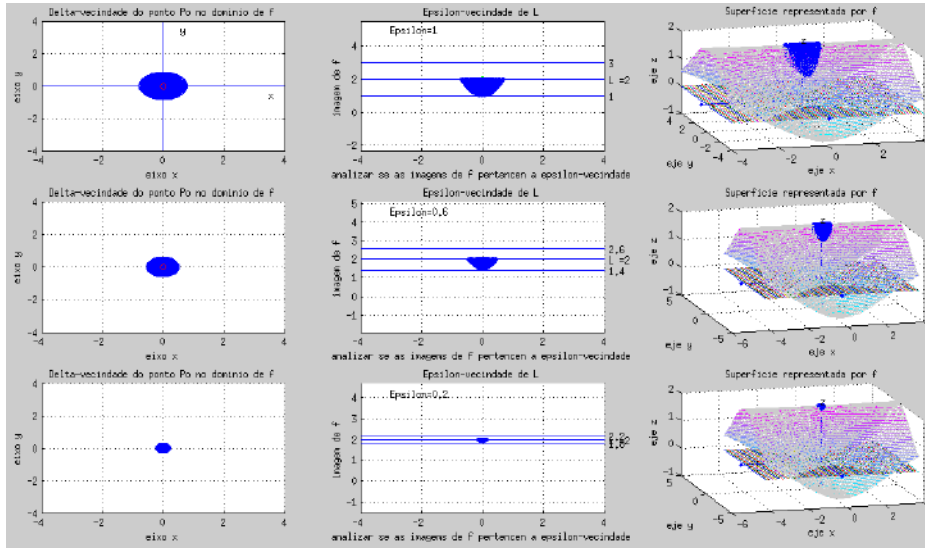
El docente debe solicitar a sus estudiantes que indaguen la relación entre el punto de tendencia,

el gráfico y la existencia o no del límite.

Se debe programar la utilización del software tanto en las clases prácticas como en el estudio independiente de los aprendices.

A continuación se visualizan los gráficos generados por el software en el análisis del cumplimiento

de la definición n del límite para la función $f(x,y) = \frac{2x^2-y^2+2}{x^2+y^2+1}$ en el subdominio $[-4, 4] \times [-4, 4]$, para el punto $Po(0, 0)$



para $L=2$, es decir trata de encontrar delta-vecindades para valores de épsilon decrecientes.

Figura 5: existencia de delta-vecindades reducidas de $Po(0, 0)$ para tres valores de épsilon sobre la función $f(x,y) = \frac{2x^2-y^2+2}{x^2+y^2+1}$

A continuación, deben introducirse los teoremas que abordan la unicidad del límite, así como sus propiedades de linealidad y las relaciones que tienen que ver con las operaciones entre funciones.

Análisis de la existencia del límite por trayectorias independientes

Tras la introducción del teorema que establece una condición necesaria para la existencia del límite de una función en un punto, tiene sentido utilizar el quinto paso del software, el aprendiz

puede introducir a voluntad, hasta cinco trayectorias diferentes.

Tales trayectorias deben pasar siempre por el punto de tendencia $P_0(x_0, y_0)$, previamente identificado, estas trayectorias corresponden a superficies cilíndricas paralelas al eje z , que cuando interceptan la superficie caracterizada por la función f generan curvas en el espacio.

El cálculo de límites por trayectorias equivale al cálculo de límites sobre curvas parametrizadas en el espacio. El software representa en cinco gráficas diferentes sendas trayectorias y junto a ellas calcula el valor del límite correspondiente.

A modo de ejemplo, en las figuras 6 y 7, se muestra el valor del límite en diferentes trayectorias de aproximación al punto $P_0(0, 0)$ sobre el plano xy para la función $f(x, y) = \frac{2x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ así como una

EstudioCálculoLímitesDosVariables

Estudio cálculo de límites: funciones con dos variables independientes

1) Insertar función: $f = (2x^2 - y^2)/(x^2 + y^2)$ 2) Representar: **Gráfica 3D** **Otras graficas**

3) Insertar punto de tendencia: $[x_0, y_0] = [0, 0]$

4) Análisis cumplimiento definición de límite:
 $\lim_{(x,y) \rightarrow (x_0, y_0)} f(x,y) = L$ si y solo si, Para todo Epsilon positivo, existe Delta positivo, para todo $P(x, y)$ tal que:
 $0 < \sqrt{(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2} < \Delta$, entonces, $|f(x,y) - L| < \epsilon$

4.1) Insertar un valor para $L = ?$

4.2) Experimentação da existência de valores de delta para certos valores de epsilon
 ¿ Para Epsilon ≤ 1 , existirá algun valor de Delta tal que se cumpla la definición de límite ?

Comprobar **Valor para Delta** $?$

5) Análisis independencia del límite en diversas trayectorias:

Trayectorias	Color	Valor del límite:
1) $y = x$	r	Ok 0.5
2) $y = x^2$	r	Ok 2
3) $y = x^3$	r	Ok 2
4) $y = \sin(x)$	r	Ok 0.5
5) $x = 0$	r	Ok -1

Nota: Pode mudar os parâmetros

6) Análisis de la continuidad de f en el punto de tendencia $\rightarrow$ En caso positivo, se tiene: $\lim_{(x,y) \rightarrow (x_0, y_0)} f(x,y) = f(x_0, y_0)$

7) Base orientadora de la acción para el cálculo manual de límites: Debemos recorrer los pasos de la interface, en orden inverso, hasta hallar la respuesta.

representación de las curvas en el espacio generadas por dichas trayectorias.

Figura 6: Valor del límite de f en cinco trayectorias de aproximación al punto P_0 .

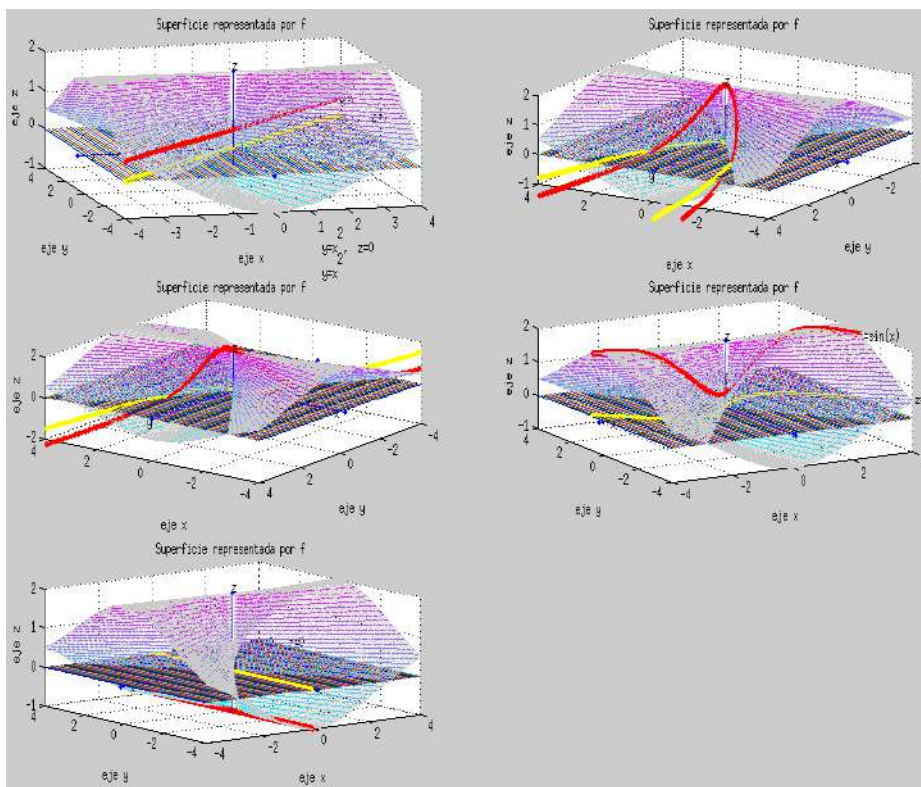


Figura 7: Curvas en el espacio definidas por las cinco trayectorias de aproximación a P_0 . En la figura 7 aparecen en color

amarillo las trayectorias sobre el plano xy y en color rojo las curvas en el espacio, imágenes de dichas trayectorias amarillas por la función f .

Resulta interesante poder comprobar gráficamente la causa por la que puede variar el valor de una función cuando nos aproximamos a un punto de tendencia. El profesor puede solicitar a los estudiantes que realicen los cálculos “a mano”, a modo de comprobación.

Creación de una base orientadora de la acción planificada

Para que el estudiante logre convertir su aprendizaje en acertadas estrategias para el análisis de las funciones de varias variables y el cálculo de límites de las mismas, debe elaborar una base orientadora de la acción planificada y generalizada

Los pasos presentados en la interface del software siguen el orden lógico de impartición del

contenido, su aplicación en orden inverso ofrece una base orientadora de la acción planificada, generalizada e independiente para el aprendiz, el recuerdo de la imagen de la interfaz unido a la buena comprensión de los contenidos, al análisis de una amplia variedad de casos de ejemplos y al trabajo realizado con el software en la comprobación de cálculos, la formulación y comprobación de hipótesis, a las sesiones de trabajo en clases prácticas, consultas y trabajo independiente permitirán que el estudiante alcance solidez en el conocimiento.

Elaboración de modelos analíticos del aprendizaje

Con el fin de investigar la calidad de la interacción del software con sus usuarios y de la elaboración de modelos analíticos del aprendizaje (SIEMENS G., G, 2012), (BIENKOWSKI M. 2012), se efectúa la recolección de información primaria con los datos relativos a la utilización del medio de enseñanza. En la tabla 1 se resume la estructura de esta información primaria:

Tabla 1.- Registro primario de utilización del software

Registro primario de la información			
User Id			
fecha			
hora			
función			
Representación botón 1			
Representación botón 2			
Punto de tendencia			
Valor de L		Épsilon	
Trayectoria 1		Valor Limite	
Trayectoria 2		Valor Limite	
Trayectoria 3		Valor Limite	
Trayectoria 4		Valor Limite	
Trayectoria 5		Valor Limite	

Tito Díaz Bravo 12/12/2016 1:02 P.M.
Comentario [1]: chequear, homogenizar el estilo. Ver las demás.

Con la información primaria se determinan aspectos vitales relacionados con la utilidad del software: cantidad de usuarios, frecuencia de utilización por usuario, funcionalidades más utilizadas, variedad en las funciones estudiadas y dificultades encontradas.

Mediante el empleo de técnicas de softcomputing sobre las bases de datos recolectados, pueden elaborarse modelos analíticos del aprendizaje con carácter descriptivo y predictivo (QUINTANA, 2011)

Conclusiones

El software presentado, constituye un medio de enseñanza que permite auxiliar la formación del estudiante siguiendo el enfoque histórico cultural, ayuda a superar obstáculos en el aprendizaje tales como la representación de objetos geométricos tridimensionales que de otra manera serían insalvables en el aula.

Se brinda un instrumento que facilita al profesor el tratamiento didáctico del cálculo de límites de funciones de varias variables y que brinda al estudiante una alternativa para la interpretación, la comprobación y la formulación de hipótesis.

Debido a su aspecto visual, la interface del software es intuitiva tanto para el estudiante como para el profesor. Este medio de enseñanza puede emplearse tanto en el aula, como en el laboratorio e incluso llevarse a casa para apoyar el estudio independiente.

Referencias bibliográficas

FARIÑAS LEON, GLORIA. La Teoría sobre las acciones mentales de P Ya Galperin. 2013. [Fecha de Consulta: Noviembre, 2014]. Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4730855.pdf

FARIÑAS LEON, GLORIA. Hacia un redescubrimiento de la Teoría del Aprendizaje. 2013. [Fecha de

Consulta: Octubre, 2014]. Disponible en: pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v16n3/12.pdf.

HABLER, B. et al., 2016. Perspectives on Technology, Resources and Learning: Productive Classroom Practices, Effective Teacher Professional Development. Faculty of Education, University of Cambridge. [Fecha de consulta: Noviembre, 2016]. Disponible en:

<https://www.educ.cam.ac.uk/people/staff/watson/Hassler%20et%20al%202016%20>

Tito Diaz Bravo 12/12/2016 12:22 P.M.

Comentario [2]: El software presentado se desarrolló teniendo en cuenta experiencias anteriores en la elaboración de software didáctico, la complejidad del contenido a abordar, los principios del enfoque histórico cultural, requisitos de manejabilidad y la utilidad de las analíticas del aprendizaje. Constituye un medio de enseñanza que permite auxiliar la formación del estudiante y ayuda a superar ...

Tito Diaz Bravo 12/12/2016 12:16 P.M.

Comentario [3]: no hace falta la coma

Tito Diaz Bravo 12/12/2016 12:28 P.M.

Comentario [4]: Teoría

%20Perspectives%20on%20Technology,%20Resources%20and%20Learning%20(Full).pdf

STEWART, JAMES. Epígrafe 14.2. Límite de funciones reales. Cálculo con trascendentes tempranas. En Editorial Thomson learning. Cuarta edición. 2002. p. 887-895

SIEMENS, GEORGE. Leaping the chasm: moving from buzzwords to implementation of learning analytics. Technology Enhanced Knowledge Research Institute (TEKRI). Athabasca University. February 1, 2012. [Fecha de consulta: Noviembre, 2014]. Disponible en: www.slideshare.net/gsiemens.

BIENKOWSKI, MARIE, ET AL. Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief. U.S. Department of Education. Ap, 2012 [Fecha de Consulta: Noviembre, 2014]. Disponible en: <https://tech.ed.gov/wp-content/.../edm-la-brief.pdf>.

MES. Plan D de estudios. Ingeniería en Ciencias Informáticas. La Habana. 2014

MES. Documento base para el Diseño de los Planes de Estudio E. Junio 06. 2016

PCC. Actualización de los Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2016-2021 aprobados en el 7mo congreso del partido en Abril de 2016 y por la Asamblea Nacional en julio de 2016. Tabloide

QUINTANA ÁLVAREZ, JOSÉ H. Modelo para análisis de datos de procesos de formación del profesional. Tesis de maestría en informática aplicada. Universidad de las Ciencias Informáticas. 2011

38.

El profesor y la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera.

Dra. C. Tania Silverio Pérez

tania.sp@fenhi.uh.cu

Profesora Titular, Departamento Estudios Lingüísticos y Culturales, Facultad de Español para No Hispanohablantes. Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

La capacitación del profesor para que lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje con eficacia constituye una responsabilidad compartida entre la institución y el sujeto. El objetivo de esta ponencia es exponer un sistema de trabajo metodológico y algunas recomendaciones para coadyuvar a la preparación del profesor de español como lengua extranjera de los Cursos de Corta Duración para llevar a cabo el proceso de enseñanza de la pronunciación en el nivel principiante. Las actividades sugeridas están dirigidas a revalorizar la presencia de los contenidos lingüísticos y su graduación, y los métodos y técnicas eficaces a fin de obtener un mejor resultado en la calidad de la pronunciación de los estudiantes.

Palabras clave: enseñanza, pronunciación, español, lengua extranjera

RESUMO

A capacitação do professor para a realização o processo ensino-aprendizado com bons resultados constitui uma responsabilidade partilhada entre a instituição e o sujeito. Esta apresentação tem como objetivo expor um sistema de trabalho metodológico e algumas recomendações para contribuir à preparação do professor da matéria espanhol língua estrangeira, cursos curtos, para levarem a bom fim o processo de ensino da pronúncia no nível principiante. As actividades propostas visam à revalorização da presença dos conteúdos linguísticos e a sua graduação, além dos métodos e as técnicas eficazes dirigidas a obter um melhor resultado na qualidade da pronuncia dos estudantes.

Palavras chave: ensino, pronúncia, espanhol, língua estrangeira

Desarrollo

El profesor es el responsable principal del proceso de enseñanza-aprendizaje, el «estratega», pues le corresponde diseñarlo y guiarlo. Constituye un catalizador en la medida en que desarrolla y activa las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y los hace partícipes activos del proceso. Ante este compromiso, no puede presentarse ajeno a los conocimientos que demanda de él la clase, ni dejar su concepción a la espontaneidad.

La Resolución 210 del 31 de julio de 2007, «Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior», del Ministerio de Educación Superior, declara en el capítulo II, artículo 24 («Trabajo metodológico»), que «El trabajo metodológico es la labor que, apoyados en la Didáctica, realizan los sujetos que intervienen en el proceso docente educativo, con el propósito de alcanzar óptimos resultados en dicho proceso, jerarquizando la labor educativa desde la instrucción, para satisfacer plenamente los objetivos formulados en los planes de estudio.»; y reconoce como formas fundamentales del trabajo docente-metodológico:³² reunión metodológica,

³² Las formas fundamentales del trabajo metodológico son: docente-metodológico y científico-metodológico (capítulo II, artículo 43). «El trabajo docente-metodológico es la actividad que se realiza con el fin de mejorar de forma continua el proceso docente-educativo; basándose fundamentalmente en la preparación didáctica que poseen los profesores de las diferentes disciplinas y asignaturas, así como en la experiencia acumulada.» (capítulo II, artículo 44).

clase metodológica, clase abierta, clase de comprobación y taller metodológico (artículos 46, 50-54).

El trabajo metodológico no se considera una secuencia estricta y convencional, sino un sistema que se conforma según las necesidades del claustro.

En el análisis realizado por Silverio (2014) a fin de diagnosticar el tratamiento de la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera (ELE) en los Cursos de Corta Duración (cuatro semanas, 80 h; CCD) que se imparten en la Facultad de Español para No Hispanohablantes, la autora refiere que, aunque la fonética y la fonología son disciplinas lingüísticas de menos aceptación entre profesores e investigadores de las lenguas, es necesario que estos apliquen sus conocimientos (actualizados) sobre el sistema fonético-fonológico del idioma que enseñan y las particularidades de la didáctica de la pronunciación.

El objetivo de esta ponencia es exponer un sistema de trabajo metodológico y algunas recomendaciones para coadyuvar a la preparación del profesor de ELE de los CCD para llevar a cabo el proceso de enseñanza de la pronunciación en el nivel principiante.

Se parte de la consideración de que la pronunciación debe concebirse como una habilidad y el desarrollo de la competencia fónica del estudiante debe ser el objetivo central de su enseñanza; la norma culta de la pronunciación de la variante cubana del español (VCE) es la que debe enseñarse; el profesor debe trabajar la enseñanza centrada en la forma, en el significado y en el aprendizaje. El proceso debe ocurrir en el tratamiento global de la lengua oral y debe evitarse la mediación de la lectoescritura (Silverio, 2014: 9-49).

El sistema de trabajo metodológico que se propone está constituido por: reunión metodológica, clase metodológica instructiva, taller metodológico. Se concibe a partir de los resultados de un diagnóstico.

Guía para el desarrollo de la Reunión metodológica

Objetivo: Analizar cómo se enseña la pronunciación del ELE en las clases de CCD, nivel principiante.

1. Se parte de una lluvia de ideas a partir de tres preguntas:

- ¿Qué es la pronunciación?
- ¿Cuál es su importancia?
- ¿Debe enseñarse?

Se debe concluir que:

La *pronunciación* es el soporte material de la lengua oral (sin ella no existe) y que es una habilidad que debe enseñarse y desarrollarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera para que el estudiante, como parte de su competencia comunicativa, alcance una *competencia fónica*, entendida como la capacidad para utilizar la dimensión fónica de la lengua en las diferentes situaciones comunicativas.

2. Se presentan los resultados del diagnóstico a los profesores. Se debe hacer hincapié en los referidos al profesor y a los documentos de la asignatura.

3. El análisis de los resultados del diagnóstico debe llevar a la reflexión de los profesores sobre la necesidad de:

- Concebir el proceso de la enseñanza de la pronunciación a partir de las nuevas tendencias de la enseñanza de lenguas extranjeras.
- Prepararse para desarrollar ese proceso.

Se entrega el folleto «La pronunciación de la variante cubana del español (VCE): zona dialectal 1», de Tania Silverio Pérez, para su estudio, y se presenta el plan de actividades de trabajo docente-metodológico diseñado para perfeccionar el proceso de enseñanza de la pronunciación del ELE en el nivel principiante de los CCD.

Guía para la Clase metodológica instructiva (CMI)

La función de la CMI es orientar a los profesores acerca de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza que se deben utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la estructura metodológica y las formas de control del aprendizaje por parte de los estudiantes, en el desarrollo de las principales formas de organización de la enseñanza, de los temas y de las asignaturas; es decir, el contenido (qué) y su orientación metodológica (cómo) en función de potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivo: Explicar al colectivo de profesores del CCD el tratamiento metodológico de la pronunciación, a fin de perfeccionar su proceso de enseñanza.

Problema conceptual metodológico: la enseñanza de la pronunciación (cómo)

Base conceptual de la asignatura: la pronunciación (qué)

Introducción:

- Se retoma el concepto *pronunciación* y su importancia en la enseñanza del ELE.
- Se expone el objetivo de la CMI y se presenta el sumario.

Desarrollo:

1. *Qué*

- a) Se plantea la problemática conceptual: ¿Qué conocimientos lingüísticos incluye la pronunciación?
- b) Se comprueba el estudio del folleto «La pronunciación de la variante cubana del español (VCE): zona dialectal 1».
Elementos segmentales: los fonemas y sus realizaciones.
Elementos suprasegmentales: El acento de intensidad, acento de palabra, acento de grupo, ritmo y entonación.

2. *Cómo* (explicación)

Definición de los enfoques metodológicos idóneos para trabajar la pronunciación en el ELE en los CCD, nivel principiante (comunicativo y oral; el sistema de tareas).

Definición de un orden para trabajar los elementos de la pronunciación: de arriba hacia abajo, de lo suprasegmental a lo segmental.

3. *Ejemplificación* (demostración)

Se recomienda partir del análisis del plan de una clase (preferentemente de la unidad 1):

- a) Tipo de curso, ubicación del tema en el programa y en el esquema de contenido.
- b) Fundamentación del sistema de objetivos.
- c) Análisis del sistema de clases (si resulta pertinente). Distribución del contenido correspondiente.
- d) Estructura lógica del contenido.
- e) Tratamiento metodológico que incluye demostraciones parciales.

f) Análisis de la bibliografía para el uso de los profesores y de los estudiantes.

Se recomienda abordar la enseñanza de los entonemas 1, 2, 2a y 3.

Es importante hacer referencia a las estrategias de aprendizaje que se promueven con la tarea.

4. *Debate*

Debate de los profesores a partir de la demostración de cómo se enseña la pronunciación.

Conclusiones: Se recomienda retomar el objetivo de la CMI, sintetizar los aspectos esenciales y los resultados más significativos del debate. Orientaciones generalizadoras.

Sugerencias para el desarrollo del Taller metodológico

Objetivo: Debatir acerca del proceso de enseñanza de la pronunciación, a partir de propuestas que presentan los profesores, según sus conocimientos (anteriores y adquiridos en las actividades metodológicas precedentes) y experiencias.

Introducción

- Retomar las orientaciones generales dadas en la CMI.
- Dar a conocer el objetivo de la actividad.
- Explicar el procedimiento.

(Con antelación, se distribuyen las unidades temáticas de la asignatura para que, en parejas, preferentemente, analicen la unidad (objetivos, contenidos, cantidad de clases, etcétera) y propongan un ejemplo de tratamiento metodológico de la pronunciación de forma contextualizada.)

Desarrollo

- Cada equipo expone el resultado de su trabajo y se produce el análisis colectivo: adecuación contenido-tratamiento metodológico-contexto; otras vías.

Conclusiones

Se recomienda retomar el objetivo del taller metodológico, sintetizar los aspectos esenciales y los resultados más significativos del debate.

La concepción del proceso de enseñanza de la pronunciación

En la medida en que el profesor se prepara mediante las actividades metodológicas descritas, debe trabajar en la concepción del proceso de enseñanza de la pronunciación. Para ello debe llevar a cabo las siguientes acciones:

- Definición de los objetivos de la enseñanza de la pronunciación del ELE desde los enfoques comunicativo y oral en la enseñanza y el aprendizaje de las LE, en el programa de la asignatura «Idioma español para extranjeros», de los CCD, nivel principiante.
- Definición y graduación de los contenidos relacionados con la pronunciación del ELE, según las unidades temáticas en el programa de la asignatura «Idioma español para extranjeros», de los CCD, nivel principiante.
- Definición de los métodos y los medios para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE para el contexto docente declarado.
- Definición del sistema de evaluación de la pronunciación del ELE, según las unidades temáticas en el programa de la asignatura.
- Diseño de un sistema de tareas didácticas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE en los CCD, nivel principiante.

Además, debe preparar las condiciones externas para desarrollar el proceso. Esto implica el espacio y los medios de enseñanza.

Orientaciones metodológicas para la definición de los componentes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación del ELE

La definición de los objetivos de la *enseñanza de la pronunciación* depende del objetivo general de la asignatura y de la importancia que se le otorgue a la comunicación oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua. Es necesario partir de que la *pronunciación* es el soporte material de la lengua oral (la segunda no existe sin la primera) y que es una habilidad que debe enseñarse y desarrollarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua para que el estudiante, como parte de su competencia comunicativa, alcance una *competencia fónica*, entendida como la capacidad para utilizar la dimensión fónica de la lengua en las diferentes situaciones comunicativas.

Para la definición y graduación de los contenidos, se parte de que el profesor debe trabajar la *enseñanza de la pronunciación* en tres ámbitos: *centrada en la pronunciación*, la *centrada en el significado* y la enseñanza *centrada en el aprendizaje*, de forma tal que aborde los contenidos lingüísticos, discursivos, socioculturales y estratégicos relacionados con la *pronunciación*, que necesita el estudiante. Es importante que la selección del contenido responda a las funciones básicas para la supervivencia. De esta forma se garantiza su funcionalidad.

La definición de los métodos está determinada por los objetivos y contenidos delimitados, y condicionada por los fundamentos filosóficos, psicológicos y lingüísticos, esencialmente. En este caso, el *materialismo dialéctico*, el *enfoque histórico-cultural* y la *lingüística del texto* promueven una perspectiva comunicativa de la *enseñanza de la pronunciación* del ELE en los CCD.

Consecuentemente, se asume el *enfoque comunicativo*, como se declara en el programa de la asignatura, y el *enfoque oral*, ante la consideración de que, para lograr una enseñanza comunicativa de la *pronunciación*, es necesario evitar la mediación lectoescritora en el proceso y trabajar la lengua oral en su conjunto. En este contexto, el *enfoque por tareas* se revela como el método idóneo.

Se recomienda que de las 72 horas de clase presencial que tiene el estudiante, reciba 30 de forma exclusivamente oral, y la mayor parte de ellas debe concentrarse, sobre todo, en las dos primeras semanas. No se asume la totalidad del tiempo porque los estudiantes adultos están acostumbrados a que su aprendizaje esté mediado por la escritura y podrían sentirse desorientados ante la novedad.

Para el desarrollo de métodos, procedimientos y medios de enseñanza, se recomienda tener en cuenta los siete principios sobre aprendizaje basado en el cerebro, determinados por Lackney (2000)³³:

1. *El cerebro humano es un procesador paralelo*, pues es capaz de realizar diferentes actividades al mismo tiempo: el pensamiento, las emociones y la imaginación operan simultáneamente,

³³ Citado por Sánchez (2007): Esta autora resalta la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje de una LE basado en el cerebro, sobre todo cuando se pretende lograr la aceleración del aprendizaje. Menciona algunas investigaciones sobre la relación cerebro-aprendizaje en el campo de las neurociencias: Caine y Caine, 1994, 1997, 1998; Kotulak, 1996; Wolfe y Brand, 1998; Jensen, 1995, 1998.

así como las funciones automáticas. Entonces, el profesor debe involucrar a los estudiantes en una variedad de actividades y considerar los estilos de aprendizaje en la planeación para tomar ventajas del cerebro como procesador paralelo.

2. *El cerebro se conecta a su zona inferior en situaciones de amenaza.* Cuando el estudiante se siente amenazado, inseguro, intimidado y temeroso en la clase, el cerebro se perjudica, no obtiene suficiente glucosa para las funciones cognitivas, tales como tener un pensamiento claro y dar solución a los problemas. Las emociones son cruciales para el aprendizaje. En situaciones de estrés negativo fuerte,³⁴ queda poco margen para utilizar la lógica y la razón.
3. *La búsqueda del significado ocurre a través del establecimiento de patrones.* El patrón es el significado de la categorización y la organización de la información. La búsqueda del significado ocurre a través de patrones. El cerebro intenta discernir y entender eventos y estímulos del medio. Los patrones individuales son diferentes unos de otros.

Sánchez considera que, cuando la tendencia natural del cerebro por construir el significado de los patrones es explotada en la enseñanza, el aprendizaje en el aula se hace más parecido al aprendizaje en la vida real y reconoce cuatro formas en que el profesor puede proveer más patrones a los estudiantes:

- Antes de trabajar con un nuevo contenido, tratar de encontrar lo que conocen los estudiantes sobre el tópico.
 - Brindar una visión global del tema a través de láminas, pósteres, pancartas, etcétera.
 - Ayudar a los estudiantes a formar patrones estimulando la discusión de los materiales.
 - Ayudar a los estudiantes a formar patrones mediante la creación de modelos y el uso de organizadores gráficos.
4. *El cerebro es gobernado por lo significativo.* La habilidad de lograr un sentido significativo a fragmentos incontables de información es crucial para la comprensión y la motivación. El ansia de significado del cerebro es automática, por lo que no se puede detener su proceso natural de búsqueda de patrones. Cada nuevo patrón que el cerebro descubre puede ser

³⁴ Sánchez (2007): refiere las situaciones de estrés negativo definidas por Leslie Hart: daño físico potencial (de la familia, los condiscípulos o los profesores), amenaza intelectual (cuando atacan las ideas o la autoestima), amenaza emocional (sentimiento ante la crítica y el reproche), amenaza sociocultural (sentimiento ante la burla o la falta de respeto) y restricción de las potencialidades (estar contrarreloj o en la fecha tope).

añadido a los mapas conceptuales del estudiante. Cuando esto ocurre, el cerebro evita el estado de confusión y la ansiedad. Esto se convierte en una máxima eficiencia y el cerebro está listo para más desafíos.

5. *Cada cerebro es único.* Cada estudiante es único y cada cerebro procesa la información de forma ligeramente diferente. Entonces, el profesor debe estar abierto a diferentes interpretaciones y formas de ver la información. Para lograrlo, debe atender las características de cada estudiante, sus estilos y estrategias de aprendizaje y proponer actividades que lo satisfagan, a la vez que desarrollen otros (estilos y estrategias).
6. *El movimiento y el ejercicio mejoran el funcionamiento del cerebro.* El ejercicio físico brinda una rápida respuesta de adrenalina y una rápida recuperación del cerebro. Mover a los estudiantes en la clase e involucrarlos en actividades grupales aumentan el flujo sanguíneo en el cerebro y su funcionamiento óptimo.
7. *El crecimiento del cerebro se enriquece a través del aprendizaje continuado.* Este enriquecimiento puede venir por diferentes fuentes: contactos sociales positivos y atractivos, altos desafíos, actividades de bajo estrés y experiencias de la vida que sean nuevas y excitantes.

Los principios del aprendizaje basado en el cerebro corroboran la necesidad de un aprendizaje significativo, retador –pero graduado– en un ambiente distendido, y del desarrollo de estrategias de enseñanza que se correspondan con las de aprendizaje de los estudiantes y fomenten otras.

Los medios de enseñanza deben estar en función de promover un aprendizaje motivado, significativo y minimizar el papel de la lengua escrita en el proceso de *enseñanza-aprendizaje de la pronunciación* del ELE; promover un aprendizaje mediante los distintos sentidos. De gran importancia son los medios orales y audiovisuales, que contribuyen a la exposición del estudiante a la lengua oral.

Los medios visuales sirven para introducir una actividad, para desarrollar una tarea, para motivar, para trabajar contenidos gramaticales, para dar significado a la forma sonora, entre otras posibilidades. Refiere Giralt (2011: 58): «La imagen integra diversidad de elementos de forma cohesionada, son fáciles de reconocer e identificar de forma sintética u holística y vinculan la información a aspectos emocionales o afectivos que otorgan viveza e intensidad a los datos así

aprendidos»; además constituye un paso intermedio en el proceso de fluidez cognitiva³⁵ que acontece durante el procesamiento lingüístico.

Los recursos lúdicos también son de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pronunciación, pues ofrece varias ventajas: activan la dinámica de la clase, ayudan a cohesionar el grupo, posibilitan la interacción, optimizan el aprendizaje y promueven el aprendizaje colaborativo; el juego permite la repetición de una forma atractiva y atender a los diferentes estilos de aprendizaje (estudiantes visuales, kinésicos, etcétera), generar sentimientos de autoestima, fomentar la creatividad y las estrategias comunicativas y aumentar la motivación (Giralt, 2011: 60-61).

La evaluación de la *pronunciación* debe verse como un proceso, como parte del desarrollo de la comunicación oral, por tanto, más en términos de fluidez, que de corrección, según los objetivos definidos en el programa. Para esto, se debe determinar los indicadores y los instrumentos. Es importante promover la auto y la coevaluación como estrategias metacognitivas (porque el estudiante regula su aprendizaje) y sociales (porque aprende de la interacción con los demás) durante todo el curso.

En este contexto, es importante tener en cuenta el vínculo de los principios del aprendizaje basado en el cerebro, determinados por Lackney, y un ciclo de aprendizaje flexible que le permita al estudiante transitar en el conocimiento desde la necesidad de conocer, hasta la práctica creativa. Se recomienda el propuesto por Font (2006)³⁶, pues responde a la enseñanza en el entorno cubano. El autor describe seis etapas:

1. *Práctica comunicativa problemática inicial*: En ella se evidencia una disparidad entre la necesidad de comunicar algo y el conocimiento necesario para hacerlo. El estudiante se da cuenta de que necesita utilizar elementos que no conoce.
2. *Determinación, análisis y solución del problema docente*: El estudiante se sitúa dentro de la situación que debe resolver y, mediante una guía, descubre la solución del problema (las reglas). El aprendizaje es consciente y es el momento de trabajar la enseñanza centrada en la forma.

³⁵ Giralt (2011): define como fluidez cognitiva, el tiempo que media entre la aparición del símbolo (auditivo o visual) y su significado, y la respuesta que se desprende de esa conexión.

³⁶ Este autor hace referencia a otros investigadores que han abordado el tema: Johnson (1982), Hammerly (1982), Finocchiaro (1983), Nunan (1989), Byrne (1989), Crookes y Chaudron (1991), Ur (1996).

3. *Práctica controlada dirigida a la forma*: Se favorece el desarrollo de hábitos lingüísticos y se continúa con la atención a la forma.
4. *Práctica guiada*: En calidad de práctica «casi comunicativa», el estudiante pone en juego conocimientos lingüísticos, socioculturales y estratégicos. Constituye una etapa propicia para el trabajo individualizado: la graduación de esa práctica depende de las necesidades de cada estudiante.
5. *Práctica libre integradora*: El estudiante está en condiciones de integrarse a una actividad comunicativa de libre expresión. Para ello, utiliza sus conocimientos lingüísticos, socioculturales y estratégicos necesarios.
6. *Aplicación creativa*: El estudiante aplica sus conocimientos (lingüísticos, socioculturales y estratégicos) para comunicarse en el entorno (contexto) social en el que se inserta. Las tareas de aplicación creativa incluyen: objetivo, contenido, medio (temporal, espacial, relacional y material), actividades a desarrollar por los estudiantes y forma de retroalimentación del profesor; y responden al nivel de desarrollo de la competencia comunicativa de cada estudiante.

Propuestas para la concepción de la enseñanza de la pronunciación del ELE, CCD, nivel principiante

Objetivo general:

Desarrollar una competencia fónica que le permita al estudiante comunicarse oralmente, de forma mínima y rápida, en la comunidad hispanohablante que lo rodea para satisfacer sus necesidades.

Objetivos específicos:

1. Identificar los sonidos y su realización en contextos concretos (*alófonos*).
2. Identificar la composición fonética de las palabras (estructura silábica, la secuencia acentual de las palabras, etcétera).
3. Identificar el acento de grupo en los enunciados orales.
4. Identificar la relación entre la realización de los elementos segmentales y suprasegmentales y las intenciones comunicativas en diversas manifestaciones del discurso oral.

5. Producir los sonidos en contextos concretos.
6. Producir enunciados orales con uso adecuado de los patrones acentuales.
7. Producir enunciados orales comprensibles y acordes a las intenciones comunicativas.
8. Desarrollar estrategias que permitan construir una nueva pronunciación en español, adecuada al contexto y al interlocutor.
9. Desarrollar estrategias para la comunicación oral.

* El tratamiento es de lo suprasegmental a lo segmental. Se parte del enunciado (discurso), por eso se habla de sonidos (fonética) y no de fonemas (fonología), aunque no se excluye el sistema. Los objetivos relacionados con la competencia estratégica en la pronunciación se ubican transversalmente.

Sistema de conocimientos

a).- *Lingüísticos y discursivos*

- Sonidos consonánticos y vocálicos. Variantes contextuales.
- Estructuración fonética de la palabra: la sílaba. Diptongos, hiatos, grupos consonánticos.
- El acento. Acento de palabra y el acento de frase (grupos rítmicos).
- La entonación lingüística (entonemas) y prelingüística (acento dialectal)

b).- *Socioculturales*

- La entonación paralingüística (entonación emocional, entonación de cortesía y entonación de foco).
- Variantes fonéticas relacionadas con el registro y el estilo de habla.

c).- *Estratégicos* (para la comunicación y el aprendizaje)

- Relacionar los conocimientos lingüísticos, discursivos y socioculturales, en cada situación comunicativa.
- Emplear los recursos expresivos de cada competencia para adecuarse al contexto y al interlocutor (selección del código).
- Utilizar los recursos fónicos de uno o varios códigos (verbales y no verbales) para afrontar la elaboración de otro código y solucionar problemas de la comunicación.
- Conocer y utilizar estrategias de planificación, control y evaluación de la pronunciación.

Enfoques: Enfoque comunicativo y enfoque oral

Método: Enfoque por tareas (fundamentalmente), sin que implique un cambio radical en el programa de la asignatura –que responde, en esencia, al método práctico-consciente–, sino a partir de sistemas de tareas.

Medios técnicos y de enseñanza:

- Medios técnicos que permitan la reproducción de textos orales y audiovisuales (grabadora, reproductor de video, computadora, televisor).
- Imágenes que respondan a las unidades temáticas del curso para atribuir significado al sonido (objetos, acciones, características, etcétera).
- Imágenes y series de imágenes que respondan a las unidades temáticas del curso para promover la interacción en la clase.
- Videos y textos orales que respondan a las unidades temáticas del curso para exponer al estudiante a la lengua oral.
- Juegos que promuevan un ambiente distendido y el aprendizaje colaborativo en la clase.

Forma de organización de la enseñanza fundamental: clase teórico-práctica.

Evaluación:

La evaluación debe verse como otro medio al servicio de la formación del estudiante.

- Evaluación *cualitativa, formativa o alternativa*: se obtiene a través de la actuación del estudiante en el aula. Se debe insistir en la auto y la coevaluación.
- *Exámenes*: en los que se evalúa la actuación del estudiante mediante pruebas para definir su grado de aprovechamiento del contenido recibido.

El instrumento de evaluación debe ser *válido*, en tanto proporcione muestras de la lengua hablada del estudiante que reflejen su capacidad para producir lengua propia y adecuada a su nivel; *fiable*, pues debe haber consistencia en sus resultados: evaluar de forma objetiva; y *viable*, aceptable para el estudiante (formato conocido, instrucciones claras y precisas, tiempo suficiente, lugar adecuado, medios adecuados; debe tenerse en cuenta las características del estudiante).

La naturaleza de la pronunciación hace que sea poco *fiable*, por lo que es imprescindible fijar los criterios de evaluación y darles un valor; además, grabar a los estudiantes para que se escuchen

y puedan hacer su autoevaluación. La pronunciación se evalúa como parte de la comunicación oral y en términos de fluidez³⁷.

Indicadores:

- Correspondencia entre la pronunciación y las intenciones comunicativas (patrones acentuales, entonación).
- Adecuación de la pronunciación al contexto comunicativo (norma/registro).
- Empleo de estrategias para el desarrollo de la comunicación (códigos verbales y extraverbales)
- Inteligibilidad (realización de los sonidos).

Conclusiones

Las actividades sugeridas están dirigidas a la capacitación del profesor, máximo responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de que pueda revalorizar la presencia de los contenidos lingüísticos y su graduación, y los métodos y técnicas eficaces para la enseñanza de la pronunciación en las clases de ELE, nivel principiante, del CCD.

Se priorizaron las actividades metodológicas que demandaran mayor interacción, a fin de construir reflexivamente el conocimiento de forma conjunta. No obstante, si se evidenciara que son insuficientes (o alguna estuviera de más), se hace una readecuación, según las necesidades contextuales.

Bibliografía

- Faedo, A. (s/f). Enseñanza-aprendizaje de la comunicación oral en lenguas añadidas (material en formato digital). Universidad pedagógica «José de la Luz y Caballero». Cuba.
- Font, S. (2006). Metodología para la asignatura Inglés en la secundaria básica desde una concepción problémica del enfoque comunicativo. Tesis de doctorado. Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona». La Habana, Cuba.

³⁷ Se entiende por fluidez las habilidades para producir expresiones significativas con facilidad de forma continua y apropiada, sin reflejar un manejo perfecto de la pronunciación, el vocabulario y la gramática (Faedo, s/f).

Giralt Lorenz, M. (2011): El enfoque oral en la iniciación de la enseñanza/aprendizaje y adquisición de la pronunciación del español como lengua extranjera. Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona, España.

Sánchez, D. (2007): Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del PEA acelerado del idioma inglés en los cursos básicos para profesionales de la Salud. Tesis de doctorado. Instituto Superior Pedagógico «Félix Varela» de Villa Clara, Cuba.

Silverio, T. (2014). Estrategia linguodidáctica para perfeccionar el proceso de enseñanza de la pronunciación en las clases de español como lengua extranjera en los Cursos de Corta Duración, nivel principiante. Tesis de doctorado. Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad de la Habana, Cuba.

Uso del software hotpotatoes para la ejercitación en matemática numerica.

Rafael Osvaldo Jiménez Rodríguez ^{1*}, Tatiana Leyva Estrada ²,

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

² Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

* Autor para correspondencia: rafaelj@uci.cu

Resumen

El alto desarrollo de las Tecnologías de Informática Computacional (TIC) es una de las grandes transformaciones que en el campo científico-técnico tienen lugar en la sociedad cubana y en el mundo. En el ámbito educativo es una exigencia actual que el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentre en correspondencia con esas transformaciones. La aplicación de dichas tecnologías es de especial interés en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), centro formador de profesionales de dicha rama. El trabajo que presentamos persigue como objetivo central mostrarles las potencialidades del software Hot Potatoes para la elaboración de diferentes tipos de ejercicios correspondientes a temas de la asignatura Matemática Numérica que se imparte en el 2do año de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas. En el trabajo se muestra un grupo de ejercicios que han sido elaborados utilizando con este software, resaltando el modo sencillo de su elaboración y las facilidades que brindan para que el estudiante tenga un control de su aprendizaje.

Palabras clave: Hot Potatoes; JQuiz; JCloze; JMix; JCrozz; Matemática Numérica

Abstract

The high development of Technology Computer Computer (ICT) is one of the major changes in the scientific- technical take place in Cuban society and the world . In education is a current requirement that the teaching-learning process is in line with these changes. The application of these technologies is of particular interest in the University of Informatics Sciences (UCI) , former center of that industry professionals. The present paper pursues the main objective to show the potential of the Hot Potatoes software for the development of different types of issues related to the subject Numerical Mathematics taught in the 2nd year of the degree in Computer Science Engineering exercises. At work a group of exercises that have been developed using this software, highlighting the simple mode of preparation and facilities to provide the student has a learning control is shown.

Keywords: Hot Potatoes; JQuiz; JCloze; JMix; JCrozz Numerical Mathematics

Introducción

Las actividades constituyen el medio a través del cual el alumnado adquiere los contenidos seleccionados de un modo preciso, de forma que se desarrollen y adquieran las capacidades y habilidades expresados en los objetivos de nuestra unidad didáctica.

Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos educativos han surgido nuevas posibilidades en la presentación y desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Entre ellas, destacan las “actividades interactivas”, que posibilitan una relación comunicativa entre el alumno/a que aprende y el ordenador que presenta la tarea.

El diseño de actividades supone la máxima concreción del currículum y, por lo tanto, debe contemplar todos los aspectos recogidos en el mismo. Las actividades recogerán el desarrollo de los contenidos, haciendo posible la consecución de los objetivos propuestos. La planificación de las actividades debe contemplar distintos aspectos: los niveles de dificultad tienen que ser variables y progresivos para hacer efectiva la atención a la diversidad, el alumnado debe conocer los objetivos de la actividad para que tome conciencia de los aprendizajes que va adquirir en su realización.

Una vez que se ha realizado el diseño didáctico de la actividad es el momento de valorar la posibilidad de presentarla de modo interactivo a través de las TIC. Para ello es imprescindible conocer las diferentes posibilidades de las aplicaciones informáticas de diseño de ejercicios interactivos. Nosotros nos vamos a centrar en el uso de HOT POTATOES.

Por lo tanto considero fundamental el uso de otras actividades alternativas a las convencionales que nos permiten desarrollar varias competencias, actitudes y capacidades en nuestro alumnado, a la vez, que se divierten realizándolas, pues usan el ordenador para ello, aprenden los contenidos que se han dado en las diferentes unidades didácticas.

Desarrollo

Consideramos oportuno exponer algunos elementos necesarios para dar justo cumplimiento al objetivo propuesto. Es por ello que antes de hacer la propuesta definitiva de los ejercicios elaborados, en esta parte del trabajo se hace referencia a ciertos tópicos de utilidad.

Sobre el software Hot Potatoes

Hot Potatoes es un conjunto de seis herramientas desarrolladas por la Universidad de Victoria (Canadá), que permite elaborar diferentes tipos de test interactivos basados en páginas Web.

La interactividad de los ejercicios se consigue mediante JavaScript, y las páginas Web pueden ser visualizadas con todos los navegadores modernos, incluyendo Mozilla 1.2+, Internet Explorer 6+, y muchos otros y funcionarán tanto en plataformas Windows como Macintosh.

Aunque los ejercicios se elaboran utilizando JavaScript, no se necesita saber nada sobre JavaScript para poder utilizar estas aplicaciones. Todo lo que hay que hacer es introducir los datos (textos, preguntas, respuestas etc.) y la aplicación se encargará de generar las páginas Web. Esto supone un gran ahorro de tiempo y quebraderos de cabeza a los profesores que desean tener disponible una serie de ejercicios de autoevaluación en un servidor web.

Posteriormente se pueden publicar dichas páginas en un servidor

Los estudiantes al trabajar con estos ejercicios podrán hacerlo a través de las plataformas donde se encuentran montadas las asignaturas de la Universidad u otro servidor web o simplemente que se determine a través de Internet.

Las páginas web (soporte de los ejercicios) que se creen a partir del programa pueden ser personalizadas. Si se dispone de conocimientos del código HTML o de JavaScript, se podrá

realizar cualquier cambio que se desee tanto en los ejercicios como en el formato de la página web.

Hot Potatoes es una aplicación que contiene un conjunto de programas, de los cuales hay cinco que se pueden considerar básicos, que son los gratuitos:

- El programa JQuiz crea ejercicios para responder varios tipos de preguntas, entre las cuales incluye las de respuesta múltiple y de respuesta corta. A las primeras se les puede añadir un pequeño comentario a las respuestas correctas como a las erróneas. A las de respuesta corta, el programa es capaz de distinguir y mostrar que parte de la respuesta es correcta y cual no lo es. El alumno, además, puede pedir una pista sobre la respuesta, a lo que el programa muestra una letra de la respuesta correcta.
- El programa JCloze crea ejercicios para rellenar huecos dentro de un texto. Para cada hueco se pueden especificar un número ilimitado de respuestas, y el alumno puede pedir una pista de la respuesta y el programa le mostrará una letra de la palabra que debe llenar el hueco. También se puede incluir la definición de la palabra que debe ocupar un hueco. El sistema de puntuación del ejercicio es automático. El programa permite la creación de huecos en las palabras seleccionadas, o la generación automática de huecos cada cierto número de palabras del texto.
- El programa JCross crea crucigramas que se pueden resolver online. Se puede utilizar una parrilla de prácticamente cualquier medida. Al igual que en el JQuiz y el JCloze, hay un botón con la etiqueta "Pista" que escribe una letra de la respuesta correcta.
- El programa JMix crea ejercicios para ordenar oraciones. Se pueden especificar tantas respuestas correctas posibles como se quiera, el botón "Pista" hace aparecer en la pantalla del alumno la siguiente palabra correcta de la oración.
- El programa JMatch crea ejercicios de relacionar conceptos. Aparece un listado de elementos a la izquierda (puede ser texto o dibujos), con otro listado a la derecha. Se puede utilizar para ejercicios de vocabulario relacionando unas imágenes con la palabra que las describe, para hacer traducciones, o para ordenar una serie de oraciones que forman un diálogo.

Además de estos cinco programas, Hot Potatoes incluye un sexto programa llamado the Masher. Sirve para crear una unidad didáctica completa con los ejercicios elaborados con sólo una simple operación. Estas dos aplicaciones, el programa y el servidor, no son gratuitas.

El software posibilita el autocontrol y la evaluación a los estudiantes, ya que:

- Les brinda la posibilidad de controlar sus respuestas, recibiendo una puntuación en correspondencia con dichas respuestas.
- Le ofrecerle la posibilidad de dar a los estudiantes algunos elementos sobre la respuesta por lo que el nivel de ayuda es apropiado, esta ayuda es inversamente proporcional a la puntuación que recibirá el estudiante.
- Le brinda la posibilidad al usuario de acceder a la respuesta correcta.

Sobre la matemática IV

La asignatura Matemática IV corresponde a la disciplina Matemática, forma parte del Plan de Estudio de la carrera Ingeniero en Ciencias Informática. La misma consta del Plan Temático que se muestra en la Tabla 1

Temas	Total de horas
Tema 1: Errores y Aritmética de Punto Flotante	8
Tema 2: Raíces de ecuaciones	22
Tema 3: Sistemas de Ecuaciones Lineales y Matrices	8
Tema 4: Aproximación de Funciones	14
Tema 5: Integración numérica	6
Tema 6: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6

Tabla1. Distribución de los contenidos

Resultarán temas centrales en nuestro trabajo los temas 1 y 2 los cuales serán el centro de los ejercicios que se realizarán.

El sistema de conocimientos de la asignatura:

Errores y los números en la computadora. Propagación de errores, condición e inestabilidad.

Métodos numéricos para la solución de ecuaciones no lineales (Regla de Descartes, Fórmula de Lagrange, Método de Sturm, Método de

Bisección, Método de Regula Falsi y Método de Newton-Raphson). Métodos numéricos para la solución de sistemas de ecuaciones lineales, análisis del condicionamiento de la matriz asociada (Método de Gauss (Factorización LU),

Método de Jacobi y Método de Gauss-Seidel, Método de la Potencia). Técnicas de ajustes e interpolación como forma de aproximación de funciones (Método de Lagrange, Método de Newton, Spline Cúbico y Mínimos Cuadrados). Fórmulas de integración numérica (Método de los Trapecios, Método de Simpson, Método de Gauss y Método de Romberg). Métodos numéricos para resolver Ecuaciones Diferenciales Ordinarias de primer orden y de orden superior donde la derivada de mayor orden puede ser despejada (Métodos de paso simple: de Euler y de Runge-Kutta de orden 2 y 4

La Matemática Numérica aborda fundamentalmente la solución de problemáticas que a lo largo de las precedentes materias de la disciplina, los métodos algebraicos no permitían determinar la o las soluciones exactas, por lo que resulta de especial interés para los estudiantes su estudio, además teniendo en cuenta su vínculo estrecho con los contenidos que se imparten en el resto de las materias, resulta prioritario para los profesores de la asignatura incidir en la formación de los estudiantes con vistas a lograr un aprendizaje óptimo de los contenidos de la asignatura.

A lo cual tributa la realización del trabajo que se realiza con el software Hot Potatoes dadas sus potencialidades para la ejercitación de los diversos contenidos y por lo sencillo de su manejo, lo cual puede constituir una herramienta de gran utilidad en manos de nuestros futuros profesionales.

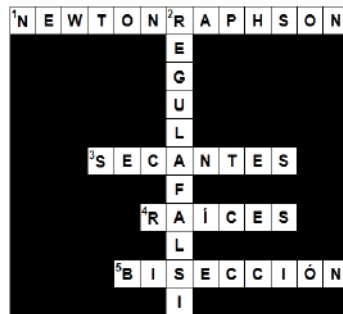
Ejercicios con el software Hot Potatoes

Se realizaron 10 ejercicios en total: Entre ellos dos crucigramas uno para cada tema, 4 de llenar espacios en blanco y 4 de selección múltiple. En el trabajo solo recogeremos un ejemplo de cada tipo de ejercicio Con todo ellos se trata de evaluar el dominio que tienen los estudiantes de los aspectos teóricos referente a los temas de errores y raíces de ecuaciones.

En la resolución de todos los ejercicios es necesario que el estudiante realice un estudio previo de todo el contenido

Propuesta de crucigrama (JCross)

Se debe completar el siguiente crucigrama, luego presiona sobre “Compruebe su respuesta” para evaluar la respuesta que ha dado al ejercicio. Si tienes dudas, puedes presionar sobre “Pista” para recibir ayuda.



HORIZONTALES

- 1- Método de punto para determinar raíces de una ecuación..
- 3- Método de punto para determinar raíces de una ecuación.
- 4- Soluciones de una ecuación.
- 5- Método de intervalo para determinar raíces de una ecuación.

VERTICALES

- 2- Método de intervalo para determinar raíces de una ecuación.

Ejercicios de selección (JQuiz)

El siguiente ejercicio nos permite comprobar los conocimientos sobre Tema 1: Errores y Aritmética de Punto Flotante

Seleccione la respuesta correcta.

Se le presentarán varias posibles respuestas y solo una es la correcta.

- 1- Valor posicional de un dígito
 - A- El valor posicional del dígito d en la posición k se denota $p(d)$ y se define como: 10 multiplicado por k

- B- El valor posicional del dígito d en la posición k se denota $p(d)$ y se define como: 10 elevado a la k
- C- El valor posicional del dígito d en la posición k se denota $p(d)$ y se define como: k elevado a la 10

2- Cifra exacta

- A- Un dígito d de un número x se dice que es un dígito exacto o una cifra exacta si el error relativo de x es menor o igual que la mitad del valor posicional de d .
- B- Un dígito d de un número x se dice que es un dígito exacto o una cifra exacta si el error absoluto de x es mayor o igual que la mitad del valor posicional de d .
- C- Un dígito d de un número x se dice que es un dígito exacto o una cifra exacta si el error absoluto de x es menor o igual que la mitad del valor posicional de d .

3-Cantidad de cifras exactas

- A- La cantidad de cifras exactas de un número aproximado es la cantidad de dígitos que posee dicho número.
- B- La cantidad de cifras exactas de un número aproximado es la cantidad de dígitos significativos exactos de dicho número.
- C- La cantidad de cifras exactas de un número aproximado es la cantidad de dígitos significativos no exactos de dicho número.

4-Cifras decimales exactas

- A- La cantidad de cifras decimales exactas de un número aproximado es la cantidad de cifras exactas que están después de la coma decimal.
- B- La cantidad de cifras decimales exactas de un número aproximado es la cantidad de cifras que están después de la coma decimal.
- C- La cantidad de cifras decimales exactas de un número aproximado es la cantidad de cifras exactas que posee dicha aproximación.

Otro ejercicio de selección que nos permite comprobar los conocimientos sobre el Tema 2:
Raíces de ecuaciones

Tema2: Raíces de ecuaciones

Seleccione la respuesta correcta.

El ejercicio contiene 7 preguntas en cada caso debe seleccionar la correcta.

· Para hallar las raíces de la ecuación $f(x) = 0$ que se encuentran en un intervalo I hay dos etapas.

1. Etapa 1: Representar la función asociada a dicha ecuación.
Etapa 2: Observar sus ceros.
 2. Etapa 1: Separar raíces
Etapa 2: Calcular raíces
 3. Etapa 1: Aplicar Sturm
Etapa 2: Calcular raíces
-

· La Etapa 1: Separar raíces, consiste en:

1. Hallar el intervalo más pequeño en que se encuentren sus raíces.
 2. Hallar intervalos pequeños tales que cada uno contenga una sola raíz positiva.
 3. Hallar intervalos pequeños tales que cada uno contenga una sola raíz.
-

· La Etapa 2: Calcular raíces, consiste en:

1. Hallar las raíces deseadas con la exactitud requerida.
 2. Hallar de manera exacta las raíces deseadas.
 3. Hallar los puntos donde la grafica asociada a dicha ecuación corte al eje x .
-

· Sturm es un método que permite:

1. Separar las raíces de cualquier ecuación.
 2. Separar las raíces reales de ecuaciones cuya función asociada sea polinómica.
 3. Separar solo las raíces reales positivas de ecuaciones cuya función asociada sea polinómica.
-

Métodos de Intervalos para calcular raíces.

Los ejercicios que se mostrarán a continuación nos permite comprobar los conocimientos sobre Tema 2: Raíces de ecuaciones. De manera fundamental se tratará los métodos de intervalos.

Seleccione la respuesta correcta.

1. Los métodos de intervalos que estudiamos en clases son:
 - A. 1-Sturm.
2-El método gráfico.
 - B. 1-Método de Bisección.
2-Método Regula Falsi
 - C. 1-Método Regula Falsi
2-Método Newton-Raphson

2. Las hipótesis para poder aplicar el método de bisección son:
 - A. 1- La ecuación posea una única raíz real en el intervalo.
2-Que la función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.
 - B. 1- La ecuación posea una única raíz en todo su dominio.
2-Que la función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.
 - C. 1- La ecuación posea una única raíz en el intervalo.
2-Que la primera derivada de función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.

3. Las hipótesis para poder aplicar el método de Regula -Falsi son:
 - A. 1- La ecuación posea una única raíz real en el intervalo.
2-Que la función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.
4- Que la función sea derivable.

- B. 1- La ecuación posea una única raíz real en el intervalo.
2-Que la función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.
- C. 1- La ecuación posea una única raíz real en el intervalo.
2-Que la función sea continua en dicho intervalo.
3-Que exista cambio de signo en los extremos del intervalo.
4-Es derivable en el intervalo y no cambia de signo en dicho intervalo.
5-Existe la segunda derivada y no cambia de signo en el intervalo.

4. Analiza las siguientes situaciones sobre ambos métodos y diga cuales son las correctas (Hay más de una respuesta correcta)

- A. El método de bisección siempre converge.
- B. Hay situaciones bien especiales en el que el método de bisección no converge.
- C. El método Regula-Falsi siempre converge de manera más rápida que el método de bisección.
- D. En el método de bisección la longitud del intervalo siempre tiende a hacerse cero.
- E. En el método de Regula-Falsi la longitud del intervalo siempre tiende a hacerse cero.

Ejercicios de completar (JCloze)

Errores en la Computadora

Gap-fill exercise

Rellene todos los huecos, a continuación, pulse "Check" para comprobar tus respuestas. Utilice el botón "Pista" para ver una letra si una respuesta le está ofreciendo dificultades. También puede hacer clic en el botón "[?]" Botón para obtener una pista. Tenga en cuenta que perderá puntos si te pide consejos o pistas!

El está vinculado con las cifras decimales exactas.

Se considera un , aquel que cambios en los datos producen cambios en los resultados.

La notación en la es la siguiente: (B,n, emax, emin).

El resuelve completamente el problema de determinar el número y la de las raíces reales de una ecuación $f(x)=0$.

Una de las hipótesis del método de es que $f(x)$ posee en a y en b.

El método Newton- Raphson es un método de .

Figuras

A continuación les mostraremos algunas imágenes donde se muestra el uso de la herramienta para elaborar el ejercicio y una muestra visual de la página donde el estudiante debe trabajar.

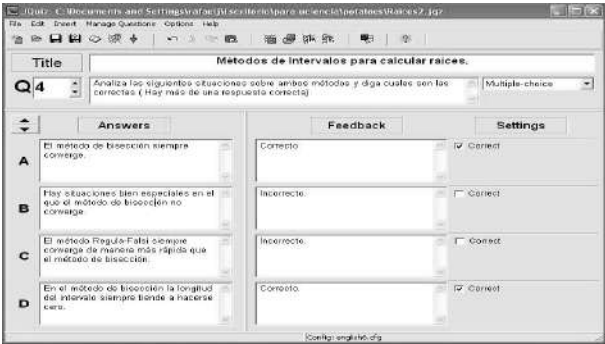


Figura 1. Uso de la herramienta JQuiz para elaborar ejercicios de selección

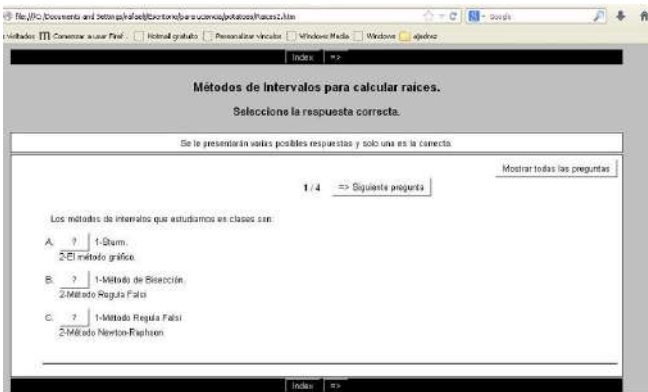


Figura 2. Muestra del ejercicio anterior ya editado listo para ser resuelto por el estudiante.

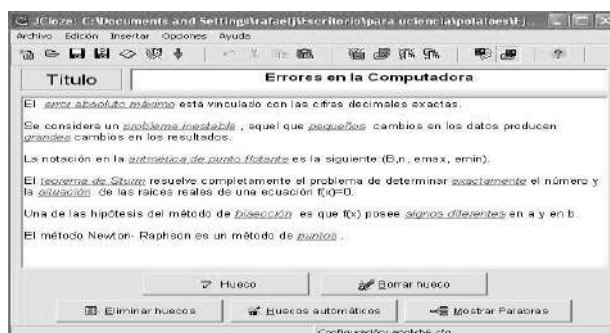


Figura 3. Uso de la herramienta JCloze para elaborar ejercicios de completar



Figura 4. Muestra del ejercicio anterior listo para ser resuelto.

Conclusiones

El ámbito educativo no puede quedar al margen de los cambios que se producen en la sociedad. Las TIC son una ideal herramienta de apoyo en las clases que romperán con los métodos tradicionales.

Se logró con el uso de la herramienta informática que nuestros estudiantes se motiven a realizar actividades donde se utiliza Hot Potatoes, a la par se logra la concentración y atención en las labores docentes y se muestra el trabajo con diferentes competencias, entre las que podemos mencionar, competencia lingüística la cual se aprecia cuando los estudiantes se familiarizan y profundizan en el vocabulario matemático, trabajando con términos propios de la asignatura, además deben ser capaces de escribirlos de manera correcta en la aplicación para que las respuestas sean mostradas de manera correctas

Se pretende en un trabajo posterior realizar estudios sobre la aceptación por parte de los estudiantes de este recurso pedagógico y sobre su efecto en el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, que es en definitiva el propósito para el cual han sido creados.

Bibliografía.

- **ÁLVAREZ BLANCO M.** Matemática Numérica, La Habana, Félix Varela, 2005. 342p.
- **BLÁZQUEZ CRUZ, L.** "Hot Potatoes y CALL, un nuevo recurso en el aula de inglés" Revista Digital Ciencia y Didáctica nº 25 1/11/2009.
- **BASTÁN, M.** "Las tecnologías informáticas en la formación de profesores de Matemática". Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653.
[<http://www.rieoei.org/experiencias109.htm>]
- **IBADE EROSTARBE, I.** "Autoevaluación a través de Internet: variables metacognitivas y rendimiento académico", Revista Iberoamericana de Tecnología educativa, 6 (2), 59-75. (2007). [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>]
- **ULDEMOLÍNS MARTÍNEZ, J.R.** "Algunas reflexiones sobre la realidad del uso educativo de las TIC". Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653.

***AUTONOMÍA FUNCIONAL INSTRUMENTAL, ESTADO COGNITIVO-EMOCIONAL
Y PRÁCTICA DE EJERCICIO EN ADULTAS MAYORES***

***FUNCTIONAL INSTRUMENTAL AUTONOMY, COGNITIVE-EMOTIONAL STATE
AND EXERCISE IN OLDER ADULTS***

Buitrago Forero, J.

Mg. en Pedagogía de la Cultura Física

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Aquí va el correo institucional de Johana

Asesora de tesis:

Ruby Aidée Quintero Barajas

Resumen:

Establecer la relación de la autonomía funcional instrumental con el estado cognitivo-emocional y la práctica de ejercicio en dos grupos de adultas mayores, fue el propósito principal de esta investigación. Es un estudio descriptivo cuantitativo con diseño correlacional en el cual participaron 31 señoras que respondieron cuatro instrumentos: ficha sociodemográfica, Escala de Lawton y Brody, Mini Examen del Estado Mental y la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada. El análisis de la información cuantitativa recolectada, se hizo a través del

coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados permitieron concluir que existe una correlación inversamente proporcional entre el nivel de autonomía funcional instrumental y el estado cognitivo-emocional. La práctica de ejercicio, preferiblemente sistematizado y bajo la dirección de profesionales, ayuda a la conservación de la autonomía funcional instrumental, el menor deterioro del estado cognitivo y la prevención de la depresión.

Palabras clave: adulto mayor, autonomía funcional, estado cognitivo-emocional, práctica de ejercicio físico.

Abstract:

Establishing the relationship between functional instrumental autonomy and cognitive-emotional status and exercise in two groups of older adults was the main purpose of this research. It is a quantitative descriptive study with correlational design in which 31 women who answered four instruments participated: sociodemographic record, Lawton and Brody Scale, Mini Mental State Examination and the Scale of Geriatric Abbreviated Depression. The analysis of the quantitative information collected was done through the Pearson correlation coefficient. The results allowed concluding that there is an inversely proportional correlation between the level of functional instrumental autonomy and the cognitive-emotional state. The practice of exercise preferably systematized and under the guidance of professionals, helps the conservation of functional instrumental autonomy, less impairment of cognitive status and prevention of depression.

Keywords: elderly, functional autonomy, cognitive-emotional state, physical exercise.

Introducción

El adulto mayor es aquella persona que ha alcanzado una edad cronológica específica que, en ocasiones, desafortunadamente, le lleva a ser discriminado a nivel familiar, cultural y social, porque se cree que ha perdido sus capacidades, habilidades o destrezas para la realización de ciertas actividades. En este orden de ideas, Sanhueza, Castro y Merino (2005, p. 19) definen la autonomía funcional como la capacidad de cumplir acciones requeridas en el diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente. Cuando el

cuerpo y la mente son capaces de llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana, se dice que la funcionalidad está intacta.

Con el paso de los años, además de la disminución en la autonomía funcional, también se puede presentar reducción en las habilidades cognitivas y manifestación de sintomatología depresiva. En cuanto a la función cognitiva, ésta es el resultado del funcionamiento global de las diferentes áreas intelectuales de un individuo, incluyendo el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas. La disminución de las funciones cognitivas durante el envejecimiento es uno de los aspectos que suele vivirse como una gran amenaza para el bienestar e incluso para la integridad personal (Landínez, Contreras y Castro, 2012, p. 569).

Respecto al área socio-psicológica, Barrios, Borges y Cardoso (2003, p. 3) afirman que el adulto mayor se enfrenta a nuevas condiciones de vida por la pérdida de roles familiares y sociales que se agregan a un trasfondo de enfermedades y a una disminución de sus capacidades de adaptación, resultando en frecuentes los problemas de autoestima, depresión y relaciones sociales.

Así, como proceso natural, el envejecimiento implica cambios fisiológicos, cognitivos y psicológicos producto del paso del tiempo sobre el organismo humano. Tener o no una vejez con autonomía, bienestar cognitivo-emocional y menor presencia de enfermedades y dolencias, depende de muchos factores, entre ellos, la práctica de ejercicio físico.

Realizar ejercicio físico de una manera regular y controlada cumple un papel preponderante en el adulto mayor. En primer lugar, porque la actividad física es una base importante en la prevención de enfermedades; además, porque ayuda en el control del peso, aumenta la fuerza, flexibilidad, equilibrio y masa muscular, así como la autonomía funcional que empieza a disminuirse significativamente en esta edad.

Los beneficios de la actividad física en el adulto mayor no se limitan exclusivamente a su salud corporal. Ramírez, Vinacia y Suárez (2004, p. 70) sostienen que la actividad física tiene relación con una mejoría de los procesos cognitivos que tienen su origen en el cerebro, dado que a mayor actividad aeróbica, menor

degeneración neuronal. Algunos procesos y habilidades cognitivas cerebrales en las personas mayores, son mejores en aquellas que practican una actividad física que en aquellas que no lo hacen.

En cuanto a los beneficios de la actividad física sobre el estado emocional del adulto mayor, Infante y Fernández (2012, p. 194) refieren que el entrenamiento físico puede reducir los síntomas depresivos en poblaciones clínicas y no clínicas máxime si dicho entrenamiento es diseñado por un profesional y debidamente supervisado. Una afirmación similar realizan Cordero y Solano (2010, p. 308) al considerar que el ejercicio tiene un beneficio directo sobre la salud del adulto mayor tanto a nivel físico como mental. El ejercicio físico conlleva a un mejor estado de ánimo, debido a que los padecimientos se perciben de una manera mejor, el grado de autonomía aumenta y la estima mejora en gran medida, por lo que es un buen modo de prevenir y tratar la depresión en esta población.

Metodología

Se realizó una investigación descriptiva cuantitativa con diseño correlacional, con dos grupos de adultas mayores, tomados por conveniencia, ubicados en las localidades de Suba y Usaquén de la ciudad de Bogotá. Grupo A: conformado por 17 adultas mayores; sus edades oscilan entre los 65 a 83 años, pertenecen al estrato socioeconómico tres, viven con sus familiares más cercanos como esposos, hijos e hijas; algunas son pensionadas y las demás dependen económicamente sus familiares, practican ejercicio físico sistematizado bajo la tutoría de un profesional en educación física. Grupo B: integrado por 14 adultas mayores con edades entre los 65 a 95 años; pertenecen a los estratos socioeconómicos dos y tres; viven solas o con algunos familiares, algunas de ellas son pensionadas y las demás dependen económicamente de parientes cercanos, practican ejercicio recreativo.

Se aplicaron a estos dos grupos, los siguientes instrumentos:

- • Ficha sociodemográfica: a través de su diligenciamiento se obtuvo información pertinente en cuanto a la edad de las participantes, estado civil, patologías que las aquejan, personas con quienes viven, nivel educativo y fuente de ingresos.
- • Escala de Lawton y Brody: evalúa la autonomía funcional mediante ocho ítems: capacidad para

utilizar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. A cada ítem se le asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente). La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas y oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). Un puntaje de 0 a 1 indica dependencia total, de 2 a 3 grave, de 4 a 5 moderada, de 6 a 7 leve y 8 indica autonomía funcional.

- • Mini Examen del Estado Mental (MMSE): es una herramienta que puede ser utilizada para evaluar el estado cognitivo en forma sistemática y exhaustiva. Consta de 11 preguntas que analizan algunas áreas de funcionamiento cognitivo: orientación, registro, atención, cálculo, memoria y lenguaje (OPS, 2004). La puntuación máxima es de 19 puntos y a partir de 13 puntos o menos se sugiere déficit cognitivo.
- • Escala de Depresión Geriátrica Abreviada. Este instrumento se deriva de la Escala Geriátrica de depresión de Yesavage. Ha sido probado y utilizado extensamente con la población de personas mayores (OPS, 2004). Es un cuestionario breve en el cual se le pide al individuo responder a 15 preguntas, contestando sí o no respecto a cómo se sintió durante la semana anterior a la fecha en que se administra dicho cuestionario. Una puntuación de 0 a 5 se considera normal, 6 a 10 indica depresión leve y 11 a 15 depresión severa.

Una vez obtenida y analizada la información, se procedió a relacionar los datos sociodemográficos, el estado cognitivo-emocional y la práctica de actividad física sistematizada o recreativa, con la autonomía funcional instrumental, para lo cual se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados

La correlación entre las variables del estudio, obtenida de la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, se expone en el siguiente orden: 1) correlación de los resultados de la Escala de Lawton y Brody con las variables sociodemográficas de la muestra: edad, estado civil, personas con quienes viven, nivel educativo, estrato socioeconómico, fuente de ingresos y patologías que las aquejan; 2) correlación de los resultados del Mini Examen del Estado Mental (MMSE) con las variables sociodemográficas; 3) correlación de los resultados los resultados de la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada con las variables sociodemográficas; 4) correlación de los resultados de la Escala de Lawton y Brody con el Mini Examen del

Estado Mental (MMSE) y la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada; 5) correlación de los resultados del Mini Examen del Estado Mental (MMSE) y la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada (EDGA); 6) finalmente, se establece la relación entre los resultados de los instrumentos aplicados y el tipo de ejercicio que realizan cada uno de los grupos: sistematizado o recreativo.

Respecto a la edad y su relación con la autonomía funcional instrumental, el coeficiente de correlación de Pearson para el grupo A fue $r = 0$, lo que muestra una correlación positiva en cuanto a menor edad, menor nivel de dependencia funcional instrumental. En el grupo B la correlación es negativa $r = 0$; a mayor edad, menor nivel de autonomía funcional instrumental. Así mismo, se da una correlación positiva entre la edad y el déficit cognitivo en ambos grupos al ser $r = 0$, lo que permite afirmar que a mayor edad, mayor probabilidad de deterioro cognitivo. El coeficiente de correlación de Pearson entre la edad y la manifestación de depresión es $r = 0$ en ambos grupos, estableciéndose una correlación positiva: a mayor edad, mayor probabilidad de padecer depresión tanto leve como severa.

Los coeficientes de correlación de Pearson en los tres instrumentos aplicados y analizados respecto a la edad de las participantes, mostraron una correlación directa: a mayor edad, más probabilidades de dependencia funcional instrumental, deterioro cognitivo y presencia de depresión, corroborando lo encontrado por Carazo (2011), respecto a que con el envejecimiento se presentan una serie de modificaciones en los diferentes sistemas del organismo que propician una reducción en las capacidades funcionales básicas e instrumentales para ejecutar las actividades del diario vivir, comportamientos que las personas deben realizar para cuidar de sí mismos y vivir de forma independiente y autónoma. Respecto a la relación entre la edad y el estado emocional, Chong (2012) afirma que a mayor edad, más probabilidades de desarrollar depresión y ansiedad, si además se tienen otros factores biopsicosociales influyentes como ser mujer, vivir sola y padecer enfermedades crónicas.

Entre el estado civil y el nivel de autonomía funcional instrumental, se observó en los dos grupos una correlación positiva $r = 0$; según esto, encontrarse viuda, soltera o separada, puede asociarse con menor nivel de autonomía funcional instrumental. La correlación del estado civil con la ausencia de déficit cognitivo en el grupo A es alta, cercana a 1. En el grupo B se observa que también existe dicha correlación positiva, puesto que $r = 0$; la soltería y la viudez estarían directamente relacionadas con mayor posibilidad de déficit cognitivo. Estas correlaciones son similares entre el estado civil y el estado emocional; en los dos grupos son positivas, indicando que estados civiles como soltería y viudez pueden asociarse con mayor probabilidad de presentar

depresión leve o severa.

Lo encontrado a través de los tres instrumentos aplicados en relación con el estado civil de las participantes, mostró una correlación directa: estar solteras, viudas o separadas, tendría mayor influencia en la dependencia funcional instrumental, el deterioro cognitivo y la presencia de depresión. En su investigación de 2015, Bejines, Velasco, García, Barajas, Aguilar y Rodríguez, encontraron menor autonomía funcional en adultos solteros y viudos; Mejía, Miguel, Villa, Ruiz y Gutiérrez (2007) establecieron mayor probabilidad de deterioro cognitivo en los sujetos viudos, solteros o separados, y el estudio realizado por Cardona, Segura, Garzón, Segura y Cano (2016) reportó asociación estadísticamente significativa entre el estado civil soltero o viudo y el riesgo de depresión.

Respecto a la correlación entre la autonomía funcional instrumental y las personas con quienes se vive, en el grupo A ésta fue positiva $r = 0$, aunque se encuentra lejos de 1. En el grupo B negativa, $r = 0$, lo que podría indicar que la autonomía funcional instrumental no se encuentra directamente relacionada con las personas con quienes se vive. Sin embargo, las personas con quienes se vive sí podrían tener influencia en el estado cognitivo de las participantes, puesto que en el grupo A la correlación positiva fue alta, vivir con el esposo o esposo e hijos podría contribuir para no presentar déficit cognitivo. En el grupo B se dio una correlación negativa: entre menos personas vivan con la adulta mayor, mayores son sus posibilidades de deterioro cognitivo. Esas personas que acompañan el diario vivir de las adultas mayores también influyen en su estado emocional, dado que en el grupo A fue alta la correlación positiva entre normalidad y depresión leve al compartir su vida con el esposo o esposo e hijos, y en el grupo B se dio una correlación negativa: entre menos personas comparten el día a día con la adulta mayor, mayor incidencia de depresión leve y severa.

La correlación entre los tres instrumentos aplicados y las personas con quienes viven las participantes, mostró que este aspecto no tiene incidencia en su autonomía funcional instrumental, pero sí en mayores posibilidades de déficit cognitivo y depresión, al vivir solas o con parientes distintos del esposo y los hijos, tal como informan las investigaciones de Mejía, et al. (2007) y Cardona, et al. (2016).

En cuanto la correlación entre el nivel educativo y la autonomía funcional instrumental, en el grupo A fue positiva; a mayor educación, mayor autonomía funcional instrumental. En el grupo B la correlación fue

negativa; las dependencias moderadas y graves se encuentran relacionadas con un menor nivel de educación de las participantes de este grupo. La correlación entre el nivel educativo y la posibilidad de déficit cognitivo es negativa en los dos grupos, $r < 0$. A mayor nivel educativo, menor probabilidad de déficit cognitivo. Respecto a la correlación entre el nivel educativo y la probabilidad de depresión es igualmente negativa en los dos grupos, por lo que puede decirse que a mayor nivel educativo, menor probabilidad de depresión.

La aplicación de los tres instrumentos en relación con el nivel educativo de las participantes, mostró una correlación directa: a mayor educación, menores probabilidades de dependencia funcional instrumental, deterioro cognitivo y presencia de depresión. Dorantes, Ávila, Mejía y Miguel (2007) encontraron que más personas analfabetas declararon haber tenido una disminución significativamente mayor en su autonomía funcional en comparación con personas que alcanzaron un nivel de educación básico, medio o superior. La correlación entre el nivel educativo y el deterioro cognitivo fue también establecida por Sánchez, Moreno y García (2010) al encontrar en su investigación con personas que padecían de demencia senil, que el grupo de individuos con primaria incompleta fue el mayor, seguido de quienes alcanzaron un nivel educativo medio y superior. Así mismo, Aldana y Pedraza (2012) reportaron menor prevalencia de depresión a medida que aumenta la escolaridad.

La correlación entre nivel socioeconómico y capacidad funcional instrumental fue positiva en ambos grupos, con mayor en el grupo B, pues se acerca más a 1. Por tanto, el estrato socioeconómico de estas adultas mayores tendría más incidencia en su autonomía funcional instrumental; es decir, a menor nivel socioeconómico, menor autonomía funcional instrumental. La correlación fue negativa en los dos grupos respecto al déficit cognitivo: a mayor estrato socioeconómico menor déficit cognitivo. La correlación del nivel socioeconómico y el estado emocional fue negativa en los dos grupos de adultas mayores: $r < 0$, lo que puede interpretarse como: a mayor estrato socioeconómico menor probabilidad de depresión.

Los tres instrumentos aplicados en relación con el estrato socioeconómico de las participantes, mostraron una correlación directa: a mayor estrato socioeconómico, mayor autonomía funcional instrumental, mejor estado cognitivo y emocional. No se encontraron hallazgos similares en investigaciones precedentes, pero estos datos también pueden relacionarse con el nivel educativo, ya que un mejor estrato socioeconómico brinda mayores posibilidades de alcanzar mejor educación, lo que contribuye a cuidar más la salud para evitar dependencia funcional, déficits cognitivos o problemas del estado de ánimo como la depresión.

La correlación entre la fuente de ingresos y la autonomía funcional instrumental en el grupo A fue positiva; los ingresos de estas adultas mayores se dan principalmente de su propia pensión y de su esposo. En el grupo B la correlación es negativa, lo cual puede explicarse porque la mitad de ellas no son independientes económicamente, son sus hijos y otros familiares los que asumen sus gastos, incidiendo en una menor autonomía funcional instrumental, especialmente en lo relacionado con uso de medios de transporte y manejo de sus asuntos económicos. Respecto a la correlación entre la fuente de ingresos y el estado cognitivo, en el grupo A fue positiva: a mayor nivel de independencia económica, mejor estado cognitivo. En el grupo B la correlación fue negativa: entre mayor dependencia económica tengan de hijos u otros familiares, menor bienestar cognitivo en estas participantes. La correlación entre la fuente de ingresos y el estado emocional en las adultas mayores del grupo A fue positiva: a mayor independencia económica mayor normalidad en el estado emocional. En el grupo B la correlación fue inversa; se observó cómo entre mayor es el nivel de dependencia económica de otras personas, menor la estabilidad emocional.

Los tres instrumentos aplicados en relación con la fuente de ingresos de las participantes, mostraron una correlación directa: a mayor independencia económica, mayor autonomía funcional instrumental, mejor estado cognitivo y emocional. Al respecto, Durán, Valderrama, Uribe y Uribe (2008) refieren que la disminución en la capacidad funcional se afronta de manera más positiva cuando el adulto mayor cuenta con un ingreso económico estable. La calidad del envejecimiento, en la que se considera no sólo la menor prevalencia de enfermedades físicas sino el menor deterioro cognitivo y un estado emocional libre de depresión, ansiedad y otros trastornos del estado de ánimo, se relaciona con las posibilidades económicas de los adultos mayores, especialmente en América Latina, donde los ingresos de este grupo poblacional suelen ser relativamente bajos (Organización Panamericana de la Salud, 2005).

La correlación entre las enfermedades que aquejan a las integrantes del grupo A y su capacidad funcional instrumental fue positiva: $r = 0$; sus patologías no les impiden realizar las actividades básicas funcionales de la vida diaria, por esto, a mayor bienestar físico, mayor autonomía funcional instrumental. Sucedió lo contrario en el grupo B, la correlación fue negativa ($r = 0$), enfermedades como la Esquizofrenia, el mal de Parkinson y el Alzheimer influyen en su menor autonomía funcional instrumental. En el grupo A la correlación entre las enfermedades que sufren y el estado cognitivo fue también positiva: a menores patologías, menor déficit cognitivo. En el grupo B, la correlación fue negativa: a mayor presencia de enfermedades que afectan el sistema nervioso, menor bienestar cognitivo. En cuanto a la correlación entre las enfermedades

diagnosticadas y el estado emocional de las participantes, en el grupo A fue positiva: a menores patologías, menor presencia de depresión. En el grupo B, la correlación fue negativa: la mayor frecuencia de enfermedades como la esquizofrenia, el Alzheimer y el mal de Parkinson, tiene relación con menor salud emocional.

Los tres instrumentos aplicados en relación con las enfermedades que aquejan a las participantes, mostraron una correlación directa: a menor incidencia de patologías, especialmente las que afectan el sistema nervioso, menor dependencia funcional instrumental, deterioro cognitivo y emocional. Las adultas que participaron de esta investigación padecen en su mayoría de hipertensión y esta patología no se encuentra directamente relacionada con la capacidad funcional instrumental, tal como señalan Dorantes, et. al. (2007) al identificar que padecimientos como enfermedad cerebrovascular, deficiencia visual, o dolores osteo-musculares, limitan mayormente las actividades de la vida diaria en el adulto mayor. Sin embargo, enfermedades cerebrales como las que padecen las integrantes del grupo B, se encuentran asociadas con mayores déficits cognitivos y emocionales, tal como fue validado por Mejía et al. (2007).

En las tablas siguientes se observa la correlación de los resultados de la Escala de Lawton y Brody, el Mini Examen del Estado Mental y la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada.

Tabla 1. Correlación entre autonomía funcional instrumental y estado cognitivo

Tabla 2. Correlación entre autonomía funcional instrumental y estado emocional

Tabla 3. Correlación entre estado cognitivo y estado emocional

Considerando los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos y sus respectivas correlaciones, las adultas mayores que realizan actividad física sistematizada bajo la dirección de un profesional en educación física (grupo A), puntuaron niveles mayores de autonomía funcional instrumental y estado cognitivo-emocional, que aquellas que realizan ejercicio recreativo (grupo B).

Análisis

Se evaluó el estado cognitivo y emocional de las adultas mayores y su relación con la autonomía funcional instrumental. Se observó una correlación positiva ($r = 0$) en el grupo A; a mayor autonomía funcional instrumental, mayor bienestar cognitivo. Así mismo, una correlación negativa ($r = 0$) en el grupo B; a menor autonomía funcional instrumental, mayor prevalencia de déficit cognitivo. Igualmente, se dió una correlación positiva ($r = 0$) en el grupo A; a mayor autonomía funcional instrumental, mayor bienestar emocional. Así mismo, una correlación negativa ($r = 0$) en el grupo B; a menor autonomía funcional instrumental, mayor prevalencia de sintomatología depresiva.

Se dio una correlación positiva ($r > 0$) entre el estado cognitivo y emocional casi directa perfecta por su aproximación a 1, en los dos grupos. En el grupo A un menor déficit cognitivo indica menor sintomatología depresiva. En el grupo B un mayor déficit cognitivo se asocia con mayor prevalencia de depresión leve y severa.

En cuanto a la relación del estado cognitivo con la autonomía funcional instrumental, Leite, Castioni, Kirchner y Hildebrandt (2015), afirman que el envejecimiento trae consigo también la disminución cognitiva y fisiológica causando aislamiento y pérdida de autonomía e independencia, porque el rendimiento físico y social de las personas mayores depende de la integridad de todas sus funciones. La pérdida de memoria a corto plazo y la incapacidad para realizar cálculo son indicadores sensibles de la reducción de estas funciones.

Zavala, Posada y Cantú (2010) corroboraron la correlación entre la autonomía funcional instrumental y síntomas de depresión en un estudio realizado con 155 adultos mayores, en el que se encontró fuerte asociación entre signos de dependencia funcional y depresión de leve a severa.

Teniendo en cuenta las correlaciones entre características sociodemográficas, autonomía funcional instrumental y estado cognitivo-emocional, para establecer su relación con la práctica de ejercicio sistematizado o recreativo, se identificó que las integrantes del grupo A, que realizan actividad física sistematizada bajo la dirección de un profesional en educación física, puntuaron niveles mayores de autonomía funcional instrumental y estado cognitivo-emocional, que las del grupo B, que realizan ejercicio recreativo.

La relación positiva entre la práctica de actividad física y la autonomía funcional en adultos mayores ha sido avalada por diferentes investigadores; entre ellos Carazo (2011) quien encontró que las limitaciones físicas y las capacidades funcionales están altamente relacionadas con un estilo de vida sedentario. El ejercicio aeróbico representa una fuerte opción para reducir los factores de riesgo y mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.

La práctica de ejercicio físico tiene influencia positiva en el estado cognitivo del adulto mayor. Así lo exponen Carazo, Ballester y Araya (2012), investigadores que sostienen que con el envejecimiento se producen modificaciones en la plasticidad neural, que alteran la capacidad para recordar y con ello variarán las funciones cognitivas normales y la independencia de los individuos. Con la edad se presentan una serie de cambios de orden cognitivo, y según estos autores, el acondicionamiento y la actividad física poseen un efecto positivo sobre la inteligencia, la creatividad, el tiempo de reacción y especialmente sobre la memoria.

En cuanto a los beneficios de la actividad física sobre el estado emocional del adulto mayor, la Comisión Europea de Salud Mental (2008) recomienda la práctica de ejercicio en a esta población, considerando que ayuda para mejorar la salud física, el bienestar, el estado psicológico y reducir los síntomas depresivos, sobre todo en ciertos grupos que tienen más riesgo de padecer trastornos mentales: mujeres, personas que no están casadas o viven solas, personas con enfermedades físicas y personas discapacitadas. La depresión en la población de mayores es un factor de riesgo para la discapacidad funcional y puede anunciar una mortalidad prematura, ya que las personas con depresión son más proclives, entre dos y tres veces, a padecer dos o más enfermedades crónicas, y tienen, entre dos y seis veces, más posibilidades de padecer por lo menos, una limitación en sus actividades diarias si se comparan con grupos más jóvenes. Asimismo, Chavarría (2015) concluyó que a mayor nivel de aptitud física menores son los rasgos depresivos en personas adultas mayores.

Durán, et al. (2008) añaden que la autonomía y las habilidades funcionales del adulto mayor están estrechamente relacionadas con la frecuencia de las actividades físicas y de integración social, lo que favorece su calidad de vida y obstaculiza la aparición de cambios biopsicosociales significativos en esta etapa. Menéndez y Brochier (2011) complementan lo dicho, al afirmar que la realización de ejercicios físicos de forma regular, a partir de un patrón específico con el fin de generar resultados deseables, contribuye en la prevención de los efectos negativos del envejecimiento sobre las capacidades funcionales y la salud. La actividad física puede prevenir enfermedades, discapacidades y contribuir al bienestar de las personas mayores.

Según estos hallazgos de estudios precedentes y lo encontrado en esta investigación, las adultas mayores del grupo A están beneficiándose de una práctica sistematizada de ejercicio que podría disminuir y/o retardar las secuelas del envejecimiento a nivel físico, cognitivo y emocional, mientras que las actividades físicas de

las participantes del grupo B brindan la posibilidad de recrearse, compartir y socializar.

Conclusiones

Teniendo en cuenta las características sociodemográficas de las adultas mayores que participaron en esta investigación, los resultados de los instrumentos aplicados y los estudios preliminares, puede decirse que existe una relación directa de la autonomía funcional instrumental con el estado cognitivo-emocional y la práctica de ejercicio en los dos grupos estudiados.

Así, el grupo A tiene un promedio de edad de 70 años, en su mayoría son casadas, viven con el esposo y/o los hijos, algunas reportaron padecer hipertensión, presentan autonomía funcional y dependencia leve, sólo tres de ellas mostraron posible déficit cognitivo, cuatro casos sintomatología de depresión leve frente a 13 que no presentan rasgos depresivos y todas practican ejercicio sistematizado tres veces por semana.

En el grupo B la edad promedio es de 78 años, predominan las solteras y viudas que viven solas o con parientes distintos de los hijos, padecen hipertensión y se dan tres casos de Alzheimer y dos de Parkinson; la dependencia funcional es grave, moderada y leve en tres, seis y cinco casos respectivamente; se evidenció posible déficit cognitivo en nueve de ellas, depresión leve en siete, severa en dos y aquellas que se sienten en condiciones (físicas y/o emocionales), practican ejercicio recreativo todos los días.

Puede entonces concluirse que la menor autonomía funcional instrumental se halla en relación directamente proporcional con factores como mayor edad, viudez/soltería, vivir solas, enfermedades del sistema nervioso, déficits cognitivos y rasgos depresivos.

Asimismo, la práctica de ejercicio, preferiblemente sistematizado y bajo la dirección de profesionales ayuda a la conservación de la autonomía funcional instrumental, el menor deterioro del estado cognitivo y la prevención de patologías emocionales como la depresión.

Referencias

Aldana, R. y Pedraza, J. (2012). *Análisis de la depresión en el adulto mayor en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010*. Bogotá: Universidad del Rosario. Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/>

Barrios, R., Borges, R. y Cardoso, L. (2003). Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19(2), 1-13. Recuperado de: <http://www.bvs.sld.cu/>

Bejines, M., Velasco, R., García, L., Barajas, A., Aguilar, L. y Rodríguez, M. (2015). Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 23(1), 9-15. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/>

Cardona, D., Segura, A., Garzón, M., Segura, A. y Cano, S. (2016). Estado de salud del adulto mayor de Antioquia, Colombia. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(1), 71-86. Recuperado de: <http://www.scielo.br/>

Carazo, P. (2011). Actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: el taekwondo como alternativa de mejoramiento. *Revista Educación* 25(2), 125-135. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/>

Carazo, P., Ballesteros, C. y Araya, G. (2012). Funcionamiento cognitivo y físico en adultas mayores que participan en un programa de taekwondo. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 2(1), 1-13. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/>

Chavarría, J. (2015). Depresión: una enfermedad común en el adulto mayor. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, LXXII(615), 427-429. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/>

Comisión Europea de Salud Mental (2008). *La salud mental de las personas mayores*. Documento de consenso. Luxemburgo: La Comisión. Recuperado de: <https://consaludmental.org/>

Cordero, A. y Solano, R. (2010). Impacto de la actividad física en la salud mental de la persona adulta mayor. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII*(593), 305-310. Recuperado de: <http://www.binasss.sa.cr/>

Dorantes, G., Ávila, J., Mejía, S. y Miguel, L. (2007). Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 22(1), 1-11. Recuperado de: <http://www.scielosp.org/>

Durán, M., Valderrama, L., Uribe, A. y Uribe, J. (2008). Integración social y habilidades funcionales en adultos mayores. *Universitas Psychologica*, 7(1), 263-270. Recuperado de: <http://sparta.javeriana.edu.co/>

Infante, G. y Fernández, I. (2012). *Actividad física y bienestar psicológico*. Memorias del XVII Congreso de Estudios Vascos, 189-205. Recuperado de: <http://www.euskomedia.org/>

Landinez, N., Contreras, K. y Castro, A. (2012). Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(4), 562-580. Recuperado de: <http://www.scielosp.org/>

Leite, M., Castioni, D., Kirchner, R. y Hildebrandt, L. (2015). Capacidad funcional y nivel cognitivo de adultos mayores residentes en una comunidad en el sur de Brasil. *Enfermería Global* (37), 1-14. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/>

Mejía, S., Miguel, A., Villa, A., Ruiz, L. y Gutiérrez, L. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 49(4), 475-481. Recuperado de: <http://www.scielosp.org/>

Menéndez, M. y Brochier, R. (2011). La actividad física y la psicomotricidad en las personas mayores: sus contribuciones para el envejecimiento activo, saludable y satisfactorio. *Textos & Contextos*, 10(1), 179-192. Recuperado de: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2005). *Salud y bienestar del adulto mayor en la ciudad de México*. Recuperado de: <http://iris.paho.org/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2004). *Evaluación del estado mental y emocional del adulto mayor*. Recuperado de: <http://www.sld.cu/galerias/>

Ramírez, W., Vinacia, S. y Suárez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales* (18), 67-75. Recuperado de: <https://res.uniandes.edu.co/>

Sánchez, M., Moreno, G. y García, L. (2010). Deterioro cognitivo, nivel educativo y ocupación en una población de una clínica de memoria. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 39(2), 347-361. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/>

Sanhueza, M., Castro, M. y Merino, J. (2005). Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud. *Ciencia y Enfermería*, XI(2), 17-21. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/>

Zabala, M., Posada, S. y Cantú, R. (2010). Dependencia funcional y depresión en un grupo de ancianos de Villahermosa, México. *Archivos en Medicina Familiar*, 12(4), 116-126. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/>

II PARTE
RESUMENES

1.

Análisis Descriptivo de un Fenómeno Social

Bullying: una Amenaza Emergente

Diego F. Aranda L.^{a*}, Pedro J. Ruiz P.^a, Pablo A. Munevar G.^a, Clara E. Pedraza G.^a, Viviana Vargas^a, Edgar Crisanto Medina P.^a, Ricardo Borda^b

^a Grupo de Investigación Ubuntu, Escuela Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

^b Grupo de Investigación Signos, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad El Bosque.

El presente trabajo contiene resultados preliminares de un estudio descriptivo, articulado al proyecto de investigación *Modelización Matemática de Fenómenos Sociales: Bullying*, el cual permitirá a partir de un análisis clásico de sistemas dinámicos estudiar el comportamiento del fenómeno social en algunos colegios Distritales de la Ciudad de Bogotá D.C. – Colombia. Para dicho fin se realizó un abordaje investigativo con enfoque mixto (Johnson & Christensen, 2004: 74), ya que se implementó un estudio que permitió alternar la interpretación estadística de los datos obtenidos con la aplicación de instrumentos entre lo matemático y lo argumentativo de las descripciones y observaciones halladas. El alcance del presente trabajo se enfoca a realizar estudios que permitan el planteamiento de políticas de control del fenómeno del Bullying en el Distrito Capital. Es importante aclarar que el protocolo de investigación fue revisado y aprobado por los comités de Ética en Investigaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Palabras Clave: Problema Social, Acoso, Educación Ciudadana, Estudio Descriptivo, Modelización Matemática.

Bibliografía

Kim, Y. S., Koh, Y. J., & Leventhal, B. (2005). School bullying and suicidal risk in Korean middle school students. *Pediatrics*, 115(2), 357-363.

Chaux, E. (2012). *Educación, convivencia y agresión escolar*. Taurus.

Liu, H., Salerno, J., & Young, M. J. (Eds.). (2009). *Social computing and behavioral modeling*. Springer Science & Business Media.

De la Poza, E., Alkasadi, M. S. S., & Jódar, L. (2013, October). Mathematical modeling of the consumption of low invasive plastic surgery practices: The case of Spain. In *Abstract and Applied Analysis* (Vol. 2013). Hindawi Publishing Corporation.

Johnson, B., & Christensen, L. (2008). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage.

Paredes, M. T., Álvarez, M. C., Lega, L. I., & Vernon, A. (2011). Estudio exploratorio sobre el fenómeno del "Bullying" en la ciudad de Cali, Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 6(1).

2.

Apuntes sobre el conocimiento tecnopedagógico del contenido del profesorado de matemática en la universidad de las ciencias informáticas

Frank Alain Castro Sierra, fcastro@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba

RESUMEN

En la actualidad, la necesidad del manejo de la tecnología para la enseñanza es un requisito que deben cumplir los docentes, con el fin de lograr formar alumnos que alcancen las competencias necesarias en este siglo. Preparar a los docentes para integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje es el enfoque de varias instituciones educativas. Se pretende con el desarrollo de la investigación identificar elementos que permitan justificar el análisis del conocimiento tecnopedagógico del contenido (TPACK) en el desarrollo profesional del profesorado de matemática en la Universidad de las Ciencias Informáticas para proponer acciones formativas que favorezcan la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Conocimiento tecnopedagógico del contenido (TPACK), Desarrollo profesional, Educación Superior.

ABSTRACT

At present, the need for the management of technology for teaching is a requirement that must be met by teachers, in order to train students who reach the necessary skills in this century. Preparing teachers to integrate information and communication technologies (ICT) in teaching-learning

processes is the focus of several educational institutions. It is intended with the development of the research to identify elements that justify the analysis of the technological and technological knowledge of content (TPACK) in the professional development of mathematics teachers at the University of Information Sciences to propose training actions that favor the integration of ICT in The teaching-learning process.

Keywords. Technological pedagogical content knowledge(TPACK), teacher professional development, higher education

DESARROLLO

Uno de los pilares fundamentales del desarrollo sociocultural y económico en este siglo es la educación, encargada de preparar a las nuevas generaciones para la construcción del futuro. Para lograr el éxito en una sociedad cada vez más compleja, es necesario tener dominio de la tecnología digital. En la educación, el uso de las TIC puede ayudar a la formación de las nuevas generaciones. Estas exigencias requieren de una elevada preparación por parte del profesorado para incorporar las TIC en los procesos educativos.

Tal es así que en el informe UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI, en su capítulo dedicado al personal docente se plantea “Nunca se insistirá demasiado en la importancia de la calidad de la enseñanza y, por ende, del profesorado (...) Así pues, mejorar la calidad y la motivación de los docentes debe ser una prioridad en todos los países”(Delors, 1996, pp. 84–85). Por tanto, prestar atención a la formación de docentes, adquiere una connotación cada vez mayor, en un mundo dinámico como el actual, permanentemente sometido a múltiples y acelerados cambios.

En la medida que se fueron incorporando las tecnologías a la sociedad, la Sociedad Internacional para la Tecnología y Educación (ISTE) en función de cumplir con las exigencias que esta demandaba, elaboró los Estándares Nacionales de Tecnología Educativa para estudiantes(NETS-S, ISTE, 2007) con el fin de apoyar el uso adecuado de las tecnologías en la educación. Asimismo, a partir de los retos que impuso los estándares de los estudiantes para los profesores, fueron también desarrollados los Estándares de Tecnología Educativa para profesores (NETS-T, ISTE, 2008). Estos estándares están enfocados hacia el desarrollo de las habilidades necesarias para el manejo de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

En este sentido, en el comunicado de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (2009) plantea, dentro de las recomendaciones a tener en cuenta en los programas de educación, que: “La educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exigirá nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)” (p. 3).

Los argumentos sobre la calidad del profesorado y la necesidad del manejo de la tecnología para la enseñanza, demuestran la necesidad de un desarrollo profesional docente adecuado para lograr formar alumnos con las competencias necesarias en este siglo, siendo un elemento fundamental el uso de las TIC.

En este sentido, son varios los modelos que se han desarrollado con el fin de integrar de forma eficiente las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de los profesores (Matthew J. Koehler, Mishra, Kereluik, Shin, & Graham, 2014):

- Knowledge of Educational Technology
- *ICT- Related Pedagogical Content Knowledge (ICT Related PCK)*
- Technological Content Knowledge
- Electronic Pedagogical Content Knowledge(ePCK)
- Technological Pedagogical Content Knowledge- Web (TPCK-W)
- Technological, Pedagogical, and Content knowledge (TPACK)

En el trabajo de Koehler et al. (2014) se realiza una comparación de los diferentes modelos con respecto a TPACK, debido al liderazgo de este modelo en las investigaciones y en los enfoques de desarrollo profesional, como lo demuestran los más de 600 artículos publicados en revistas digitales. Es por esta razón que se posteriormente se abordará un análisis del modelo TPACK debido a que será el que se utilizará para el desarrollo de la investigación.

Los autores Koehler y Mishra (2005) introducen el término TPCK (technological pedagogical content knowledge) como un marco conceptual para describir el conocimiento base de los profesores para enseñar con tecnología. Estos autores no fueron los primeros que utilizaron el

término, pues ya Pierson (2001) lo había utilizado para definir la integración de tecnología por parte del profesor en una investigación donde sugiere, a partir de un estudio de casos agregar el conocimiento tecnológico al conocimiento base del profesorado.

Technological pedagogical content knowledge (TPCK) está basado en la teoría de Shulman(1986, 1987) y en el concepto de PCK (pedagogical content knowledge, conocimiento pedagógico del contenido). Este autor considera PCK como la base los profesionales de la educación. La diferencia entre TPCK y PCK consiste en el TK (technology knowledge, conocimiento tecnológico o conocimiento de las TIC) que es necesario en la profesión docente.

En el año 2007, TPCK sufrió una adaptación hacia TPACK (Technology, Pedagogy, and Content Knowledge), siendo anunciado como el paquete completo (TotalPACKage) para enseñar de forma eficaz con tecnología. (Thompson & Mishra, 2007)

Este nuevo término (TPACK) fue rápidamente extendido en los campos del desarrollo profesional e integración de las tecnologías, lo cual ha sido evidenciado el número de investigaciones que se han realizado en este sentido. Las investigaciones pueden ser clasificadas en tres grupos, un primer grupo que se ha dedicado al desarrollo teórico del modelo, un segundo grupo al diseño y validación de instrumentos para la evaluación del modelo TPACK y un tercer grupo a la evaluación del TPACK de profesores en diferentes contextos.

El estudio de revisión de la literatura de Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur, & van Braak (2013), en base de datos científicas (como Educación Resources Information Center (ERIC), Web of Science, Scopus and PsychINFO) permitió concluir que los estudios realizados sobre TPACK se desarrollan en dos vertientes: unos sobre la base teórica y otros sobre el uso práctico de TPACK. Sobre la base teórica del TPACK se destaca que existen varias interpretaciones sobre este concepto, pero todas tienen en común que se derivan del PCK planteado por (Shulman, 1986, 1987). Sobre el uso práctico se concluye que existen varias medidas y métodos de medición para determinar el TPACK donde el instrumento más empleado hasta el momento son las encuestas de autoevaluación, que suelen ser muy útiles ya que miden la autoeficacia de un profesor.

El modelo TPACK nos sugiere que para que un profesor pueda incorporar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe poseer tres tipos de conocimientos básicos: conocimiento

tecnológico (CT), conocimiento pedagógico (PK) y conocimiento sobre el contenido o disciplinar (CK).

Como plantean Cabero et al (2014) lo relevante de este modelo es que para que un profesor se encuentre capacitado para la incorporación de las TIC, no es suficiente con la comprensión y percepción de estos tres componentes percibidos de forma aislada:

- CK: Conocimiento sobre el contenido de la materia.
- PK: Conocimiento pedagógico.
- CT: Conocimiento tecnológico.

sino que también debe percibirlo en interacción con otros conocimientos:

- PCK: Conocimiento pedagógico del contenido.
- TCK: Conocimiento de la utilización de las tecnologías.
- TPK: Conocimiento tecnológico pedagógico.
- TPACK: Conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido.

La investigación realizada por Charles Graham (2011) realiza un análisis de la teoría sobre el modelo TPACK que permite una mayor comprensión del mismo. Dentro de los elementos que se destacan sobre la medición del TPACK, podemos mencionar:

- Para medir el TPACK debe primeramente atenderse al conocimiento pedagógico del contenido.
- Se ha adoptado un enfoque integrador mediante la recopilación de evidencias (Doering, Veletsianos, Scharber, & Miller, 2009; Guzey & Roehrig, 2009; Matthew J. Koehler, Mishra, & Yahya, 2007) de los conocimientos propuestos en el modelo TPACK, para inferir la existencia del TPACK.
- Se han utilizado los enfoques transformadores e integradores (Mouza & Wong, 2009). En un primer momento se buscan pruebas de los conocimientos (PK, CK, PCK, TK, TPK, & TCK) de manera independiente y en un segundo momento se combinan conocimientos indicando la existencia de TPACK.
- Se han creado cuestionarios e intentos de validación (L. Archambault & Crippen, 2009; L. M. Archambault & Barnett, 2010; Lee & Tsai, 2010; Schmidt et al., 2009), mediante el análisis factorial.

Es importante destacar el elevado número de investigaciones que se han realizado en torno al modelo TPACK, que de manera general se han dedicado a comprender el significado del modelo para entender cómo se integra la tecnología en el aula. Los resultados de estas investigaciones varían en dependencia del contexto donde se desarrollan.

En la investigación de Nogueira, Pessoa, & Gallego (2015) destacan el desarrollo del TPACK en las matemáticas. Hoy día, las matemáticas son difíciles de aprender por los estudiantes, siendo necesario que desde la universidad se transmita una idea positiva de las matemáticas, lo que requiere cambiar la forma en que se les enseña a los alumnos. En los principios planteados por el Consejo nacional de maestros de matemáticas (NCTM, por sus siglas en inglés), el referido a la tecnología declara que "La tecnología es esencial en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; influye en las matemáticas que se enseña y mejora el aprendizaje de los estudiantes" (NCTM, 2012, p. 24).

En este sentido, la Asociación matemática de formadores de docentes (AMTE, por sus siglas en inglés) ha expresado en su posición sobre la tecnología que "Un programa de matemáticas excelente integra el uso de herramientas y la tecnología como recursos esenciales matemáticos para ayudar a los estudiantes a aprender y tener sentido de las ideas matemáticas, razonar matemáticamente, y comunicar su pensamiento matemático "(AMTE, 2015).

En Cuba, los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución declaran, entre otros aspectos, dar continuidad al perfeccionamiento de la educación; elevar el rigor y efectividad del proceso docente educativo para incrementar la eficiencia del ciclo escolar; y actualizar los programas de formación e investigación en las universidades en función del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías.

El contenido de estos Lineamientos exigió a la educación superior cubana realizar una revisión profunda de los programas de formación y desarrollo de los profesionales, en correspondencia con los nuevos escenarios y condiciones complejas que se vislumbran para las próximas décadas del siglo XXI. Estos análisis han traído como resultado el planteamiento de un conjunto de ***políticas para el perfeccionamiento del proceso de formación continua de los profesionales cubanos*** (MES, 2016).

Desde el Plan de estudios E del Ministerio de Educación Superior en Cuba, la formación continua se basa en la idea de que el hombre se educa durante toda la vida y del reconocimiento de todas las posibilidades educativas que ofrece la vida en sociedad.

El sistema de formación continua, en la educación superior en Cuba, se concibe en tres etapas:

- **Formación de pregrado en carreras de perfil amplio**, que asegure una profunda formación en los aspectos básicos y específicos de cada profesión, y desarrolle en el egresado modos de actuación que le permitan brindar respuestas a los problemas más generales y frecuentes que se presentan en el eslabón de base de la profesión. En esta etapa la mayor responsabilidad recae en las universidades.
- **Preparación para el empleo**, concebida y ejecutada en las entidades laborales con el propósito de desarrollar en el recién egresado los modos de actuación profesional específicos relacionados con su puesto de trabajo. En esta etapa la mayor responsabilidad recae en los organismos empleadores.
- **Formación de postgrado**, que se desarrolla mediante la participación de los profesionales en programas de especialización, reorientación y actualización permanente (cursos, diplomados, especialidad de posgrado, maestría y doctorado). En esta etapa la responsabilidad se comparte entre las universidades y los organismos empleadores.

En el contexto cubano se han realizado un conjunto de investigaciones que evidencian la necesidad del desarrollo profesional del profesorado en torno a las TIC (Castillo, 2004; Marcano, 2006). Estas investigaciones han acreditado que los avances tecnológicos exigen al profesorado universitario una continua actualización por diferentes vías que les permita la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje de forma adecuada, en función del aprendizaje de los estudiantes.

El desarrollo del tema de investigación está motivado por interés personal y profesional, debido a que me desempeño como profesor universitario en la UCI, Cuba. Esta universidad cuenta con suficiente equipamiento tecnológico para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje donde las TIC tengan una mayor incorporación por parte de los docentes, en los contenidos de las materias que imparten. Tal es así que aun cuando existen estándares para la incorporación de las TIC en la educación (ISTE, 2008), en la universidad se aprecian las siguientes insuficiencias:

- No se promueve de manera suficiente la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar la comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento.
- La incorporación de herramientas y recursos digitales para promover el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes, generalmente no se basa en diseños o adaptaciones de experiencias de aprendizaje pertinentes.
- Algunos ambientes de aprendizaje mediados por las TIC no permiten a los estudiantes convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso.
- Persisten actividades de aprendizaje que no se adaptan a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, sus estrategias de trabajo y sus habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales.
- Pocas evaluaciones de los estudiantes se encuentran alineadas con los estándares de TIC, y usan la información resultante para retroalimentar el aprendizaje y la enseñanza.

Teniendo en cuenta las insuficiencias anteriormente y las responsabilidades del profesorado para poder resolverlas; en la búsqueda de soluciones o tratamiento de temática se pudo encontrar la investigación de Nogueira, Pessoa, & Gallego (2015) donde se aborda cómo en España, Brasil y Portugal se comporta el uso de las TIC en la formación continua de los profesores desde una mirada del TPACK. Esta investigación ha permitido identificar cuál es el estado actual en estos países sobre la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando que generalmente los resultados que se han obtenido no se realizan en la enseñanza superior. Además, quedan claro cuáles son los desafíos, despertando el interés personal de estudiar el TPACK en el profesorado universitario de la Universidad de Ciencias Informáticas.

En la UCI, se estudia la carrera ingeniería en ciencias informáticas. En el plan de estudios aprobado por el Ministerio de la Educación Superior para esta carrera, el currículo base consta de 3888 horas, siendo un 70% del currículo de la carrera. Las asignaturas de la disciplina matemática forman parte del currículo base y representan un 17.69% del mismo, lo cual indica la importancia de esta disciplina para la formación de este tipo de profesional. En esta disciplina es en la que *“se desarrollan los fundamentos de la formación de un Ingeniero Informático, dado que todo ingeniero considera representaciones técnicas y científicas en términos matemáticos con los cuales reflejan los rasgos cuantitativos de los fenómenos que estudia. De tal modo, el objetivo de esta disciplina*

es lograr que el ingeniero informático domine el aparato matemático que lo haga capaz de modelar y analizar los procesos técnicos, económicos, productivos y científicos, utilizando en ello, tanto métodos analíticos como aproximados y haciendo uso eficiente de las técnicas de cómputo”(UCI, 2013).

CONCLUSIONES

Con la incorporación de las TIC en la Educación, han surgido nuevos escenarios para el aprendizaje, que exigen del profesorado facilitar el aprendizaje de los estudiantes, para lo cual es necesario desarrollar habilidades que les permitan evolucionar y dar continuidad a su labor como docente. Los nuevos escenarios tecnológicos creados con el desarrollo de las TIC han generado cambios en el quehacer académico, con implicaciones en el modo de pensar y actuar del profesorado en su desempeño profesional docente ya que han tenido que utilizar medios tecnológicos que propician su aprendizaje.

En Cuba, se han desarrollado en los últimos tiempos investigaciones con tendencia al desarrollo profesional del profesorado. Las investigaciones desarrolladas sobre la formación continua en su mayoría están dirigidas a los niveles de enseñanza secundario y medio, y en menor medida encaminadas al nivel superior, lo que evidencia la necesidad del desarrollo de este tipo de investigaciones en este nivel de la Educación.

Acorde a las tendencias mundiales sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el modelo TPACK permitirá favorecer el desarrollo profesional de los profesores de matemáticas en la UCI.

REFERENCIAS

- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 Online Distance Educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*. Retrieved from <http://goo.gl/17Yl4Z>
- Archambault, L. M., & Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers and Education*, 55(4), 1656–1662. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009>

- Association of Mathematics Teacher Educators. (2015). *Position of the Association of Mathematics Teacher Educators on Technology*. Retrieved from <https://goo.gl/IBZZXe>
- Cabero , J; Barroso, J; Cadena, A; Castaño, C; Cukieman, U; Llorente, M; Gallego, O; Pérez, M; Jiménez, T; Maiz, I; Marín, V; Mengual, S; Miyar, I; González, J; Sampedro, B; Serrano, J; Roig, R; Prendes, M; Puentes, A. (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK* (Vol. 1). Retrieved from <https://goo.gl/TQnYFG>
- Castillo Estrella, T. (2004). *Un modelo para la dirección de la superación de los docentes desde la escuela secundaria básica*. (Tesis Doctoral), Instituto Superior Pedagógico “Rafael M. De Mendive”, La Habana.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro, Informe de la Comisión UNESCO para la Educación del siglo XXI*. (Santillana, Ed.) *La educación encierra un tesoro*. Madrid. Retrieved from <http://goo.gl/4hKh8T>
- Doering, A., Veletsianos, G., Scharber, C., & Miller, C. (2009). Using the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge Framework to Design Online Learning Environments and Professional Development. *Journal of Educational Computing Research*, 41(3), 319–346. <http://doi.org/10.2190/EC.41.3.d>
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953–1960. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.010>
- Guzey, S. S., & Roehrig, G. H. (2009). Teaching science with technology: Case studies of science teachers ' development of technology, pedagogy, and content knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 25–45. <http://doi.org/10.1007/s10956-008-9140-4>
- ISTE. (2007). ISTE Standards: Students. *International Society for Technology in Education*. Retrieved from <http://goo.gl/Nvltzx>
- ISTE. (2008). *ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers*. *Educational Technology* (Vol. 5191). Retrieved from <https://goo.gl/iLSeSZ>

- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131–152. <http://doi.org/10.2190/0EW7-01WB-BKHL-QDYV>
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., & Graham, C. R. (2014). The technological pedagogical content knowledge framework. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101–111). <http://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers and Education*, 49(3), 740–762. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>
- Lee, M. H., & Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World wide Web. *Instructional Science*, 38(1), 1–21. <http://doi.org/10.1007/s11251-008-9075-4>
- Marcano Fermín, L. (2006). *Modelo de evaluación del desempeño profesional docente*. (Tesis Doctoral), Universidad Pedagógica “Félix Varela”, Santa Clara.
- MES. Documento base para el diseño de los planes de estudio “E” (PROYECTO) (2016). Cuba.
- Mouza, C., & Wong, W. (2009). Studying Classroom Practice: Case Development for Professional Learning in Technology Integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(2), 175–202. Retrieved from <https://goo.gl/kSsdXS>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2012). *Principles and standards for school mathematics. Uma ética para quantos?* (Vol. XXXIII). Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15003161> <http://cid.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/cid/cir991> <http://www.scielo.cl/pdf/udecada/v15n26/art06.pdf> <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84861150233&partnerID=tZOtx3y1>
- Nogueira, F., Pessoa, T., & Gallego, M. J. (2015). Desafios e oportunidades do uso da tecnologia para a formação continua de professores: uma revisão em torno do TPACK em Portugal, Brasil e Espanha. *Revista de Educação, Ciência E Tecnologia*, 4(2), 1–20.
- Pierson, M. E. (2001). Technology Integration Practice as a Function of Pedagogical Expertise.

Journal of Research on Computing in Education, 33(4), 413. <http://doi.org/DOI - 80259178; 1458777; 19950;>

- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. <http://doi.org/10.1007/978-1-60761-303-9>
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23. Retrieved from <http://goo.gl/5WdM6L>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. Retrieved from <https://goo.gl/B2rRo7>
- Thompson, A. D., & Mishra, P. (2007). Breaking News: TPCK becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), 38–64. Retrieved from <http://goo.gl/GQaWQi>
- Unesco. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009. In *La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo* (pp. 1–9). Retrieved from <http://goo.gl/1XXtKd>
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>

3.

Condición física funcional y frecuencia de ejecución de actividad física en el adulto mayor de la Caja de Compensación Familiar - Compensar

AUTOR: WILSON ESTALIN BONILLA ASCENCIO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se realizó en la caja de compensación familiar Compensar en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia; en donde se desarrollan programas integrales de bienestar para el adulto mayor en los cuales se incluye la actividad física como eje fundamental de dichos programas. Existen en la actualidad dos programas que desarrollan diferentes actividades de tipo cognitivo, recreativas y sesiones de actividad física de carácter grupal dentro de las cuales se realizan clases como: rumba, aeróbicos, tonificación, estiramiento, yoga y trabajo en piscina entre otras. La diferencia de los programas consiste en que uno de ellos, el PLAN VIDA ACTIVA tiene una frecuencia semanal de trabajo de 3 días, se realizan 6 clases a la semana con un tiempo por clase de 45 minutos y un total de 270 minutos semanales de actividad física combinando diferentes tipos de sesiones, el segundo programa llamado PLAN BASICO trabaja solo dos días,

tiene 4 clases y un total de 180 minutos de actividad física semanal de las mismas características.

Con el fin valorar la condición física funcional a través de la batería de pruebas Senior Fitness Test (STF) (Rikli & Jones, 2001) aplicada a los adultos mayores pertenecientes a dos programas de actividad física compensar que se diferencian en la frecuencia de actividad física desarrollada semanalmente se seleccionaron dos grupos de adultos mayores, el primer grupo denominado grupo Verde cuyos integrantes pertenecen al PLAN VIDA ACTIVA, los participantes son 13 mujeres adultas 65.92 ± 5.008 Años. El otro grupo denominado grupo Verde Claro quienes pertenecen al PLAN BASICO las integrantes son 9 mujeres de 67.11 ± 3.408 años.

A los participantes se les aplicó la batería de pruebas (SFT), posteriormente se realizó para cada grupo el análisis de cada una de las variables del test, se estableció su correlación estadística y luego se identificó las diferencias que hay entre los dos grupos, por último se estableció la asociación entre los resultados obtenidos en las pruebas y el programa de actividad física desarrollado, teniendo en cuenta que cada programa al que pertenecen posee una frecuencia semanal de actividad física diferente.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio se realizó con el fin de Determinar el grado de correspondencia existente entre los indicadores a valorar por las pruebas del (STF) y la frecuencia de ejecución de actividad física en el adulto mayor de Compensar.

Métodos: Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo y diseño descriptivo correlacional, los sujetos del estudio son 22 mujeres adultas mayores pertenecientes a 2 grupos de adulto mayor de compensar.

Resultados: En promedio la flexibilidad de los miembros superiores de los adultos mayores del plan vida activa si difiere del promedio de tal flexibilidad en los del plan básico al nivel de $p < 0.05$. Las diferencias en la flexibilidad de los miembros superiores del plan vida activa no son mejores que las del plan básico, al considerar varianzas diferentes puesto que el P-valor de la prueba t-student (Sig. 2-tailed) es de 0.033 el cual es inferior al nivel de significancia 0.05. En los demás componentes analizados no existen diferencias significativas.

Conclusiones: Al comparar las seis componentes de la condición física de los adultos mayores en Compensar del plan vida activa y del plan básico, los resultados descriptivos proporcionan indicios de que el plan vida activa es más beneficioso que el plan básico al generar promedios y diferencias mayores en la fuerza de las piernas y de los brazos, la flexibilidad de los miembros inferiores y superiores; así mismo, se observaron diferencias inferiores en la distancia recorrida, la agilidad y equilibrio dinámico, no obstante estas diferencias no son significativas. El análisis inferencial confirmó que solamente en la componente de flexibilidad de los miembros superiores las diferencias entre el plan vida activa y el plan básico son significativas. El IMC afecta de manera no significativa a las seis componentes de la condición física funcional de los mencionados adultos y en las demás componentes se genera relaciones no significativas o poco importantes.

PALABRAS CLAVES: Adulto mayor, Condición Física Funcional, Senior Fitness Test, Actividad Física.

4.

Contextos sociales vinculados a la gestión educativa. Una visión casuística en el marco colombiano.

AUTORA: Clemencia Gaitán Didier

DOCUMENTO IDENTIDAD: 51.648.033 de Bogotá – Colombia

ENTIDAD PÚBLICA: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

CARGO: Decana Facultad de Ciencias Sociales

PAIS: Colombia

EJE TEMÁTICO: Gestión y política educativa

RESUMEN DE PONENCIA PROPUESTA

El contexto social, económico y político de un país como Colombia, le ha determinado unas condiciones que históricamente han incidido en los procesos de configuración de su política educativa.

En la ponencia se presentarán, a partir de algunos referentes históricos, hitos determinantes en la construcción de los procesos educativos colombianos en el siglo XX con una mirada en prospectiva al siglo XXI.

Como es de conocimiento público, los permanentes conflictos internos, que han caracterizado las relaciones socio – políticas de los ciudadanos durante todo el siglo XX, han incidido y continúan haciendo hoy, de manera radical en los desarrollos y modelos de educación, en sus diferentes niveles.

Hoy, en el marco una posible reconciliación, de un diálogo bilateral, de un perdón entre las víctimas y una reparación a los asociados a ellas, es el proceso educativo el llamo a ser protagonista y gestor de estrategias que lleven a un pueblo dolorido a alcanzar esta “utopía”. Es por ello, que la ponencia cerrará con una propuesta de estrategia que aporte a éste fin.

5.

Cultura museológica infantil en Ciudad Juarez (Mexico) Una experiencia educativa

José Luis Ramos R.
Escuela Nacional de Antropología e Historia (México)
xozeluzr@gmail.com

En los llamados estudios de público destacan los trabajos que refieren a la cantidad de visitantes, el tiempo ocupado en la visita y algunos datos contextuales (acerca de las modalidades para informarse sobre el museo, sus exposiciones, número de visitas previas, etc). Si bien, existe el propósito y recomendación de llevar a cabo pesquisas referidas a la experiencia educativa que ocurre dentro de los museos por parte de los usuarios, son muy escasos los estudios que atiendan esta dimensión. Por ello, en el presente trabajo expongo un acercamiento al pensamiento social de niños y niñas relativo a su experiencia de haber visitado el Museo de la Revolución en la Frontera (MUREF), que está ubicado en el centro de Ciudad Juárez, Chih. La elección del sitio de estudio obedece a tres condiciones contextuales: es una ciudad fronteriza (con Estados Unidos de América) lo que implica una configuración identitaria nacional diferente a la que ocurre en el centro del país; apenas está saliendo de la época de fuerte violencia, signada por la presencia del narcotráfico y, por último, el museo contiene una doble dimensión histórica, por el contenido de sus exposiciones y se trata de un edificio patrimonial.

Empleo la teoría de las representaciones sociales, en su versión estructuralista (Abric), conectada con el concepto de cultura de Thompson, lo que me permite armar la propuesta de entender a las RS como formas culturales que están contenidas en el discurso de los niños/as, expuesto a través de sus relatos, dándoles un tratamiento semiótico-discursivo en su análisis, para reconocer parte de la cultura museológica infantil en “Juaritos”.

6.

De la docencia presencial a la docencia en línea. Reutilización de un modelo de evaluación de competencias docentes.

Salvador Ponce Ceballos

Yessica Espinoza Díaz

Issac Aviña Camacho

Armandina Serna Rodríguez

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa

Resumen

La comunicación presenta los inicios de un trabajo de adecuación del Modelo de Evaluación de Competencias Docentes MECD de García, Luna, Loredó y Rueda (2008) en contextos de docencia no presencial en educación superior, a partir de definir el nivel de relación del MECD en las prácticas de la docencia semipresencial, con la finalidad de aportar evidencia que permita confirmar o redefinir la ruta para el diseño de un cuestionario de evaluación de la docencia en la modalidad semipresencial.

El trabajo empírico se desarrolló por medio de un taller con profesores de la modalidad semipresencial, en donde se les presentará el MECD con sus dimensiones e indicadores, por medio de un instrumento que permitió a los participantes definir el nivel de reutilización de dichos indicadores del modelo para la docencia en modalidad semipresencial, la incorporación de otros indicadores por cada dimensión y la incorporación de otras dimensiones a la totalidad del modelo.

Los resultados dan cuenta de cómo un modelo de docencia preestablecido puede migrar a otras modalidades, con las adecuaciones necesarios, cuidando siempre la pertinencia en base al contexto de aplicación y la participación de los usuarios.

Palabras clave: docencia universitaria, docencia en línea, modalidad semipresencial.

7.

Educar para recuperar la estética del sujeto: Tensiones y Desafíos para el siglo XXI

Juan José Burgos Acosta

Doctor en Educación

Estudiante Posdoctorado en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad

Colombia

La escuela como una de las instituciones que se resiste a desaparecer, está llamada a flexibilizarse creando escenarios multiculturales en los cuales el desarrollo de una estética del cuerpo-sujeto, de sus emociones, de su arte, etc, sea parte fundamental de sus propósitos; no obstante, tales manifestaciones exigen estar articuladas a proyectos claros de convivencia en la diferencia, donde el sujeto individual se defina también desde el sujeto social y comunitario capaz de permitir la construcción de mejores seres humanos que sepan convivir bajo ciertos valores acordados socialmente. Uno de los rasgos de la recuperación de la estética del sujeto, es el control y encause de sus emociones como dispositivos para constituir pedagogías para la paz y la convivencia por dos razones fundamentales. Una es el amplio volumen de investigaciones que desde los años 80s del siglo pasado, se han venido realizando sobre el comportamiento del cerebro humano que comenzaron a arrojar algunas claves para comprender las acciones humanas; y en segundo lugar por el impacto internacional que han tenido en el campo educativo.

Palabras Claves: Educación, Estética, Sujeto, Convivencia

8.

Exploración de la tutoría académica en la formación inicial de profesores Normalistas

Yaralín Aceves Villanueva

Salvador Pone Ceballos

Issac Aviña Camacho

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa

Resumen

El presente trabajo documenta el proceso y resultados de un ejercicio de investigación de enfoque cuantitativo de tipo exploratorio y descriptivo, sobre la percepción que tienen los estudiantes de una Escuela Normal sobre el desempeño de sus tutores académicos. El trabajo se apoyó en un cuestionario producto de otras investigaciones en el campo de la tutoría de Educación Superior, orientada bajo la concepción de tutoría académica de ANUIES.

Los resultados muestran evidencia de la necesidad de entender los tipos de tutorías que se desarrollan en la formación de estudiantes de escuelas normales, así como la claridad de las funciones en cuanto al acompañamiento académico de los estudiantes durante sus trayectos formativos y el desarrollo de su trabajo terminal e intervención en campo, para evitar confusiones entre estos dos roles de tutoría, así mismo, se destaca la importancia de fortalecer la formación de los tutores para mejorar su desempeño, además de contar con un proceso de evaluación formal y transparente de sus competencias. De igual forma, se expresa la necesidad de seguir estudiando el tema en los contextos de la Educación Normal y su relación con el modelo de tutorías de ANUIES.

Palabras clave: Tutoría académica, formación inicial de profesores, evaluación de tutorías.

9.

La enseñanza de la historia de Cuba en la modalidad B-Learning. Retos y perspectivas

Msc. Pedro Luis Basulto Ramírez, basulto@uci.cu , Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba

Dr. Juan de Pablos Pons, jpablos@us.es, Universidad de Sevilla (US), Sevilla, España

Dra. Lidia Ruiz Ortiz, lruiz@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba

Dra. Ailec Granda Dihigo, agrand@uci.cu, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba

Resumen

El contexto educativo actual caracterizado por una profunda revolución en la Enseñanza Superior Cubana y mediado por el uso de las TICS, obliga a docentes e investigadores a trabajar en la búsqueda de métodos cada vez más novedosos para el desarrollo del proceso docente educativo. La presente investigación, persigue el propósito de diseñar una estrategia metodológica sustentada en el uso de las TIC, que satisfaga las necesidades formativas del profesorado universitario, para afrontar la enseñanza de la Historia de Cuba en la modalidad B-Learning. La propuesta aborda el proceso evolutivo de la Educación a Distancia en Cuba y el surgimiento y desarrollo de las experiencias en la modalidad semipresencial, las transformaciones implementadas por el Ministerio de Educación Superior, las condiciones tecnológicas con que cuentan las universidades cubanas y las prácticas en la enseñanza de la Historia de Cuba.

Palabras Claves: *B- Learning, Historia de Cuba, estrategia metodológica.*

La proyección social universitaria apunta a un control interdisciplinar higiénico sanitario de expendios de alimentos. Valledupar

Marina Sánchez S. marinasanchez@unicesar.edu.co 3007076985. UNICESAR. Valledupar. Colombia

Judith Jácome. jujato2005@yahoo.es 3043812601. Unicesar

Niseth Vence. nisethvence@unicesar.edu.co 3174565329

RESUMEN

Introducción: Estudio de riesgos de salud que asumen habitantes del área urbana para caracterizar modelo de responsabilidad social en salud, articulando docencia, investigación y extensión con dos finalidades central: la formación integral del estudiante y dar soluciones a problemas sociales relacionados al control higiénico sanitario de expendio de alimentos de las diferentes comunas del área urbana de Valledupar. Se adscribe a la temática del evento “Educación en contexto y contextos educativos” **Objetivos:** Crear mecanismos articuladores entre investigación -docencia- extensión que beneficie al estudiante en su formación integral y a la comunidad adoptando la cultura de la conciencia social del expendedor de alimentos que minimice riesgos relacionados a los consumidores potenciales **Método:** Estudio cualitativo en una población conformada de 207 líderes de juntas de acción comunal y 6 representantes de juntas administradora local para una muestra intencional de un líder por estrato socioeconómico según Planeación municipal (2013) de la ciudad seleccionado en los tres primeros estratos por su condición de vulnerabilidad socioeconómica, para un total de 51 integrantes para la muestra; sus variables: estructura locativa y condición sanitaria, condición sanitaria del acceso y ambiente locativo, condiciones básicas en el personal manipulador de alimentos y prácticas higiénicas del personal **Resultados:** Se presentan deficientes condiciones básicas, sanitarias y de higiene en

los diferentes expendios localizados en las 6 comunas del municipio de Valledupar que permitió deducir qué tanto están aplicando las normas y reglamentos que se rige en materia de higiene de alimentos desde la producción primaria hasta el consumidor final. Para la salud pública es importante focalizar epidemiológicamente los diversos riesgos presentes por las condiciones sanitarias deficitarias e implicaciones y consecuencias en la salud humana y ambiental.

Conclusiones: Directrices para un modelo de responsabilidad social y bases para valorar una estrategia innovadora en beneficio del estudiante, contextualizar currículos y empoderar a la comunidad para la gestión en salud. Se organiza equipo interdisciplinar de educación para la salud en los expendedores y formar expendedores gestores vigilantes de los problemas higiénicos sanitarios. Se asumen riesgos para modelizar y aquellos que con trabajo intersectorial, podrán inferirse con una participación ciudadana sensible y culturalmente organizada para el control social de la gestión en salud. **Palabras claves:** seguridad alimentaria, saneamiento, vigilancia sanitaria, manipulación de alimentos.

Referencias Bibliográficas

Constitución Política numeral 11 artículo 189. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s00.htm>

Decreto 3075 (1997). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2162 (1983), por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 9ª de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.

Decreto 3075 (1997), por el cual se reglamenta parcialmente la ley 9ª de 1979, y se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos

FAO, FIDA, PMA. (2013). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición [documento en internet]. Roma.

Ley 9ª (1979), Código sanitario nacional. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s00.htm>

**UNIVERSITY SOCIAL PROJECTION CONTROL TARGETS INTERDISCIPLINAR TOILET
SANITARY FOOD ESTABLISHMENTS. VALLEDUPAR**

ABSTRACT

Introduction: Study of health risks assumed by inhabitants of the urban area to characterize model of social responsibility in health, linking teaching, research and extension with two main purposes: the formation of the student and provide solutions to social problems related to sanitary hygiene control sale of foods of different communes of the urban area of Valledupar. It ascribes to the theme of the event "Education in context and educational contexts" **Objectives:** Create articulators extension mechanisms between -docencia- research that benefits the student's comprehensive education and community embracing the culture of social awareness of food dispenser that minimizes risks related to potential consumers **Method:** A qualitative study in a population consisting of 207 leaders of community action boards and 6 representatives together local administering to a purposive sample of a leader by socioeconomic status as municipal planning (2013) of the selected city in the first three strata by their status as socioeconomic vulnerability, for a total of 51 members for the sample; its variables: locative structure and health status, health condition of access and locative environment, basic conditions in the handling staff food and hygiene practices of personnel **Results:** poor basic conditions, health and hygiene are presented in different outlets located at 6 communes of the municipality of Valledupar allowed to deduce what are both applying the rules and regulations governing hygiene of food from primary production to final consumer. For public health is important epidemiologically focus. the various risks present for the deficit sanitary conditions and implications and impact on human and environmental health. **Conclusions:** Guidelines for a model of social responsibility and basis for valuing an innovative strategy for the benefit of the student contextualize curriculum and empower the community for health management. interdisciplinary team of health education is organized in vending machines and vending machines be vigilant managers hygienic sanitation problems. Risks to model and those with intersectoral work, could be inferred with a sensitive and culturally organized for social control of health management are assumed citizen participation. **Keywords:** food safety, sanitation, health surveillance, food handling

Bibliographic References

Constitution Article 189. paragraph 11 Available at:
<http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s00.htm>

Decree 3075 (1997). By which partially regulates Law 09 of 1979 and other provisions.

Decree 2162 (1983), whereby the title V of the Act 9 of 1979 partially regulates, in terms of production, processing, transportation and sale of processed meat products.

Decree 3075 (1997), by which partially regulates Law 9 of 1979, and all activities that may generate risk factors for regulating food intake

FAO, IFAD, WFP. (2013). The State of Food Insecurity in the World 2013. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate the reduction of hunger and malnutrition [online document]. Rome.

Law 9 (1979), National Health Code. Available in:
<http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s00.htm>FAO, FIDA, PMA. (2013). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición [documento en internet]. Roma.

Ley 9ª (1979), Código sanitario nacional. Disponible en:
<http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s00.htm>

11.

Las situaciones de aprendizaje en el proceso en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales

Autora: Lic. Tania Torres Núñez

Institución de procedencia: Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Artemisa. Cuba

Categoría académica: Auxiliar

Dirección electrónica: taniatn@uart.edu.cu

Coautora: MSc Silvia C. Núñez Junco. Centro de Innovación y Calidad de la Educación, Universidad de Ciencias Informáticas. Cuba

Categoría Docente: Auxiliar

Dirección electrónica: silvianj@uci.cu

Resumen

El Plan de Estudio E para la formación de los profesionales de la educación aboga por la interdisciplinariedad como una vía para llevar a cabo el perfeccionamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y asignaturas que componen el currículo de la formación. La disciplina Estudios de la Naturaleza forma parte de las disciplinas en la formación del maestro primario, ella requiere de su reestructuración, para ello se propone el trabajo con los

nodos interdisciplinarios para ser utilizado mediante las situaciones de aprendizaje y así formar una concepción interdisciplinaria en los estudiantes, futuros maestros, y puedan explotar al máximo las potencialidades de las asignaturas que componen la disciplina para un mejor análisis, comprensión y explicación de los fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza y en la sociedad.

12.

Lúdica Como forma de apropiación de los cambios normativos contables con el uso de las nuevas tecnologías

El SENA es un institución tripartita (gobierno, trabajadores, empleadores)

para ella es de gran importancia impartir conocimiento de acuerdo con las necesidades del sector productivo, con el fin de responder a esas nuevas exigencias del mercado laboral en Colombia y en especial Bogotá DC, logrando que los egresados sean competitivos, en el marco de ésta responsabilidad permanentemente actualiza los temas correspondientes a los programas de formación ofertados. En el caso específico del Centro de Servicios Financieros DC cuyo enfoque es el área contable y financiera, su interés en estos momentos es formar en los cambio normativo que han impactado fuertemente el actuar contable denominado normas internacionales de información financiera NIIF.

Éste artículo deviene de un propuesta de investigación denominada “Requerimientos solicitados por las pymes de Bogotá en relación a los conocimientos en NIIF de los aprendices SENA” que busca determinar cuáles son las competencias mínimas sobre conocimiento en NIIF que tienen los aprendices cuando inician su etapa productiva, así como cuáles son los requerimiento que desean las PYMES teniendo en cuenta las competencias laborales del programa de formación ofertado por la coordinación de Contabilidad y Finanzas, con éste contraste y apoyada en las nuevas tecnologías se pretende generar una herramienta digital como didáctica para el aprendizaje de las NIIF.

La metodología implementada para ésta presentación en una estructura teórica conceptual en cuanto a estructura de la institución SENA, la contabilidad como ciencia contable, el cambio normativo que impacta las empresas con relación a las normas internacionales de información

financiera, impacto en la formación y finalmente el uso de las nuevas tecnologías como apoyo didáctico para la enseñanza, teniendo en cuenta que el resultado del éste proceso de investigación es la articulación de conocimiento, necesidades y formación un App para celular tipo juego que le permita al aprendiz de una manera más amable comprender e interactuar los conceptos sobre normas internacionales como complemento a su formación.

Palabras clave

NIIF, Competencia laboral, formación, Sena.

LEISURE AS A FORM OF OWNERSHIP OF THE FINANCIAL REGULATORY

CHANGES WITH THE USE OF NEW TECHNOLOGIES

SENA is a tripartite institution (government, workers, employers) for it is very important to impart knowledge according to the needs of the productive sector in order to respond to these new demands of the labor market in Colombia and especially Bogotá DC, achieving that graduates are competitive, in the context of this responsibility constantly updated topics related to training programs offered. In the specific case of the Center for Financial Services

DC whose focus is the accounting and financial area, their interest right now is to train at the policy change they have strongly impacted the accounting act called International Financial Reporting Standards IFRS.

This article became a research proposal called that seeks to identify the minimum competencies of knowledge in IFRS that have apprentices are when they start their productive stage "requested by SMEs in Bogotá in relation to knowledge in IFRS of SENA trainees Requirements" and what are the requirements that wish to SMEs considering employment skills training program offered by the coordination of Accounting and Finance, with this contrast and supported by new technologies is to generate a digital tool as a teaching learning IFRS.

The methodology used for this presentation on a conceptual theoretical structure in structure of the SENA institution, accounting and accounting science, regulatory change impacting businesses in relation to international financial reporting standards, impact on the formation and finally the use of new technologies as teaching aids for teaching, considering that the outcome of this research

process is the articulation of knowledge, needs and training an App for cell type game that allows the learner in a more friendly way to understand and interact concepts on international standards to supplement their training.

Keywords

IFRS, Labour competence, training, Sena..

Perspectiva de la movilidad académica en programas de formación de educadores

María Victoria Rodríguez Pérez³⁸

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Ada Marcela González Riveros³⁹

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Mónica Leonor Rodríguez Rivera⁴⁰

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar avances del proceso de investigación en torno a la movilidad académica en los programas de formación de educadores. Se involucran diez Instituciones de Educación Superior adscritas a la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (ASCOFADE) del Capítulo Centro de Bogotá. Estas instituciones cuentan con programas de Licenciatura afines con la educación infantil. En la información analizada se evidencia que la participación de estudiantes, docentes e investigadores en programas de movilidad académica es incipiente. No obstante, se encuentra que existen mecanismos de cooperación interinstitucional que promueven la cualificación de los actores de las universidades por esta vía. Algunos de los resultados del estudio dejan en discusión la necesidad de plantear

³⁸ Candidata Doctorado en Educación: Currículo, Profesorado e Instituciones Educativas- Universidad de Granada- España. Magíster en Educación- Universidad de La Sabana, Especialización en Pedagogía- Universidad Pedagógica Nacional- Licenciada en Básica Primaria con énfasis en Educación Estética. maria.rodriguezp@uniminuto.edu. Docente titular Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá.

³⁹ Magíster en Educación, Pontificia universidad Javeriana; Magíster en Neuropsicología y Educación, Universidad Internacional de la Rioja España; Especialista en Lenguaje y Pedagogía por proyectos, Universidad Francisco José de Caldas. amgonzalez@uniminuto.edu Profesor Titular de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Bogotá.

⁴⁰ Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana; Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. monica.rodriguez@uniminuto.edu Profesor Titular de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Bogotá.

propuestas que fortalezcan la movilidad académica por medio de alianzas y colaboraciones para el conocimiento entre instituciones homólogas.

Palabras clave: movilidad académica, programas de formación docente, alianzas interinstitucionales, cooperación para el conocimiento.

ABSTRAC

The objective of this article is to present progress of the research process around academic mobility in teacher training programs, ten Institutions of Higher Education attached involving the Colombian Association of Colleges of Education (ASCOFADE) Chapter Bogota Center. These institutions have Bachelor programs related to children's education. Teachers and researchers in academic mobility programs is incipient. Nevertheless, there is intersititutional cooperation mechanisms that promote the qualification of the actors of universities in this way. Some of the study results leave discussed the need to make proposals to strengthen academic mobility through alliances and collaborations of knowledge between peer institutions.

KEYWORDS

Academic mobility, teacher training programs, interstitutional partnerships, cooperation for knowledge

INTRODUCCIÓN

La globalización y modernización en las sociedades ha impuesto nuevos retos a la educación y su calidad. Si bien lo plantea Reich (1993) "los bienes fundamentales de una nación serán la capacidad y destreza de sus ciudadanos". Maturana (1998) reconoce que la tarea de la educación es "formar seres humanos para el presente". En este sentido, la educación se considera como el instrumento que permite la ampliación de las capacidades de la persona con el fin de favorecer su propio desarrollo y el de la sociedad.

Frente a los diversos procesos formativos, en especial en la educación superior, la calidad es un factor que ha cobrado mayor atención al considerarse como un determinante para estar a la vanguardia de las exigencias en las que se desarrolla el conocimiento. En esta perspectiva, algunos países e instituciones "...abordan el problema de la calidad de la educación haciendo énfasis...en el desarrollo de los insumos necesarios –cambios curriculares, desarrollo de

infraestructura y equipamiento, mejoras en la formación de los docentes..." (XVIII Conferencia Iberoamericana de Educación, 2008, p. 60).

La educación se configura como herramienta y mecanismo formativo de las colectividades que de una u otra forma le apuntan a la construcción de conocimiento desde la diversas formas de interacción, que en última instancia, busca "...desarrollar la capacidad de la persona de ser parte, de manera autónoma, activa y solidaria, de los procesos sociales en los que le corresponde desenvolverse" (Durkheim, 1998, citado por, Bustamante, 2006).

El acceso a una educación de calidad desarrolla las capacidades de las personas para el ejercicio pleno de derechos (...). De igual forma, determina en gran medida el acceso exitoso al mercado laboral, que es una herramienta que posibilita la movilidad hacia una mayor igualdad social (MEN, 2012). En esta línea, García (2006) deja en evidencia que "...el papel que se le atribuye a la educación sigue siendo excesivamente economicista....pero también de socialización, mejora social, cambio social..." (p. 68).

Con el inicio del presente milenio las Instituciones de Educación Superior (IES) han estado asumiendo un conjunto de desafíos para mantenerse en las escalas de alta calidad que exige el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Las reestructuraciones que las instituciones están desarrollando en la actualidad promueven oportunidades para involucrarse con diferentes culturas y escenarios de conocimiento. Igualmente influyen en el desarrollo, consolidación y contribución a la construcción de una educación de calidad.

En este marco, Colombia ha estado pronunciándose en el tema gestionando procesos que buscan la calidad a partir de la construcción e implementación de políticas que la conciben como un "...elemento esencial de desarrollo de los países..." (MEN, 2006, p. 8).

En las políticas educativas, para la divulgación del conocimiento y visibilización del mismo se ha estipulado que las IES deben planear estratégicamente acciones que conduzcan a generar sinergias con otros escenarios de conocimiento. Estas intenciones tienen en un lugar privilegiado los procesos de movilidad académica y por supuesto a la internacionalización, por cuanto las IES amplían su visión y permean otras fronteras de conocimiento. Las alianzas, redes, convenios y cooperaciones interinstitucionales se presentan como una de las estrategias de mayor impacto para lograr que el conocimiento trascienda desde lo propio hacia lo "otro" y sea de uso solidario.

La formación del educador infantil: más allá de lo político y lo institucional

En concordancia con lo que se ha venido señalando sobre la educación y la calidad, es preciso reconocer que para tal fin se debe situar como protagonista al educador. Esta razón ha llevado al MEN a plantear nuevas políticas enfocadas al mejoramiento de los programas de licenciatura. Teniendo como referencia el planteamiento que se hace en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, sobre la importancia de la oferta y el desarrollo de los programas académicos pertenecientes al área del conocimiento de las Ciencias de la educación...” es evidente que las IES tienen la gran responsabilidad de trabajar y replantear los currículos que caracterizan dichos programas. En este sentido, la política del MEN (2016) plantea que:

“La calidad está determinada por las interacciones propias de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los soportes que den cuenta del logro de las habilidades o competencias que se han planteado en los objetivos del programa, en los perfiles de los egresados propuestos por cada institución y en el valor agregado producto del proceso de formación.
(p. 11)

El señalamiento anterior, permite reconocer que la calidad en la educación superior conjuga aspectos que van más allá de la mera transmisión de conocimiento. En este proceso se ve involucrado el desarrollo de competencias desde la integralidad del perfil que se busca y todo lo que emerge a lo largo del proceso formativo de los pedagogos, esto en articulación con las exigencias actuales y contextuales de la educación. En sintonía con lo expuesto, Bustamante (2006) afirma que “...lo que se quiere de la educación es justamente que sea una herramienta de integración social...”, es decir, un instrumento de construcción y transformación.

Partiendo de la importancia que refiere la excelencia docente, es indispensable comprender cómo cada uno de los procesos y estrategias que se generan en el camino formativo matizan la excelencia y la configuran como factor de calidad en las IES. Cabe señalar que la formación que reciben los educadores se proyecta en las entidades que atienden a niños, niñas y adolescentes, por cuanto se está trabajando sobre y desde una cadena formativa. En esta línea el MEN, mediante el Decreto 2450 de 2015 expresa que el:

“...proceso inicia desde la adecuación de las condiciones en la formación de quienes se preparan profesionalmente para el ejercicio docente, con la premisa de que la excelencia de los educadores es un factor esencial para garantizar la calidad de la educación que prestan las instituciones educativas...” (p. 2)

De acuerdo a lo señalado, es evidente que la formación de los educadores es un condicionamiento en la calidad de la educación. Por lo mismo, las IES con facultades de educación han estado planteando acciones orientadas al mejoramiento de los programas. Al respecto, el MEN y el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) tienen estipulado factores desde los cuales evalúan los procesos académicos y administrativos en las IES para obtener la acreditación institucional y de programas.

Uno de los factores que señala el CNA (2013) para determinar la calidad de la educación superior tiene que ver con los procesos de visibilidad nacional e internacional. En esta política se plantea que:

...para la organización y actualización de su plan de estudios, el programa toma como referencia las tendencias, el estado del arte de la disciplina o profesión y los indicadores de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional; estimula el contacto con miembros distinguidos de esas comunidades y promueve la cooperación con instituciones y programas en el país y en el exterior. Igualmente, evalúa entre otros aspectos, los convenios activos de intercambio con universidades nacionales y extranjeras.
(p 38)

Como complemento a lo expuesto y desde las políticas educativas en Colombia, se considera pertinente enunciar la Resolución 02041 (2016), desde la cual:

“...se reconoció la importancia de la oferta y el desarrollo de los programas académicos pertenecientes al área del conocimiento del campo de la Educación, contemplando la necesidad de una política de mejoramiento del sistema educativo del país...con la premisa de que la excelencia de los educadores es un factor esencial para garantizar la calidad de la educación. (p. 2)

Con la celeridad de la política educativa en Colombia y el impacto de la globalidad sobre el desarrollo de las sociedades, los procesos formativos de los docentes se convierten en uno de los ejes articuladores que contribuye y permea la calidad de todo el sistema educativo. En sintonía con lo anterior, las IES en la actualidad han asumido el reto de acreditar las licenciaturas en educación.

La cooperación interinstitucional en los programas de formación de educadores.

Los mecanismos de cooperación regional y local se han vuelto una necesidad latente que se justifica en las exigencias que presenta la formación de profesionales de la educación con visión global y comprensión de las problemáticas locales. Desde allí, la creación de alianzas y redes para favorecer el desarrollo de programas de formación de docentes en IES y de grupos de maestros que comparten temas de interés investigativo son tendencias que se impulsan en la educación a nivel mundial.

Al respecto, diferentes estamentos de carácter internacional como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998, 2008, 2009); y nacionales, como el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia (CNA, 2013) y el Ministerio de Educación Nacional (MEN), han expresado que la cooperación para el fortalecimiento de las regiones y la inversión en el capital humano por medio de la educación son alternativas que consolidan la producción de conocimiento científico, cultural, tecnológico, entre otros.

La cooperación como elemento constitutivo de las políticas de internacionalización se hace visible mediante los programas que promueven la movilidad académica e involucran a docentes, estudiantes e investigadores que participan en ellos y la educación transnacional. En este sentido, se hace un llamado a las universidades con programas afines a la educación y otros, a incluir en sus planes de desarrollo aspectos inherentes a la gestión de la internacionalización bajo las distintas modalidades que ella ofrece.

Por ello, se enfatiza en el papel que juegan las alianzas en la producción de condiciones de calidad, entendidas como la capacidad de las organizaciones científicas y las comunidades de pares para producir trabajo sinérgico, favorecer el crecimiento conjunto de las instituciones, el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos que aseguren la movilidad de profesores y estudiantes, y el desarrollo de proyectos de investigación tanto a nivel nacional como internacional. (UNESCO, 2005)

En concordancia con lo anterior, la movilidad académica cumple un papel fundamental en los procesos de visibilidad nacional e internacional de las instituciones involucrándolas en dinámicas de cooperación interinstitucional con metas asociadas a la mejora de la calidad de la educación. En esta dirección Días Sobrinho (2010) afirma que:

La calidad de la educación superior no puede ser pensada fuera de las acciones y de los compromisos que cada institución instaura en su ámbito interno y en sus vinculaciones con

el entorno más cercano, con la sociedad nacional, los contextos internacionales del conocimiento y el Estado Nacional. (p.128)

Comprendiendo a Dávila (2008) en lo que refiere a los procesos de movilidad académica, se ha evidenciado avances en el marco común europeo a partir de la Declaración de la Sorbona de mayo de 1998 y la Declaración de Bologna de junio de 1999. Estas normatividades dieron paso a las condiciones que fortalecieron estudios de grado y posgrado equivalentes en créditos, titulaciones y periodos de estudios en programas como el Erasmus, el cual ha sido reevaluado a través del tiempo en parámetros de calidad para obtener mayores resultados.

En dicho programa se encuentra que la participación de docentes e investigadores ha ido en aumento, pero aún es escasa, como se evidencia a continuación en los datos del informe generado en el 2014 para el periodo 2012/13:

“Erasmus apoyó 52 624 intercambios de personal docente y no docente de instituciones de educación superior, con el fin de impartir clases o de recibir formación en otro país. Esto representa un aumento anual del 13 %...sin embargo, al detallar las áreas de participación se encuentra que los profesores de artes y humanidades (27 %) protagonizaron los intercambios más numerosos para labores docentes; les siguieron los de ciencias sociales, empresa y Derecho (25 %) y los de ingeniería, industria y construcción (14 %)”

Por su parte, en América Latina (Bello y Mundet, 2004, citados en Dávila, 2008), expresan que el sistema universitario se caracteriza por:

i) limitada o nula compatibilidad de los sistemas nacionales, ii) inflexibilidad curricular, escasa interdisciplinariedad, proliferación de títulos y extensa duración de las carreras de grado, iii) marcos regulatorios restrictivos que acotan la autonomía universitaria dado que las regulaciones estatales intervienen en la validez nacional de los títulos e incluso en muchos casos, en los contenidos curriculares, iv) limitados sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad, aunque en los últimos años se han creado agencias nacionales de evaluación de la calidad universitaria, v) reserva de mercado para profesionales universitarios nacionales.

En razón de lo expuesto, en la región urge la creación de políticas que orienten la internacionalización y la regulación de la calidad en la educación superior con el fin de proporcionar las condiciones necesarias para agilizar los acuerdos de movilidad entre las

universidades y así contribuir a la formación de profesionales en general y para este caso del sector educativo.

En coherencia con ello, la Alianza del Pacífico como iniciativa de integración regional creada el 28 de abril del año 2011 por los países de: México, Colombia, Chile y Perú, ha logrado abrir caminos a través de propuestas enfocadas a dar impulso a la productividad y competitividad de los participantes mediante el acceso a una educación de calidad.

Según datos del informe de gestión 2013-2015, se ofertan 100 becas anuales por país miembro en dos convocatorias, en cuanto la distribución se asignan 75 becas de un semestre para intercambio en pregrado y 25 becas de 3 meses a 1 año de duración, para intercambios de doctorado, movilidad docente y de investigadores. En este periodo de tiempo se han otorgado 1040 becas (880 pregrado, 160 de profesores investigadores y doctorado). Para el caso de Colombia se han entregado 252 becas.

Los logros enunciados en el programa han permitido la constitución de redes de conocimiento, cooperación interuniversitaria, diálogo intercultural e internacionalización de la educación superior. Igualmente, el posicionamiento regional, la descentralización y articulación de áreas estratégicas entre las IES. (Informe de Gestión, 2013-2015). La participación de docentes e investigadores en el programa se realiza en áreas de estudio diferentes a la educación.

Otro programa regional para docentes en el marco de la movilidad académica es el Pablo Neruda, aprobado como Iniciativa por la XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno en Chile en 2007. El programa se consolida en la edición celebrada en San Salvador 2008. La finalidad se centra en promover la integración regional por medio de un espacio de construcción de conocimiento, desde el cual se desarrollan procesos mediante la cooperación interinstitucional.

El fortalecimiento de las capacidades de formación en el nivel de posgrado en Iberoamérica es otro de los objetivos del mismo. (Programa de movilidad académica Pablo Neruda, 2016). Según el informe de gestión 2013 del programa, en la Red de doctorados en educación (REDI) en la convocatoria participaron las Universidad de Cádiz (España), Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), Universidad del Valle (Colombia), Universidad Nacional de Educación a Distancia (Costa Rica), Universidad de Pinar del Río (Cuba), Universidad de Guadalajara (México) y Universidad Iberoamericana (Paraguay). El número de estudiantes movilizados para todas las

redes fue de 258, de docentes e investigadores fue de 290 y las movilidades con apoyo directo desde Unidad Técnica del Pablo Neruda: 63 (34 estudiantes/29 profesores).

Desde este panorama, se hace necesaria una revisión frente a las condiciones que generan posibilidades o limitaciones en los docentes a la hora participar en programas de movilidad, pues al analizar las cifras del sector educativo (docentes e investigadores) a nivel de Europa y Latinoamérica, se puede inferir que existen algunos factores de orden político, económico, cultural, social o educativo que influyen en la toma de decisiones de los profesionales de la educación.

Para el caso de Colombia, la movilidad de docentes se ha venido manifestando en los últimos años como consecuencia de la necesidad de cualificar las labores de investigación y docencia en la educación superior. Sin embargo, las opciones de participación en eventos académicos, redes, programas de posgrado y bilingüismo, se han gestado por las dinámicas de cambio de políticas educativas frente a los perfiles de docentes que se requieren en este milenio para elevar la calidad educativa en el país.

Se desarrolla la movilidad académica en las IES con tendencia hacia el exterior, lo cual hace aún más complejo el desplazamiento y participación de estudiantes, docentes e investigadores. Se percibe en la información analizada que las universidades prefieren establecer convenios y alianzas interinstitucionales e interdisciplinarias con instituciones extranjeras, desestimando las posibilidades formativas en el contexto propio, es decir, con las IES colombianas. Frente a ello las diez universidades participantes y las asociaciones adscritas al proyecto están en el ejercicio de proponer alternativas que impulsen una estrategia interinstitucional de movilidad académica.

Para terminar, el panorama de la movilidad académica en Colombia exige una labor ardua que promulgue por la puesta en acción de estrategias que permitan consolidar y distinguir el conocimiento como un ejercicio de construcción colectiva en diversos contextos. Además, deberá estar enmarcado en la modernización y globalización de las sociedades.

REFERENCIAS

Abecé ALIANZA DEL PACÍFICO (2016) Recuperado de https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/2015/06/abc_AP.pdf

Alianza del pacifico/ Educación (2016) Recuperado en <https://alianzapacifico.net/temas-de-trabajo/>

- Bustamante, A.(2006). Educación, compromiso social y formación docente. En *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 37/4 10 - 01 – 06. doi: 1681-5653. Recuperado de <http://rieoei.org/opinion16.htm>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2013). *Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf
- Dávila, M., (2008). Tendencias internacionales de la Educación Superior. *Documento de Trabajo N° 219*, Universidad de Belgrano. Recuperado de: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/219_davila.pdf
- García, J. (2006). Contribución de la escuela y la educación. En: *Revista Internacional Magisterio Educación y Pedagogía*. Volumen 23. pp 68 – 72.
- Giroux, H. (1997). *Pedagogía y política de la esperanza. Teoría, cultura y enseñanza. Una antología crítica*. Buenos Aires, Madrid. Amorrortu Editores.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN (2013). *Sistema colombiano de formación de educadores y lineamientos de políticas*. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-338720_documento_final.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2015) Decreto 2450 *Condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación*. Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357048_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2016) Resolución 02041. *Por la cual se establecen las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado*. Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356982_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2010). *Plan Sectorial 2010-2014. Documento No. 9*. Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-327868_lecturas_9.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2014). *Lineamientos de calidad para las licenciaturas en Educación*. Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357233_recurso_1.pdf

Nota informativa. (2014). Erasmus 2012/13: explicación de las cifras. Recuperado de http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-476_es.htm

Secretaría de Educación. (2013) *Plan Sectorial de Educación Secretaría de Educación del Distrito Plan Sectorial de Educación 2012-2016* Recuperado de:
http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/PLAN_SECTORIAL/2013/Bases%20Plan%20Sectorial%20Educacion%20DEF%2024072013.pdf

Programa Pablo Neruda. Informe de Gestión 2013. Recuperado de <http://espaciodelconocimiento.org/neruda/documentos/Informe2013.pdf>

Programa Pablo Neruda. Recuperado en <http://espaciodelconocimiento.org/neruda/1-1-lineamientos.php>

UNESCO. (2007). Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos. UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>

XVIII Conferencia Iberoamericana de Educación. (2008). *Metas educativas, 2021. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. El Salvador 60. Recuperado de: <file:///C:/Users/Rodriguez/Downloads/todo.pdf>.

14.

Apropiación y uso del conocimiento en pequeñas y medianas empresas: propuesta de modelo conceptual de estrategias de Orientación al Marketing

Autores:

Jonathan Bermúdez Hernández (jonathanbermudez@itm.edu.co)
Instituto Tecnológico Metropolitano ITM

Alejandro Valencia Arias (jhoanyvalencia@itm.edu.co)
Instituto Tecnológico Metropolitano ITM

Walter Mauricio Montaña Arias (empresariosar@gmail.com)
Corporación Universitaria Americana CUA

Laura Duque (lauraduque.cano@gmail.com)
Instituto Tecnológico Metropolitano ITM

Andrés Felipe Vásquez Álvarez (investigacion2@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Resumen

La Orientación al Mercado entendida como la generación de inteligencia de mercado desde toda la organización con respecto a las necesidades actuales y futuras de los clientes, se presenta como una estrategia organizacional para asegurar estabilidad y permanencia en los cambiantes y crecientes mercados. Es así como se ha identificado que el estudio de orientación al marketing en los países en desarrollo no ha alcanzado un nivel de importancia suficiente para generar impacto positivo en las organizaciones, por lo tanto, es importante poder reorientar las investigaciones que estén centradas en la adopción de la orientación al mercado en las organizaciones pertenecientes a estos países. Teniendo en cuenta los aportes que desde la academia deben hacerse para garantizar el desarrollo de diferentes sectores, esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo conceptual de planteamiento de estrategias de Orientación al Marketing para las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Medellín, Colombia; a partir de la recolección de información en las empresas de la ciudad y la realización de un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Como parte de los principales resultados. Entre los resultados se observa que la incorporación de modelos de orientación al mercado permitirá a las PYMES una mayor competitividad en el mercado lo que se traduce en mayor estabilidad y generación de empleo.

Palabras clave: Estrategias de Orientación al Mercado, modelo conceptual, adopción, PYMES

Appropriation and use of knowledge in SMEs: proposal conceptual model of Marketing Orientation Strategies

Abstract

Marketing Orientation is understood as the generation of market intelligence from across the organization respect to current and future needs of customers. It is presented as an organizational strategy to ensure stability and permanence in the changing and growing markets. Thus, it has

been identified that the study of marketing orientation in developing countries has not reached a sufficient importance level to generate positive impact on organizations. Therefore, it is important to refocus the focused researches on the adoption of marketing orientation in the organizations in these countries. Taking into account the contributions that the academy should made to ensure the development of different sectors, this research aims to propose a conceptual model of Marketing Orientation Strategies approach for small and medium enterprises in the city of Medellin, Colombia, through the recollected information in enterprises of the city and conducting an Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). Main Results show that the incorporation of models of marketing orientation will allow SMEs be more competitive in their markets, which a greater stability and job creation results.

Keywords: Marketing Orientation Strategies, conceptual model, adoption, SMEs.

15.

Servicios públicos como bien social: una aproximación desde la medición de la calidad en el servicio

Autores:

Jonathan Bermúdez Hernández (ciesadministracion2@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Alejandro Valencia Arias (ciesadministracion@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Alexandra Lezcano Hincapié (admonempresas@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Lemy Brand (ciessalud3@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Resumen:

Los servicios públicos domiciliarios hacen referencia a la actividad prevista para satisfacer las exigencias básicas del usuario en su lugar de residencia o de trabajo; los cuales involucran servicios como acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía básica y distribución de gas. Reconociendo la importancia en términos sociales que presenta para los usuarios contar con un servicio adecuado, la necesidad de prestación eficiente de los servicios públicos por parte del Estado en cumplimiento de su legitimidad y función social, y partiendo de la evidencia de no contar con modelos que permitan estimar la calidad en el servicio prestado en esta área, esta investigación pretende realizar una aproximación teórica y conceptual de un modelo de calidad

aplicado a los servicios públicos prestados en la ciudad de Medellín, Colombia. Para lograrlo, se planteó una metodología de carácter cuantitativo mediante la aplicación de un cuestionario autoadministrado, compuesto por preguntas de tipo dicotómicas y en escala Likert a 150 usuarios de los servicios, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico por criterio; lo que permitió identificar como variables del modelo teórico y conceptual, las relacionadas con el servicio esperado, calidad percibida del servicio y percepción del servicio. Los elementos del modelo propuesto permitirán entonces a las empresas prestadoras de este tipo de servicios, diseñar e implementar diversas estrategias que garanticen el mejoramiento de las condiciones y el servicio que reciben los usuarios; en ese sentido se resalta en esta investigación el aporte que desde la academia puede efectuarse a los procesos de mejora en la prestación de servicios con alto componente social.

Palabras clave: servicios públicos domiciliarios, modelo, servicio, calidad

Domestic public utilities such as social good: an approach from the measurement of quality of service

Abstract

Domestic public utilities refer to the planned activity to meet the basic requirements of the users in their residence or work, which involve services such as water supply, sewer service, electricity, basic telephone and gas distribution. Recognizing the importance in social terms of having adequate services and the need for efficient delivery of public services by the State in fulfillment of its legitimacy and social function. Based on the evidence of not having models to estimate the quality of the provided services in this area, this research aims to make a theoretical and conceptual approach of an applied quality model by public services in the city of Medellín, Colombia. To achieve this, a quantitative methodology was set out by the application of a self-administered questionnaire, composed by dichotomous Likert scale questions, where 150 users were selected from a non-probability sampling criteria. Theoretical and conceptual model variables were identified as service-related expectations, perceived quality of service and service

perception. In that sense, this research is highlighted in the contribution from the academy in the processes of improvement of the supply of these services with high social component, so elements of the proposed model will allow the companies of these services, designing and implementing various strategies to ensure improved conditions and service for users.

Keywords: Domestic public utilities, model, service, quality

Mapeo académico del sport management: un acercamiento a la generación de conocimiento

Autores:

Sebastián Ossa Calle (sebastian.ossac@udea.edu.co)
Universidad de Antioquia

Francisco Gutiérrez (pachogutierrez9@gmail.com)
Universidad de Antioquia

Jonathan Bermúdez Hernández (jonathanbermudez@itm.edu.co)
Instituto Tecnológico Metropolitano ITM

Resumen

Se ha establecido que el estudio y análisis académico de diversas disciplinas, constituye un factor relevante para la apropiación y uso del conocimiento. Teniendo en cuenta la importancia de la inclusión de actividades deportivas de todo tipo, en diversos campos, la gestión deportiva ha experimentado un importante crecimiento en términos académicos en los últimos años, en tanto que los programas de formación, en niveles de pregrado, maestría y doctorado, se han incrementado de manera importante. No obstante, la cantidad de publicaciones científicas en el campo, solo ha experimentado un aumento considerable a partir del año 2013, lo que evidencia una oportunidad relevante para estudiosos y académicos de la disciplina a explorarla de manera significativa. En consecuencia, el objetivo de esta investigación consistió en realizar un análisis

bibliométrico con el fin de revisar el estado de la actividad investigadora realizada sobre el tema *sport management* (gestión deportiva). Los indicadores obtenidos muestran un crecimiento desde el año 2008, aunque con incremento importante en el 2013; dichas publicaciones están constituidas en su mayoría por artículos presentados en conferencias y artículos de revistas, hecho que reitera la actualidad del tema. Los países que más han contribuido de manera significativa al estudio de la temática son China y Estados Unidos. Como resultado relevante se destaca el mapeo realizado que permitirá desarrollar de manera estructurada y sistemática una temática con alto potencial de contribución en la sociedad del conocimiento.

Palabras clave: sport management, mapeo del conocimiento, bibliometría

Academic mapping of sport management: an approach to knowledge generation

Abstract

It has been established that the study and analysis of various academic disciplines, is relevant factor for the appropriation and use of knowledge. Given the importance of the inclusion of sports in various fields, sports management has experienced significant growth in academic terms in recent years, while training programs at levels of undergraduate and graduate have increased significantly. However, the number of scientific publications in the field, has just experienced a considerable increase from 2013, which shows a significant opportunity for scholars and academics from the discipline to significantly explore. Consequently, the purpose of this research is to conduct a bibliometric analysis in order to check the status of the research activity carried out on the sport management subject. The obtained indicators show a growth since 2008, although with significant increase in 2013. These publications consist mostly of presented papers at conferences and journal articles, fact that reiterates the topicality. The countries that have contributed significantly to the study of the subject are China and the United States. As a relevant result, the carried out mapping will permit to develop in a structured and systematic way a topic with high potential for contribution to the knowledge society.

Palabras clave: sport management, knowledge mapping, bibliometry

17.

Servicios públicos como bien social: una aproximación desde la medición de la calidad en el servicio

Autores:

Jonathan Bermúdez Hernández (ciesadministracion2@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Alejandro Valencia Arias (ciesadministracion@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Alexandra Lezcano Hincapié (admonempresas@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Lemy Brand (ciessalud3@escolme.edu.co)
Institución Universitaria Escolme

Resumen:

Los servicios públicos domiciliarios hacen referencia a la actividad prevista para satisfacer las exigencias básicas del usuario en su lugar de residencia o de trabajo; los cuales involucran servicios como acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía básica y distribución de gas. Reconociendo la importancia en términos sociales que presenta para los usuarios contar con un servicio adecuado, la necesidad de prestación eficiente de los servicios públicos por parte del Estado en cumplimiento de su legitimidad y función social, y partiendo de la evidencia de no contar con modelos que permitan estimar la calidad en el servicio prestado en esta área, esta

investigación pretende realizar una aproximación teórica y conceptual de un modelo de calidad aplicado a los servicios públicos prestados en la ciudad de Medellín, Colombia. Para lograrlo, se planteó una metodología de carácter cuantitativo mediante la aplicación de un cuestionario autoadministrado, compuesto por preguntas de tipo dicotómicas y en escala Likert a 150 usuarios de los servicios, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico por criterio; lo que permitió identificar como variables del modelo teórico y conceptual, las relacionadas con el servicio esperado, calidad percibida del servicio y percepción del servicio. Los elementos del modelo propuesto permitirán entonces a las empresas prestadoras de este tipo de servicios, diseñar e implementar diversas estrategias que garanticen el mejoramiento de las condiciones y el servicio que reciben los usuarios; en ese sentido se resalta en esta investigación el aporte que desde la academia puede efectuarse a los procesos de mejora en la prestación de servicios con alto componente social.

Palabras clave: servicios públicos domiciliarios, modelo, servicio, calidad

Domestic public utilities such as social good: an approach from the measurement of quality of service

Abstract

Domestic public utilities refer to the planned activity to meet the basic requirements of the users in their residence or work, which involve services such as water supply, sewer service, electricity, basic telephone and gas distribution. Recognizing the importance in social terms of having adequate services and the need for efficient delivery of public services by the State in fulfillment of its legitimacy and social function. Based on the evidence of not having models to estimate the quality of the provided services in this area, this research aims to make a theoretical and conceptual approach of an applied quality model by public services in the city of Medellín, Colombia. To achieve this, a quantitative methodology was set out by the application of a self-administered questionnaire, composed by dichotomous Likert scale questions, where 150 users were selected from a non-probability sampling criteria. Theoretical and conceptual model variables

were identified as service-related expectations, perceived quality of service and service perception. In that sense, this research is highlighted in the contribution from the academy in the processes of improvement of the supply of these services with high social component, so elements of the proposed model will allow the companies of these services, designing and implementing various strategies to ensure improved conditions and service for users.

Keywords: Domestic public utilities, model, service, quality

Impacto de la Ley de Inclusión en las Instituciones Educativas del Núcleo 917 de la comuna 4 de la ciudad de Medellín, caso I.E. Alfonso Mora Naranjo.

RESUMEN

La inclusión social en Colombia es un tema que apenas empieza a tener importancia en las diferentes esferas sociales, pero que está presente como un problema de concepción y de convivencia en todos los ámbitos, incluso a nivel jurídico. Para el caso de esta investigación, hablar de inclusión a nivel educativo remite a un sin número de aspectos que tocan de cerca la problemática desde la escuela donde confluyen niños con NEE (Necesidades Educativas Especiales y talentos excepcionales) hasta el interior de cada familia tanto de niños, niñas y jóvenes con NEE, así como de sus docentes y compañeros de clase que presentan un óptimo estado de salud.

La normatividad existente en Colombia para la eliminación de barreras de acceso a la educación como primer paso de la inserción, es una de las tareas fundamentales del Ministerio de Educación que pretende que las Instituciones Educativas reciban en sus aulas regulares a todos los niños y niñas sin ningún condicionamiento que tenga que ver con sus capacidades motrices, sensoriales o cognitivas. Así lo estipula la constitución Nacional de 1991 en su artículo 67 sobre el derecho a la igualdad, la Ley 361 de Febrero 7 de 1997 y el decreto 366 de 2009. En ellas, ofrecen herramientas para su cumplimiento y obliga a legislar sobre la cobertura educativa a través de la Ley 1346 de 2009. Finalmente la Ley estatutaria 1618, del 27 de Febrero de 2013 establece las disposiciones para "garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad", estas disposiciones le permiten a los entes territoriales emprender acciones para hacer válidos los derechos a la educación de las personas con NEE. Sin embargo, llevar a cabo esta tarea se ha convertido en un asunto de obligación y no de un deber inherente a escuela como está descrito en los fines mismos de la Ley General de Educación 115 de 1994. Y aunque la legislación es clara en este sentido, hay una gran distancia entre inclusión e integración, de tal

manera que surgen preguntas como ¿hasta dónde esto se hace realidad y en qué medida se cumple y beneficia a los usuarios? ¿Está la escuela, los docentes y la comunidad en general dispuestos a brindar espacios, donde los niños, niñas y jóvenes con algún tipo de discapacidad descubran y desarrollen competencias que les permitan vivir y desenvolverse en sociedad?

Según lo expuesto, el grupo investigador pretendió Determinar el impacto de la Ley de Inclusión en las Instituciones Educativas del Núcleo 917 de la comuna 4 de la ciudad de Medellín estableciendo una muestra en al I.E. Alfonso Mora Naranjo. La muestra está ubicada en el barrio Campo Valdés, es de carácter público con cobertura desde preescolar, básica primaria y secundaria, en esta sede se encuentran matriculados actualmente 80 niños con algún tipo de NEE- barrera de aprendizaje y quienes socializan, atienden clases y desarrollan sus capacidades de acuerdo a su limitación con los demás compañeros en el aula regular. Se pudo establecer que el impacto con la puesta en marcha de la Ley ha generado acciones pedagógicas innovadoras, bienestar escolar, pactos de convivencia sin bullying, familias esperanzadas en que sus hijos desarrollen competencias para la vida, sin dejar de lado la construcción del tejido emocional en los niños, niñas y jóvenes incluidos.

Palabras claves: Inclusión, integración, exclusión, , capacidades excepcionales, aula regular,

Luz Aidé Figueroa Zapata

Docente investigadora

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Colombia

Docente Municipio de Medellín, Colombia

Profesional en Lenguas Modernas

Magister en Educación

Especialista en Gerencia Educativa