

COLECCIÓN
INTERNACIONAL
DE
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

TOMO 25

EL COVID Y LOS
ACTOS DE ENSEÑAR
Y EDUCAR

editorial
redipe



Título original

EL COVID Y LOS ACTOS DE ENSEÑAR Y EDUCAR

Autores Varios

ISBN: 978-1-951198-59-6

Primera Edición, Diciembre 2020

Editorial

REDIPE Red Iberoamericana de Pedagogía

Capítulo Estados Unidos

Bowker - Books in Print, Estados Unidos.

Editor

Julio César Arboleda Aparicio

Diseño Gráfico y Diagramación

Diego Estrada Burckhardt

Consejo Académico

Clotilde Lomeli Agruel. *Cuerpo Académico Innovación educativa, UABC, México*

Julio César Reyes Estrada. *Investigador UABC, Coordinador científico de Redipe en México*

Maria Ángela Hernández. *Investigadora Universidad de Murcia, España; Comité de calidad Redipe*

Maria Emanuel Almeida. *Centro de Estudios Migraciones y Relaciones Interculturales de la Universidad Abierta, Portugal. Comité de calidad Redipe*

Carlos Arboleda A. *Investigador Southern Connecticut State University (USA). Comité de calidad Redipe*

Mario Germán Gil. *Universidad Santiago de Cali*

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de ésta publicación -incluido el diseño de la cubierta- sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual.

Los Editores no se pronuncian, ni expresan ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

Red Iberoamericana de Pedagogía
editorial@rediberoamericanapedagogia.com
www.redipe.org

Contenido

8 INTRODUCCIÓN : EL COVID Y LOS ACTOS DE ENSEÑAR Y EDUCAR.

16 EDUCAR PARA LA EVOLUCIÓN HUMANA Y DE LA VIDA. UNA PERSPECTIVA COMPRENSIVO EDIFICADORA.

Julio César Arboleda, Grupo de Investigación Redipe y Educación y desarrollo humano, USB.

32 EDUCAR DESPUÉS DE COVID-19. Una mirada desde la pedagogía de la alteridad.

Pedro Ortega Ruiz, Director Cipal, Colectivo Iberoamericano De Pedagogía De La Alteridad .

38 CUIDAR Y CRIAR EN COMUNIDADES ORIGINARIAS: UNA APUESTA DE INVESTIGACIÓN INTERCULTURAL ENTRE COLOMBIA-BRASIL.

Lorena Cardona Alarcón, Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá- Colombia- Eliane Rodrigues de Castro- Rede Pública Municipal de Juiz de Fora/ UFJF, (Minas Gerais)- Brasil.

51 LAS TAREAS VIVENCIALES Y SUS IMPLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DISCURSIVA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA.

Juan De Dios Marín Murillo, Pablo Andrés Aristizabal Uribe, Universidad de San Buenaventura y Juan Carlos González Sánchez, Universidad Católica de Oriente.

64 TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACION FRENTE A LA PANDEMIA Y LA ANALITICA DE DATOS.

Leonardo Emiro Contreras Bravo Héctor Javier Fuentes López - Karolina González Guerrero, Universidad Militar Nueva Granada- UDFJC.

72 EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE OFERTAN PROGRAMAS POR CICLOS PROPEDEÚTICOS EN BOGOTÁ 2010 - 2020: REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Cecilia Garzón Daza- Fundación Universitaria San Mateo, Universidad Católica de Colombia.

92 EL PENSAR COMO ACCIÓN, LA QUIETUD COMO ACCIÓN. MITO DEL HOMBRE SENTADO.

Nury Vargas Hernández, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

106 RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE FACULTAD DE INGENIERÍA DE UNA UNIVERSIDAD EN COLOMBIA.

Judith C Martínez-Royert, Universidad Simón Bolívar
María C Pájaro-Martínez, Universidad de la Costa, Barranquilla- Colombia.

122 DIFERENCIAS DE GÉNERO Y RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.

Gloria Chávarro Medina Alix, Casadiego Cabrales, Leidy Carolina Cuervo y Álvaro Avedaño Rodríguez, Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia.

131 UNA APROXIMACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE DOCENTES TALENTOSOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Diana Irasema Cervantes Arreola, Alejandro Jesús Robles Ramírez, Fabiola Lom Monárrez, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez- Erick Ríos Díaz, Centro Educativo Hidalgo, México.

146 PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y EVALUATIVAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN INGLÉS, LECTURA CRÍTICA, SOCIALES Y CIUDADANAS.

María Elisa Álvarez Ossa, Edgar Hernán Ramírez Dávila, Unidad Central del Valle del Cauca - Uceva Facultad de Ciencias de la Educación, Tuluá - Colombia.

161 LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO HISTÓRICO DE UNA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN.

Karla Lariza Parra Encinas- Arnoldo Lizárraga Juárez, Universidad Autónoma de Baja California.

176 AUTONOMOUS LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN A CULTURALLY INTEGRATED B-LEARNING ECOSYSTEM.

Lorena Julieth Rojas Salazar:- Luis Facundo Maldonado G., Ph.D. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

195 ESTUDIO ICONOGRÁFICO Y GEOMÉTRICO DEL VITRAL DE SAN JOSÉ EN LA CATEDRAL DE CÚCUTA.

Mawency Vergel Ortega, Julio Alfredo Delgado Rojas, Yannette Díaz Umaña
Universidad Francisco de Paula Santander - Cúcuta.

210 INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS EN LAS ESCUELAS NORMALES DE OAXACA, MÉXICO.

Karen Josefa González Vega - Universidad La Salle, Oaxaca, México

227 MATERIAL EDUCATIVO GAMIFICADO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONCEPTOS DE ECOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA.

Lydy Yalile Ducuara Amado, Ariel Adolfo Rodríguez Hernández, Jorge Armando Niño Vega, Flavio Humberto Fernández Morales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama, Colombia.

240 LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN EDUCACIÓN FÍSICA.

Eulisis Smith Palacio y Jesús Alcalá Recuero, Universidad Francisco de Vitoria. España.

252 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA MUNICIPAL. CASO TIBASOSA, BOYACÁ.

Ana María Hernández Abadía - Erika Sofía Olaya Escobar
Hugo Fernando Castro Silva - David Roberto Olaya Escobar
Colombia

267 APROPIACIÓN TECNOLÓGICA EN EL MANEJO DE COMPETENCIAS DIGITALES POR LOS PROFESORES DE ESCUELAS NORMALES EN MÉXICO.

Arnoldo Lizárraga Juárez, Evangelina López Ramírez, Jorge Eduardo Martínez Iñiguez, Universidad Autónoma de Baja California, México

278 RELACIONES DE PODER QUE ESTRUCTURAN UN PROCESO DE INTERACCIÓN DE PATRONES DEL COLECTIVO ESCOLAR.

Florentino Silva Becerra, Universidad de Guadalajara, México.

297 ¿POR QUÉ LA FRONTERA SOCIOAMBIENTAL ES UN CONCEPTO IMPORTANTE EN LOS ESTUDIOS TERRITORIALES?*

Juan Manuel Ochoa Amaya, Universidad de los Llanos
Luís Llanos Hernández- Universidad Autónoma de Chapingo, México.

314 COMPARATIVO DE DOS MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UN GRUPO ESTUDIANTES DE QFB DE LA UACAM.

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez, Magnolia del Rosario López MÉNDEZ, María de Jesús García Ramírez, Brillante Zavala Centeno, Universidad Autónoma de Campeche,

San Francisco de Campeche, México

324 IMPACTO DEL PROGRAMA JÓVENES EN ACCIÓN EN LA FORMACION INICIAL DE EDUCADORES EN MATEMATICAS.

Luz Silvana Maldonado Carvajal, Carlos Sebastián Gómez Vergel, Mawency Vergel Ortega, Universidad Francisco de Paula Santander.

340 EL BOOKTRAILER COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS, NARRATIVAS Y DIGITALES.

Lina Yormary Martínez Diaz, Ariel Adolfo Rodríguez Hernández, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia.

355 MANIFESTACIONES DE LA DINÁMICA FAMILIAR EN FACTORES DE RIESGO SOCIOCULTURALES QUE INCIDEN EN EL CONSUMO DE ALCOHOL EN JÓVENES DE 12 A 18 AÑOS EN TIEMPO DE COVID-19.

Clara Judith Brito Carrillo, Carmenza Leonor Mendoza Cataño, Angélica María Suarez Brito, Universidad de La Guajira.

364 HISTORICAL DIMENSION OF THE RAILWAY NETWORK, ITS ECONOMIC AND URBAN IMPACT IN SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

Mawency Vergel Ortega, Julio Alfredo Delgado Rojas, Yannette Díaz Umaña. UFPS.

374 EL MÉTODO “MAYA.

Jose Henry Maya Ruiz, Universidad de San Buenaventura.

383 METODOLOGÍA POLYA EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INTERPRETACIÓN EN LA JUVENTUD.

Jhon Jairo Meneses Patiño ,Mawency Vergel Ortega ,Jhan Piero Rojas Suarez, Facultad de Ingeniería, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.

388 EL PROFESOR Y EL ARTE PRECOLOMBINO: CREACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS PRÁCTICAS MATEMÁTICAS DE IDENTIFICACIÓN DE REGULARIDADES Y PATRONES.

Jeannette Vargas Hernández ,Nury Vargas Hernández , María José Cáceres García

Introducción

PRESENTACIÓN : EL COVID Y LOS ACTOS DE ENSEÑAR Y EDUCAR.

EDUCAR PARA LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA HUMANA Y PLANETARIA: Una perspectiva comprensivo edificadora. Artículo de reflexión propositiva, aporte del pedagogo Julio César Arboleda, Grupos de investigación Redipe y Educación y desarrollo humano, USB. Aborda de manera crítica y propositiva la necesidad de repensar con mentalidad comprensivo edificadora, civilizatoria, las conceptualizaciones y prácticas educativas contemporáneas. Enfatiza en la manera como estas prácticas, al compás rítmico de los criterios e índices que apalancan el progreso socioeconómico (que se aprovecha y a veces inspira hasta el delirio el avance tecnocientífico), eufemísticamente acuñado bajo la expresión “desarrollo humano”, se alejan cada vez de los principios originarios y más sentidos de la educación y la pedagogía. Discute la imposibilidad de educar bajo criterios de progreso humana y existencialmente involutivos, como los que impone la modernidad capitalista. Se educa para un desarrollo social humanizado, que aporte sustantivamente a la evolución de la vida humana y planetaria. En aras de aportar al esclarecimiento del lenguaje relacionado con la acción de educar se proponen resignificados definitorios de conceptos tales como pedagogía, educar, desarrollo humano, vida, humanización, humanización de la educación, enseñar educando, comprensión edificadora, comprensión ética, parto pedagógico, entre otros.

EDUCAR DESPUÉS DE COVID-19. Una mirada desde la pedagogía de la alteridad. Artículo editorial elaborado por el pedagogo español Pedro Ortega Ruiz, Director Cipal, Colectivo Iberoamericano de Pedagogía de la alteridad, en el cual reflexiona sobre las consecuencias que ha originado el covid-19 para la educación. Las resume en una educación en la responsabilidad para con los otros y con el medio ambiente. Sin los lazos de responsabilidad que nos unen al otro, no existe el ser humano; tampoco la sociedad. El otro forma parte de mí como pregunta y como respuesta. Pero la responsabilidad no acaba en el otro, también el medio ambiente, la casa común, reclama unos derechos, un reconocimiento como un bien valioso en sí mismo. Se hace necesaria una ética universal que abarque todas las formas de vida en que la vida humana se integre en plena armonía con las otras formas de vida. Construir una nueva sociedad es tarea de toda la tribu, no solo del sistema educativo.

CUIDAR Y CRIAR EN COMUNIDADES ORIGINARIAS: UNA APUESTA DE INVESTIGACIÓN INTERCULTURAL ENTRE COLOMBIA-BRASIL. Artículo de investigación de los académicos Lorena Cardona Alarcón, Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá- Colombia- Eliane Rodrigues de Castro- Rede Pública Municipal de Juiz de Fora/ UFJF, (Minas Gerais)- Brasil. Producto del intercambio académico y el diálogo intercultural entre investigadores de Brasil y Colombia, en el marco del proyecto Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina, una apuesta que adelantan la Fundación Universitaria del Área Andina (Colombia) y la Universidad Federal Juiz de Fora (Brasil), a través de sus Facultades de Educación y los grupos de investigación Kompetenz y GRUPEGI, respectivamente, como respuesta a los retos que los contextos socioculturales colombianos, brasileños y latinoamericanos, le demandan a la academia desde los saberes originarios que necesitan ser visibilizados para comprender las realidades diversas de nuestros niños y niñas.

LAS TAREAS VIVENCIALES Y SUS IMPLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DISCURSIVA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA. Artículo de investigación de los académicos colombianos Juan De Dios Marín Murillo, Pablo Andrés Aristizábal Uribe, Juan Carlos González Sánchez. Presenta los resultados de un proyecto de investigación-acción enfocado en verificar el nivel de apropiación de la competencia discursiva entre los estudiantes. Este estudio se llevó a cabo en la Universidad de San Buenaventura Medellín desde el nivel 9 al 10 de inglés utilizando tareas vivenciales con ocho estudiantes. Todas las tareas se guiaron con un objetivo comunicativo integrando las cuatro habilidades (hablar, escuchar, escribir y leer; enfoque del lenguaje integrado) para mejorar la apropiación de la competencia discursiva de los participantes teniendo en cuenta el programa de estudios y las necesidades e intereses de los ellos. Los resultados muestran las mejoras de los alumnos en relación a su competencia discursiva, tanto oral como escrita. Además, los hallazgos evidencian que la implementación de tareas vivenciales fue significativa por factores relacionados con el enfoque del lenguaje integrado, enseñanza del lenguaje basado en tareas y los objetivos comunicativos con respecto al programa de estudios y las necesidades e intereses del estudiante.

TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACION FRENTE A LA PANDEMIA Y LA ANALITICA DE DATOS. Artículo de investigación a cargo de los académicos Leonardo Emiro Contreras Bravo Héctor Javier Fuentes López - Karolina González Guerrero. Se presenta un panorama de los cambios que está sufriendo el sector educativo de manera acelerada por la adopción de tecnologías y plataformas para apoyar un proceso que tradicionalmente era presencial. Esta puede ser una oportunidad para aprovechar la información disponible de los procesos educativos y mediante el uso de técnicas como el machine learning, obtener conocimiento que permita la toma de decisiones oportunas alrededor de las problemáticas que aquejan a las Instituciones de educación. Debido a la emergencia de salud ocasionada por el COVID-19 las comunidades académicas se han visto afectadas en su salud mental evidenciando factores de ansiedad y frustración ante la nueva realidad.

EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE OFERTAN PROGRAMAS POR CICLOS PROPEDEÚTICOS EN BOGOTÁ 2010 – 2020: REVISIÓN DE LA LITERATURA. Artículo de revisión elaborado por la académica colombiana Cecilia Garzón Daza- Fundación Universitaria San Mateo, Universidad Católica de Colombia. Indaga el estado del arte de los avances de la educación inclusiva en las Instituciones de Educación Superior que ofrecen programas por ciclos propedéuticos en Bogotá 2010 – 2020. Desde este punto de vista la inclusión se ha constituido en el estandarte de una educación más humana, que busca integrar la diferencia, sin importar el carácter que esta tenga; bien sea que esta obedezca a aspectos ideológicos, religiosos, raza, orientación sexual, entre otros; para tal fin el artículo se estructura

en tres apartados, el primero orientado a contextualizar las Instituciones de Educación Superior que se orientan por ciclos propedéuticos según la Ley 749 de 2002, el segundo identificar los avances en materia de inclusión educativa en el país; el tercero la revisión del estado del arte, análisis de los avances y retrocesos en la materia.

EL PENSAR COMO ACCIÓN, LA QUIETUD COMO ACCIÓN. MITO DEL HOMBRE SENTADO. Artículo de reflexión propositiva elaborado por la investigadora Nury Vargas Hernández, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Propone una mirada desde la filosofía del performace, la imagen del ritual y el mito El hombre sentado, que el profesor Fernando Urbina ha investigado en la región amazónica de Colombia. Los pictogramas y petroglifos que aparecen repetitivos específicamente en la región del Araracuara dan cuenta de una imagen, pero específicamente del mito que la precede. Mito que me lleva a pensar en la acción que hay en la quietud y en el estar sedente, en la acción que hay en el pensar y en el hablar, elementos que pretendo observar desde lo performático como forma de arte y como forma de entender y asumir acciones que el ser humano produce y vive desde diferentes cotidianidades.

RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE FACULTAD DE INGENIERÍA DE UNA UNIVERSIDAD EN COLOMBIA. Artículo de investigación autoría de Judith C Martínez-Royert, Universidad Simón Bolívar y María C Pájaro-Martínez, Universidad de la Costa, Barranquilla- Colombia. Se identificó la relación existente entre los estilos y estrategias de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de una universidad de Colombia. La estrategia más utilizada: adquisición y las subestrategias con mayor aplicación las relacionadas con apoyo social, motivación, planificación y control de tareas. No se encontró correlación directa entre un estilo de aprendizaje y una estrategia determinada. No hubo cambios en la preferencia y uso de estilos y estrategias de aprendizaje en los diferentes semestres cursados por lo que no se atribuye a la instrucción profesional.

DIFERENCIAS DE GÉNERO Y RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. Artículo de investigación autoría de los académicos colombianos Gloria Chávarro Medina Alix, Casadiego Cabrales, Leidy Carolina Cuervo y Álvaro Avendaño Rodríguez, Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia. Establece si el género es un factor significativo en el rendimiento de los estudiantes en Educación Infantil. Para tal fin, se obtuvieron los promedios de calificaciones de 667 estudiantes de Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad Sur colombiana (658 mujeres y 9 hombres), del año 2013 al 2018. En general, los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas. Se concluye que la variable género no influye en el rendimiento de los cursos de Educación infantil.

UNA APROXIMACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE DOCENTES TALENTOSOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR. Artículo de investigación elaborado por los académicos Diana Irasema Cervantes Arreola, Alejandro Jesús Robles Ramírez, Fabiola Lom Monárrez, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez- Erick Ríos Díaz, Centro Educativo Hidalgo, México. Muestra un acercamiento a las características atribuidas de los estudiantes a los docentes talentosos en educación superior. Los resultados ponen de presente que las características más atribuidas son: el dominio de contenidos, ser creativo, respetuoso, con comunicación asertiva, que promueve el desarrollo de sus estudiantes y brinda una explicación clara. Las relaciones que puntúan de manera más significativa con sexo y nivel que cursa el estudiante, son: ser responsable, dar acompañamiento en casos de rezago y el ser comprensivo.

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y EVALUATIVAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN INGLÉS, LECTURA CRÍTICA, SOCIALES Y CIUDADANAS. Artículo de investigación elaborado por los académicos colombianos, María Elisa Álvarez Ossa, Edgar Hernán Ramírez Dávila,

Unidad Central del Valle del Cauca - Uceva Facultad de Ciencias de la Educación, Tuluá – Colombia, orientado a determinar la incidencia de las prácticas pedagógicas y evaluativas en los resultados de las competencias en lectura crítica, sociales y ciudadanas e inglés evaluadas en las pruebas Saber Once en instituciones rurales y urbanas del sector oficial del municipio de Tuluá, Valle del Cauca. Se logró describir las prácticas pedagógicas y evaluativas y el análisis de su incidencia en los resultados de las pruebas Saber Once, lo que se constituye en un referente para los planes de mejoramiento de instituciones educativas direccionados al desarrollo de las competencias objeto de estudio, que tengan como propósito impactar en los procesos curriculares y socioculturales del entorno y la sociedad en general.

LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO HISTÓRICO DE UNA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN. Artículo de revisión elaborado por los académicos Karla Lariza Parra Encinas-Arnoldo Lizárraga Juárez, Universidad Autónoma de Baja California. Presenta una revisión histórica de las diversas funciones que han cumplido las TIC a lo largo del desarrollo de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), desde sus inicios hasta la creación del Centro de Educación Abierta y a Distancia. La revisión fue realizada con base en una investigación documental de los archivos de la UABC en general y de la Facultad de Ciencias Humanas en lo particular, y se enmarca en los contextos institucional y nacional a través del modelo educativo de la UABC, los Planes Nacionales de Desarrollo de México y los Planes Sectoriales de Educación.

AUTONOMOUS LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN A CULTURALLY INTEGRATED B-LEARNING ECOSYSTEM. Artículo de investigación elaborado por los académicos Lorena Julieth Rojas Salazar:- Luis Facundo Maldonado G., Ph.D. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. The low level of oral skills in learning English as a foreign language seems to be related to the lack of spaces and opportunities to interact in dynamic learning environments since the texts and study materials are not related to the context in which the student lives. This research answers the question of whether a b-learning ecosystem with devices for monitoring learning and integrated into cultural dimensions of the students' environment improves the learning of oral skills in learning English. The proposal is based on advances in research on ecosystems of learning and embodied cognition. A system is designed from the specification of learning spaces integrated into a spiral structure. An online learning environment integrates with an ecosystem with elements of Boyacá cuisine to develop communicative interactions and autonomous learning activities. The proposal is validated by taking as population, grade 11 students from the Colombian system and two equivalent samples of selected students, based on previous performance in the English subject in the current school year. Statistical analysis of results supports the positive answer to the research question and supports the importance of the cultural integration of learning b- learning ecosystems in foreign language learning.

ESTUDIO ICONOGRÁFICO Y GEOMÉTRICO DEL VITRAL DE SAN JOSÉ EN LA CATEDRAL DE CÚCUTA. Artículo de investigación de Mawency Vergel Ortega, Julio Alfredo Delgado Rojas, Yannette Díaz Umaña, Universidad Francisco de Paula Santander – Cúcuta. Tuvo como objetivo analizar el vitral de San José en la Catedral de Cúcuta, -Colombia desde la perspectiva iconográfica y geométrica, teniendo en cuenta la relación con la arquitectura del templo. Se realiza un estudio histórico descriptivo que permite analizar las cualidades geométricas del arte vitral de San José, los cuales confieren al espacio arquitectónico de la catedral recursos perceptuales, simbologías religiosas, e instrumentos que permiten pensar en la luz como un componente esencial, cuantificable y calificable.

INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS EN LAS ESCUELAS NORMALES DE OAXACA, MÉXICO. Artículo de investigación

elaborado por los académicos Karen Josefa González Vega - Universidad La Salle, Oaxaca, México. Orientado a determinar la influencia que tienen los recursos digitales en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés en las Escuelas Normales de Valles Centrales del estado de Oaxaca, México. Se articula en datos referidos de los profesores de lengua extranjera de este nivel educativo, al implementar los programas digitales en la formación de docentes. Así mismo, se incluyen las opiniones de los alumnos que cursan la asignatura, para advertir si éstos consideran que los recursos digitales favorecen sus propios procesos de aprendizaje de este idioma. Se determina en la existencia de vinculación entre la Educación y los recursos digitales, para advertir si éstos consideran que los recursos digitales favorecen sus propios procesos de aprendizaje de este idioma. El enfoque metodológico que se siguió fue la encuesta, se determina en la existencia de vinculación entre la Educación y los recursos digitales, que constituyen una práctica de formación integral del estudiante a través de una metodología de enseñanza innovadora del lenguaje, que permita la reflexión y enriquecimiento al relacionarse con el conocimiento, propendiendo así por una educación de calidad.

MATERIAL EDUCATIVO GAMIFICADO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONCEPTOS DE ECOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA. Artículo de investigación elaborado por los académicos Lydy Yalile Ducuara Amado, Ariel Adolfo Rodríguez Hernández, Jorge Armando Niño Vega y Flavio Humberto Fernández Morales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama, Colombia. Presenta el desarrollo de un material educativo gamificado para orientar conceptos de ecología en educación media. La validación del material educativo por parte de los estudiantes, evidencia la efectividad de la gamificación y las TIC en la atención, disposición para el aprendizaje y mejoramiento del ambiente de aula. Los docentes consideran el material educativo apropiado al nivel de enseñanza y pertinente para el trabajo de clase. Se concluye que el desarrollo de un material de este tipo requiere de una planeación en base a las necesidades de los educandos, al modelo pedagógico y disponibilidad de los recursos tecnológicos institucionales.

LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN EDUCACIÓN FÍSICA. Artículo de investigación a cargo los académicos Eulisis Smith Palacio y Jesús Alcalá Recuero, Universidad Francisco de Vitoria. España. Analiza las diferencias por curso en Educación Primaria Obligatoria, en la adquisición del autocontrol en preadolescentes que participaron del Programa de Intervención Educativa Delfos, Cecchini (2008). Se confirma una disminución significativa en cuanto a las protestas, la violación de las reglas del juego, al igual que la opinión sobre la búsqueda de la victoria a cualquier precio, resaltando valores prosociales, respeto a los compañeros y respeto a las normas de juego.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA MUNICIPAL. CASO TIBASOSA, BOYACÁ. Artículo de investigación autoría de Ana María Hernández Abadía - Erika Sofía Olaya Escobar- Hugo Fernando Castro Silva- David Roberto Olaya Escobar, UPTC. Orientado a la identificación de las capacidades que debe reunir una comunidad que tiene como propósito la puesta en marcha de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) domésticas, para lo cual se realizó una investigación en términos de características importantes tales como la formación técnica y humana, innovación y desarrollo tecnológico, organización social y del trabajo, planificación y gestión de calidad, sistematización-investigación e incidencia política y social. Posteriormente se llevó a cabo el planteamiento de una metodología para el manejo y desarrollo coordinado de las capacidades, con el propósito de gestionar el recurso hídrico en interacción con los demás recursos naturales, y propender por maximizar el bienestar social y económico resultante, en el área rural del municipio de Tibasosa, Boyacá. Hoy prima la necesidad de garantizar la sostenibilidad y calidad del recurso hídrico, entendiendo que su gestión se deriva del ciclo hidrológico que vincula una cadena de

interrelaciones entre diferentes componentes naturales y antrópicos, por lo que se asocia como un proceso de aprendizaje Inter temporal del ser humano.

APROPIACIÓN TECNOLÓGICA EN EL MANEJO DE COMPETENCIAS DIGITALES POR LOS PROFESORES DE ESCUELAS NORMALES EN MÉXICO. Artículo de investigación de los académicos mexicanos Arnoldo Lizárraga Juárez, Evangelina López Ramírez, Jorge Eduardo Martínez Iñiguez, Universidad Autónoma de Baja California, México. Refiere los resultados del estudio realizado con profesores de Escuelas Normales (formadoras de docentes) de México relativo a los niveles de apropiación que estos manejan de las Tecnologías de la información y la comunicación como apoyo a su práctica docente. Fue evidente que este nivel fue un nivel bajo, lo que indica una limitada capacidad para diseñar e implementar escenarios educativos apoyados en las tecnologías, cuestión que restringe la participación activa del alumno, su comprensión profunda de los contenidos de aprendizaje y su actividad constructiva. Esta condición representa un espacio de oportunidad significativo para el futuro próximo ya que estos recursos se vuelven cada vez más indispensables en el quehacer educativo.

RELACIONES DE PODER QUE ESTRUCTURAN UN PROCESO DE INTERACCIÓN DE PATRONES DEL COLECTIVO ESCOLAR. Artículo de investigación autoría del académico Florentino Silva Becerra, Universidad de Guadalajara, México. Los objetivos incompatibles son inherentes a toda agrupación humana, en ella las relaciones sociales estructuran un componente teórico que advierte en la conflictividad la presencia del actor colectivo que opera las relaciones de influjo de unos sobre los otros. El poder, eje central del conflicto, establece en la cultura códigos propios que entretujan las acciones de la grupalidad. ¿Cuál es el significado que le otorgan los diferentes grupos identificados en interacción individual-colectiva a los conflictos establecidos en el contexto organizativo?

En el proceso de investigación se destaca la visión del mundo y los intereses del investigador que lo conducirán a acercarse de una forma o de otra a los hechos. La etnografía es el enfoque para investigar los grupos humanos, este es un trabajo micro o básico que analiza las interacciones del actor colectivo a partir de la idea de la maquinaria social que entretujan el conflicto escolar.

¿POR QUÉ LA FRONTERA SOCIOAMBIENTAL ES UN CONCEPTO IMPORTANTE EN LOS ESTUDIOS TERRITORIALES?* Artículo de investigación autoría de los académicos Juan Manuel Ochoa Amaya, Universidad de los Llanos, Luís Llanos Hernández- Universidad Autónoma de Chapingo. Identifica la relación de los seres humanos con un modelo económico dominante, que deja trazos indelebles sobre el espacio, estudiados con la finalidad de entrever nuevos paradigmas y, llegado el caso, plantear conceptos para estudiar el territorio. Así, se aborda esta problemática tomándose como punto de partida el desarrollismo económico, el cual es tomado como el origen de la crisis ambiental por la cual atraviesan los territorios. De otra parte, se analiza cómo a través de la conciencia de los seres humanos, es decir, a través de la capacidad que tienen para restañar o restablecer, éstos se pronuncian por la defensa o cuidado de la naturaleza, adoptando una posición “conservacionista” que la pretende mantener inmaculada. En las últimas décadas ha sido el eje de la política internacional de tipo ambiental. Lo anterior devela que contrario al criterio clásico de racionalidad económica, la racionalidad ambiental es una postura que busca mantener el equilibrio de la naturaleza con la humanidad. El desarrollismo impulsado por la racionalidad económica ha colocado al mundo en una condición incierta. En el artículo también se propone el concepto de frontera socioambiental como un recurso epistemológico para el estudio del territorio en su vertiente ambiental.

COMPARATIVO DE DOS MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UN GRUPO ESTUDIANTES DE QFB DE LA UACAM. Artículo de investigación elaborado por los académicos mexicanos Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez, Magnolia del Rosario López MÉNDEZ, María de Jesús

García Ramírez, Brillante Zavala Centeno, versa sobre un estudio de los estilos de aprendizaje a los estudiantes que ingresaron en la generación 2018 del Programa Educativo de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche. Los resultados muestran que antes del curso 24 estudiantes aparentemente tuvieron un estilo preferencial específico considerando la clasificación de Honey y Alonso, después del curso solo 13 estudiantes se mantuvieron en un solo canal preferencial. Respecto al canal Visual, Auditivo, Kinestésico, también llamado VAK antes del curso 16 estudiantes tuvieron un canal preferencial, después del curso 18 estudiantes tuvieron un canal preferencial. De estos resultados fueron informados los estudiantes del Programa Educativo para que lo consideren en el desarrollo de sus estrategias de aprendizaje fortaleciendo su aprendizaje autónomo lo que contribuirá a incrementar el aprovechamiento escolar en el Nivel Superior.

IMPACTO DEL PROGRAMA JÓVENES EN ACCIÓN EN LA FORMACION INICIAL DE EDUCADORES EN MATEMATICAS. Artículo de investigación elaborado por los académicos Luz Silvana Maldonado Carvajal, Carlos Sebastián Gómez Vergel, Mawency Vergel Ortega, Universidad Francisco de Paula Santander. Examina el impacto del programa Jóvenes en Acción en la permanencia y rendimiento académico de los beneficiarios y no beneficiarios de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se sustenta investigaciones sobre la permanencia y el rendimiento académico. Metodológicamente es un estudio con enfoque cualitativo con apoyo del análisis cuantitativo correlacional. Los resultados demuestran un impacto positivo en los estudiantes beneficiarios del programa jóvenes en acción. Se concluye que el apoyo familiar, los procesos de selección a través de pruebas saber y las ayudas económicas contribuyen con la permanencia estudiantil y al rendimiento académico en los estudiantes.

EL BOOKTRAILER COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS, NARRATIVAS Y DIGITALES. Artículo de investigación a cargo de Lina Yormary Martínez Díaz, Ariel Adolfo Rodríguez Hernández, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Dirigido a validar la efectividad del booktrailer como una estrategia didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales en educación primaria. Se concluye que el booktrailer como estrategia didáctica, tiene un alto nivel de aceptabilidad para su implementación en el área de literatura y en el área de tecnología e informática.

MANIFESTACIONES DE LA DINÁMICA FAMILIAR EN FACTORES DE RIESGO SOCIOCULTURALES QUE INCIDEN EN EL CONSUMO DE ALCOHOL EN JÓVENES DE 12 A 18 AÑOS EN TIEMPO DE COVID-19. Artículo de investigación autoría de las académicas Clara Judith Brito Carrillo, Carmenza Leonor Mendoza Cataño y Angélica María Suarez Brito, Universidad de La Guajira. Dirigido a identificar los factores de riesgo socioculturales que inciden en el consumo de alcohol en jóvenes de 12 a 18 años de edad en la institución educativa Pablo VI en el municipio de Barrancas La Guajira. Los resultados evidencian situaciones problematizadas que requieren de acciones articuladas para buscar alternativas dada la relevancia para la salud mental, así mismo, las bases teóricas, garantizaron el fortalecimiento integrados del objetivo de estudio.

HISTORICAL DIMENSION OF THE RAILWAY NETWORK, ITS ECONOMIC AND URBAN IMPACT IN SAN JOSÉ DE CÚCUTA. Artículo de investigación de Mawency Vergel Ortega, Julio Alfredo Delgado Rojas, Yannette Díaz Umaña, Universidad Francisco de Paula Santander. The research aims to analyse the process of coverage of the railway network from England to San José de Cúcuta - Colombia, its impact as a transport system in the urban configuration. The research follows a qualitative approach from documentary analysis, which explores the historical particularities that make this process a significant event in the history of Colombia and the city of Cúcuta and quantitative by analysing mathematical models in productivity. It is concluded

that the railway allowed the commercial exchange and development of the region, achieving its highest productivity in the thirties, and initiates a potential decline in the forties.

EL MÉTODO “MAYA. Artículo de reflexión propositiva elaborado por el académico Jose Henry Maya Ruiz, Universidad e San Buenaventura. Llama la atención sobre la necesidad de disminuir la posibilidad de no naturalizar el conocimiento memorístico sobre el aprendizaje de las tablas de multiplicar. El método “Maya” insiste en aplicar ciertas propiedades de la multiplicación de números naturales y otras estrategias metodológicas, permitiendo que, al manejar el algoritmo de la multiplicación, basta con conocer “de memoria” el producto de 15 números naturales por los dígitos no nulos, haciendo más atractivo el aprendizaje de las llamadas tablas de multiplicar. La utilidad de este método estriba en que es la puerta de entrada al cálculo mental y al desarrollo de habilidades y competencias en matemáticas.

METODOLOGÍA POLYA EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INTERPRETACIÓN EN LA JUVENTUD. Artículo de investigación elaborado por los académicos Jhon Jairo Meneses Patiño - Mawency Vergel Ortega- Jhan Piero Rojas Suarez, Facultad de Ingeniería, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia. Trabajo asociado al diseño e implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia interpretación y resolución de problemas matemáticos basada en la metodología de Polya. El método empleado para abordar el problema fue el de Solomon. El trabajo se desarrolla mediante la implementación de guías, que debieron resolverse de forma individual. Los resultados mostraron que la implementación de la metodología de Polya contribuye a la construcción de estructuras mentales que facilitan el proceso de resolución de problemas, especialmente en lo concerniente a la interpretación del problema y a la verificación de los resultados obtenidos.

1

EDUCAR PARA LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA HUMANA Y PLANETARIA.

UNA PERSPECTIVA COMPRENSIVO EDIFICADORA ¹

EDUCATING FOR THE EVOLUTION OF LIFE HUMAN AND PLANETARY.

A COMPREHENSIVE BUILDING PERSPECTIVE.

Julio César Arboleda²

direccion@redipe.org

¹ Este artículo representa una adecuación del Capítulo 4 del libro: *Enseñar educando. Hacia una didáctica comprensivo edificadora*. Arboleda, J. C (2020). Igualmente fue presentado como Conferencia central del VII Congreso Internacional RIDECTEI organizado por la Universidad Complutense de Madrid y Redipe, Red Iberoamericana de Pedagogía, 7/9 de mayo de 2020.
<https://youtu.be/qKJaTHyJ1p8>

² Estudios de pregrado, especialización, maestría y doctorado en Educación. Grupos de investigación Redipe y Educación y desarrollo humano, USB. Director científico de Redipe. Creador de la perspectiva comprensivo edificadora de la educación, la pedagogía y la didáctica, y de la pedagogía por proyectos de vida, que incluyen aportes teóricos y metodológicos. direccion@redipe.org
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1572-5384>
Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=xelbeYAAAAJ&hl=es>

RESUMEN

En este documento se reflexiona de manera crítica y propositiva en torno a la necesidad de repensar con mentalidad comprensivo edificadora, civilizatoria, las conceptualizaciones y prácticas educativas contemporáneas. Se hace particular énfasis en la manera como estas prácticas, al compás rítmico de los criterios e índices que apalancan el progreso socioeconómico (que se aprovecha y a veces inspira hasta el delirio el avance tecnocientífico), eufemísticamente acuñado bajo la expresión “desarrollo humano”, se alejan cada vez de los principios originarios y más sentidos de la educación y la pedagogía.

No es posible educar bajo criterios de progreso humana y existencialmente involutivos, como los que impone la modernidad capitalista. Se educa para un desarrollo social humanizado, que aporte sustantivamente a la evolución de la vida humana y planetaria. En aras de aportar al esclarecimiento del lenguaje relacionado con la acción de educar se proponen re-significados definitorios de conceptos tales como pedagogía, educar, desarrollo humano, vida, humanización, humanización de la educación, enseñar educando, comprensión edificadora, comprensión ética, entre otros.

SUMMARY

This document reflects critically and purposefully on the need to rethink, with a comprehensive edifying, civilizing mentality, contemporary educational conceptualizations and practices. Emphasis is placed on the particular way in which these educational processes, to the swaying of criteria and indices that leverage socio-economic progress (which takes advantage of and sometimes inspires even delirium of techno-scientific progress, and which has been coined under the euphemism “human development”) are increasingly distancing themselves from the original and more meaningful principles of education and pedagogy.

It is not possible to educate under criteria of human progress and existentially involutives, such as those imposed by capitalist modernity. We educate for a humanized social development that contributes substantially to the evolution of human and planetary life. In order to contribute to the clarification of the language related to the action of education, it is proposed to re-definitive meanings of concepts such as pedagogy, education, human development, life, humanization, humanization of education, teaching by educating, edifying understanding, ethical understanding, among others.

KEY WORDS: Educating, edifying understanding, ethical understanding, evolution of life, otherness.

INTRODUCCIÓN

El propósito de esta exposición es aportar, desde la perspectiva comprensivo edificadora, al esclarecimiento y resignificación del concepto educar, y de las acciones mínimas que, para corporizarlo como acto situado, se espera realicen las instituciones, en particular la escolar y los agentes encargados de esta función.

Inicialmente se propone una definición que intenta abarcar los consensos que hay respecto al acto de educar, con un valor diferencial: se plantean reconceptualizaciones de algunos subconceptos explícitos o implícitos en la misma, entre otros: vida, pluridimensionalidad humana y pluriversidad de la existencia, enseñanza, enseñar educando y humanización, comprensión ética y edificadora.

Luego, se presentan generalidades de la perspectiva comprensivo edificadora, con los

conceptos comprensión, nivel edificador, comprensión edificadora y la metáfora del parto pedagógico formativo, propuestas mediante las cuales se explicita el concepto y la función de educar, el acogimiento como principio pedagógico y las enseñanzas que educan para formar sujetos, ciudadanos del pluriverso, es decir seres comprensivos edificadores que asumen la responsabilidad ética de usar sus comprensiones para la evolución de la vida humana y planetaria.

La acción educativa y la función de educar.

Educación es el acto por el cual se generan oportunidades y potenciales para la formación de sujetos que usen sus comprensiones y potenciales a favor de su crecimiento como persona y de la evolución de la vida humana y planetaria.

La función de educar que compete a la institución educativa constituye un acto inédito y fallido en los saberes y prácticas educativas. Educación es una de las finalidades que en el desarrollo de sus funciones tienen las instituciones sociales (ahí la familia, la educación, la iglesia y los medios de comunicación) para satisfacer las necesidades fundamentales de la comunidad. En la esfera educativa en la que nos concentramos aquí, generalmente los encargados de tal función no la asumen idóneamente, entre otras razones por desconocimiento, formación inadecuada o porque se entregan a demandas que les imponen determinadas instancias. La entidad educativa reduce cada vez sus funciones a generar enseñanzas con criterio más técnico que educativo. Interesa más cumplir con estándares mediatizados a través de formatos y protocolos alineados a políticas globales que difícilmente pueden responder a contextos y necesidades localizadas. En estos términos la enseñanza no logra desarrollar intervenciones situadas que promuevan la comprensión consciente de conocimientos, saberes, valores y actitudes; enseñanzas que eduquen y no solo para el aprendizaje de conocimientos; enseñanzas que además de instruir formen, sirvan para ser mejor gente que emplea sus potenciales a favor del entorno y el contorno del hombre, de la vida y la existencia humana y cósmica.

Se educa por y para la vida. En otro momento (Arboleda, 2020 a, b) hemos asumido la vida como el estado en que tiene lugar la evolución de la humanidad y del planeta, la reivindicación del ser vivo e inorgánico, de una existencia más humana, y hacia la cual convergen los derechos fundamentales del hombre, de la tierra y el planeta; y también, de acuerdo con Escobar (2012), como “el conjunto interminable de formas y entidades que componen el pluriverso —desde lo biofísico a lo humano y lo sobrenatural— y los procesos por los que vienen a ser”, lo que va más allá de una preocupación por la ‘naturaleza’.

Humanizar la vida, principio supremo del acto educativo, consistiría en generar medios para el cuidado de esta, siendo la pedagogía, campo del conocimiento de la educación que aboga por el cumplimiento de los principios originales y más sentidos de la educación en las posibilidades y decurso de esta actividad (Arboleda, 2011b), el saber que ha de inspirar y liderar la participación escolar y ciudadana al respecto. La humanización es entendida aquí como la actitud favorable a establecer relaciones de existencia en la sociedad ecosistémica, reguladas por los principios de responsabilidad y respeto por la vida, la dignidad humana, el otro y lo otro.

En esta perspectiva la educación cumple su función original si genera oportunidades y potenciales para favorecer un auténtico desarrollo humano y de la vida³. En sintonía con esta idea la humanización de la educación consistiría en el acontecimiento deseable mediante el cual se ha de reorientar, bajo preceptos edificantes, las concepciones, ideales y prácticas de los sistemas educativos, de las disciplinas y asignaturas escolares, de la pedagogía y las ciencias y saberes educativos. La función de educar es el conducto mediante el cual se humaniza el acto educativo.

³ *Lo que conocemos como desarrollo humano no es más que un paradigma cuantitativo que supone el crecimiento personal y social a partir del progreso económico-tecno-científico. Es un constructo a debe en tanto la vida humana y planetaria es cada vez más erosionada. Las esperanzas de igualdad social y de vida digna se desdibujan a medida que la riqueza se concentra en un sector poblacional cada vez más diminuto, que en razón de la maximización del capital destruye el tejido cósmico. El planeta cada vez es más golpeado debido, sobre todo, a que las urgencias del progreso económico tienen, en este orden político- económico global (léase, colonizante, egocentrista e individualista), mayor prioridad respecto a los derechos del hombre y la Madre tierra. La educación, las prácticas y saberes educativos afirman este “desarrollo humano”, distanciándose cada vez de su sentido originario. Nuestra perspectiva comprensivo edificadora (CE) de la educación, la pedagogía y la formación apuesta por una educación para la evolución de la vida, para el cuidado y la reconstrucción de los ritmos de la vida humana y planetaria interrumpidos por las razones y emociones despóticas de un mercado destructor, consumidor de vidas. Lo que no es posible sin superar el narcisismo del ensimismamiento, sin consciencia y sentimiento plural, sin dolencia y responsabilidad ótrica, es decir sin deberse éticamente al otro y a lo otro.*

Se educa para fortalecer los sentidos y proyectos de vida, o proyectos de ser humano del sujeto educable. El acto de educar precisa orientar formaciones para comprender que el actual desarrollo global no es humano porque, como se acaba de expresar, está centrado en y para el crecimiento y el progreso económico, que conviene más a los poderes financieros que al ser humano y la vida, y representa la pulsión de competencia en las diferentes latitudes de la vida social, incluida la educación, como impronta de supuesta prosperidad; no constituye un desarrollo social y planetariamente incluyente, equitativo, respetuoso de los derechos fundamentales del hombre y la tierra. Ha sido un desarrollo para la involución humana, cada vez más egocéntrico, antropocéntrico y desigual, demoledor del planeta y la existencia. Prima en consecuencia una educación, no para el enraizamiento del orden perverso de desarrollo global que estamos caracterizando, sino para la evolución humana, si se prefiere para la formación de ciudadanos comprensivo edificadores que incidan en la reorientación (léase, humanización) del desarrollo social bajo principios edificantes, basado en el respeto a los derechos inalienables que aseguren una evolución sensible.

No se educa al margen de la pluridimensionalidad humana y la pluriversidad de la existencia; se educa para la evolución humana y el desarrollo de la vida. Respecto al ser humano, la verdad monda y lironda es que somos entidades finitas, históricas, inacabadas, contingentes, y estamos siendo. Esa es nuestra gran realidad concreta. Cada individuo humano es una unidad, una unicidad compleja; posee diversas e interdependientes dimensiones, entre otras: física, psíquica, ambiental, social, política, ética, cultural e inclusive digital⁴, cuyo crecimiento redundará en ser mejor persona. Somos seres naturales, sociales, políticos y culturales, y potencialmente éticos, morales, tecno-digitales y ecológicos. Somos complejamente pluriversos. Y seguiremos siendo, en virtud a esta dinámica intestina y a la manera como sigamos afectando nuestras relaciones y nuestro entorno. Educar pasa por acoger, reconocer y potenciar en el educando su pluridimensionalidad, acompañarlo, hasta donde sea posible, para que desarrolle fortalezas sentipensantes, actitudes comprensivo edificadoras en virtud de las cuales logre reafirmar en sus actos sentidos auténticos de, por y para la vida y la existencia humana y cósmica.

⁴ *Con la tecnociencia se ha logrado no solo crear el código genético sino y sobre todo, normalizar, en un acto por lo general de ninguneo ético, la manipulación genética, y con el lenguaje genético digital girando en el vórtice de la vida y la existencia, hemos dejado de ser lo que éramos, y ya somos código textual y matemático introyectado como propiedad característica. Educar en esta dimensión precisa, entre otros aspectos, orientar un uso humanizante de los medios digitales para que aporten al crecimiento pluridimensional, a la transformación del sujeto y a la configuración de nuevas subjetividades e intersubjetividades.*

En este punto los humanos estamos sometidos a la encrucijada que siembra la metamorfosis del ser: el ser siendo puede recibir el impulso de la educación basada en principios sentidos, o ser susceptible a los constreñimientos que desata el proyecto eficientista de la modernidad, cada vez más incisivo y destructor de humanidad. El individualismo, el consumismo y el rendimiento son los principios que rigen al mundo del mercado que direcciona el orden de la sociedad global, y que se reproducen a través de la educación y los medios de comunicación, entre otras instituciones sociales obligadas a servir el proyecto depredador, rasgando ostensiblemente la evolución dimensional del ser. Por el contrario, la insubordinación de estas y su relocalización en función de sus fines anclados en la humanidad y la vida harían del ser siendo un proceso edificante.

Todo cambio en alguna esfera de su pluridimensionalidad y también en el medio ecosistémico, afecta, para bien o para mal, al individuo, y en general al ser orgánico y al mundo o vida inorgánica; ilustrativo de ello son las crisis ambientales y sanitarias, cuyo impacto en el hombre y en sus relaciones sociales, culturales, ecológicas, económicas y demás, modifica no solo su estado de vida y de existencia, sino también al planeta en su integridad, equilibrio y salud, y por supuesto, al sí mismo del individuo. El confinamiento ha demostrado igualmente que relaciones más sanas con el ambiente tienen cierto efecto de retorno saludable que solo el mismo hombre podría preservar y mejorar, lo que hace del acto de educar una función imperiosa para residir con responsabilidad ética en el globo terrestre.

La vulnerabilidad del orbe toca los más íntimos recodos del ser humano. El hombre es un ser diminuto en el pluriverso, en esa complejidad o encuentro de sistemas vivos y no vivos en incesante relación de interdependencia, interconexión y contingencia. Cada individuo humano es una subjetividad compleja en el intrincado de organismos y seres inertes que moran en el tejido cósmico. Siendo así, somos sujetos humanos, mejor, sujetos pluriversos, frágiles, precarios y necesitados del otro en la relación social y de lo otro en la pluriversidad.

Dada esta realidad, no hay lugar para racionalismos que se eleven por encima de las esferas del contorno humano, ni antropocentrismos que se impongan sobre su entorno, como para creer que la razón es el núcleo de uno mismo y que somos los propietarios, el centro de los ecosistemas; creencia falsa por cierto a través de la cual nos autofacultamos para disponer de unos y otros componentes, afectándolos y afectándonos.

Las crisis sanitarias, humanitarias, económicas, sociales, políticas, educativas, culturales y ecosistémicas a las cuales asistimos, creadas por el hombre bajo un orden supranacional social, económico y político cuya espiritualidad no va más allá de su propia egolatría, por la voracidad de algunos sujetos y grupos para acumular riqueza a través de medios despersonalizantes, y para imponer sus creencias, sus verdades de pretensión absoluta, constituyen un alejamiento del hombre sobre sí mismo como identidad compleja, cambiante; un atentado y desconocimiento sobre la complejidad, léase, la realidad undívaga, conflictiva e incierta de sí mismo, de la vida, la sociedad, la naturaleza y la existencia.

La función de educar encuentra aquí un terreno inhóspito que el acogimiento puede ayudar a animar, y cobra mayor relevancia en estas circunstancias, para formarnos en una consciencia actuante de mundo común, que nos permita proceder en las relaciones sociales y pluriversas con genuino sentido de vida y de existencia, de respeto y cuidado propio, con el otro y con lo otro⁵. En esta función el acogimiento es el sentimiento moral de afectarse por el estudiante como otro, en la singularidad de su existencia, con la obligación ética de hacerse cargo de él. Es este el conocimiento de base sobre el cual ha de actuar la educación, la pedagogía y la didáctica, para orientar la formación de educadores y educandos en el propósito de formar seres más humanos y por ello habitantes dignos del pluriverso.

⁵ De acuerdo con Ortega (2020, p. 27), creador de la *Pedagogía de la alteridad fundamentada en la ética levinasiana*, el acogimiento es la “*atadura que nos liga irremediabilmente al otro*”, “*y que atraviesa la educación de inicio a fin, haciéndose presente en cada uno de sus actos*”.

Entregarse incondicionalmente a la tarea de humanizar la vida y la existencia es el gran reto de la educación, de los saberes que la abordan y demás instituciones sociales, de norte a la conservación de la especie, y por extensión, del cosmos. Humanizar el planeta no significa que el hombre deba asumirse como la médula espinal del mundo, sino como un residente loable, dignidad que se traduce en respeto, cuidado y merecimiento de sí mismo, del otro y de lo otro. En este sentido la función de educar compromete la tarea de humanizar el planeta, de formar personas que comprendan su autorregulación y obren en consciencia de manera edificadora: sepan habitarlo como espacio común, velen por la restauración de la madre tierra, cada vez más vulnerada en sus derechos por la industria de la producción-consumo y la tecnociencia sometidas al régimen político y financiero.

Educar para una comprensión que edifique.

En este aparte se presenta la perspectiva comprensivo edificadora (PCE) de la educación, la pedagogía y la didáctica, que sirve de referente para las conceptualizaciones que ponemos en consideración. Este ejercicio nos permitirá explicitar el mecanismo de la comprensión y el uso sentido de esta, dos aspectos que confluyen como propiedades básicas en el concepto educar.

La PCE es un constructo que tributa a la educación, la pedagogía y la formación reflexiones y medios para educar por y para la vida. Crea escenarios para apropiar, producir, aplicar y usar de manera reflexiva y sentiente conocimientos y potenciales con conciencia actuante condescendiente con la vida, la existencia y el hombre. Hace parte de las perspectivas humanistas y emergentes que generan conocimientos y potenciales (didácticos, curriculares, evaluativos, discursivos, entre otros) dirigidos a vigorizar los acercamientos, prácticas y praxis sobre los procesos interrelacionados de aprender, enseñar y educar. La comprensión edificadora (CE) es el carácter que revisten estos últimos, es decir que los actos de educar, enseñar y aprender son de índole comprensivo edificadora. Para explicitar este concepto y su sentido en el mundo de la educación vamos a tratar de esclarecer una noción de comprensión.

Como finalidad educativa la comprensión no ha sido comprendida de manera cabal (Arboleda, 2005, 2007, 2008, 2011, 2016). Todas las tendencias actuales del lenguaje ponen de manifiesto que las actuaciones de comprensión se reconocen por la disposición y capacidad de los comprendedores para construir significados y sentidos a partir de los objetos de acercamiento. Es decir, que no basta con que alguien entienda un concepto, enunciado, fenómeno o situación de cualquier naturaleza; es preciso comprenderlo. La comprensión va más allá del procesamiento y entendimiento psicológico, se extiende a la esfera experiencial personal y sociocultural, y a la vivenciación del objeto, teniendo en la reflexión consciente, crítica, metacognitiva y autorregulativa un acto que acompaña todo el proceso. No solo comporta el procesamiento cognitivo, metacognitivo y afectivo; la experiencia reflexiva y operativa de generar y usar los conocimientos o alcances comprensivos abraza nuevos sentidos y permite resignificar el objeto de comprensión, sea un texto o discurso escrito, oral, verbal o no verbal, resignificando y revalorizando también la existencia.

De esta manera, la comprensión se entiende como el mecanismo cognitivo, afectivo, reflexivo y vivencial por el cual se procesa una información relativa a objetos reales, ideales o imaginarios para convertirla en conocimiento consciente y resignificado como pensamiento en acto en contextos diversos que incluyan la experiencia personal y social del comprendedor (Arboleda,

2011^a; 2013; 2015b). El proceso comprensivo (pensamiento en acción) no es rectilíneo, pues independientemente de los equipajes personales las actuaciones y grados de comprensión surcan caminos de avances y retrocesos⁶; en general depende de las circunstancias y de las condiciones de sujeto y contexto; del sujeto, porque, entre otras razones la índole diferencial de cada individuo supone no solo que este posee ritmos y estilos singulares, y que algunos están en mejores condiciones psíquicas para comprender, mientras que otros carecen por diversos motivos y en cierta medida de algunas o muchas de estas, por ejemplo la motivación, las operaciones, estrategias y representaciones; del contexto, porque igualmente algunos no poseen las condiciones educativas, entre otras haber sido afectados por ambientes y enseñanzas escolares y familiares para el aprendizaje y la comprensión, y porque un conocimiento se puede procesar y aplicar mejor en unos contextos que en otros. La evolución humanizada del sujeto pasa por la comprensión, pero demanda asimismo *una comprensión otra*⁷, y por ello una *pedagogía otra*⁸ y una *enseñanza otra*⁹.

Expuesto de manera sucinta el concepto comprensión, es preciso señalar que la Pce aporta un nuevo concepto relativo a una forma de comprensión más compleja que enriquece las representaciones mentales que forman los comprendedores y que estos deben integrar para construir mayores significados y sentidos: la comprensión edificadora (CE)¹⁰. Se trata esta de un nivel de comprensión en virtud del cual se usan generosamente las comprensiones, haciendo del pensamiento un acto que humaniza. Es un nivel integrador e íntegro del acto formativo: se traduce en comprensión consciente, cognitiva, generativa, crítica, reflexiva y ética, y también es transformador y redentor del sujeto y del contexto en tanto emerge de la necesidad de asumir la educación como acontecimiento de responsabilidad ética con el otro y lo otro. Al vivir la experiencia edificadora el comprendedor se humaniza ganando rasgos de otredad: es otro mejor para sí mismo y para lo otro y el otro con los cuales se entrelaza en la existencia; se redime de la monotonía inconsciente, no consciente o consciente de sí mismo, de la ausencia de otredad, y arriba a la consciencia de ser siendo, conduciendo la metamorfosis y constitución de su propio yo¹¹; corresponder al otro eleva el yo a una categoría de ascenso como persona humana, contrariamente el encumbramiento de mí mismo es condición de disminución y carencia de yo.

⁶Autores como Pushe (2018), entre otros reafirman esta idea de percibir, más que procesos cognitivos cambios cognitivos, y más que periodos transiciones; ponen de presente que el cambio cognitivo en los funcionamientos inferenciales implicados en la resolución de algunos problemas no sigue una trayectoria frontal de avances progresivos y secuenciales.

⁷La CE hace parte de las perspectivas de la educación y la pedagogía que emergen para intervenir bajo principios sentidos en el acto educativo. De esta manera la comprensión cumple un rol más sensible en la visualización consciente, deliberada y actuante del mundo en su complejidad. Va más allá de su potencial como pensamiento actuante (y no por ello invulnerable) edificador, es decir constructor de vida más humana.

⁸La PCE inaugura una pedagogía otra: la Pedagogía Comprensivo edificadora (Pce). Es esta una pedagogía otra en tanto la otredad erige su independencia de la episteme moderna basada en la razón (léase también, la comprensión) al servicio de la barbarie capitalista, que también agrega a la pedagogía, el desarrollo del conocimiento, del saber, de la ciencia, la cultura y la producción. Una episteme aliada a los fines de desarrollo económico y financiero más allá de los fines del desarrollo humano auténtico. La Pce es el campo del saber que estudia la educación como acción edificante de la vida humana y planetaria. En su acercamiento advierte las limitaciones y excesos a los cuales ha sido sometido el acto y aporta nuevas reflexiones y estrategias para su redireccionamiento y conducción bajo principios sustentados en la alteridad ética, en la humanización de las relaciones del hombre consigo mismo, con lo otro y con el otro.

⁹La PCE asume la enseñanza como el campo en el que se articula la conservación del conocimiento históricamente constituido, en su encuentro con las dinámicas de la inestabilidad y la contingencia que le son constitutivas, y que llamamos saber (Behares, L. E, 2016), y por otro, como disciplina que ha de escudriñar y concurrir, con la función

de educar como horizonte, en la aplicación, generación y uso razonable (personal, social y ecosistémicamente fiable) de conocimientos, saberes, conceptos, valores y actitudes (Arboleda, 2019). La segunda acepción representa una contribución de haría de la enseñanza una acción genuinamente educativa, otra.

¹⁰*Este nivel de comprensión se aplica igualmente a los procesos de lectura y escritura. Desde la PCE hemos propuesto el nivel edificador (Arboleda, J. C., 2016), complementario a los niveles literal, inferencial y crítico que se reconoce en el escenario comprensivo y discursivo. "Para que opere este nivel comprensivo es necesario que acaezcan movimientos interconectados aunque no lineales de desempeños de tipo cognitivo- conceptual y operativo edificador de sí mismo, del otro y de lo otro, pasando por la contemplación activa como ejercicio ontológico y axiológico, y la reflexión crítica y propositiva de la realidad y sus circunstancias, o lo que supone Godino y otros (2012) en su teoría de la identidad didáctica: "una reflexión sobre lo que hace con relación a lo que piensa".*

¹¹*En la perspectiva ética de la alteridad el yo es originariamente inclusivo. No ha madurado como yo quien no ha podido salir de su mismidad para responder del otro. El sujeto humano es también social, cultural y ambiental porque para vivir necesita del otro y lo otro. Para decirlo con Levinas (1977), «Ser yo significa, por lo tanto, no poder sustraerse a la responsabilidad". El crecimiento dimensional del sujeto robustece el yo que obedece incondicionalmente a la demanda fundacional del otro y lo otro. La responsabilidad ótrica es el termómetro de la construcción del sujeto sentipensante, comprensivo edificador.*

En tanto permite usar el saber con sentido edificante en el contexto de la vida personal del comprendedor y de la vida social, humana y planetaria, la CE humaniza, permite sabernos seres que afirman el tejido planetario, el enlace entre el mí mismo, el otro y lo otro. Sin este nivel la comprensión limita, es insuficiente para la evolución del educando como persona; lo deja a medio camino, en situación de fragilidad, a merced del orden financiero, antropocéntrico y totalitario que consume conocimiento y degrada vida. Para que opere una CE el sujeto debe haber logrado cierto grado de apropiación comprensiva de conocimientos y saberes, y ha de corporizar valores y actitudes para obrar éticamente con sus comprensiones. Es esta la comprensión que magnetiza la función de educar por y para la vida, que otorga sentido pleno a una enseñanza verdaderamente educativa; las comprensiones educativas constituyen retos y desafíos inminentes en la agencia de educar e imperativos incondicionales, (expresión de Levinas, 1977), en la función de educar. El acto de educar descansa sobre la comprensión afectiva y edificadora del otro y de la vida; el otro nutre el acto en tanto se revela como necesitado que el educador y las enseñanzas que educan advierten, persiguen y hospedan en el viaje formativo. Es esta una comprensión sentida, es decir con sentido edificante; porque también reinan las comprensiones insensibles que basamentan proyectos de muerte. Como se sabe, el mundo de hoy promueve enseñanzas para saber y saber hacer, más que para saber ser, que pasan por intervenir en los procesos de apropiación y aplicación eficientista, más que comprensiva y ética, de conocimientos, saberes, disposiciones, valores y actitudes; agencias focalizadas hacia el saber hacer como potencial que asegure la producción de bienes para un consumo frenético como el que espera un mercado laboral que en razón de la rentabilidad financiera devasta vida humana y cósmica¹². En esta dirección la comprensión puede ser orientada para limitar o para afirmar la vida. La PCE apuesta por la humanización de la comprensión de modo que fortalezca aquí, ahora y siempre actitudes, proyectos de vida y no proyectos de muerte, es decir de erosión de la vida; que toque pedagógicamente al educando, y lo sepa rozado con la yema de los dedos en su rostro ávido.

La comprensión edificadora es ética, es una comprensión ética¹³ en tanto pone los potenciales comprensivos al servicio responsable del otro, del ser humano y de la vida, y no exclusivamente al abandono de una productividad y rentabilidad deshumanizantes, que nos confina en la cárcel del sí mismo. Usar los conocimientos con sentido utilitarista, personal, egocéntrico, por encima del bien social y humano es contradictorio con los fines originales de la comprensión que tienen que ver con su uso "útil en la sociedad que le rodea" (Jiménez, 2014), mejor un uso al mismo tiempo para el bien personal y común, un uso solidario, si se prefiere planetario, que edifique, que humanice. La apropiación social del conocimiento globalizado representa un faltante ético,

conlleve la posibilidad de un uso malsano del mismo, que por el contrario despersonalice; es diametralmente opuesta a una apropiación comprensivo edificadora. La comprensión éticamente edificadora es, como toda comprensión, analítica, interpretativa, crítica, reflexiva, generativa y vivencial, pero además es responsable, es decir al usar sus comprensiones el sujeto deja que aflore el otro que llevamos por dentro, y no ha de atender contra sí mismo, el otro y lo otro incluido el entorno humano y los ecosistemas. Si gana ribetes de comprensión ético estética, la responsabilidad del ser aparcaría también en el despliegue de imaginación creadora que precisa vivir de modo más humano.

Vista así, la CE representa el potencial que exhibe el educando en su nuevo nacimiento como persona, según se expone a continuación. Es el colofón del acogimiento. Se podría decir que el educador reafirma su función de brindar enseñanzas que eduquen a medida que sus pupilos realizan actuaciones comprensivo edificadoras¹⁴, en tanto los concibe, gesta y ve nacer de su propio vientre formativo con esas condiciones, potenciando, vitalizando en el proceso su propia subjetividad pedagógica, humana, otra¹⁵.

La PCE aporta conceptos teóricos y prácticos que proveen a educadores y educandos de equipajes para pensar y progresar, más que en competencias (saber hacer para el orden global), en comprensiones, es decir en saberes y potenciales por y para la vida, que edifiquen desde el acogimiento como principio pedagógico¹⁶.

La pedagogía ha dejado de acompañar al educador y al educando en los procesos formativos, reduciendo su papel a reflexionar y proponer medios para fortalecer enseñanzas y apropiación de saberes, de modo que los sujetos de este acto sean más competentes a la hora de construir y aplicar conocimientos. Extraviada de su finalidad humanizante expresada en la responsabilidad de educar y de vivir¹⁷, la educación media en la formación¹⁸ de sujetos eficientes que precisa el mundo global del mercado, arrastrando a la pedagogía y los saberes educativos hacia esta empresa. Frente a esta alteración pedagógico educativa la PCE funge como uno de los constructos que participan activamente en la reorientación de unos y otros hacia movimientos auténticos.

El acogimiento como principio: del pacto al parto pedagógico.

Hay un pacto implícito en el movimiento de la educación y la pedagogía hacia el desarrollo. Consiste, como hemos señalado, en orientar este a la luz de los postulados del progreso y al margen de los principios originales de la formación. En ese descarrío la pedagogía en particular se anega en el aprendizaje y escinde la función de educar. En el pacto originario de querer y saber acoger y acompañar al educando se traslapa el pacto competitivo de promover aprendizajes para la prosperidad financiera más no para una vida y existencia dignas. El movimiento auténtico del saber y la acción pedagógica estriban en generar abordajes para que las enseñanzas formen personas con potenciales comprensivo edificadores para erigir proyectos de vida que desemboquen en cuidado y evolución de sí mismo, del otro y de lo otro. Este ejercicio hace inexcusable la refundación del pacto pedagógico y se representa a través de la metáfora *CE del parto pedagógico formativo* en virtud de la cual nace un educador y un educando auténticos.

¹⁴ *Interpolando a Serres en alusión a los saberes y la escuela, aquellos siguen afirmándose como oferta, más no como demanda. Unos y otros deberían responder a los desafíos primarios de la educación, “escuchando el ruido de fondo surgido de la demanda, del mundo y de las poblaciones” (2012, P. 55).*

¹⁵ *La comprensión ética (y aún la comprensión), como uno de los postulados de la perspectiva en referencia, constituye un ausente radical tanto en la pedagogía y la didáctica como en la enseñanza y en el aprendizaje. Para que una comprensión revista carácter ético precisa imprimir de humanidad el saber hacer de los comprendedores,*

sea el didacta, el metodólogo, el directivo, el enseñante o el educando; de lo contrario estaremos ante una comprensión técnica, importante sí en la cotidianidad y en los procesos de aprendizaje, más deficiente para los procesos sustanciales que demanda el acto de educar y la educación.

¹⁶ Arboleda, J. C. (2013).

¹⁷ *Ya el hecho de concebir en su vientre formativo al estudiante como educando es un modo de saber ser educador, justamente cuando vive el ritual de acoger, "se hace responsable del otro, responde a este en su situación, se preocupa y ocupa de él desde la responsabilidad"*

La refundación del pacto pedagógico consiste en repensar el sentido de la educación y la pedagogía, y asumir la función de educar en los procesos de enseñanza y formación¹⁹. Concebir docentes y agentes educativos (del estado, de las instituciones, los sistemas educativos, las agencias internacionales, directivos educativos) con actitud acogiente y comprensivo edificadora, y educandos sentipensantes, son dos grandes desafíos de la educación y la pedagogía para que aquellos tengan una participación digna en la evolución de la vida, que supone un *parto pedagógico formativo*²⁰, como le hemos venido denominando al acto de labrar la actitud que han de manifestar los intervinientes en la formación y los aprendizajes comprensivo edificadores que ha de ofrecer la escuela para cumplir con la finalidad educativa fundamental, más preciada; un parto doble: en el seno de la institucionalidad y en el cuerpo concreto del aula, en el cara a cara docente y estudiante; uno institucional y otro áulico.

En el primer parto, el saber y la acción pedagógica han de motivar (diseñar) ambientes para que la institucionalidad política genere acciones y direcciones en las que se formen profesionales que enseñen educando²¹. Tal parto en el seno institucional precisa orientar formaciones bajo principios pluriversos de cuidado y respeto al complejo interrelacionado y activo de seres vivos y no vivos (personas, culturas, seres inorgánicos, etcétera) que constituyen la existencia.

Formar, gestar educadores en potencia y en ejercicio como mejores ciudadanos del pluriverso e idóneos procreadores de educandos comprensivo edificadores.

Sólo alcanzan a emerger los docentes educados que logran apropiarse el acto de educar como un parto edificador, cuando desean y se preparan para "concebir" en su propio seno al otro del rostro herido (Levinas) urgido de educación, dispuestos a reaprender de manera permanente para reconocerlo en su unicidad e intervenir de modo idóneo en la construcción cognitiva, metacognitiva, operativa y personalizante de conocimientos, en la formación de valores y actitudes por la vida -- no justamente para el mundo de hoy, inmensamente reluctante en calidad de en calidad de vida --; para hospedarlo y habitarlo en su fragilidad y necesidad, sentirlo como su propia piel, protegiéndose a sí mismo, sin dejar de observar y analizar el proceso de manera consciente y crítica, propositiva y actuante. En síntesis, la institucionalidad educativa, respetuosa de la alteridad obrará de modo tal que logre gestar un nuevo educador capaz de tocar pedagógicamente al educando e introyectarlo en su propio yo. Un yo incluyente, que en virtud de relaciones pedagógicas de otredad, de enseñanzas que eduquen para el cuidado de sí mismo, del otro y de lo otro, permita concebir, a su vez, una nueva criatura con sentimiento y conducta ciudadana, lo que solo será posible si el educando advierte al educador como un cómplice, un amigo franco, comprensivo y leal que lo reconozca en su diversidad y acompañe hasta donde pueda en su proceso de aprendizaje y formación humana.

⁸ *Para decirlo con Ortega y Romero, 2013, 66, "en pedagogía ha habido un silencio cómplice sobre los problemas y situaciones que dañan gravemente la dignidad y la libertad de nuestros conciudadanos, víctimas de la exclusión social, pobreza, xenofobia, fundamentalismo religioso, nacionalismo totalitario".*

¹⁹ *De acuerdo con Ortega (2013), se trata de un pacto en torno a la "reubicación" del profesor, que le permita*

invertir sus prioridades y sus papeles como agente de la enseñanza; que lo sitúe en un escenario distinto y lo coloque en una "situación ética" en la que el alumno deje de ser objeto de "conocimiento y de control" para convertirse en interlocutor necesario en su proceso de construcción personal.

²⁰ Arboleda, J. C. (2020) *Enseñar educado: hacia una didáctica comprensivo edificadora*. Editorial Redipe.

²¹ *Las enseñanzas educativas son aquellas basadas en el acogimiento y en el acompañamiento del educando en el proceso de formación de consciencia y de comprensión edificante de sí mismo, del otro y lo otro que componen la existencia. Las enseñanzas que aspiran solamente a la construcción y uso de saberes no son educativas aún si intentan hacerlo desde el acogimiento. En principio las enseñanzas de saber y saber hacer no educan porque no hacen parte de una intencionalidad comprensivo edificadora, es decir sentida, con propósito humanizante. Para diseñar ambientes de aprendizajes por competencia se requiere en cierta medida de acciones acogientes relacionadas con reconocer en el otro parte de su condición psicológica, social y cultural. Pero este es un acogimiento a debe, insensible si se estima. Esta forma de acogimiento ha de dar lugar a la responsabilidad ética de acoger al estudiante en su singularidad de existencia y acompañarlo hasta donde sea posible en su nacimiento como educando necesitado de los potenciales pluridimensionales que le permitan ser cada vez más humano.*

Educación en la comprensión humana, en la formación de actitudes por y para la vida, impone un acogimiento situado y visceral. El acogimiento pasa por reconocer hasta donde sea posible al estudiante en su diversidad única, a saber: sus conocimientos previos, intereses, sentimientos, contexto, ritmos y modos de aprender, generar ámbitos para acompañarlo en el afrontamiento de sus carencias y en el decurso, fortalecimiento y uso de potenciales necesarios para el desarrollo de "representaciones mentales integradas (Trites & McGroarty, 2005)" y actuaciones que gravitan en la comprensión. Pero también es primario en el acto (léase, en el pacto) de acoger la empatía y la disposición a cargar con el educando comprendedor, entronizarlo en el yo del educador como condición para educar con arte en la enseñanza. Pues una enseñanza sin entronizamiento del educando, no educa, no aporta a la formación para una vida más humana. Entronizar pedagógicamente estriba en hospedar y acompañar al educando hasta donde sea posible en la aventura de ser más humano. Ello requiere acariciar su "alma" para merecer residir como cómplice en ésta. El toque humano otorga confianza, motiva, dispone, construye docencias y discencias para la mayoría de edad humana; sin este no hay acogimiento, y si no hay recibimiento no hay entronización pedagógica. No hay educación verdadera, es decir para la evolución de la vida²³

Dado que son remotas las probabilidades de que la institucionalidad se sensibilice por sí misma con la condición de educabilidad - enseñabilidad, es necesario reconocer que los cambios educativos parten del ejemplo y la acción personal. La institucionalidad no favorece cambios viscerales para el reencuentro de la educación con su finalidad primigenia de formar mejores personas. La función de educar ha sido prácticamente borrada del discurso y currículo por competencias, y por supuesto de las prácticas formativas basadas en estos, erosionando el ser de la educación. Por lo que, extrapolando a Levinas (1977, Pág 51), "es necesario una relación original y originaria con el ser", valga decir, reorientar la enseñanza y la educación a partir de principios anclados en el ser.

Está en los mismos docentes comprometidos con la función de educar, y en las nuevas criaturas que estos logren "concebir y alumbrar", así como en los sectores y organizaciones sociales consecuentes con una educación y una vida más humanas, forzar políticas educativas más edificantes, y promover sin cesar enseñanzas que eduquen en lugar de enseñanzas ancladas en aprendizajes para el rendimiento y la eficiencia bajo parámetros globalizados. Valga insistir en la necesidad imperiosa de que la educación y la pedagogía se ocupen del hombre, de la vida y la

existencia, en lugar de responder a los sistemas opresivos que dominan sobre todas las cosas; y representen el fulgor que asegure una consciencia comprensiva actuante capaz de enfrentar con vigor al todopoderoso feroz y salvaje -- el unicornio, al decir de De Sousa S., B. (2020), -- que constituyen estos sistemas de poder que atentan, a expensas de la ignorancia, contra la humanidad y el planeta, y cuya omnipotencia parece ser “el espejo de la incapacidad inducida por los humanos para luchar contra ellos”.

Esa sería una posibilidad magnífica de educar para un genuino desarrollo humano, mejor para la evolución de la vida humana y planetaria. De contribuir a la gestación de seres, docentes y educandos que se insubordinen a la normalidad y la costumbre impuestas, y obren como ciudadanos del pluriverso, que participen activamente en la construcción de mejores relaciones para un desarrollo social, económico, histórico, educativo, político, tecnológico, científico, ambiental, laboral y cultural que no vaya en contravía sino que asegure una vida y existencia más dignas.

La continuidad de la vida humana en el planeta depende de la humanización de la vida planetaria constituida por entes vivos y no vivos, de la forma como piloteemos, no sin el concurso de la educación y los saberes inherentes a la misma, un desarrollo humano planetario. Allí seguramente refulgen emergencias como la pedagogía y la didáctica comprensivo edificadoras.

La pedagogía debe retomar su camino edificante sin los lineamientos de los sistemas socioeconómicos que aupan al dinero y el rendimiento como las mayores aspiraciones, y resituar, relocalizar su acción sobre los hombros de una episteme comprensivo edificadora, volver su mirada y dinámicas al fundamento de la educación: formar mejores seres humanos, capaces de conducir bajo principios de respeto y protección sus relaciones consigo mismos, con el otro, con la vida y la existencia. Y hacer de la didáctica y la enseñanza espacios para la apropiación democrática del saber con sentido de mundo común, prácticas para el saber ser, para el uso del saber a favor de todo aquello que afirme y no niegue la vida²⁴.

La crisis confinatoria ha mostrado la vulnerabilidad y perversidad del orden económico que domina y se instala, movilizándolo absoluto, en las relaciones sociopolíticas, que beneficia cada vez más a los corruptos y al gran poder financiero y político en mutua connivencia, y nos ha puesto a pensar en ello, en el peso del egoísmo y el individualismo presentes en este modo de relación, pero asimismo en nuestro descuido de la naturaleza y la vida misma hasta el grado en que ambas actitudes ahondan el deterioro humano y planetario. Allí la pedagogía y la didáctica

²²Arboleda (2015b)

²³ *La enseñanza solo es enseñanza si educa. Para decirlo con Comenio, siguiendo a Runge P., A. Klaus (2013), “no hay enseñanza que no eduque en algo”. Estas premisas motivan la presencia en la PCE de la metáfora “enseñar educando” que constituye un principio pedagógico faltante en el universo de educativo, pedagógico y didáctico. Toda buena enseñanza educa en algo, es decir apoyar al estudiante en la formación de algunos potenciales, para vivir y proceder en las relaciones sociales es ya un aporte en las posibilidades de ciudadanía. Pero ello, como hemos dicho, no es suficiente para ser ciudadano del pluriverso.*

²⁴ *Para ello es necesario también, valga retomar a De Sousa S., B. (2020, p. 84), “un giro epistemológico, cultural e ideológico que respalde las soluciones políticas, económicas y sociales que garanticen la continuidad de una vida humana digna en el planeta”. Sobre el particular en el plano educativo, pedagógico y didáctico la PCE apuesta por una episteme comprensivo edificadora, libre de la colonización que ejercen las epistemologías modernas que siguen patrones de rendimiento y no los vaivenes de la evolución de la vida y la existencia humana. Observar y asumir teórica y metodológicamente este aspecto en la didáctica, haría quizás de este saber una praxis sentidamente transformadora, menos competente y más educativa, promotora de comprensiones sentientes como propulsores de crecimiento humano.*

serían útiles para incrementar, bajo una mirada más humana y menos ególatra o digamos egoepistémica, esta autoobservación y consciencia de vida y de lo que estamos siendo, y lograr desarrollar formaciones que impulsen acciones edificadamente actuantes. Más que imaginar una nueva pedagogía para las crisis humanas (políticas, económicas, sanitarias, ambientales, culturales, etc.), es preciso reconocer las perspectivas pedagógicas que enfilan saberes teóricos, técnicos y prácticos para el ejercicio formativo que prepare para proceder, con sentido humano, en la dinámica compleja de la vida, que hemos intentado caracterizar aquí, en razón de enriquecer las intervenciones en circunstancias determinadas. La pedagogía se reafirma justamente en las crisis, con la capacidad de los actores educativos para tramitar desde perspectivas situadas los principios pedagógicos más edificantes.

Si la educación no se realiza desde el principio de alteridad y los valores más democráticos, será un acto que acaso desarrolle enseñanzas y aprendizajes para saber - hacer, pero que de este modo nunca jamás podrá educar, pues educar, formar al educando como mejor persona, es la sustancia de toda educación y pedagogía, sea física y/o virtual. El reto educativo, tanto desde el aula presencial como la virtual, reside en que el estudiante se pueda saber sentir acogido, habitado en el yo del educador, escuchado, atendido, acompañado en su nuevo nacimiento o transformación como otro, como mejor ser humano y artífice de mundos más dignos, reconocido en su singularidad y pluridimensionalidad, en su realidad concreta histórico-cultural de sujeto necesitado, con sus fortalezas y dificultades, con sus intereses, sueños y miedos, motivado, tocado pedagógicamente. Pero ninguna de estas aulas y menos la segunda dan, en general, muestras de ello; si la interacción presencial no logra este cometido, menos lo hará un aula absolutamente virtual. Esta última no puede ofrecer más que mediaciones y artefactos basados, como se ha mencionado aquí, en protocolos estandarizados, propios de lógicas eficientistas y por ende homogenizantes o desingularizantes, que buscan resultados que aseguren rentabilidad, lo cual excede los propósitos originales de la educación.

La pedagogía y la didáctica cumplen su finalidad al generar oportunidades y capacidades para aportar al proyecto humano de la vida, al fortalecimiento de los lazos más humanos entre los hombres, para el cuidado de la naturaleza, de los seres vivos y no vivos, de los ecosistemas en su devenir interconectado, asimétrico, contingente, y de ese modo enfrentar el proyecto inhumano y antropocéntrico de colonización y homogeneización planetaria, pluriversal.

En razón a la desorientación y deslocalización que viven la educación y las ciencias de la educación, es necesario generar y fortalecer perspectivas pedagógicas y didácticas más edificantes, perspectivas humanizantes, comprensivo edificadoras que hagan de la eficiencia, el rendimiento y los aprendizajes apoyados en la tecnociencia y basados en el saber hacer, prácticas con sentido de vida, de afirmación del saber ser, de un progreso social y económico que abone de verdad al crecimiento y desarrollo personal, cultural y ecosistémico. Que promuevan las enseñanzas que educan, enseñanzas para saber ser mejor gente, habitante digno del mundo vivo y no vivo.

Quizás de esa manera la educación, la pedagogía y la didáctica arrojen luces a la gestación, retomando los mejores legados y experiencias, de una nueva escuela, de un nuevo hombre, de una nueva humanidad que nos reconcilie con el pluriverso.

A MODO DE CONCLUSIÓN.

La educación por y para la evolución de la vida precisa suscitar ambientes para acoger al otro y lo otro, provocando en el estudiante un nuevo nacimiento como sujeto y ciudadano del pluriverso, capaz de generar y apropiarse adecuadamente saberes y conocimientos para el crecimiento de sí mismo, el desarrollo de la vida y la existencia. Ello supone una mirada otra, distante del

paradigma moderno de comprensión de la pedagogía, que ve en esta una aliada para formar sujetos para el mundo del mercado y no para el mundo de la vida, y que asume la apropiación de conocimiento con criterios de maximización financiera; una perspectiva actuante que advierta en la pedagogía un campo de saber que, más que responder a lineamientos del progreso, interpele, haga de su acción un laboratorio de reflexión propositiva sobre sí misma en relación con su sentido primario de mundo común.

Más que cognitiva y social, la generación y apropiación de conocimiento en el que participa la pedagogía ha de constituir una apropiación responsable con la vida y la existencia humana y planetaria. Dado que el individuo no solo hace parte de la sociedad “humana” sino que al conformar el complejo interconectado e interdependiente de formas, procesos, culturas, seres vivos y no vivos que constituyen el pluriverso, del cual el sujeto edificadoramente educado se hace ético, garante, habitante digno, la apropiación de conocimiento se ha de enmarcar en las relaciones tecnociencia y sociedad ecosistémica, mejor saber tecnocientífico y ancestral-pluriverso, y ha de revestir carácter comprensivo edificador. No se trata de formar sujetos para que respondan a las angustias del mundo del mercado, es preminente educar para formar ciudadanos que generen, construyan y usen conocimiento con sentido de otredad, es decir de responsabilidad ética frente a un espacio común. Se trata de saber generar-apropiar conocimiento bajo principios humanamente sensibles y no utilitaristas, y promover una socialización y uso sentipensante, que nos conecte con el planeta y la vida. Una auténtica apropiación comprensivo edificadora, civilizatoria, otra de conocimientos y saberes, que aporte a un genuino desarrollo humano, mejor, a la evolución de la vida humana y cósmica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Arboleda, J.C. (2005). Estrategias para la comprensión significativa. Editorial Magisterio, Bogotá.

Arboleda, J.C. (2007). Pensamiento lateral y aprendizajes. Ed Magisterio.

Arboleda, J.C. (2008a). Aprendizaje y comprensión: del enfoque de competencias al enfoque de comprensiones y proyectos de vida. Rev. Educación y Cultura, No 79.

Arboleda, J.C. (2008b). Aprendizaje por competencias, comprensiones y proyectos de vida personal y familiar, Editorial Penser.

Arboleda, J.C. (2011). Competencias pedagógicas: conceptos y estrategias. Bogotá: Editorial Redipe.

Arboleda, J. C. (2013). Hacia un nuevo concepto de pensamiento y comprensión. Revista Boletín Redipe (8/ 24).

Arboleda, J. C. (2015a). Formación para la vida: de las competencias a la comprensión edificadora, Revista Boletín Redipe. Vol. 4, N°. 12, págs. 20-25

Arboleda, J. C. (2015b) La pedagogía de la alteridad en la perspectiva de la comprensión edificadora. Revista Educación y pensamiento. P 46.

Arboleda, J. C. (2016). Textos académicos. Editorial Redipe.

Arboleda, J. C. (2019a). La educación es inclusiva. Perspectiva comprensivo edificadora de la formación. (Texto de la conferencia impartida por el autor en el Ciclo: La tarea crítica de la

educación incluíva. Celei, Chile.

Arboleda, J. C. (2019b). Educación y proyectos de vida. Revista Lope De Barrientos. Seminario De Cultura, Ucm, España, No. 11.

Arboleda, J. C. (2019c). Pasivos y desafíos en la educación. Revista Boletín Redipe: 8 (4).

Arboleda, J. C., (2020a). Hacia una didáctica comprensivo edificadora. Uned - Redipe.

Arboleda, J. C., (2020a). Enseñar educando. Hacia una didáctica comprensivo edificadora. Editorial Redipe.

Bárcena, F. y Mélich, J. C. (2000). La educación como acontecimiento ético: natalidad, narración y hospitalidad. Barcelona: Paidós.

Behares, L. E (2016). La caracterización de la enseñanza como conjunto de técnicas para intervenir en los aprendizajes: un análisis crítico. Educação. Revista do Centro de Educação, vol. 41, núm. 3.

Ceballos E., E. - Puche N. Rebeca (2018). Funcionamientos Inferenciales en Niños Caminadores: un acercamiento al Microdesarrollo en una Tarea de Resolución de Problemas: Revista Colombiana de Psicología, Vol. 27, N. 2, págs. 117-135

De Sousa Santos, Boaventura (2020). La cruel pedagogía del virus. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO.

Fairclough, N. (2008). El análisis crítico del discurso y la mercantilización del discurso público: Las universidades. Discurso & Sociedad, Vol 2(1) 2008, 170-185.

Didier Cariou, «DORIER Jean-Luc, LEUTENEGGER Francia & SCHNEUWLY Bernard (dir.). Didactique en construction, construction des didactiques », Revue française de pédagogie [En ligne], 190 | janvier-février-mars 2015, mis en ligne le 31 mars 2015, consulté le 05 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rfp/4726>

Escobar, A. (2012). Más allá del desarrollo: postdesarrollo y transiciones hacia el pluriverso. Revista de Antropología Social, 21, p. 23-62 .

Gaete V., M (2015). Didáctica, temporalidad y formación docente. Revista Brasileira de Educação, v. 20 n. 62 .

Godino, J., Rivas, H., & Arteaga, P. (2012). Inferencia de indicadores de idoneidad didáctica a partir de orientaciones curriculares. Praxis Educativa Brasil. 331-354.

Jiménez, E. (2014). Comprensión lectora vs. competencia lectora. Asociación Española de comprensión lectora, 1, 65-74.

Levinas, E. Totalidad e infinito. Ensayo sobre la exterioridad. Ediciones Sígueme S.A.U., 1977

Ortega R.P.(2020). Educar desde la experiencia del otro. Revista Boletín Redipe: Año 79 Volumen 2.

Ortega, P. y Romero, E. (2013) "La experiencia de las víctimas en el discurso pedagógico", Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria, 25, 1, pp. 63-77.

Romero S., Eduardo (2012). Aproximación al concepto de responsabilidad en Lévinas: implicaciones educativas. Bordon, Revista Pedagógica. En Vol 44- 4.

Serres, M. (2013). Pulgarcita. Fondo de cultura Económca, Argentina.

2

EDUCAR DESPUÉS DE COVID-19.

EDUCATE AFTER COVID-19.

Pedro Ortega Ruiz¹

Director Ripal, Colectivo Iberoamericano
de Pedagogía de la alteridad
España
portega@um.es

¹ *Filósofo, Doctor en Educación. Director Ripal, Colectivo Iberoamericano de Pedagogía de la alteridad España portega@um.es*
<https://orcid.org/0000-0002-3882-0544>

RESUMEN:

El autor reflexiona sobre las consecuencias que ha originado el covid-19 para la educación. Las resume en una educación en la responsabilidad para con los otros y con el medio ambiente. Sin los lazos de responsabilidad que nos unen al otro, no existe el ser humano; tampoco la sociedad. El otro forma parte de mí como pregunta y como respuesta. Pero la responsabilidad no acaba en el otro, también el medio ambiente, la casa común, reclama unos derechos, un reconocimiento como un bien valioso en sí mismo. Se hace necesaria una ética universal que abarque todas las formas de vida en que la vida humana se integre en plena armonía con las otras formas de vida. Construir una nueva sociedad es tarea de toda la tribu, no solo del sistema educativo.

PALABRAS CLAVE: Educación, responsabilidad, medio ambiente

SUMMARY:

The author reflects on the consequences of covid-19 for education. He summarizes them in an education in responsibility for others and for the environment. Without the bonds of responsibility that unite us to the other, there is no human being; neither is there a society. The other is part of me as a question and as an answer. But responsibility does not end with the other; the environment, the common home, also demands rights, recognition as a valuable asset in itself. We need a universal ethic that encompasses all forms of life in which human life is integrated in full harmony with other forms of life. Building a new society is the task of the whole tribe, not just the educational system.

KEYWORDS: Education, responsibility, environment

Cualquier propuesta educativa está condicionada por las “circunstancias” imperantes en la sociedad. La educación nunca sucede en el vacío. Se debe a un tiempo y a un espacio, a las condiciones de vida que envuelven a cada educando. En las circunstancias actuales, azotados por la pandemia que representa el covid-19, la educación no puede pasar por alto esta dura circunstancia. Sería tanto como ignorar su propia naturaleza: responder a la situación histórica, aquí y ahora, en la que se encuentra cada educando.

Para Lipovetsky (2000, 42), una de las características más acentuadas de la sociedad occidental desarrollada es la atomización de los individuos y su huida o desvinculación de las instituciones. “El proceso de deserción no es en modo alguno el resultado de un deficit cualquiera o de una carencia de sentido... el deambular apático debe achacarse a la atomización programada que rige el funcionamiento de nuestras sociedades”. Se han debilitado hasta el extremo los lazos de afecto y proximidad, de fraternidad y solidaridad. La frialdad que caracteriza a esta sociedad se ha convertido casi en un “universal antropológico”, en un elemento constitutivo de la vida social. Las relaciones sociales han pasado a convertirse en relaciones meramente pragmáticas, utilitaristas. El resultado es un conglomerado de individuos aislados, inmersos en un mundo de frialdad, incapaces de revertir esta situación. Es una sociedad que ha hecho del miedo y la impotencia armas “legítimas” para su propia supervivencia.

La transformación de este modelo de sociedad precisa de hombres y mujeres “vivos” que no se resignen a las relaciones sociales que oprimen y marginan; relaciones que producen hombres y mujeres “sobrantes” del sistema. Es cierto que junto a estas muestras de “frialdad” en las relaciones sociales, se dan también otras que manifiestan el lado más humano y solidario del ser humano. La pandemia que padecemos ha sacado a la luz lo mejor de la conducta humana: la solidaridad de nuestros profesionales sanitarios, arriesgando su vida por salvar

la de otros; la colaboración ciudadana aportando respuestas improvisadas para remediar la escasez de recursos sanitarios; la ayuda en alimentos a la población más necesitada. Son el rostro solidario de esta sociedad. Pero estos lazos de afecto y solidaridad conviven de forma paralela a aquellas otras relaciones que oprimen y marginan. Forman dos mundos separados que mutuamente se ignoran. En la sociedad de individuos atomizados existe el afecto y el amor, incluso la compasión solidaria, pero desligadas de las relaciones que rigen el orden socio-económico que permanece fiel a sus propias reglas. Se trata de dos esferas que coexisten en una contradicción no resuelta; su escisión atraviesa toda la vida personal de cada individuo y trasciende a las organizaciones sociales.

Adorno (1998), en su artículo “La educación, después de Auschwitz”, sostiene que la educación carecería absolutamente de sentido si no fuese educación para la autorreflexión crítica. Sin establecer ningún parangón con la monstruosidad del Holocausto, la situación dramática, en todos los órdenes, que nos depara el covid-19, hace que debamos pensar la educación como herramienta crítica y propositiva que ayude a construir una sociedad inclusiva, más *humana*. El tsunami producido por el covid-19 es de tal magnitud que ha sacudido los cimientos de nuestra sociedad del bienestar. Ha trastocado nuestras prioridades, relativizando todo aquello que hasta ahora constituía un valor seguro. Nos obliga a repensar nuestro estilo de vida, nuestras relaciones con los demás y con la naturaleza. Nos obliga a pensar y hacer una educación para afrontar los problemas de los hombres y mujeres de hoy, no tanto los de las generaciones futuras. Nos obliga a reinventar formas nuevas de convivencia que hagan posible una sociedad más solidaria y fraterna.

Se hace necesaria “otra educación” que responda a las necesidades del momento presente, y se traduzca, necesariamente, en educar en la responsabilidad, es decir, hacer de la ética el eje vertebrador de toda la acción educativa. Y en primer lugar, en la responsabilidad para con nuestros conciudadanos. “No empezamos con las manos vacías. Venimos al mundo pero no estamos solos. Nadie nace solo, nadie puede sobrevivir solo. El universo humano es un universo compartido. Otros están ahí, otros estuvieron ahí” (Mélích, 2010, 13). La ligazón que nos une a los demás forma parte de nuestra condición humana. Nadie es un verso suelto en la infinita cadena humana. Todos tenemos una historia y una tribu o comunidad a la que estamos vinculados. Y esos lazos no son solo biológicos y culturales, sino también éticos, comportan una responsabilidad. Los vínculos con los otros nos hacen corresponsables de la tarea común de construir una sociedad *humanizada* que haga posible participar, en plano de igualdad, de los bienes que son comunes. La existencia como ser humano no se resuelve solo con el esfuerzo individual, sino, también, con la aportación del resto de la comunidad. No es posible pensar en una vida, a la medida del ser humano, que tenga como horizonte único la satisfacción de las necesidades individuales. Privar al hombre de su dimensión social es desnaturalizarlo. La ética, es decir, la responsabilidad es la característica que nos define como *humanos*. El ser humano es un ser de respuestas, y ha de responder del otro.

Con frecuencia, la educación se ha identificado con la transmisión de saberes y competencias para el ejercicio de una profesión. Y educar implica, ante todo, formar ciudadanos libres y responsables. Educar en la responsabilidad significa entender que el otro no me es ajeno, sino que forma parte de mí como pregunta y como respuesta. La pregunta: **¿dónde está tu, hermano?** no nos la podemos quitar de encima, nos acompaña desde los albores de la humanidad. El otro es el espejo en el que veo mi propio rostro. Ser responsable de los demás es nuestra “servidumbre” y también nuestra grandeza. La educación aparece siempre envuelta en la responsabilidad indeclinable hacia el otro.

La sociedad moderna es una sociedad atenazada por el ruido y la prisa, sometida al riesgo, al miedo y a la improvisación. “Contra las amenazas de la naturaleza exterior hemos aprendido

a construir cabañas y a acumular conocimientos. Por el contrario, estamos entregados casi sin protección a las amenazas industriales de la segunda naturaleza incluida en el sistema industrial. Los peligros se convierten en polizones del consumo normal” (Beck, 1998, 13). Formar ciudadanos capaces de tomar decisiones responsables se convierte en una tarea inaplazable, si se pretende educar y no “hacer otra cosa”. La educación está condicionada por la “circunstancia”. Y si en algún momento la “circunstancia” nos obliga a ser responsables, el momento presente es, sin duda, una obligación inexcusable. La parábola del samaritano del evangelio de Lucas (cap.10. 30-38) es quizás la mejor lección que nos ha dado, hasta ahora, la ética. No se puede pasar de largo frente al sufrimiento del hombre herido, como hizo el sacerdote y el levita del pasaje evangélico. Frente al dolor, la marginación y el abandono de seres humanos la indiferencia no nos es permitida, negaríamos nuestra propia carne. Ver con otros ojos, oír la voz del otro se convierten hoy en una necesidad imperiosa que rompa el muro de frialdad que se hace presente en nuestra sociedad. “Nadie se salva solo. Nos salvamos en comunión”, es la exigencia de una sociedad golpeada por el dolor y la angustia.

El momento presente nos obliga a ampliar el ámbito de nuestra responsabilidad hacia el medio ambiente, nuestra casa común. No podemos, ni debemos separar al ser humano de la casa en la que habita, de su responsabilidad hacia ella. Su degradación está íntimamente vinculada a la degradación humana y social. “El ambiente humano y el ambiente natural se degradan juntos, y no es posible afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no prestamos atención a las causas que tienen que ver con la degradación humana y social” (Papa Francisco, 2015). El ambiente humano y el ambiente natural son realidades interdependientes. Actuar sobre uno repercute necesariamente sobre el otro. Cada vez que cuidamos de nuestro medio, lo protegemos, estamos cuidando y protegiendo también al ser humano que habita en él. Es indispensable descubrir el significado *humano* del medio ambiente, y considerarlo como sujeto de derechos que se deben respetar como condición indispensable para una vida “pacífica” en nuestro planeta. Nuestra existencia como humanos está vinculada a que los demás seres no humanos puedan ver reconocidos sus derechos a vivir en condiciones dignas de un ser vivo, que, como tal, es un ser valioso. La escala en la dignidad responde a unos valores que los humanos nos hemos atribuido, excluyendo a las demás especies del ámbito de lo valioso. “¿Es la Tierra un fuente de recursos para la supervivencia de los seres vivos, o es algo que vale en sí mismo, independientemente de que nos sea imprescindible para la vida? ¿Es la Tierra la “casa” (oikos) que a todos los seres vivos nos cobija, o solo los humanos tenemos legitimidad para decidir quiénes debemos vivir en ella? (Ortega y Romero, 2009, 175).

Es necesario construir una sociedad en la que todos los humanos asuman *una nueva ética* en la que primen la solidaridad, la responsabilidad y la justicia. Pero debe ser *una misma ética* la que defienda la vida para el conjunto de todas las especies. Todos formamos parte del paisaje asombroso de las incontables formas de vida. A los humanos atañe la responsabilidad irrenunciable de cuidarlas, protegerlas y conservarlas. “El rostro necesitado del otro, “del huérfano y de la viuda”, es también el rostro de una naturaleza herida, maltratada que “pregunta por lo suyo”. Situar a la naturaleza como la otra parte que nos exige una respuesta ética es llevar el discurso y la praxis medioambiental al ámbito de una respuesta *global*, no solo técnica o científica. El problema ambiental es ante todo una cuestión ética” (Ortega y Romero, 2019, 116).

La pandemia del covid-19 que estamos padeciendo nos enseña hasta qué punto el ser humano es frágil, vulnerable. Los soportes sobre los que habíamos construido nuestra sociedad del bienestar se han mostrado demasiado frágiles para resistir el envite de este virus letal. Habíamos sobrevalorado nuestra fortaleza, y de repente todo es puesto en cuestión: nuestro sistema sanitario, nuestra economía, nuestras relaciones interpersonales, la sociedad que hemos construido... Y ha salido a la luz, como signo de esperanza, la enorme solidaridad

ciudadana para ir en auxilio de los más necesitados, de aquellos que nunca habían pensado que algún día llamarían a la puerta de instituciones benéficas. Esta tragedia nos obliga a reflexionar sobre actitudes y conductas que es necesario cambiar: Es indispensable situar al ser humano en el centro del desarrollo económico y no como una pieza más al servicio de la economía; es indispensable poner fin a la globalización de la indiferencia; es indispensable salir del ensimismamiento de la “cultura” del bienestar que nos ha anestesiado y nos ha ocultado la presencia vulnerable del otro que reclama lo que le pertenece; se hace necesaria la denuncia de un sistema de crecimiento y consumo sin límites, en el que los intereses del mercado quedan convertidos en regla absoluta, en el que todo queda fagocitado en aras del supuesto bien común que suele ser el bien de unos pocos.

En esta tarea de construcción de una “nueva sociedad” el papel del sistema educativo es esencial, pero no es suficiente. Es la sociedad la que debe asumir la responsabilidad de educar a las jóvenes generaciones, la única que hace posible la creación de un ethos o clima ético que favorezca vivir en paz con el otro y con la naturaleza, desde la justicia y la solidaridad,

“Siempre que hablamos o actuamos lo hacemos desde un mundo de creencias o convicciones, conjunto de ideas, teorías, tradiciones que explican o justifican nuestro modo de comportarnos... No pensamos ni actuamos en el vacío, aunque nos parezca que es así. Siempre hay unas ideas, valoraciones o creencias, yo diría valores, que dan soporte y coherencia a nuestro modo de vida” (Ortega y Romero, 2011, 33). Afrontar la “nueva situación” que nos ha traído la pandemia requiere un **rearme ético**, un equipaje que nos prepare no tanto para “saber” cómo abordar la situación, sino la fortaleza y el coraje para dar paso a una nueva “civilización” que nos reconcilie con nosotros mismos, con los otros y con la naturaleza. Instaurar en nuestra vida un modo distinto de situarnos entre y con los demás y con la naturaleza. Las dificultades que se nos vienen encima no son tanto científicas o técnicas, sino ético-morales. Pensar que podemos superar esta crisis global sin cuestionar los fundamentos mismos de nuestro modo de vida es una quimera.

Desde la antropología y ética levinasianas el hombre solo se entiende desde el otro, con el otro y para el otro, no frente al otro ni junto al otro. “¿No se ha olvidado acaso una tercera dimensión: la dirección hacia el Otro que no es solamente el colaborador y el vecino de nuestra obra cultural de expresión, o el cliente de nuestra producción artística, sino el interlocutor: aquel a quien la expresión expresa, para quien la celebración celebra, aquel que es, a la vez, término de una orientación y significación primera?” (Levinas, 1974, 57). Volver al ser humano que llevamos dentro, como ser radicalmente orientado al Otro; descubrir nuestra condición de ser necesitado del otro, frágil y limitado; identificarnos con el “extranjero, el huérfano y la viuda” es una condición indispensable para poner los pies en la tierra y caminar ligeros de equipaje, desprovistos de otras pertenencias que nos impiden caminar y vivir como **humanos**. Implica un vuelco en nuestra concepción del hombre, de la vida y del mundo; implica iniciar un viaje de vuelta de Atenas a Jerusalén, un camino de retorno a otra fuente de pensamiento que nos ayude a afrontar los retos del presente. “En un mundo que ha heredado, en rebeldía o en aquiescencia, esas épocas de barbarie, y queda de ellas tentado por el nihilismo y todas las formas, sutiles o brutales de la desesperación, se hace necesario reavivar la memoria de otra fuente de sentido distinta de la racionalidad griega” (Chalier, 1995, 23). En la historia de la humanidad no se ha dicho la última palabra; caben otras formas de pensar y orientar la vida distintas de las que hasta ahora se nos habían propuesto desde una antropología y ética individualistas dominantes en la cultura occidental. Adorno, Horkheimer, Levinas... dan cuenta de otro modo de pensar al hombre en su relación con los otros y con el mundo. No se entiende al ser humano si no es en la historia, en su biografía. La existencia humana se encuentra vinculada a una situación, responde a una situación, está enfrentada a una situación. La situación nos constituye esencialmente. Todo lo que existe se da siempre en una situación

(Rombach, 2004). La huida al mundo de las “bellas ideas”, al teatro metafísico, como dice el prof. Mélich (1010) nos impide juzgar “lo que está pasando”, nos aleja de la realidad de la vida.

Educación implica tomarse en serio la condición *histórica* del ser humano, hacer de la “circunstancia” contenido necesario de la acción educativa. Y entonces es indispensable cambiar de registro en el discurso y en la praxis educativa. Educación después del covid-19 nos exige a todos autocrítica, humildad, generosidad y una dosis no pequeña de esperanza.

BIBLIOGRAFÍA

Adorno, Th. (1998) “La educación después de Auschwitz”, en Adorno, Th. Educación para la emancipación (Madrid, Morata), pp. 79-92.

Beck, U. (1998) La sociedad del riesgo (Barcelona, Paidós).

Chalier, C. (1995) Levinas. La utopía de lo humano (Barcelona, Riopiedras).

Levinas, E. (1974) El humanismo del otro hombre (Madrid, Siglo XXI).

Lipovetsky, G. (2000) La era del vacío: ensayos sobre el individualismo contemporáneo (Barcelona, Anagrama).

Mélich, J. C. (2010) Ética de la compasión (Barcelona, Herder).

Ortega, P. y Romero, E. (2009) “La dimensión ética de la crisis medioambiental. Propuestas pedagógicas”, Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, 21, 1, pp. 161-178.

Ortega, P. y Romero, E. (2019) A la intemperie. Conversaciones desde la pedagogía de la alteridad (Barcelona, Octaedro).

Papa Francisco (2015) Laudato si. Sobre el cuidado de la casa común (Roma, Editrice Vaticana).

Rombach, H. (2004) El hombre humanizado. Antropología estructural (Barcelona, Herder).

3

CUIDAR Y CRIAR EN COMUNIDADES ORIGINARIAS: UNA APUESTA DE INVESTIGACIÓN INTERCULTURAL ENTRE COLOMBIA-BRASIL.

CARING AND GROWING IN NATIVE COMMUNITIES: A BET FOR INTERCULTURAL RESEARCH BETWEEN COLOMBIA AND BRAZIL.

Lorena Cardona Alarcón¹

Fundación Universitaria del Área Andina,
Bogotá - Colombia.

Eliane Rodrigues de Castro²

Rede Pública Municipal de Juiz de Fora/
UFJF, (Minas Gerais)- Brasil

¹ *Estudiante del Doctorado en Literatura de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia . Magister en Literatura de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Licenciada en Lenguas Modernas de la Universidad de Caldas, Manizales. Docente e investigadora de la Fundación Universitaria del Área Andina. Miembro del Grupo de Investigación Kompetenz de la misma institución. Email: lcardona46@areandina.edu.co. ORCID: 0000-0001-7593-7285*

² *Especialista em Geografia e Gestão do Território (UFJF). Licenciada em Geografia (UFJF). Professora da Rede Pública Municipal de Juiz de Fora. Professora da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro. Investigadora do Grupo de Pesquisas e Estudos em Geografia da Infância (GRUPEGI/UFJF-UFF). Email: elianercastro01@yahoo.com.br*

RESUMEN

Este artículo es producto del intercambio académico y el diálogo intercultural entre investigadores de Brasil y Colombia, en el marco del proyecto Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina, una apuesta que adelantan la Fundación Universitaria del Área Andina (Colombia) y la Universidad Federal Juiz de Fora (Brasil), a través de sus Facultades de Educación y los grupos de investigación Kompetenz y GRUPEGI, respectivamente, como respuesta a los retos que los contextos socioculturales colombianos, brasileños y latinoamericanos, le demandan a la academia desde los saberes originarios que necesitan ser visibilizados para comprender las realidades diversas de nuestros niños y niñas.

PALABRAS CLAVE: Comunidades originarias, interculturalidad, infancias, cuidado, crianza, geografía de la infancia.

ABSTRACT:

This article is the product of academic exchange and intercultural dialogue between researchers from Brazil and Colombia, within the framework of the Geographies of Care and Parenting project from the educational experience in communities originating in Latin America; a bet advanced by the University Foundation of the Andean Area (Colombia) and the Federal University Juiz de Fora (Brazil), through its Faculties of Education and the Kompetenz and GRUPEGI research groups, respectively, in response to the challenges that the contexts Colombian, Brazilian and Latin American socioculturals demand the academy from the original knowledge that needs to be made visible to understand the diverse realities of our children.

KEYWORD: original communities, interculturality, childhood, care, parenting, childhood geography.

RESUMO:

Este texto é o produto do intercâmbio acadêmico e do diálogo intercultural entre pesquisadores do Brasil e da Colômbia, no âmbito do projeto Geografias do Cuidado e Paternidade, a partir da experiência educacional em comunidades originárias da América Latina; uma aposta promovida pela Fundação Universitária da Área Andina (Colômbia) e Universidade Federal Juiz de Fora (Brasil), através de suas Faculdades de Educação e grupos de pesquisa Kompetenz e GRUPEGI, respectivamente, em resposta aos desafios que os contextos sociocultural colombianas, brasileiras e latino-americanas exigem da academia o conhecimento original que precisa ser tornado visível para entender as diversas realidades de nossos crianças.

PALABRAS CHAVE: Comunidades originais, interculturalidade, infâncias, cuidados, criação, Geografia da Infância.

Cuidar y criar en comunidades originarias: una apuesta de investigación intercultural entre Colombia-Brasil.

Nuestra diversidad cultural es una herencia, es preciosa y la diferencia de culturas encontrará sus propias formas para concretar lo establecido. Debemos profundizar y ampliar el diálogo global... puesto que tenemos mucho que aprender en la búsqueda colaboradora de la verdad y la sabiduría. Carta a la Tierra. (De Sousa, 2000).

“As crianças nascem em paisagens pré-existentes, vivenciam territórios, lugares e outras dimensões espaciais que são expressões do espaço geográfico” (Lopes, 2016, p.2).

INTRODUCCIÓN

Los modelos educativos latinoamericanos se han caracterizado por validar, en la mayoría de los casos, la episteme occidental. Las culturas ancestrales, las comunidades originarias y sus saberes han estado históricamente excluidos de la academia. En casos particulares donde la presencia de etnias y movimientos indígenas ha sido importante, las universidades han creado programas curriculares y propuestas de investigación para favorecer a esas comunidades en ejercicios formativos. Sin embargo, se puede afirmar que, en general, la interculturalidad ha sido un concepto marginal y que la universidad latinoamericana no es una universidad pensada y concebida como intercultural.

De allí que sea necesaria la incorporación de la *interculturalidad*³ como una noción nuclear en el campo universitario e investigativo, para el acercamiento y reconocimiento de las prácticas culturales y saberes ancestrales propios de las comunidades originarias de Colombia, Brasil y América Latina, ya que desde una mirada de larga duración, las culturas locales han sido rezagadas y han perdido su posibilidad de preservación, debido a que se enfrentan, en primer lugar, a la fuerza de la cultura dominante o cultura oficial; en segundo lugar, a los flujos migratorios hacia las ciudades que han hecho abandonar las prácticas tradicionales, es decir, se ha provocado una ruptura significativa con sus raíces, lo cual puede catalogarse como una ausencia de enraizamiento y subalternización cultural.

En este sentido, la tarea de las universidades y la academia -en general- con los territorios diversos⁴ y las comunidades originarias de esta parte del Planeta, es dar respuesta a sus realidades, referenciando las particularidades culturales del contexto y visibilizando sus tradiciones, sus prácticas, en suma, su identidad, en los ámbitos investigativo y de proyección social, más allá de los marcos conceptuales normalizados del mundo occidental, la teoría estática o el currículo, ya que comprender las epistemes de las comunidades originarias desde los marcos conceptuales tradicionales, sería una tarea contradictoria en sí misma, pues no cabría en un solo punto de vista, la complejidad que entraña entender la reivindicación de la tierra, la ancestralidad, los símbolos, las prácticas tradicionales, entre otros, y se confundiría con una postura instrumental o una mirada reduccionista elaboradas desde Occidente.

³Entendida como “una apuesta política y cultural, que insta al reconocimiento de la diversidad en el continente latinoamericano, es un eje de interés en el marco de la construcción de propuestas investigativas que alimenten una perspectiva de academia más allá del horizonte epistémico de Occidente”. (Cardona, L., Ramírez, M., Vergara, M. y Gutiérrez, A., 2017, p.25)

⁴ La idea del territorio puede considerarse como una especie del concepto genérico de derecho a la tierra, sólo

que enriquecido con los elementos políticos e identitarios con que los pueblos étnicos interpretan su entorno.” (Herreño, 2004).

De acuerdo con lo anterior, la academia y, por supuesto la investigación, deben superar la mirada monolítica del saber, la cual encumbra como legítimo el saber científico y expulsa las fuentes de la experiencia cultural, donde se hallan inscritas las claves de la formación, y llegar a una visión crítica e intercultural que permita el diálogo entre universidad y comunidad, para dar sentido al ejercicio académico desde el cuestionamiento de las desigualdades y la creación de una forma alterna para postular el saber con el aporte de los pueblos originarios, dado que el academicismo restringe el acceso de las minorías étnicas a otros contextos pluriculturales; de ahí la necesidad de repensar, en el siglo XXI, estas relaciones entre culturas, territorios, prácticas tradicionales, educación e investigación.

En ese orden de ideas, el gran desafío que se propone a la academia y las instituciones de educación superior es dar respuesta a las realidades y particularidades culturales que se viven en los diferentes lugares y contextos diversos de los países latinoamericanos, desde la consolidación de proyectos sociales e investigativos que permitan entrar en contacto con otras cosmovisiones, otras creencias, otras tradiciones, atravesadas por la palabra, la naturaleza y, por supuesto, la vida, para reconocerlas y visibilizarlas, en otros escenarios que promuevan la construcción de memoria colectiva y el fortalecimiento del tejido social comunitario.

Las geografías de la infancia en comunidades originarias de América Latina.

Desde esa mirada y como respuesta a los retos que los contextos socioculturales colombianos, brasileños y latinoamericanos, le demandan a la academia desde los saberes originarios que necesitan ser visibilizados para comprender las realidades diversas, especialmente, de nuestros niños y niñas, la Fundación Universitaria del Área Andina (Colombia) y la Universidad Federal Juiz de Fora (Brasil), a través de sus Facultades de Educación y los grupos de investigación Kompetenz y GRUPEGI⁵, respectivamente, pusieron en marcha un ejercicio investigativo entorno a “*Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina*”⁶; una apuesta que busca trascender las concepciones biologicistas y psicológicas que han guiado los discursos de la infancia para aportar en la construcción del pensamiento latinoamericano desde nuevas perspectivas – la geografía de la infancia, la sociología de la infancia, la antropología de la infancia, el protagonismo infantil, la participación infantil, entre otros- que impacten los contextos socioculturales diversos de los países vinculados y los procesos formativos de los futuros educadores.

Esta iniciativa académica para reflexionar y proponer nuevas miradas contextualizadas con y sobre la infancia desde los aportes teóricos y metodológicos de la *geografía de la infancia*⁷, la cual, según Lopes (2016) “busca comprender as crianças e suas infâncias, tendo como ponto de partida essas espacialidades, as configurações que dela emanam, entre as quais destacamos a paisagem, o território e o lugar, entre outros” (p.2), también pretende “trascender el fenómeno cultural étnico, a un enfoque ético, responsable y multidimensional, en el que se tejen lazos entre los sujetos, sus experiencias y los significados que estos les otorgan, sin la imposición de ideas ajenas a la propia cultura; es vivir con las diferencias sin anular al otro” (Cardona, Ramírez, et al, 2017, p.24), para que se puedan revelar, desde lo familiar, lo comunitario y lo institucional, las experiencias educativas de los niños y las niñas en sus primeros años, a través del cuidado y la crianza, en comunidades originarias de América Latina, y construir, a partir de esas experiencias, esas espacialidades y esas identidades, referentes que orienten proyectos para la educación inicial, en diferentes contextos.

⁵Grupo de Pesquisas e Estudos em Geografia da Infância (GRUPEGI), perteneciente a UFF/UFJF y coordinado

por Jader Janer Moreira Lopes y Marisol Barenco de Mello.

⁶ Durante las primeras fases del proyecto (2016-2017) se contó con la participación de dos investigadoras vinculadas al programa de Licenciatura en Educación para la Primera Infancia de la Universidad San Buenaventura, sede Bogotá.

⁷ La investigación está estructurada en cuatro fases, desarrolladas entre el 2016-2019. Actualmente, se encuentra en la fase de resultados.

Justamente, esa necesidad de «visibilizar» ciertos colectivos y contextos que permanecen «invisibilizados» en la geografía humana, permite trazar un trabajo investigativo que centra su interés en las prácticas sociales y espaciales, para analizar desde el cuidado y la crianza, esas infancias que habitan el territorio latinoamericano, ya que “Dada a diversidade de contextos sociais e a pluralidade da sociedade, precisamos reconhecer a existência de diferentes infâncias que acolhem diferentes crianças com histórias de vidas distintas, com sentidos e significados peculiares”(Verbena, 2016, p.2).

Los protagonistas de este proyecto de investigación son dos comunidades originarias, una colombiana y una brasileña; una indígena y una afrodescendiente; dos grupos humanos que abrieron las puertas de sus territorios y sus almas para realizar una travesía comunitaria por sus saberes ancestrales, sus prácticas tradicionales, sus lugares, sus paisajes; en suma, sus cosmovisiones y sus identidades culturales; unas maneras particulares de ver, ser y actuar en el mundo, que revelan las experiencias y vivencias de los más pequeños: los niños y las niñas de la Comunidad *Embera Katío* de Frontino, Antioquia –Colombia– y la Comunidad *Quilombola Colônia do Paiol* de Bias Fortes, Minas Gerais –Brasil–.

Comunidades Embera Katío y Quilombola Colônia do Paiol.

Los *Embera Katío* son uno de los cuatro pueblos *Embera* que existen en Colombia. En lengua eyabida su nombre significa “Habitantes de Montaña”. De acuerdo con el Censo del DANE en 2005, en el país son 38.259 indígenas *Embera Katío*. Este pueblo⁸ representa el 2.7% de la población indígena de Colombia. En su mayoría, se encuentran ubicados en los departamentos de Antioquia, Chocó y Córdoba; Antioquia concentra el 33.5% de la población.

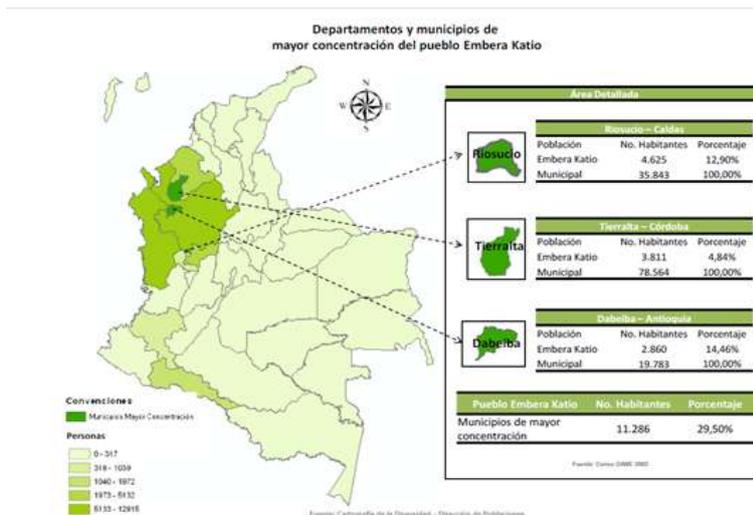


Figura 1. Ubicación geográfica y demográfica de los Embera Katío. Fuentes: Cartografía de la Diversidad- Dirección de Poblaciones. Disponible en: <http://observatorioetnicocecoin.org.co/cecoin/files/Caracterizaci%C3%B3n%20del%20pueblo%20Embera%20Kat%C3%ADo.pdf>

⁸ En 2009, la Corte Constitucional Colombiana, en su Auto 004, los declaró en Riesgo y ordenó al Estado “la construcción de un Programa de Garantía de los Derechos de los Pueblos Indígenas afectados por el desplazamiento y además la elaboración y puesta en marcha de 34 planes de salvaguarda para igual número de

pueblos, por considerar que se encuentran en riesgo de extinción física y cultura”.

Justamente, en Antioquia se encuentra ubicado Frontino, un municipio a donde llega, una vez al mes y desde diferentes lugares de la zona rural, un grupo de estudiantes libres e indígenas Embera Katío que cursan el programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Fundación Universitaria del Área Andina y quienes son protagonistas de este ejercicio investigativo. La puesta en marcha de este proceso de formación profesional ha representado para la Institución y la Licenciatura en Pedagogía Infantil,

“una manera de vivenciar el componente misional de Responsabilidad Social de la Institución, y en consecuencia, la oportunidad de generar, un diálogo de saberes, en torno al sentido de la formación de maestros desde los diferentes contextos socioculturales que demandan al ejercicio del quehacer docente, una formación de los niños y las niñas desde las particularidades de sus comunidades”. (Cardona, Ramírez, et al, 2017, p.18)

La mayoría de ellos recorren grandes distancias a pie, caballo, chiva o bus, para adelantar sus estudios profesionales en Pedagogía Infantil; un proceso formativo que se ha construido desde el respeto y el reconocimiento de los saberes tradicionales y culturales, y que posteriormente, compartirán en cada una de sus comunidades y sus resguardos. Una experiencia significativa que se teje desde la comunidad, las prácticas pedagógicas, la educación de los niños y las niñas, el diálogo intercultural, el pasado y el presente, como espacios de reconocimiento y reencuentro.

En relación con la Comunidad Quilombola existen diversas conceptualizaciones respecto a su origen y sus características; algunas de esas perspectivas son excluyentes y limitan la comprensión de ese grupo humano. Para el caso de esta investigación y el contexto brasileño, los Quilombos se entienden como “uma organização social e de experiência coletiva de africanos e seus descendentes, como forma de reação e resistência ao processo de escravidão” (Verbena, 2016, p.6), ya que actualmente, la noción de Quilombos va más allá de comunidades formadas exclusivamente por antiguos esclavos y se asume como:

condição, essa, conquistada por reivindicações e lutas políticas dos quilombolas, amparadas em pesquisas sobre a temática. Reconhecer e ampliar o entendimento de comunidades quilombolas como aquelas formadas por descendentes de escravos significa dar visibilidade à história, à cultura e ao papel político exercido pelos quilombos, valorizando a memória afro-brasileira e combatendo o racismo existente na sociedade. (Verbena, 2016, p.6)

Según el artículo 20 del Decreto 4887 del 20 de noviembre de 2003 de la Presidencia de la República de Brasil, las Comunidades Quilombolas se consideran “os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida” (Presidência da República Federativa do Brasil, 2003).

En 2004 se lanzó “Brasil Quilombola”, un programa que tiene como objetivo consolidar las políticas estatales para las áreas donde se encuentran estas comunidades, a partir de cuatro pilares: acceso a la tierra; infraestructura y calidad de vida; inclusión productiva y desarrollo local; así como derechos y ciudadanía. De acuerdo con la Fundación Cultural Palmares⁹ (FCP), vinculada al Ministerio de Cultura de Brasil, desde su creación en 1988, han certificado a 2962 *Comunidades Quilombolas*¹⁰, las cuales se encuentran ubicadas en casi todos los Estados de Brasil; sin embargo, el mayor número de ellas se ubican en: Bahía (718), Marañón (653), Minas Gerais (275), Pará (245) y Pernambuco (138).¹¹

⁹ Según la Fundação Cultural Palmares (FCP) “No Brasil, o termo quilombo é utilizado para nomear os locais de refúgio e resistência dos escravos fugidos durante os períodos colonial e imperial. As comunidades que então se formaram também incluíram, além dos ex-escravos negros, indígenas, mestiços e brancos pobres. O mais famoso deles, o Quilombo do Palmares, foi homenageado ao dar seu nome à FCP, criada para promover e preservar a arte e a cultura afro-brasileira”. (Disponible en: <http://www.palmares.gov.br>)

¹⁰ Ese reconocimiento es el primer paso para que inicien el proceso de titulación de tierras ante el INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-.

¹¹ Fuente: Fundación Cultural Palmares. Información actualizada 28 de mayo de 2016.

Número de Comunidades Remanescentes de Quilombos por Estado

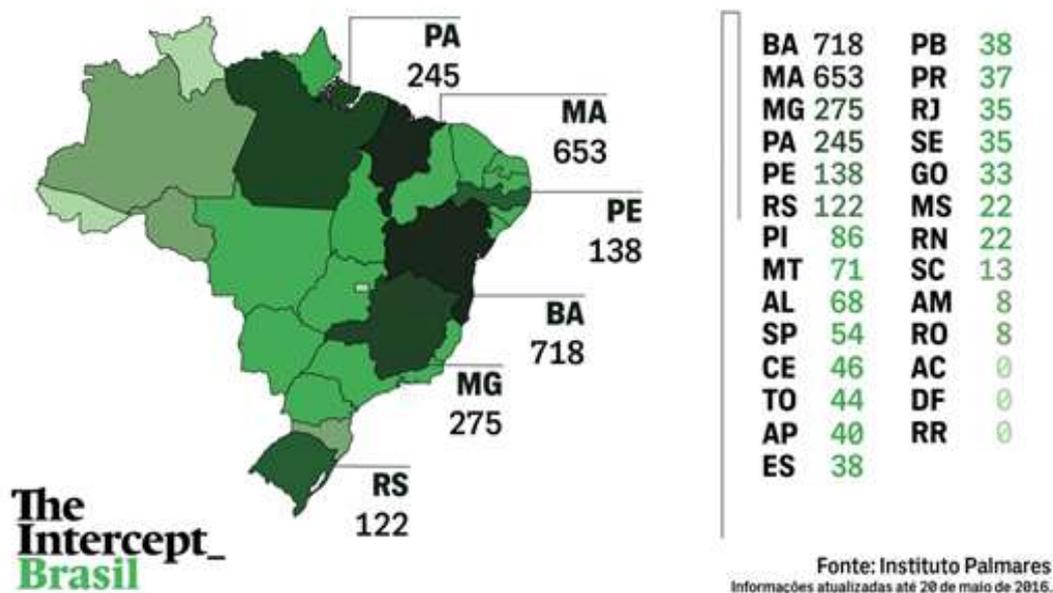


Figura 2. Comunidades Remanescentes de Quilombos por Estados Brasileños. En: Gonçalves, J. y Dezan, T. (2017). Disponible en: <https://theintercept.com/2017/05/12/em-pleno-seculo-xxi-quilombolas-ainda-tem-que-lutar-por-direitos-basicos/>

Precisamente, en el Estado de Minas Gerais, municipio de Bias Forte, se encuentra la *Colônia do Paiol*, una comunidad *Quilombola* de 600 habitantes, certificada por la Fundación Cultural de Palmares en 2007, pero no reconocida por el gobierno de esa ciudad; una situación que según sus residentes, “influencia negativamente a juventude, a construção de sua identidade étnica e quilombola, e a educação, que não é organizada de forma diferenciada para atender às especificidades de comunidades dessa natureza, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Quilombola” (Verbena, 2016, p.10).

La *Colônia do Paiol* ha sido estudiada por investigadores de la Universidad Federal de Juiz de Fora, especialmente, por el Núcleo de Investigación de Geografía, Espacio y Acción (NuGea), por sus siglas en portugués; esos estudios y su enfoque de trabajo, con comunidades afrodescendientes, son un antecedente fundamental para la realización de este proyecto de investigación que involucra una Comunidad Quilombola brasileña y una Comunidad Indígena

colombiana.

Infancia(s), cuidado y crianza.

Cuando de Rousseau enunció que el niño no es un hombre pequeño, cimentó las bases para lo que sería la reinención moderna de la infancia y su concreción en el siglo XX, período en el cual, la infancia fue explícitamente reconocida como una etapa de la vida con características y necesidades propias, y el niño fue visto como persona con derecho a la identidad personal, la dignidad y la libertad.

La reinención moderna de la infancia, tal como lo expresa Leonor Jaramillo (2007) obedece al cambio histórico y cultural que ha tenido su concepción; así, el niño pasó de ser considerado como dependiente (Siglos IV y V), propiedad de los adultos (Siglo XVI), humano inacabado, inocente y bondadoso (Siglos XVI-XVIII) a sujeto social de derecho (Siglos XX-XXI) diversificado en su expresión niño y niña.

Esta evolución evidenció la lucha por ampliar el estatus de ciudadanía, en tanto condición jurídica y material que permitiera responder a necesidades manifiestas en el bienestar de los niños y las niñas, como sujetos capaces de participar y enunciar su palabra, en lo que respecta a su experiencia vital, es decir, un sujeto libre, un sujeto de saberes, un sujeto político, un sujeto social de derechos.

Se trata entonces de instalar una nueva perspectiva sobre las infancias que dé cuenta del “mundo vivido por los niños a partir de sus especialidades y las experiencias cotidianas, en contextos socioculturales diversos, en este caso, en la Comunidad Quilombola *Colônia do Paiol* y en la Comunidad indígena *Embera Katío* de Frontino, Antioquia”; una experiencia educativa que garantice los derechos y que tenga en todo momento la participación, la opinión y la evaluación de sus protagonistas; una experiencia educativa que cree otras estrategias u otras miradas para reinventarse e insertarse en un espacio heterogéneo, multicultural y polivalente, en el cual, se encuentran sumergidas las infancias, es decir, las nuevas generaciones de niños y niñas sujetos constructores de su realidad, de manera participativa.

Con esos propósitos, el proyecto de *“Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina”*, puso en escena, a través del enfoque de la geografía de la infancia, las categorías conceptuales: cuidado, crianza, comunidad originaria, comunalidad e interculturalidad, desde la experiencia educativa, las cuales han permitido avanzar en la construcción teórica, el desarrollo metodológico y el acercamiento a las comunidades originarias para explorar sus formas de pensar y actuar alrededor de los niños y las niñas en sus tres primeros años.

Dada la naturaleza cualitativa de esta investigación y teniendo en cuenta el enfoque de la *geografía de la infancia*, se han asumido técnicas consecuentes que permiten hacer una ruta de encuentro sobre la experiencia educativa, en donde la memoria, el rostro, la palabra y el territorio emerjan, a partir de las categorías propuestas. De este modo, las técnicas asumidas para el trabajo de campo con las comunidades han sido: notas de campo, diarios de campo, cartogramas, cartografía social, cartografías culturales, mapas vivenciales¹², narrativas, fotografías, entre otros.

Lopes, J. J. M. (2012). *Mapas narrativos e espaços vivenciais: cartografando os lugares de infância*. En D. Andrade y J. Lopes. (Orgs). *Infâncias e crianças: lugares em diálogos*. Cuiabá, Brasil: UFMT.



Figura 3. Mapa metodológico y técnicas usadas en el desarrollo del Proyecto de Geografías del cuidado y la crianza.

Sin embargo, el ejercicio investigativo no se ha quedado solo en las técnicas, en la construcción teórica de las categorías, en el trabajo de campo que cada grupo de investigadores hace en Colombia o Brasil con las comunidades originarias *Embera Katío* y *Quilombola Colônia do Paiol*, respectivamente; tampoco se ha limitado a las reflexiones de los investigadores vinculados a este proyecto que se reúnen frecuentemente, sino que ha trascendido las fronteras geográficas y lingüísticas para propiciar encuentros presenciales que nutran esta experiencia, en el marco de la internacionalización de Educación Superior, entendida como:

un proceso que fomenta los lazos de cooperación e integración de las Instituciones de Educación Superior (IES) con sus pares en otros lugares del mundo, con el fin de alcanzar mayor presencia y visibilidad internacional en un mundo cada vez más globalizado. Este proceso le confiere una dimensión internacional e intercultural a los mecanismos de enseñanza e investigación de la educación superior, a través de la movilidad académica de estudiantes, docentes e investigadores; la formulación de programas de doble titulación; el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación y la internacionalización del currículo; así como la conformación de redes internacionales y la suscripción de acuerdos de reconocimiento mutuo de sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior, entre otros. (MEN, 2009)

Misiones Académicas Internacionales de Investigación y Educación.

Justamente, esa dimensión internacional e intercultural de la investigación, en este caso, se ha potencializado a través de tres Misiones Académicas Internacionales de Investigación y Educación tanto en Brasil como en Colombia para aportar en esa línea a las IES vinculadas en esta propuesta de investigación.

°La primera Misión Académica Internacional de Investigación y Educación Brasil- Colombia, en el marco del proyecto de Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina, se realizó a la Universidad Federal de Juiz de Fora de Brasil, del 22 al 29 de octubre de 2017. La Misión incluyó un Seminario de Pesquisa programado por GRUPEGI, trabajo interno de los grupos de investigación: Colombia- Brasil; visitas a Creches, Escolas y Colegios; visitas a Centros de apoyo de la Prefectura de Juiz de

Fora; participación en eventos de extensión con docentes del municipio; encuentros con la secretaria de educación y miembros de la prefectura de Juiz de Fora; así como la visita al Centro de Ciencias de la Universidad Federal de Juiz de Fora.



Figura 4. Misión Académica Internacional de Investigación y Educación Colombia- Brasil. Participantes en Encuentro con el equipo de educación infantil del municipio de Juiz de Fora, Brasil. Octubre 26 de 2017. Fuente: Prefeitura Juiz de Fora.

Esta experiencia permitió conocer el contexto y el proceso formativo que brinda el sistema educativo brasileño a los más pequeños; compartir las circunstancias del proyecto en cada uno de los países participantes, los avances y la consolidación del proceso de investigación desde una perspectiva internacional, a partir de una ruta de trabajo común para el desarrollo conceptual de las categorías de Cuidado, Crianza y Comunidad Originaria; también el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales entre la Universidad Federal Juiz de Fora y la Fundación Universitaria del Área Andina.

La segunda Misión Académica Internacional de Investigación y Educación Colombia- Brasil se realizó a la Fundación Universitaria del Área Andina, Sede Bogotá, del 15 al 21 de octubre de 2018, en el marco del IX Congreso Internacional de Investigación Areandino, evento que acoge las iniciativas de internacionalización e investigación de nuestras Facultades, y el Poscongreso de Investigación, organizado por la Facultad de Educación y el grupo de investigación Kompetenz.

Este espacio académico internacional de investigación y educación incluyó conversatorios y jornadas académicas en torno a la educación, la primera infancia y la investigación en comunidades originarias; talleres de mapas vivenciales con los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina; visitas a Instituciones Educativas Distritales: actividades culturales y una salida de campo al municipio de Frontino, Antioquia para el encuentro con los estudiantes Embera Katío y libres; un viaje de dos días que permitió el

intercambio de experiencias culturales, profesionales y personales, a través de talleres, mapas vivenciales, y un diálogo intercultural genuino que impactó tanto a los estudiantes como a los investigadores brasileños y colombianos.



Figura 5. *Misión Académica Internacional de Investigación y Educación Colombia- Brasil. Taller de cartografías y mapas vivenciales. Frontino, Antioquia. Octubre 20 de 2019.*

Esa nueva oportunidad de encuentro e intercambio académico, investigativo y cultural, fortaleció y reafirmó el compromiso que la Fundación Universitaria del Área Andina y la Universidad Federal de Juiz de Fora, a través de sus grupos de investigación Kompetenz y GRUPEGI, respectivamente, y de los investigadores vinculados al proyecto de Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en comunidades originarias de América Latina, tienen con la(s) infancia(s) y las experiencias educativas que ellas viven en los contextos socioculturales diversos que acogen las comunidades originarias, en este caso Quilombolas y Embera Katío, desde la vida cotidiana; un vivir diverso, conversacional y sustentable que contribuya a “elaboração de conhecimentos sobre a infância, bem como para o reconhecimento e a construção de saberes necessários às experiências educacionais com crianças de comunidades originárias em outros alguns países da América Latina” (Verbena, 2016, p.5).

A MODO DE CIERRE.

En síntesis, el contacto con otras cosmovisiones, otras creencias, otras tradiciones, atravesadas por la palabra, la naturaleza y, por supuesto, la vida, en comunidades originarias - *Embera Katío y Quilombola Colônia do Paiol*- de dos países latinoamericanos, representa una gran oportunidad para poner en diálogo los saberes y las experiencias en torno a las infancia(s) en las comunidades originarias desde una perspectiva internacional e intercultural, pero al mismo tiempo, es desafío para la academia, la investigación y la formación de futuros docentes de educación infantil en ambos países, ya que el contacto con los niños y las niñas, deja de ser asunto de quien cuida o acompaña, y se convierte en una condición de construcción social,

que asume y reconoce al niño y la niña como parte fundamental de la sociedad; un asunto que es necesario asumir desde el mundo vivido por ellos, la experiencia educativa que se da en su cotidianidad y que no se limita a los espacios institucionales, sino a la vida en general, ya que a ellos, se les debe garantizar una infancia de calidad, un proceso de formación donde sean lo que realmente son: niños y niñas.

En este sentido, el contexto juega un papel fundamental en la constitución de la experiencia educativa, ya que permite reconocer el papel de apropiación del entorno para desarrollar relaciones en el niño e ir transformado comportamientos, emociones y acciones en relación con la individualidad y la comunidad. De igual manera, es poner en horizontalidad pensamiento y acción para que los niños y las niñas desarrollen todas las dimensiones de la existencia humana, según las condiciones del contexto físico, familiar y comunitario, y las relaciones que se tejen entre sí, porque cómo señaló Wendy Dale: —“Las infancias nunca duran. Pero todo el mundo, se merece una”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Cardona, L. Ramírez, M. Vergara M. Y Gutiérrez, A. (2017). Geografías del cuidado y la crianza desde la experiencia educativa en Comunidades originarias de América Latina. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.

Corte Constitucional de la República de Colombia. (2009). Auto 004 del 26 de enero de 2009; Proteger los derechos fundamentales de las personas y los pueblos indígenas desplazados por el conflicto armado o en riesgo de desplazamiento forzado, en el marco de la superación del estado de cosas inconstitucional declarado en la sentencia T025 de 2004. Bogotá, D.C: Corte Constitucional Colombiana.

Fundación Universitaria del Área Andina. [Areandina]. (2018, junio, 13). Historias de vida Areandina. Grados Frontino 2018- Fac. De Educación [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=aP-9AcC8y_k

Gonçalves, J. y Dezan, T. (12 de Maio de 2017). Em pleno século XXI, quilombolas ainda têm que lutar por direitos básicos. The intercept_Brasil. Recuperado de: <https://theintercept.com/2017/05/12/em-pleno-seculo-xxi-quilombolas-ainda-tem-que-lutar-por-direitos-basicos/>

Jaramillo, L. (2007). Concepción de infancia. Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación, 8, 108-123. Páginas.

Lopes, J. J. M. (2012). Mapas narrativos e espaços vivenciais: cartografando os lugares de infância. En D. Andrade y J. Lopes. (Orgs). Infâncias e crianças: lugares em diálogos. Cuiabá, Brasil: UFMT

Lopes, J. J. M. (2016). Geografia e educação infantil. Espaços e tempos desacostumados. Porto Alegre, Brasil: Editora Mediação.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2009). Internacionalización de la Educación Superior. Recuperado de: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196472.html>

Presidência da República Federativa do Brasil. (2003). Decreto 4887 de 20 de novembro de 2003: regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata

o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil.

Verbena, E. (2016). Experiências educativas em comunidades quilombolas. En GRUPEGI. Proyecto de investigación con la Comunidad Quilombola Colônia do Paiol, en J. Moreira Lopes y E. do Carmo Garcia Verbena (coords.), Pantevis M. y E. Rodrigues (participantes). Investigación en proceso, integrada al proyecto Geografías de Cuidar y Educar: Grupo de Investigaciones y Estudios en Geografía de la Infancia (por sus siglas en portugués, GRUPEGI). [En línea]. Universidade Federal Juiz de Fora-ufjf, Minas Gerais, Brasil. Disponible en: <http://geografiadainfancia.blogspot.com.br/>

4

LAS TAREAS VIVENCIALES Y SUS IMPLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DISCURSIVA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA.

VIVENTIAL TASKS AND ITS IMPLICATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF DISCOURSE COMPETENCE IN LEARNING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE.

Juan De Dios Marín Murillo¹
Pablo Andrés Aristizabal Uribe²
Juan Carlos González Sánchez³

¹ Código Orcid: orcid.org/0000-0001-6541-1204, centro.idiomas@usbmed.edu.co, 5145600, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia. Coordinador de idiomas. Candidato a Magister en Educación.

² Código Orcid: orcid.org/0000-0002-6725-2072, pablo.aristizabal@usbmed.edu.co, 5145600, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia. Docente de inglés. Candidato a Magister en Educación.

³ Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4412-4334>, jcgonzalez@uco.edu.co, Universidad Católica de Oriente. Docente Asociado. Facultad de Ciencias de la Educación. Magister en Educación.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un proyecto de investigación-acción enfocado en verificar el nivel de apropiación de la competencia discursiva entre los estudiantes. Este estudio se llevó a cabo en la Universidad de San Buenaventura Medellín desde el nivel 9 al 10 de inglés utilizando tareas vivenciales con ocho estudiantes. Todas las tareas se guiaron con un objetivo comunicativo integrando las cuatro habilidades (hablar, escuchar, escribir y leer; enfoque del lenguaje integrado) para mejorar la apropiación de la competencia discursiva de los participantes teniendo en cuenta el programa de estudios y las necesidades e intereses de los ellos. Los resultados muestran las mejoras de los alumnos en relación a su competencia discursiva, tanto oral como escrita. Además, los hallazgos evidencian que la implementación de tareas vivenciales fue significativa por factores relacionados con el enfoque del lenguaje integrado, enseñanza del lenguaje basado en tareas y los objetivos comunicativos con respecto al programa de estudios y las necesidades e intereses del estudiante.

PALABRAS CLAVE: Tarea, confianza, discurso, apropiación.

ABSTRACT

This article presents the results of an action-research project focuses on verifying the level of appropriation of the discursive competence among the students. This study was carried out at the University of San Buenaventura Medellín from level 9 to 10 of English program using vivential tasks with eight students. All tasks were guided with a communicative goal integrating the four skills (speaking, listening, writing and reading; whole language approach) in order to improve learners' appropriation of discursive competence taking into account the syllabus and student's needs and interests. The results show learners' improvements in their discursive competence such as oral as written. In addition, findings evidence that implementation of vivential tasks was meaningful by factors related to Whole language approach, Task-based language teaching and Communicative goals regards to the syllabus and learner's needs and interests.

KEYWORDS: Task, confidence, speech, appropriation.

INTRODUCCIÓN.

El aprendizaje del idioma inglés, sus métodos y formas de enseñanza cobran cada vez más interés para las diversas ciencias de la educación y para otras ciencias humanas. Su importancia estriba en que aprender inglés es altamente relevante en el contexto de un mundo globalizado (Flores, 2016). Si bien, el inglés es considerado una lingua franca (Rodríguez, 2012), su relevancia tiene que ver con la posibilidad de adquirir herramientas que faciliten el intercambio de bienes tangibles e intangibles con otros contextos culturales y sociales. Por tanto, las investigaciones dentro de las ciencias de la educación, se han enfocado en gran medida en explorar la importancia de mejorar y generar mejores formas de su enseñanza (Beltrán, 2017; Díaz, 2011; Medina, Melo y Palacios, 2013; Rueda y Wilburn, 2014). El presente ejercicio de investigación se orientó desde una de las aproximaciones teóricas y empíricas que han demostrado mejores resultados en la apropiación del inglés, esto es, el enfoque basado en tareas. Eso por esta razón que el objetivo de este trabajo es verificar el nivel de apropiación de la competencia discursiva entre los estudiantes de la Universidad de San Buenaventura Medellín del nivel nueve al diez del programa de inglés.

Específicamente, las tareas vivenciales han demostrado mayor impacto sobre la apropiación del componente discursivo del inglés, pues recurren al contexto del aprendiz, así como el uso de mejores prácticas didácticas que posibiliten que el aprendizaje sea significativo y se evidencie

en cómo los estudiantes producen textos orales y escritos (Idiazabal y Larringan, 2004; Romero, González y Armijos, 2019). Dentro de los autores más citados y de mayor relevancia acerca del enfoque basado en tareas para el aprendizaje del inglés, se encuentra Nunan (2002). Los aportes de Nunan, vienen mejorándose en la medida que su teoría es usada cada vez más para delimitar modelos empíricos como el del presente ejercicio de investigación. En suma, la posición de Nunan fundamenta una visión ontológica, desde la que el aprendiz es un todo con su contexto y el sistema de enseñanza (Cantero, 2011; Díaz, 2010). De allí que las tareas y en especial la tarea comunicativa implique el “cómo” el estudiante que recibe la información y las aplique en las tareas orientadas por el facilitador, las cuales son pedagógicas y de la vida real (Nunan, 2002) se observen en la coherencia y ordenación de los textos orales y escritos del idioma inglés.

El problema de este trabajo surge bajo tres aspectos que tienen en común el mismo sentir, mejorar el aprendizaje del idioma inglés entre la comunidad estudiantil. El primer aspecto es presentado por las directivas de la Universidad quienes manifestaron una preocupación por los bajos resultados en las pruebas Saber Pro. El segundo aspecto, es analizado por los investigadores los cuales resaltaron la importancia de la apropiación de la competencia discursiva para desarrollar discursos orales y escritos según las situaciones inmediatas de los aprendices. El último aspecto, emerge después de hacer la revisión literaria respecto al enfoque basado por tareas para la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera, el cual sea trabajado con otras intenciones y metodologías como ya se mencionaron posteriormente.

MARCO TEÓRICO

Para la construcción de esta investigación se tomaron las categorías: Apropiación; Competencia discursiva; Tareas Vivenciales. A continuación, se describen estas categorías.

LA APROPIACIÓN

La apropiación del lenguaje se desarrolla a partir de la interacción con el otro (Montealegre y Forero, 2006). Esta se construye de forma oral y escrita bajo la abstracción de conceptos del contexto inmediato, dando lugar a la apropiación de palabras, las cuales se componen de significado y sonido (Vigotsky, 1993). El significado es una forma de recurrir al pensamiento para darle sentido a las palabras y el sonido es el habla externa de esas palabras (Duque y Packer, 2014).

Para Vigotsky el lenguaje juega un papel importante para la interacción social y el desarrollo humano de las personas (Mota y Villalobos, 2007). El lenguaje permite el intercambio de discursos activos para dar opiniones, debatir, solicitar algo, entre otras cosas. En este sentido, las funciones psicológicas superiores (atención, percepción, memoria, pensamiento, y lenguaje) son las que posibilitan el aprendizaje y la apropiación del lenguaje. Estas funciones se desarrollan de otras más básicas que compartimos con los animales, como lo es la imitación, los sentidos y las sensaciones (Orrú, 2012).

Para potencializar estas funciones dentro de la apropiación de la competencia discursiva en el aprendizaje del inglés se aborda la teoría de la Zona del Desarrollo Próximo formulada por Vigotsky. Esta teoría postula que el estudiante tiene un conocimiento previo y no es un ser vacío, y este conocimiento podría ser potencializado con la guía de otro actor para llegar a uno nuevo (Vigotsky 1979). Adicionalmente, también se establece como la distancia que hay entre el conocimiento real del aprendiz y aquel al que puede llenar gracias a la mediación de otro agente y sus herramientas, en este caso se propone que estas fuesen las tareas vivenciales y la interacción del docente para el desarrollo de la competencia discursiva.

Competencia discursiva.

La comunicación es un proceso de interacción social donde se desarrolla un intercambio de discursos (Zaldua, 2006). Para tal proceso la competencia comunicativa hace parte de las competencias básicas comprendida como el conjunto de habilidades o capacidades que posibilitan una participación apropiada en situaciones comunicativas específicas (Hymes, 1972). Esto quiere decir, que la comunicación requiere de un discurso oral o escrito para expresar lo que se quiere decir, y de eso se encarga la competencia comunicativa.

La competencia discursiva desde el Marco Común Europeo de Referencia [MCER] (2001), hace referencia a: “la capacidad de ordenar el texto de manera secuencial y coherente” (p. 24). De esta manera, la ordenación del discurso se comprende de: la ordenación coherente y la organización del texto. La ordenación coherente se da en función de los temas y perspectivas, oraciones ya establecidas, secuencia natural, relaciones de cause y efecto, control del discurso, la capacidad y la cantidad y la relación y el modo en que se presenta el texto. Por su lado, la organización del texto responde a cuestiones relativas a: cómo se estructura, cómo se cuenta, cómo se desarrolla y cómo se elabora la secuencia del texto.

Tareas vivenciales.

Para comprender el concepto de tareas vivenciales se presenta lo que es el enfoque por tareas y posteriormente el concepto de vivencia para así llegar a la definición de este concepto.

Desde inicios del presente siglo surgió el enfoque basado en tareas para contribuir en la enseñanza y aprendizaje en el idioma inglés. Para Nunan, la tarea se refiere a actividades que potencialicen el uso real de la lengua según la situación inmediata (2013). Dentro de este enfoque, basado en tareas vivenciales, encontramos características y tipos que se describirán en el apartado de los resultados. Estas tareas generan ambientes de aprendizaje del idioma de una forma más auténtica y cotidiana entre los participantes. En este orden de ideas, para Cantero (2011), las tareas tienen un carácter contextual.

Voloshinov (1992) por su parte, entiende la vivencia como una conexión real con el conocimiento con una carga significativa de sentido, dicha conexión está enmarcada en el aquí, tiene, además, unas transformaciones internas en la persona en términos de existencia y de relación con su entorno. En otras palabras, la vivencia se compone de conocimiento, experiencia y contexto. Las tareas vivenciales son así, tareas contextualizadas, enfocadas a resolver situaciones de contexto inmediato, que tienen en cuenta los conocimientos previos y las experiencias construidas por el estudiante. Desde esta visión, la tarea se lleva a cabo dentro de un ambiente de aprendizaje de forma contextualizada y de interés hacia el estudiante, de tal forma que esta se refleja y se resuelve en situaciones de contexto.

METODOLOGÍA.

El presente estudio se abordó desde el paradigma sociocrítico desde un enfoque investigativo mixto con un alcance analítico. Según Alvarado y García (2008) “el paradigma sociocrítico construye una crítica social con un fuerte carácter autorreflexivo” (p. 190). Los autores afirmaron que este modelo se orienta a resolver problemáticas de conjuntos específico de personas y con ello desea alcanzar independencia racional y libertad. Así, este paradigma promueve la transformación social entre las comunidades que buscan cambios.

Dentro de un enfoque mixto se encuentran cinco propósitos inmersos para su desarrollo: “triangulación, complementariedad, iniciación, desarrollo y expansión” (Guelmes y Nieto, 2015, p. 25). Todo como rigurosidad del enfoque, ya que se parte de los dos enfoques, cualitativa

y cuantitativa. Se debe considerar, además, que el trabajo investigativo se desarrolló bajo la investigación-acción, la cual es descripta por Kurl Lewin (citado por Vidal y Rivera, 2007, p. 1). Además, en la misma línea Muñoz, Quintero y Munévar (2002) proponen acerca de la investigación mixta desde el modelo del interaccionismo simbólico:

Como una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar (párr. 13)

La población seleccionada para este trabajo estuvo conformada por estudiantes de la Universidad de San Buenaventura Medellín que estuvieran cursando los niveles de inglés y la muestra que se tomó fue el grupo de estudiantes matriculados en el nivel noveno y que culminaron el nivel décimo, así la muestra estuvo conformada por ocho participantes. Se tomó esta muestra, ya que muchos estudiantes de pregrado y posgrado toman una prueba de clasificación quedando ubicados en niveles sexto, séptimo y octavo.

Con el fin de dar respuesta a la pregunta de esta investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de información que fueron utilizados consistieron en: un pretest y un postest aplicados al inicio y final de cada nivel. Para la información cualitativa se tomó en cuenta un diario de campo, los planes de curso, la entrevista y un grupo focal entre los participantes con preguntas formuladas por los investigadores. En el diario de campo se consignó la información recopilada durante el desarrollo de las clases. A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos de registro en relación con los objetivos específicos de la investigación.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección.

Objetivo específico	Técnica	Instrumento de registro
Identificar las dificultades y fortalezas de los estudiantes para la apropiación de la competencia discursiva.	Test 1,2,3 y 4.	Papel y lápiz (pre-test y post-test). Matriz de registro.
Caracterizar las tareas vivenciales propuestas por el docente dentro del desarrollo de las clases.	Revisión documental.	Plan de curso. Diario de campo. Matriz de registro.
Valorar las tareas vivenciales propuestas por el docente en relación a la apropiación de la competencia discursiva.	Entrevista. Grupo focal. Revisión documental.	Papel y lápiz. Diario de campo. Matriz de registro.

Finalmente, para analizar e interpretar la información recolectada se usó la técnica de triangulación, con el fin de buscar convergencias y corroborar los resultados mediante el método y alcance de la investigación-acción.

Resultados y discusión.

Los resultados se discuten a la luz de los objetivos específicos y, finalmente, se presenta el alcance de este trabajo, es decir verificar el nivel de apropiación de la competencia discursiva entre los estudiantes de la Universidad de San Buenaventura Medellín del noveno al décimo nivel de inglés a través de tareas vivenciales.

Dificultades y fortalezas de las estudiantes para la apropiación de la competencia discursiva .

Las tareas vivenciales orales y escritas propuestas en clase dentro de los niveles noveno y décimo correspondían a las temáticas de cada uno de los niveles. Para la estudiante 4 “los temas y tareas del nivel décimo fueron más complejos que los del nivel noveno”. Mientras que la participante 8 “los contenidos y tareas eran muy contextualizados acorde al nivel en que estábamos cursando”. Con estas respuestas por parte de las participantes se analizó los diferentes instrumentos evidenciando avances en el nivel de apropiación de la competencia discursiva como se mostrará más adelante. Es decir que, se requiere de niveles de complejidad según el nivel de apropiación al que se quiere llegar.

Para Nunan (2013), la dificultad de la tarea se debe centrar en tres factores: estudiante, tarea e insumos. En relación al aprendiz, se tuvo presente sus conocimientos previos, se motivó a resolver la tarea, pero también él aprendió a su ritmo y al requerido por el docente. Para la tarea se partió de un objetivo claro entre los participantes, se presentó algunos pasos en su desarrollo y estaba contextualizada dando lugar a una mejor apropiación entre los aprendices. Los insumos se presentaron de forma clara, se dieron pistas contextualizadas y fueron familiares para los estudiantes dentro del contenido diario de cada clase. El nivel de complejidad de las tareas vivenciales se evidenció en el objetivo de cada tarea. Un ejemplo tomado del plan de curso del nivel noveno es “describir mi niñez y adolescencia” esto implicó a que los participantes hicieran uso del pasado simple, además de encontrar el vocabulario adecuado para expresar lo que querían decir sobre los juegos y bromas. Otro ejemplo del nivel de complejidad para el curso décimo “presentar una posible solución a un problema global”, esta tarea implicó para los estudiantes hacer uso del pasado, presente y pasado perfecto, condicionales, tiempos futuros y vocabulario en relación al problema seleccionado para presentar.

En la solución de las tareas orales y escritas se observó que los participantes tenían presentaban dificultades al escribir o pronunciar algunos verbos en tiempo pasado, además incurrieron error al usar las preposiciones y signos de puntuación. Esta situación mostró avances al monitorear los efectos de las tareas vivenciales tal como se pudo constatar en las entradas del diario de campo. Es de resaltar que todos los participantes comprendían las instrucciones de las tareas y la llegaban a resolver por completo a pesar de presentar errores de escritura o pronunciación.

Características de las tareas vivenciales.

En este estudio las tareas vivenciales presentaron cuatro características específicas que la diferencia de otro tipo de tarea: enganche, objetivo comunicativo, integración de habilidades y significativa y focalizada. El enganche es una categoría emergente que apareció en algunos instrumentos aplicados para esta investigación. Los participantes nombraron como enganche a los actividades o juegos que se presentaban al inicio de cada sesión de clase. Estas actividades o juegos eran utilizados por parte de los investigadores para activar los conocimientos previos de los estudiantes, adicionalmente para introducir la temática o el vocabulario de la clase.

Otra característica fue que el objetivo de la tarea era comunicativo (Modéer, 2010). Dentro de cada clase había un objetivo comunicativo que determinó la complejidad y el tema de la tarea. Dado que la competencia discursiva es la capacidad de producir discursos orales y escritos con

coherencia los objetivos de las tareas vivenciales buscaban comunicar de forma oral o escrita una situación de contexto (Pulido y Muñoz, 2011). También se encontró como característica la integración de habilidades. Según Nunan (2013) la tarea integra componentes pragmáticos, sociolingüísticos y lingüísticos. Para resolver la tarea vivencial los participantes tuvieron los insumos de actividades de lectura y escucha en relación a la tarea. Esta integración de habilidades surgió como una segunda categoría emergente al presentarse en algunos de los instrumentos que se aplicaron. Esta característica permitió la solución de las tareas entre los estudiantes de una manera más cómoda y segura.

Como última característica se encontró que las tareas vivenciales eran significativas y focalizadas para los aprendices. Ausubel (1976), estipuló que el aprendizaje significativo es la constitución de un nuevo conocimiento partiendo de conceptos previos con la ayuda del entorno. La tarea fue significativa para los participantes, ya que se tomaron sus conocimientos previos y gracias a la mediación de los investigadores (aplicación de tareas vivenciales y el contexto inmediato), de esta forma hubo una apropiación de la competencia discursivo. En esta misma línea Vygotsky (1993), manifestó que el lenguaje guía las acciones. En tal sentido, las tareas ya mencionadas fueron el lenguaje de mediación entre los aprendices y los docentes para llegar a una construcción de nuevos conocimientos que se dio en la solución de las tareas.

Valoración de las tareas vivenciales.

Ante la valoración de las tareas vivenciales la estudiante 4 dijo “las tareas del nivel décimo presentaron más dificultad comparadas con las del nivel noveno”, esto significó que hay niveles de dificultad según la apropiación a la que se desea llegar. Para los participantes 5 y 6 “los temas de las tareas fueron esenciales e interesantes que permiten tener una conversación en el diario vivir”. Nunan (2013), mencionó que toda tarea debe ser de interés para los aprendices. Los anteriores participantes vieron las tareas interesantes, debido a que se abordaron temas cotidianos. Esto posibilitó a que comprendieron mejor las tareas y pudieran resolverla.

Al estudiar los textos del diario de campo y del grupo focal para valorar las tareas emergieron las categorías confianza y seguridad. Los participantes expresaron que “las tareas vivenciales contribuyeron a que nos sintiéramos con confianza y seguridad para comunicar nuestras ideas en el idioma inglés” Según MacClelland (2014), “la autoconfianza es la creencia o punto de vista que cada persona tiene de sí mismo” (p. 6). En este sentido, las tareas vivenciales como mediación para la apropiación de la competencia discursivo fue un apoyo para que los estudiantes tuvieran confianza y seguridad para expresarse de manera oral y escrita.

Nivel de apropiación de la competencia discursiva con la aplicación de las tareas vivenciales

En consideración a que el objetivo de este trabajo de investigación fue verificar el nivel de apropiación de la competencia discursiva con la aplicación de las tareas vivenciales entre los estudiantes de la Universidad de San Buenaventura Medellín del nivel noveno al décimo en el programa de inglés, para garantizar la validez de este objetivo, primero se identificó las dificultades y fortalezas de los participantes en relación con la competencia discursiva, luego se caracterizaron las tareas vivenciales presentadas por los investigadores y, finalmente, se procedió a valorarlas. Ahora bien, para verificar el nivel de apropiación se aplicaron un pre-test y un pos-test al inicio y final de cada nivel.

Estos test estaban diseñados para una tarea escrita y oral sobre temas específicos para cada nivel. Para empezar, se aplicó el pretest el primer día de cada curso. Luego, como mediación se implementaron las tareas vivenciales. Y, al final, se aplicó el pos-test. La escala utilizada para

esto fue de 0 a 50 puntos usándose rúbricas analíticas. A continuación, se discrimina el nivel de apropiación de la competencia discursiva y algunas evidencias.

Tabla 2. Resultados obtenidos por los estudiantes del nivel 9 del programa de inglés durante el desarrollo de la investigación.

Participante	Tarea oral	Tarea escrita	Total Pre-test	Tarea oral	Tarea escrita	Total Pos-test
1	20	23	43	22	24	46
2	8	13	21	22	19	41
3	19	12	31	22	20	42
4	16	22	38	23	24	47
5	11	14	25	21	20	41
6	19	15	34	23	22	45
7	14	20	34	23	24	47
8	20	20	40	25	24	49

Tal como se evidencia en la tabla 2, todos los participantes en este estudio avanzaron. La participante 1 avanzó tres puntos, por su parte la participante 2 obtuvo 20 puntos. Esto sugiere que el nivel de apropiación entre los estudiantes no es el mismo y los tres factores anteriormente descritos (estudiante, tarea e insumos) influyeron en el nivel de apropiación.

Al revisar los resultados obtenidos en el nivel 10 se aprecia lo siguiente.

Tabla 3. Verificación nivel de apropiación nivel 10 del programa de inglés.

Participante	Tarea oral	Tarea escrita	Total Pre-test	Tarea oral	Tarea escrita	Total Pos-test
1	19	20	39	19	20	39
2	14	15	29	18	20	38
3	17	15	32	18	18	36
4	17	18	35	20	23	43
5	10	14	24	13	18	31
6	20	20	40	22	20	42
7	14	15	29	14	18	32
8	21	19	40	25	25	50

En esta ocasión la estudiante 1 no muestra avance, por su parte la estudiante 4 manifestó que gracias a la complejidad de las tareas obtuvo ocho puntos en su avance y 8 obtuvo diez puntos más respecto al total del pre-test. Las tareas vivenciales y temas para este nivel diez de inglés requerían manejo de todos los tiempos verbales y un amplio léxico sobre tecnología, quejas o reclamos, deseos y problemas sociales actuales. Esta situación indicó que el nivel de complejidad de las tareas vivenciales era más notorio para la estudiante 4.

Al comparar las dos tablas se observó que los puntos de nivel de apropiación en el curso diez de inglés es menor al anterior, sin embargo, la mayoría de los participantes tuvieron algún avance en su nivel de apropiación de la competencia discursiva oral y escrita. Las siguientes figuras se presentan para ilustrar lo hasta aquí discutido.

Figura 1. Pre-test escritura nivel 9

Figura 2. Pos-test escritura nivel 9

Pre-
 My name is Edgar, I have 24 years old, I currently live in Medellin - Antioquia.
 I finished my studies in the program of physical education in the University of San Buenaventura.
 I learned a lot during the training process.
 I am currently studying English and I work in a company part-time, I also work classroom support in schools.

Figura 3. Pre-test escritura nivel 10

My name is Edgar de Jesus Andrade Ruiz, I have 24 years old I'm from Medellin - Antioquia, I have 2 sisters and I am the youngest of all. I finished my studies in the university of San Buenaventura Medellin. I like to enjoy every moment of life. My hobbies are taking a movie, watch music and other things. I exercise most my childhood because I had had and good moments with my friends.
 We used to swim into the river because it was dangerous. I had to go to my grandmothers farm and help with something. My childhood and adolescence were beautiful for everything I learned.
 One day, I swam and accident with my father on a motorcycle when we returned home. It was a nice moment. In my life, I have many plans for the future. Academic and employment plans that improve my quality of life. I would like to work in education as a teacher and contribute to students' processes. I will continue studying to speak and improve my role.

Figura 4. Pos-test escritura nivel 10

The AIDS:
 Infectious disease caused by the human immunodeficiency virus, which is transmitted sexually through the blood or from the mother to the fetus, and that decreases the body's natural defenses until it reaches its complete disappearance.
 The consequences of this virus are diseases or wounds on the skin, since there are no defenses to prevent them.
 In my opinion, I would carry out massive campaigns, remembering the importance of protection when having sex.

Figura 5. Rúbrica Pretest oral nivel 9

My name is Edgar de Jesus Andrade Ruiz, I have 24 years old I'm from Medellin - Antioquia, I have 2 sisters and I am the youngest of all. I finished my studies in the university of San Buenaventura Medellin. I like to enjoy every moment of life. My hobbies are taking a movie, watch music and other things. I exercise most my childhood because I had had and good moments with my friends.
 We used to swim into the river because it was dangerous. I had to go to my grandmothers farm and help with something. My childhood and adolescence were beautiful for everything I learned.
 One day, I swam and accident with my father on a motorcycle when we returned home. It was a nice moment. In my life, I have many plans for the future. Academic and employment plans that improve my quality of life. I would like to work in education as a teacher and contribute to students' processes. I will continue studying to speak and improve my role.

Figura 6. Rúbrica Pos-test oral nivel 9

Point	1	2	3	4	5	TOTAL
FUNCTIONAL	Student was not able to effectively express teacher opinion	Student was able to summarize express an opinion, but lacked appropriate supporting reasons	Student was able to express an opinion with contextualized supporting reasons	Student was generally able to express teacher opinion, with solid supporting reasons	Student was able to express an opinion with contextualized supporting reasons, effectively with sufficient arguments	4
GRAMMAR	Student was not able to show understanding of grammatical structures	Student was not able to use more complex grammatical structures, and errors sometimes obscured their meaning	Student was generally able to form grammatically correct sentences with some errors	Student was able to use some complex grammatical structures, with minor errors that did not obscure meaning	Student was able to use varied grammatical sentence structures with limited errors	4
VOCABULARY	Student was not able to use words correctly, lacked the vocabulary to express his/her ideas, made frequent mistakes and/or lacked vocabulary	Student was not able to use vocabulary to express his/her ideas, made frequent mistakes and/or lacked vocabulary	Student was able to express his/her ideas, but with a more basic vocabulary level and/or some mistakes	Student was able to use the appropriate vocabulary to generally be able to express his/her ideas. Was able to "talk around" some difficulties in vocabulary by using synonyms	Student was able to use a diverse vocabulary to express his/her ideas, with a few mistakes	3
DELIVERY	Student was not able to use words correctly, made pronunciation errors that obscured meaning and/or hesitations	Student was not able to speak fluently (long pauses), had difficulties in pronunciation that made teacher difficult to understand	Student was able to use teacher speech with some difficulties, pauses affected the flow though student was understandable and made few pronunciation errors	Student was able to speak naturally, without major pauses or pronunciation errors	Student was able to speak naturally, without major pauses or pronunciation errors	3
UNDERSTANDING	Student was not able to show understanding of the examiner	Student was not able to fully understand the examiner much of the time or with some difficulty	Student was able to understand the examiner, with some gaps	Student was able to demonstrate an effective understanding of questions. May have had to ask examiner to repeat his/her question	Student was able to demonstrate a complete understanding of the examiner that required no natural conversational interaction and responses to questions	4

18/01

Point	1	2	3	4	5	TOTAL
FUNCTIONAL	Student was not able to effectively express teacher opinion	Student was able to summarize express an opinion, but lacked appropriate supporting reasons	Student was able to express an opinion with contextualized supporting reasons	Student was generally able to express teacher opinion, with solid supporting reasons	Student was able to express an opinion with contextualized supporting reasons, effectively with sufficient arguments	5
GRAMMAR	Student was not able to show understanding of grammatical structures	Student was not able to use more complex grammatical structures, and errors sometimes obscured their meaning	Student was generally able to form grammatically correct sentences with some errors	Student was able to use some complex grammatical structures with minor errors that did not obscure meaning	Student was able to use varied grammatical sentence structures with limited errors	5
VOCABULARY	Student was not able to use words correctly, lacked the vocabulary to express his/her ideas, made frequent mistakes and/or lacked vocabulary	Student was not able to use vocabulary to express his/her ideas, made frequent mistakes and/or lacked vocabulary	Student was able to express his/her ideas, but with a more basic vocabulary level and/or some mistakes	Student was able to use the appropriate vocabulary to generally be able to express his/her ideas. Was able to "talk around" some difficulties in vocabulary by using synonyms	Student was able to use a diverse vocabulary to express his/her ideas, with a few mistakes	5
DELIVERY	Student was not able to use words correctly, made pronunciation errors that obscured meaning and/or hesitations	Student was not able to speak fluently (long pauses), had difficulties in pronunciation that made teacher difficult to understand	Student was able to use teacher speech with some difficulties, pauses affected the flow though student was understandable and made few pronunciation errors	Student was able to speak naturally, without major pauses or pronunciation errors	Student was able to speak naturally, without major pauses or pronunciation errors	4
UNDERSTANDING	Student was not able to show understanding of the examiner	Student was not able to fully understand the examiner much of the time or with some difficulty	Student was able to understand the examiner, with some gaps	Student was able to demonstrate an effective understanding of questions. May have had to ask examiner to repeat his/her question	Student was able to demonstrate a complete understanding of the examiner that required no natural conversational interaction and responses to questions	4

23

Tal como puede apreciarse, en la figura 1 el participante escribió ideas cortas, sobre su pasado

y presente, con baja coherencia reflejando falencias en el orden y selección de las palabras. La figura 2 presenta la biografía del mismo participante y en esta ocasión se aprecia un avance notable tanto en la coherencia y fluidez en las ideas como en la extensión. Las figuras 3 y 4 muestran los resultados de otro de los participantes, en la figura 3 este describió un problema social definiendo el problema usando apreciaciones personales. El pos-test de la figura 4 mostró una definición más clara y soportada por razones, además planteó una posible solución a esta problemática. Las figuras 5 y 6 corresponden al pre y pos-test oral del nivel noveno en donde es posible apreciar un avance de cinco puntos en el resultado final de la prueba. Los anteriores hallazgos evidencian que la mediación mediante tareas vivenciales contribuye al desarrollo de la competencia discursiva.

CONCLUSIONES

El aprendizaje del idioma inglés ha tomado tanta relevancia que el Ministerio de Educación publicó en el año 2015 “los derechos básicos de aprendizaje para la enseñanza del inglés”. Estos derechos son descritos desde primero de primaria hasta sexto grado de bachillerato. Allí se presentan las competencias que debe apropiarse cada estudiante en su respectivo grado de escolaridad. Para la educación superior el Ministerio decretó en el 2016 la resolución 02041, donde se reglamenta los niveles de dominio de lengua extranjera para los programas de educación. De ahí, la preocupación de las directivas de la Universidad de San Buenaventura, Sede Medellín, de fortalecer el aprendizaje del inglés entre todos los estudiantes de la comunidad educativa. Por este motivo, se presenta la metodología didáctica de las tareas vivenciales para la apropiación del discurso oral y escrito, ya que se evidenció su efectividad con la población ya descrita al inicio de este artículo.

El enfoque por tareas en palabras de Cabrera (2017) especifica que: “brinda oportunidades a los aprendices de dominar el idioma de forma oral y escrita a través de actividades diseñadas para involucrar a los aprendices en el uso del idioma de una forma natural” (p. 10). Gracias a lo anterior surgió la importancia de realizar tareas vivenciales contextualizadas y del interés entre los aprendices las cuales promovieron la apropiación de la competencia discursiva entre ellos. Por lo tanto, contemplar el uso de tareas vivenciales puede contribuir en la apropiación de esta competencia de manera más singular y significativa. Para Ruiz y Pérez (2017), el aprendizaje se construye de forma vivencial donde se parte de experiencias previas y aptitudes entre los participantes que interactúan. En otras palabras, es en la vivencia (situación inmediata) donde en realidad se desarrolla el aprendizaje.

Por otro lado, este estudio encontró que las tareas vivenciales presentan niveles de complejidad según el nivel de apropiación al que se desea llegar y los conocimientos previos de los estudiantes. Adicionalmente, se halló que estas tareas presentaron unas características las cuales contribuyeron a su efectividad: objetivo comunicativo, enganche, integración de habilidades y significativas. Finalmente, esto permitió confianza para que los participantes comunicaran sus ideas u opiniones de forma oral y escrito con coherencia, fluidez y orden.

RECOMENDACIONES

Dado los resultados arrojados en este estudio consideramos el discurso como una herramienta de comunicación la cual se presenta de manera oral y escrita. Para Rodríguez (2006) el discurso oral es “una práctica social que implica formas de acción entre las personas y que se articula a partir del uso lingüístico contextualizado” (p. 2). Por su parte Rico y Níkleva (2016), presentaron la escritura como un proceso lingüístico. Bajo estas dos perspectivas contemplamos que la apropiación de la competencia discursiva oral y escrita conversan entre sí y una se apoya de la otra, ya que la finalidad de ambas es comunicar algo, ya sea social, laboral o académico.

Como segunda consideración presentamos la estructura que usamos en cada clase para que los participantes pudieran resolver la tarea vivencial. Primero, partimos de un objetivo claro que abarcara la tarea y los temas. Luego, presentábamos una actividad o juego para introducir el tema o el léxico que íbamos a trabajar, la finalidad de esto era activar los conocimientos previos de los participantes, ellos lo nombraron como el enganche. Posteriormente, venía una explicación del tema y vocabulario usando ejemplos cotidianos. Después de esto, los participantes desarrollaban actividades de escucha y lectura referente al tema. Esta integración de habilidades funcionó como insumo para resolver la tarea oral y escrita. Como parte final, se resolvía y socializaba la tarea vivencial.

Figura 7. Proceso de clase para aplicar las tareas vivenciales.



La última consideración que presenta este estudio empírico es la aplicación de las tareas vivenciales en todos los niveles de la educación donde se cuente con la enseñanza del idioma inglés. Dado que sería bueno validar la efectividad en otros contextos, además que las investigaciones realizadas en el enfoque basado en tareas concluyen en abordar este enfoque en diferentes contextos y perspectivas.

REFERENCIAS

Alvarado, L., y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens*, Vol. 9, N°. 2, págs. 187-202.

Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Beltrán, M. (2017). El aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. *Revista Boletín Redipe*, Vol. 6-4, págs. 91-98.

Cabrera, M. (2017). *El Aprendizaje Basado en Tareas (ABT) en la Competencia Comunicativa de los / las estudiantes de los Cursos Súper Intensivos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE*. (Tesis de maestría). Universidad central del Ecuador. Quito, Ecuador.

Cantero, V. (2011). La enseñanza de segundas lenguas a través de tareas: una propuesta didáctica para 1 de ESO bilingüe. *Tendencias pedagógicas*, Vol. 17, págs. 133-156.

Díaz, M. (2010). Aprendizaje del inglés en adultos: una oportunidad de comunicación a través de la experiencia. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Díaz, C. (2011). El aprendizaje del inglés y el uso de tecnologías: percepciones de estudiantes y profesores de inglés del nivel secundario chileno. *Matices*, Vol. 5, pp. 1-37.

Duque, M. P., y Packer, M. J. (2014). Pensamiento y lenguaje. El proyecto de Vygotsky para resolver la crisis de la Psicología. *Tesis Psicológica*, Vol. 9, N°. 2, págs. 30-57.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Cooperación Internacional. (2001). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Madrid, España. Instituto Cervantes.

Flores, M. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social. *Orbis*, Vol. 12, N°. 34, págs. 26-41.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Por el cual se reglamenta los Derechos básicos de aprendizaje para la enseñanza del inglés. Bogotá: Diario Oficial.

Ministerio de Educación Nacional. (3 de febrero, 2016). Resolución 02041. Por el cual se reglamenta los niveles de dominio para los futuros licenciados en relación al aprendizaje de una lengua extranjera. Bogotá: Diario oficial.

Guelmes, E. L., & Nieto, L. E. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, Vol. 7, N°. 2, págs. 23-29.

Hymes, D. (1972). On communicative competence. In J. Pride & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics* (pp. 93-269). England: Penguin Books.

Idiazabal, I y Larringan, L. (2004). La competencia discursiva: noción clave para la didáctica de las lenguas del plurilingüismo. (tesis de maestría) Universidad del País Vasco. País Vasco, España.

MacLellan, E. (2014). How might Teachers enable Learner Self-confidence? A review study. *Educational Review*, Vol. 66, N°. 1, págs. 59-74.

Medina, M., Melo, G., y Palacios, M. (2013). La importancia del aprendizaje del idioma inglés a temprana edad. *Yachana*, 2(2), pp. 191-195.

Modéer, T. (2010). Las actividades comunicativas en los textos didácticos. (Tesis de Maestría). Universidad de Dalarna. Dalarna, Suecia.

Montealegre, R., y Forero, L. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: adquisición y dominio. *Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 9, N°. 1, págs. 25-40.

Mota, C., & Villalobos, J. (2007). El aspecto socio-cultural del pensamiento y del lenguaje: visión vygotskyana. *Educere*, Vol. 11, N°. 38, págs. 411-418.

Muñoz, J., Quintero, J., y Munévar, R. (2002). Experiencias en investigación-acción-reflexión con educadores en proceso de formación en Colombia. *Revista electrónica de investigación*

educativa, Vol. 4, N^o. 1.

Nunan, D. (2002). *Diseño de tareas para una clase comunicativa*. Cambridge; Press University.

Nunan, D (2013). *Task-based language teaching*. University of Hong Kong. Cambridge Press.

Orrú, S. (2012). Bases conceptuales del enfoque histórico-cultural para la comprensión del lenguaje. *Estudios pedagógicos*, Vol. 38, N^o. 2, págs. 337-353.

Pulido, R., y Muñoz, O. (2011). La competencia discursiva y el texto oral en lengua extranjera: un estudio de caso. *Lengua y habla*, Vol. 15, págs. 128-140.

Rico, A., y Níkleva, D. (2016). Análisis de la competencia lingüístico-discursiva escrita de los alumnos de nuevo ingreso del Grado de Maestro en Educación Primaria. *Revista Signos*, Vol. 49, N^o. 90, págs. 48-70. Doi: 10.4067/S0718-09342016000100003.

Rodríguez, L. (2012). *Establecimiento del Inglés como Lengua Franca*. (Tesis de Maestría). Universidad de Almería. Almería, España.

Rodríguez, M. (2006). Consideraciones sobre el discurso oral en el aula. *Enunciación*, Vol. 11, N^o. 1, págs. 59-72. Doi: <https://doi.org/10.14483/22486798.470>.

Romero, H., González, M., y Armijos, J. (2019). El estructuralismo en la enseñanza del inglés. *Revista Boletín Redipe*, Vol. 8, N^o. 8, págs. 101-106.

Rueda, M., y Wilburn, M. (2014). Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la práctica educativa. *Perfiles educativos*, Vol. 36, N^o. 143.

Ruiz, D., & Pérez, J. (2017). *Aprendizaje experiencial, una herramienta estratégica en el desarrollo de las competencias organizacionales*. (tesis de maestría). Universidad Militar de Nueva Granada. Bogotá, Colombia.

Vidal, L., & Rivera, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, Vo. 21, N^o. 4, págs. 1-15.

Voloshinov, V. (1992). *El Marxismo y la filosofía del lenguaje. Los principales problemas de método sociológico en la ciencia del lenguaje*. Madrid: Alianza editorial S.A.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Estados Unidos: Harvard Press.

Vygotsky, L. (1993). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Visor.

Zaldua, A. (2006). El análisis del discurso en la organización y representación de la información-conocimiento: elementos teóricos. *Acimed*, Vol. 14, N^o. 3, págs. 1-16.

5

TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACION FRENTE A LA PANDEMIA Y LA ANALITICA DE DATOS.

TRANSFORMATION OF EDUCATION AGAINST PANDEMIC AND DATA ANALYTICS.

Leonardo Emiro Contreras Bravo ¹
Héctor Javier Fuentes López ²
Karolina González Guerrero ³

UFPS

¹ *Ingeniero, Estudiante de doctorado en ingeniería, Docente de planta. Facultad de ingeniería. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). lecontrerasb@udistrital.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4625-8835>*

² *Economista, Estudiante de doctorado en Economía. Docente de planta. Facultad de ingeniería. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). chjfuentesl@udistrital.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6899-4564>*

³ *Licenciada, Doctora en educación. Docente de planta. Facultad de estudios a distancia. Universidad Militar Nueva Granada. Karolina.gonzalez@unimilitar.edu.co kgonzalezg@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9762-579X>*

RESUMEN

Se presenta un panorama de los cambios que está sufriendo el sector educativo de manera acelerada por la adopción de tecnologías y plataformas para apoyar un proceso que tradicionalmente era presencial. Esta puede ser una oportunidad para aprovechar la información disponible de los procesos educativos y mediante el uso de técnicas como el machine learning, obtener conocimiento que permita la toma de decisiones oportunas alrededor de las problemáticas que aquejan a las Instituciones de educación. Debido a la emergencia de salud ocasionada por el COVID-19 las comunidades académicas se han visto afectadas en su salud mental evidenciando factores de ansiedad y frustración ante la nueva realidad.

PALABRAS CLAVE: Analítica, Covid-19, Educación, Modelo, virtual

Summary

It presents an overview of the changes that the education sector is undergoing in an accelerated way by adopting technologies and platforms to support a traditionally in-person process. It can be an opportunity to access the information available on educational processes and, through the use of techniques such as machine learning, obtain the knowledge that allows for timely decision-making regarding the problems that affect educational institutions. Due to the health emergency caused by COVID-19, academic communities have seen problems in their mental health, evidencing factors of anxiety, and frustration with the new reality.

KEYWORDS: Analytical, Covid-19, Education, Model, virtual

INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 llegó para cambiar el mundo. Con miles de personas en aislamiento obligatorio, el estado de los espacios digitales está cambiando de un servicio a una imperante necesidad, ya que se convierten no solo en la principal forma de acceder a la información y los servicios, sino también en uno de los únicos medios que permiten continuar con las actividades económicas, educativas, de ocio e interacciones sociales.

El reciente brote ha obligado a tomar medidas de precaución para disminuir el número de contagios, entre estas, la suspensión de clase presenciales. Miles de millones de estudiantes y jóvenes de todo el mundo se han visto afectados por los cierres temporales de colegios y universidades ordenados por los gobiernos. De esta manera el sector educativo se ha visto obligado a un cambio de paradigma en la forma de enseñar, de aprender, de socializar entre docentes, entre estudiantes y frente a lo cual la educación tradicional requiere nuevas estrategias. Surge entonces la necesidad de una respuesta para mitigar la interrupción inmediata causada por el COVID-19 y dar continuidad a las clases, así como para establecer nuevos enfoques para desarrollar sistemas de educación más abiertos y flexibles.

Las cifras según la UNESCO muestran que alrededor de 1.540.000.000 de estudiantes se han visto afectados por los cierres de su institución educativa a nivel mundial, esto es el equivalente al 87.9% del total de estudiantes matriculados (UNESCO, 2020). En nuestro país, de acuerdo a las cifras del Ministerio de Educación Nacional, la cifra es de alrededor de 1.300.000 estudiantes afectados. Por consiguiente las universidades se enfrentan al reto de explorar nuevas oportunidades con el uso de herramientas tecnológicas, proyectos y análisis de información para generar un cambio de la forma de enseñar, aprender, evaluar y tomar acciones acertadas (González, 2019). Por ello se hace urgente comprender estos desafíos y preocupaciones y actuar en pro de soluciones que pueden ayudar a los estudiantes universitarios en esta crisis

(Lizárraga Juárez, A., López Ramírez, E., & Martínez Iñiguez, J. E. 2020).

Al respecto, Sanabria (2011) menciona que la integración de las TIC y los cambios hacia la innovación en la educación suponen un proceso lento, en el que la formación y actitud del docente ante estas tecnologías juegan un papel importante debido a que se requiere orientar su rol hacia su caracterización como agentes reflexivos y críticos.

La suspensión de clases en centros educativos ha obligado al uso y mediación de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, en este escenario, los docentes son fundamentales. Para Gil Olivera, N. A. (2019) la figura del docente es vital para liderar y acompañar el proceso de cambio de identidad que las universidades se encuentran afrontando, con el fin de que puedan transformarse en organizaciones flexibles, posibilitando el acceso al conocimiento y la formación, adaptándose a las necesidades

Antes de la coyuntura actual, la web se venía consolidando como un espacio con gran potencial de desarrollo al facilitar la gestión de tareas como el análisis de datos, el rastreo de la información, la publicación de resultados, la gestión de proyectos, colaboración, entre otros. En el campo educativo cada vez se generan más datos gracias al uso de diversas herramientas tecnológicas como los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) y las plataformas que permiten videoconferencias entre otros recursos, usados en diferentes universidades colombianas con el fin de integrar la enseñanza tradicional y la virtual en tiempos difíciles (Schroeder, 2009).

Tecnológicas en educación

Se han planteado diversas opciones en el marco de la sociedad de la Información que abren la posibilidad de buscar un sentido pedagógico al uso de los beneficios de la red, las ventajas de la comunicación y el análisis de la información en pro de soluciones sociales y especialmente dentro del campo educativo (Contreras, Rodríguez, & Tarazona, 2017), más aún en tiempos de pandemia.

Varias iniciativas lanzadas en los últimos años han sido creadas como elementos fundamentales que podrían proporcionar los medios para transformar las formas en que se brinda educación y apoyo al aprendizaje, por lo que gran parte de esta actividad ha sido habilitada e inspirada por el crecimiento y la evolución de Internet. La lista de aplicaciones educativas, plataformas y recursos, que por lo general son gratuitas, y proporcionan interacción ayudando durante los períodos de cierre de colegios y universidades pueden ser clasificadas como se muestra en la *Figura 1*.



Figura 1. Aplicaciones educativas, plataformas y recursos web para educación.

La enseñanza a través de un método tradicional como se hace hoy, está caracterizada por un trabajo en el que el docente imparte una serie de conceptos, el estudiante trata de asimilarlos y luego son evaluados (estudiante es un actor pasivo). Por tanto, parece ser el momento de apropiar nuevos conocimientos y destrezas con apoyo de tecnología donde el estudiante puede interactuar con los profesores (tutores) por medio de Internet. El ritmo acelerado del cambio en la ciencia y la ingeniería debido a los avances de la tecnología y de los retos que se plantean, hacen que se requiera altos niveles de ingenio y adaptabilidad para complementar un fuerte conocimiento del dominio y la excelencia técnica en el aprendizaje (Litzinger, Lattuca, Hadgraft, & Newstetter, 2019).

El desafío que hoy enfrenta la educación, abre la posibilidad de buscar un sentido pedagógico al uso de los beneficios de la red respondiendo a las necesidades de una sociedad dinámica e innovadora con el fin de potencializar el proceso de enseñanza – aprendizaje en el que el estudiante pasa a ser un sujeto activo y el docente debe cambiar su rol. Ahora se ve enfrentado a un complejo escenario de paradigmas, métodos e instrumentos de evaluación así como ante una realidad generadora de datos, que se transforman y que le plantean nuevos retos de análisis de los mismos, que van más allá del simple hecho de obtener estadísticas de los procesos, sino que van causando transformaciones a nivel social, económico, político y por supuesto en el ámbito educativo (Shahiri, Husain, & Rashid, 2015).

La tendencia hoy en las universidades es a trabajar con tecnologías que faciliten y mejoren el desarrollo de las actividades académicas, creándose de esta forma un aprendizaje electrónico añadido al tradicional (Arboleda Aparicio, J. C. 2020). El proceso de aprendizaje, ahora mediado por TIC, está generando datos que merecen ser recopilados, transformados y procesados con las herramientas adecuadas de aprendizaje automático (Machine Learning) para predecir, prevenir y/o actuar para mejorar los indicadores académicos de los estudiantes.

El aprendizaje mejorado por tecnologías (Technology enhanced learning) describe la aplicación

de la tecnología a la enseñanza y el aprendizaje por medio de la generación de conocimiento a partir de una base de datos educativos. En este ámbito se han desarrollado tres enfoques de análisis de datos en el campo educativo (Figura 2): la minería de datos educativos (EDM - Educational Data Mining), la analítica académica (AA - Academic Analytics), y la analítica del aprendizaje (LA - Learning Analytics) (Ayesha, Shaeela; Mustafa, Tasleem; Sattar, Ahsan Raza; Khan, 2010).



Figura 2. Enfoques de análisis de datos en educación

Ahora bien el concepto de Machine Learning aplicado a la educación puede definirse como la medición, recolección, análisis y divulgación de datos sobre los actores educativos, con el propósito de comprender y optimizar aspectos relacionados del proceso enseñanza- aprendizaje (Dyckhoff, Zielke, Bültmann, Chatti, & Schroeder, 2012).

Propuesta en el ámbito de la educación

Autores como Khalil et al. (2015) manifiestan que la analítica del aprendizaje permite usar los datos asociados con el aprendizaje de los estudiantes y generar informes que sean útiles para los docentes (actividades y progreso de los estudiantes), para los estudiantes (retroalimentación) y para los administradores (incremento de aulas de clase, tasa de graduación, etc.) (Khalil, Khalil, & Ebner, 2015). Los tres enfoques pueden ser utilizados en el campo de la educación a partir de los datos que se generan en plataformas y demás con la finalidad de predecir, mejorar o facilitar la toma de decisiones tanto de estudiantes, docentes, así como de las instituciones.

De los enfoques mencionados en la Figura 2, es posible encontrar diversas investigaciones, pero el estado de arte permite evidenciar escasos estudios en el enfoque "learning analytics", es decir, variables que se generen en el actuar de los estudiantes con las plataformas y recursos en línea. Esta puede ser una buena oportunidad para aportar a este campo de la investigación. Ante el panorama del uso de machine learning en el campo educativo aún hay tópicos que pueden ser fortalecidos como el uso de conjuntos de datos más consistentes y versátiles, y el uso de técnicas de minería de datos híbridas (Majeed & Naaz, 2018).

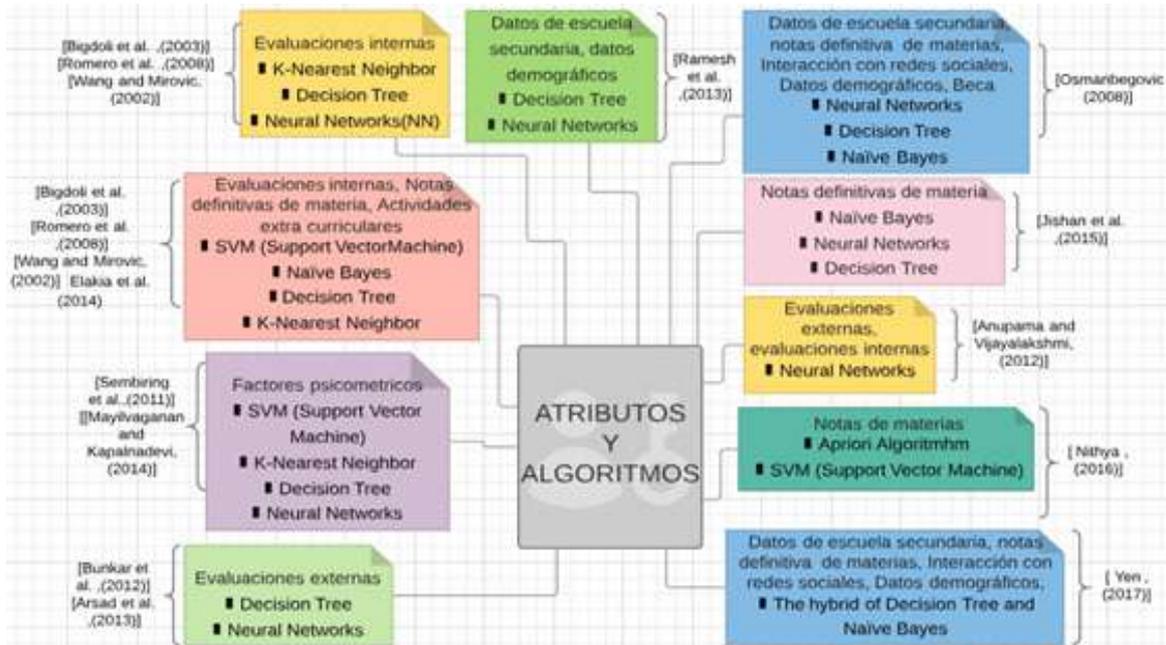


Figura 3. Algunos algoritmos usados en el campo educativo. Fuente: Adaptado de (Shahiri et al., 2015)

Plantear la solución al problema de crear conocimiento a partir de datos, parece ser un problema de complejidad (Torres, 2017). Se propone entonces, un modelo la integración de datos provenientes del estudiante, los docentes y la universidad con el fin de tratarlos, analizarlos y visualizarlos con el ánimo de apoyar la toma de decisiones (Figura 4).



Figura 4. Modelo de usos de datos de enseñanza presencial apoyada con recursos digitales

La deserción constituye un fenómeno importante de estudio, no solo por las consecuencias económicas y sociales que representa para un país, sino por las consecuencias personales que el abandono de los estudios trae a los estudiantes y sus familias (Gardner, Dussán, & Montoya, 2015).

CONCLUSIONES

La coyuntura impuesta por la pandemia del COVID-19 ha cambiado para siempre lo que conocíamos como vida "normal". Ni el trabajo, ni la educación serán las que solían ser. La educación mediada por el uso de herramientas que apoyan el proceso tradicional, permitirán mediante el

análisis de sus datos adelantar investigaciones de impacto. De esta manera explorar, describir e interpretar fenómenos educativos de diversa índole usando machine learning y sus algoritmos puede generar conocimiento útil para la toma de decisiones, en particular, la incidencia en la salud mental, no solo de estudiantes sino también de docentes que hoy se enfrentan a ambientes inciertos que actúan como disparadores emocionales de estrés y frustración.

El uso de plataformas en tiempos de aislamiento obligatorio permiten la comunicación de forma síncrona o asíncrona, sin limitaciones espacio-temporales entre compañeros “de clase” y docentes; el soporte de parte de los profesores se da por medio de correo electrónico, chats de texto y voz, mensajes, foros de discusión o incluso videoconferencias, de esta manera se sobrelleva la inesperada situación originada por la imposibilidad de la presencialidad.

Finalmente el modelo presentado incluye la recopilación de datos del proceso educativo generados por diferentes fuentes y actores. Esos datos se almacenan en bases de datos y a partir de herramientas de machine learning es posible extraer información que permite tomar decisiones en procura de generar acciones para superar deficiencias. El ciclo vuelve a iniciar con la formulación de una pregunta u objetivo que se pretenda responder. Para el caso particular, descubrir a partir de datos, respuesta a causas de deserción como el rendimiento académico, dificultades financieras, deficiencia en conocimientos previos, características individuales, falta de vocación, insuficiente tiempo dedicado al estudio, asignaturas reprobadas, desmotivación, problemas familiares, problemas de infraestructura técnica, frustración por uso de TIC, entre otros, permite tomar decisiones acertadas y oportunas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayesha, Shaeela; Mustafa, Tasleem; Sattar, Ahsan Raza; Khan, M. I. (2010). Data Mining Model for Higher Education System. *European Journal of Scientific Research*, 43, 24–32.

Contreras, L. E., Rodriguez, J., & Tarazona, G. (2017). B-Learning and Big Data: Use in Training an Engineering Course. *Lecture Notes in Computer Science*, 10387, 221–233. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61845-6_23

Dyckhoff, A. L., Zielke, D., Bültmann, M., Chatti, M. A., & Schroeder, U. (2012). Design and implementation of a learning analytics toolkit for teachers. *Educational Technology and Society*, 15(3), 58–76.

Gil Olivera, N. A. (2019). Ambiente virtual de aprendizaje: beneficios y ventajas para enseñanza del francés como L2. *Revista Boletín Redipe*, 8(11), 91-99. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i11.852>

Arboleda Aparicio, J. C. (2020). Educar para la evolución de la vida humana y planetaria. Una perspectiva comprensivo edificadora. *Revista Boletín Redipe*, 9(6), 51-65. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i6.998>

Gardner, L., Dussán, C., & Montoya, D. (2015). Aproximación causal al estudio de la deserción en la Universidad de Caldas. *Revista Colombiana de Educación*, 70, 319–340.

González, K. (2019). E-research y tecnologías colaborativas en la educación superior (Firts edit; Redipe- Red Iberoamericana de pedagogía, Ed.). USA.

Keswani, R. N., Sethi, A., Repici, A., & Chiu, P. (2020). How To Maximize Trainee Education During the COVID-19 Pandemic: Perspectives from Around the World. *Gastroenterology*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.012>

- Khalil, M., Khalil, M., & Ebner, M. (2015). Learning Analytics: Principles and Constraints. *EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology*, 2015(1), 1789–1799.
- Litzinger, T. A., Lattuca, L. R., Hadgraft, R. G., & Newstetter, W. C. (2019). Engineering Education and the Development of Expertise. *Journal of Engineering Education*, 100(1), 123–150.
- Lizárraga Juárez, A., López Ramírez, E., & Martínez Iñiguez, J. E. (2020). Apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por los profesores de escuelas normales en México. *Revista Boletín Redipe*, 9(6), 157–167. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i6.1009>
- Majeed, I., & Naaz, S. (2018). Current State of Art of Academic Data Mining and Future Vision. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, 9(April), 49–56. <https://doi.org/10.21817/indjcse/2018/v9i2/180902026>.
- Sanabria, A. (2011). Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las tic en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 29, 273–290.
- Schroeder, U. (2009). Web-Based Learning – Yes We Can! https://doi.org/10.1007/978-3-642-03426-8_3.
- Shahiri, A. M., Husain, W., & Rashid, N. A. (2015). A Review on Predicting Student's Performance Using Data Mining Techniques. *Procedia Computer Science*, 72, 414–422. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2015.12.157>.
- Torres, J. (2017). *Inteligencia Integral de negocios* (primera; Doctorado en ingeniería Universidad Distrital, Ed.). Bogotá.
- UNESCO. (2020, April). *Perturbación y respuesta de la educación de cara al COVID-19*.

6

EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE OFERTAN PROGRAMAS POR CICLOS PROPEDEÚTICOS EN BOGOTÁ 2010 – 2020: REVISIÓN DE LA LITERATURA.

THE RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING STYLES AND LEARNING STRATEGIES AMONG STUDENTS IN THE DEPARTMENT OF ENGINEERING OF THE COLOMBIAN UNIVERSITY .

Cecilia Garzón Daza¹

¹ *Postdoctoral Degree in Education (Santo Tomás University), Doctor of Educational Sciences (Pedagogical and Technological University of Colombia), Master of Business Administration (University of Chapultepec), Master of Education (Javeriana University), Public Accountant (Antonio Nariño University) . Research professor at the San Mateo University Foundation. Doctora en Educación, investigadora Senior, Fundación Universitaria San Mateo <https://orcid.org/0000-0002-4173-2609> Cecilia Garzon Daza ceciliagarzon3@hotmail.com*

RESUMEN

La educación superior en Colombia debe responder a las exigencias del mundo actual, no solamente desde el ámbito académico, sino desde la perspectiva socio – cultural que hace parte fundamental del carácter humanístico, aspecto en el cual Colombia lleva ya una larga trayectoria en la promoción de una educación más inclusiva, desde las diferentes ópticas que la palabra integra, y que aún continúa siendo un tema en discusión, análisis y objeto de estudio de artículos, ensayos, tesis, ponencias, entre otros.

Aspecto en el cual las Instituciones de Educación Superior que ofrecen programas por ciclos propedéuticos según la Ley 749 de 2002, deben ser promotoras de una educación más inclusiva, cuya importancia se puede apreciar en la revisión de la literatura; en este orden de ideas, el presente artículo de revisión tiene como objetivo realizar una revisión del estado del arte de los avances de la educación inclusiva en las Instituciones de Educación Superior que ofrecen programas por ciclos propedéuticos en Bogotá 2010 – 2020.

Desde este punto de vista la inclusión se ha constituido en el estandarte de una educación más humana, que busca integrar la diferencia, sin importar el carácter que esta tenga; bien sea que esta obedezca a aspectos ideológicos, religiosos, raza, orientación sexual, entre otros; para tal fin el artículo se estructura en tres apartados, el primero orientado a contextualizar las Instituciones de Educación Superior que se orientan por ciclos propedéuticos según la Ley 749 de 2002, el segundo identificar los avances en materia de inclusión educativa en el país; el tercero la revisión del estado del arte, análisis de los avances y retrocesos en la materia.

PALABRAS CLAVE: educación inclusiva, ciclos propedéuticos, revisión de la literatura, avances y retrocesos.

ABSTRACT

Higher Education in Colombia must respond to the demands of today's world, not only from the academic sphere, but also from the socio-cultural perspective, which is a fundamental part of the humanistic character. An aspect in which Colombia has a long history of promoting a more inclusive education from the different perspectives that this term entails, and which is still a topic under discussion, analysis and object of study for articles, essays, theses, papers, among others.

In this regard, the Higher Education Institutions that offer programs with propaedeutic cycles, according to Law 749 of 2002, must be promoters of a more inclusive education, whose importance can be seen in a review of the literature. Considering this, this review article aims to analyze the state of the art of the advances in inclusive education in Higher Education Institutions that offer programs for propaedeutic cycles in Bogotá 2010-2020.

From this point of view, inclusion has become the banner of a more humane education that seeks to integrate difference, regardless of its character, whether it obeys to ideological, religious, race or sexual orientation aspects, among others. For this purpose, the article is structured in three sections: the first one is oriented to contextualize Higher Education Institutions that are guided by propaedeutic cycles according to Law 749 of 2002; the second one identifies the advances in educational inclusion in the country; and the third one includes a review of the state of the art, and analysis of progress and setbacks in this area.

KEYWORDS

Inclusive education, propaedeutic cycles, literature review, advances and setbacks.

INTRODUCCIÓN

La educación superior en Colombia ha tenido progresos en el transcurso de los años, estos cambios han comenzado con disposiciones en primer lugar de tipo normativo que con los años se van asimilando desde las distintas entidades gubernamentales y no gubernamentales, adaptando las estructuras en este caso, educativas para dar respuestas a necesidades poblacionales, y así propender a un desarrollo social. Uno de estos cambios ha sido efectuado en la educación superior; en años anteriores la formación técnica y tecnológica era estática y los niveles educativos de técnico, tecnólogo y profesional, eran terminales; lo que perjudicaba a determinada población que en el momento solo podía llegar a obtener un solo nivel de formación, pero tenía como meta poder continuar con su cadena formativa en la misma área del conocimiento. En la actualidad con los programas estructurados por ciclos propedéuticos, las poblaciones menos favorecidas pueden llegar a tener acceso a una profesionalización de sus estudios, desde el nivel técnico profesional hasta el nivel universitario.

Existiendo la posibilidad de abordar la educación superior de manera más flexible a través de la formación por ciclos propedéuticos aún se manifiestan algunas brechas de acceso y de permanencia en el sistema educativo por parte de minorías que, en muchas ocasiones, por el simple hecho de no existir políticas claras y maestros preparados para recibirlas, son rechazadas. La educación inclusiva es un término ya trabajado en años atrás en cuanto al estudio del concepto, sin embargo, aún existen brechas en cuanto a lo legal y la aplicación de esta normatividad en las diferentes instituciones educativas de nivel superior, ya que si existe avances en cuanto a la educación básica, primaria y media.

La diversidad de las personas hace reflexionar respecto a cánones que vienen de años anteriores y no responden a las necesidades de una sociedad que se transforma con el paso de los años, la inserción de nuevas ideas sociales y tecnológicas. En el país se está viviendo con fuerza el arribo de desplazados, víctimas de la violencia, población LGTBI, llegada de personas de diferentes etnias, y lo más reciente, inmigrantes. Cada grupo poblacional mencionado, tiene sus propios requerimientos y necesidades a nivel cultural y personal; por tal motivo, la educación en ninguno de sus niveles debe de ser homogénea.

Teniendo en cuenta lo anterior, este artículo se dirige a realizar una revisión literaria en torno a la educación inclusiva en las Instituciones de Educación Superior que ofertan programas por ciclos propedéuticos en Bogotá 2010 – 2020.

Instituciones de Educación Superior que ofertan programas por ciclos propedéuticos según la Ley 749 de 2002

La realidad de la educación superior en Colombia con el tiempo ha exigido cambios en pro de generar mayor cobertura sin perder la calidad. Frente a esta situación la formación técnica y tecnológica ha tenido un papel determinante para afianzar lo señalado. Formación que ha sido muy bien recibida por la población estudiantil y más aún si se tiene en cuenta el dinamismo que le imprimió la formación por ciclos propedéuticos. Desde esta perspectiva la educación superior se ha consolidado en una sola línea que admite diferentes modalidades todas con un carácter profesional. Lo anterior, con el fin de lograr llegar a todos los niveles sociales y así evitar al máximo la exclusión en la educación superior por temas socio – económicos.

Por ello, se estudiaron diferentes alternativas para subsanar esta situación, siendo de gran relevancia el “subsistema” de Educación Técnica y Tecnológica, conformado por diversos niveles o ciclos propedéuticos: técnico, técnico superior o tecnólogo, y el nivel superior en diferentes disciplinas” (Ocazonez, 2006, pág. 1).

Aspecto que se fundamentó con la Ley 749 de Julio 19 de 2002, que introduce el concepto de Ciclos Propedéuticos. En un inicio eran solamente aplicados a las áreas de ingenierías, la

tecnología de la información y la administración. La Ley de 2002 define cuáles instituciones y que carreras se pueden establecer por ciclos propedéuticos, en el artículo 1° define las Instituciones Técnicas.

Instituciones técnicas profesionales. Son Instituciones de Educación Superior, que se caracterizan por su vocación e identidad manifiesta en los campos de los conocimientos y el trabajo en actividades de carácter técnico, debidamente fundamentadas en la naturaleza de un saber, cuya formación debe garantizar la interacción de lo intelectual con lo instrumental, lo operacional y el saber técnico. Estas instituciones podrán ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional, solo por ciclos propedéuticos y en las áreas de las ingenierías, tecnología de la información y administración, siempre que se deriven de los programas de formación técnica profesional y tecnológica que ofrezcan, y previo cumplimiento de los requisitos señalados en la presente ley.

Así que legalmente esta potestad se dirige exclusivamente a las Instituciones de carácter Técnico e Instituciones Tecnológicas (según artículo 2°), que manejen dentro de sus programas académicos las formaciones técnicas y tecnológicas, y carreras como administración, ingenierías y TIC, como ya se ha referenciado. Así mismo, en el artículo 3° de la Ley en mención, se establece cuáles van a hacer los estándares a trabajar en cada ciclo, manifestando que en el primero se propenderá a “a generar competencias y desarrollo intelectual como el de aptitudes, habilidades y destrezas al impartir conocimientos técnicos necesarios para el desempeño laboral en una actividad, en áreas específicas de los sectores productivo y de servicios”, mientras que el segundo debe de ofrecer:

(...) una formación básica común, que se fundamente y apropie de los conocimientos científicos y la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador e inteligente, con capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país (Ley 749, 2002, pág. 1).

El tercer ciclo llega a complementar desde el área del conocimiento al segundo y “debe hacer explícitos los principios y propósitos que la orientan desde una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las características y competencias que se espera posea el futuro profesional” (Ley 749, 2002, pág. 1), lo que preparará al futuro profesional en cuanto a conocimiento y el manejo de un perfil de altos estándares, manejando no solo saberes de tipo técnico sino también científicos.

La disposición impartida por la Ley de 2002 respecto a cuáles instituciones y que carreras podían establecer ciclos propedéuticos, se amplió a todas las áreas del conocimiento con la Ley 1188 de 2008, en su artículo 5° la cual refiere que:

Todas las instituciones de Educación Superior podrán ofrecer programas académicos por ciclos propedéuticos hasta el nivel profesional, en todos los campos y áreas del conocimiento dando cumplimiento a las condiciones de calidad previstas en la presente ley y ajustando las mismas a los diferentes niveles, modalidades y metodologías educativas.

Lo anterior, abrió la posibilidad de prestar este servicio por así llamarlo, a todas las instituciones educativas de carácter superior por medio del ciclo propedéutico. Sin embargo, a pesar de la línea legal descrita en las líneas expuestas de este documento, y de los estatutos establecidos para ellos, es con el Decreto 1330 De 2019 que se llegó a establecer una definición concreta, en la sección 7, Artículo 2.5.3.2.7.1.:

Un ciclo propedéutico es una fase de la educación que le permite al estudiante desarrollarse

en su formación profesional siguiendo sus intereses y capacidades, para lo cual requiere un componente propedéutico que hace referencia al proceso por el cual se prepara a una persona para continuar su formación en educación superior, lo que supone una organización de los programas con flexibilidad, secuencialidad y complementariedad.

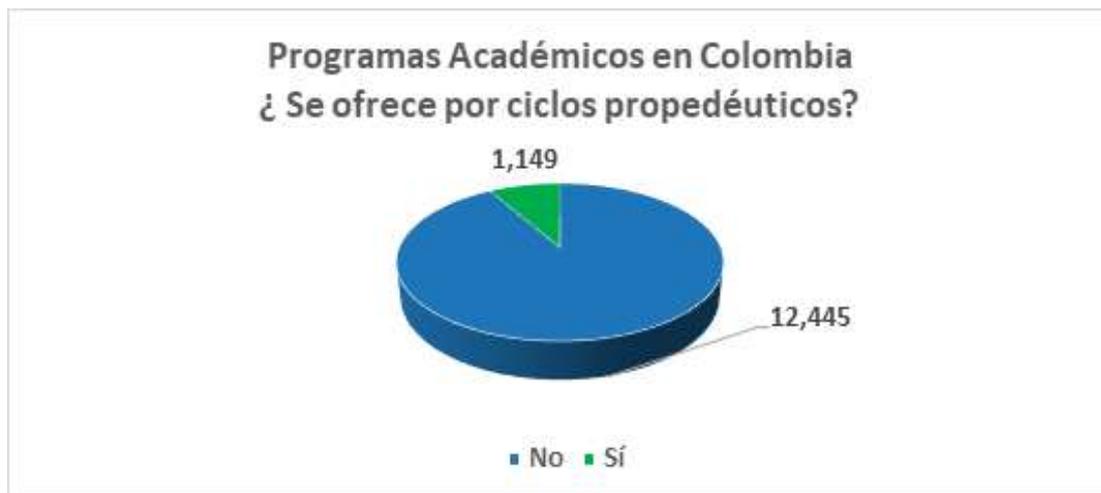
Es entonces que los ciclos propedéuticos proponen una flexibilización en las carreras formativas, dividiéndolas en etapas que se orientan, como ya se identificó anteriormente, a una habilidad o conocimiento específico que el estudiante debe de adquirir según su nivel formativo; estas fases se complementan desde un pensum académico, lo que brinda una posibilidad real de poder continuar unos estudios profesionales.

“El ciclo propedéutico que hace referencia al proceso por el cual se prepara a una persona para continuar su formación en educación superior, lo que supone una organización de los programas con flexibilidad, secuencialidad y complementariedad” (Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior, 2014, pág. 4).

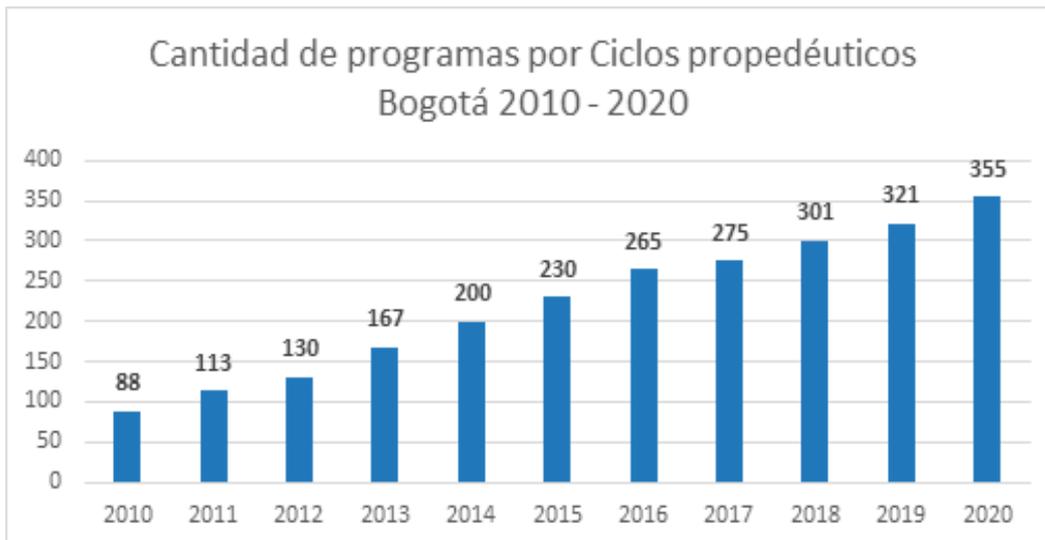
La pretensión de la formación por ciclos propedéuticos es la de brindar mayores posibilidades educativas, bajar los niveles de deserción escolar y dar una respuesta a la necesidad de adaptar los sistemas educativos a los permanentes cambios en el mercado laboral y la estructura ocupacional.

En la última década Colombia presenta un avance significativo en la oferta de programas por ciclos propedéuticos, de acuerdo con la información reflejada en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), la cantidad total de programas académicos de pregrado y posgrado es de 13.594 y de esta cantidad, 1.149 se ofrecen por ciclos propedéuticos y 12.445 de manera tradicional. En la figura 1 se relaciona la cantidad de programas académicos que se ofrecen en Colombia por ciclos propedéuticos.

Figura 1. Programas académicos en Colombia por ciclos propedéuticos.



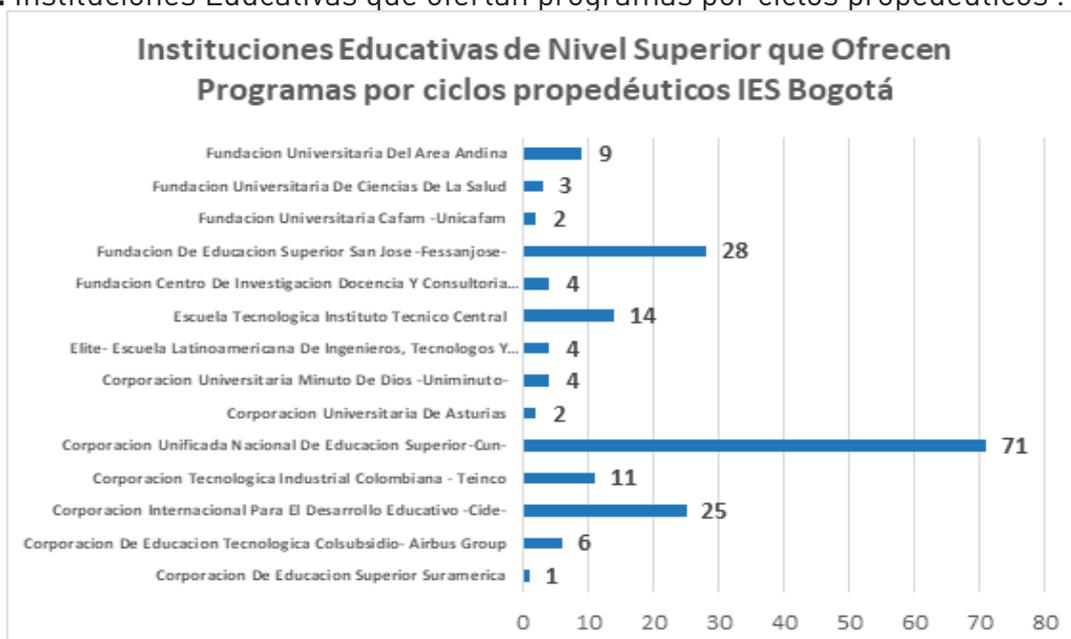
Fuente: SNIES. Estadísticas (2020).

Figura 2. Programas por Ciclos Propedéuticos en Bogotá (2010-2020)

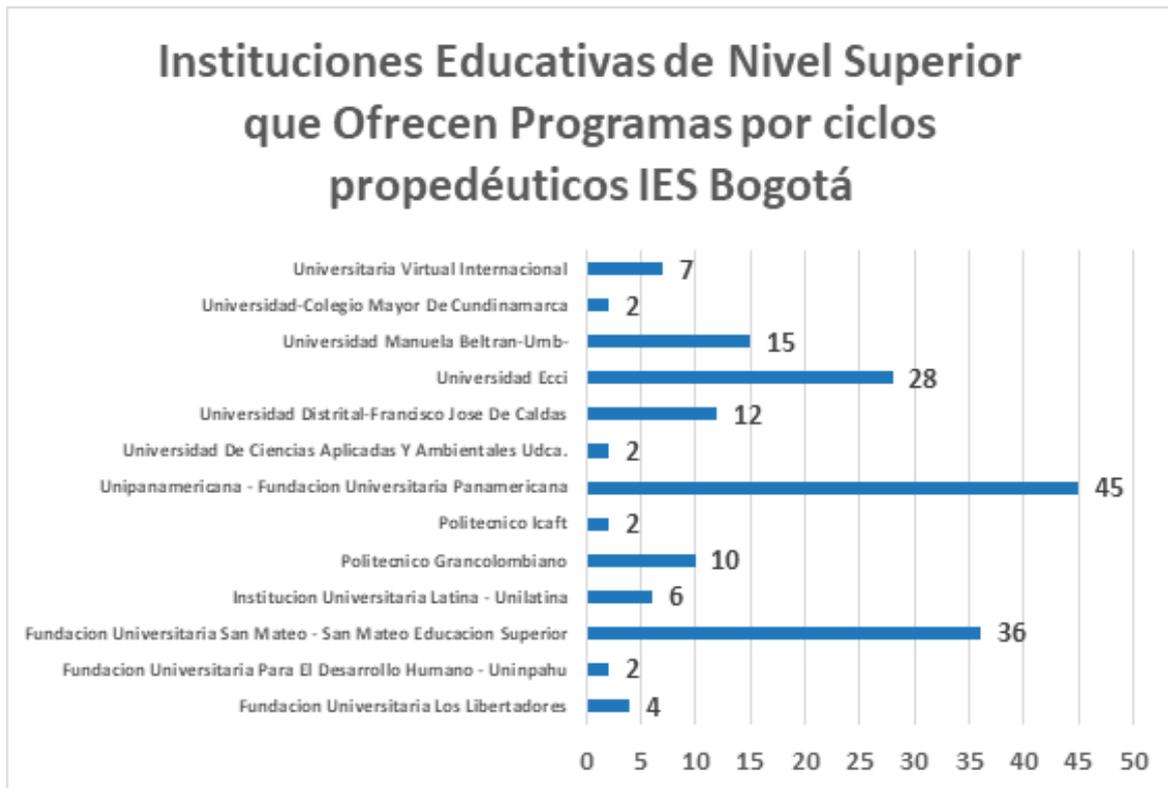
Fuente: SNIES. Estadísticas (2020).

En la figura número 2 se relacionan la cantidad de programas por ciclos propedéuticos que se ofertan en la ciudad de Bogotá. La oferta de programas por ciclos propedéuticos ha venido en aumento. Mientras que en el año 2010 existían 88 programas, en 2020 hay 355 en esta modalidad. Esto significa que, entre el año 2010 y 2020 el número de programas se incrementó en un 300%, y que varias Instituciones de Educación Superior están permitiendo la flexibilidad de la formación a través de los ciclos propedéuticos para que los estudiantes permanezcan en la educación superior y tengan mayor facilidad de trabajo teniendo en cuenta las necesidades del sector productivo.

En las figuras 3 y 4 se relacionan las Instituciones de Educación Superior que ofertan programas por ciclos propedéuticos; en cada una de estas se le relacionan el número de programas que tienen en este nivel de formación.

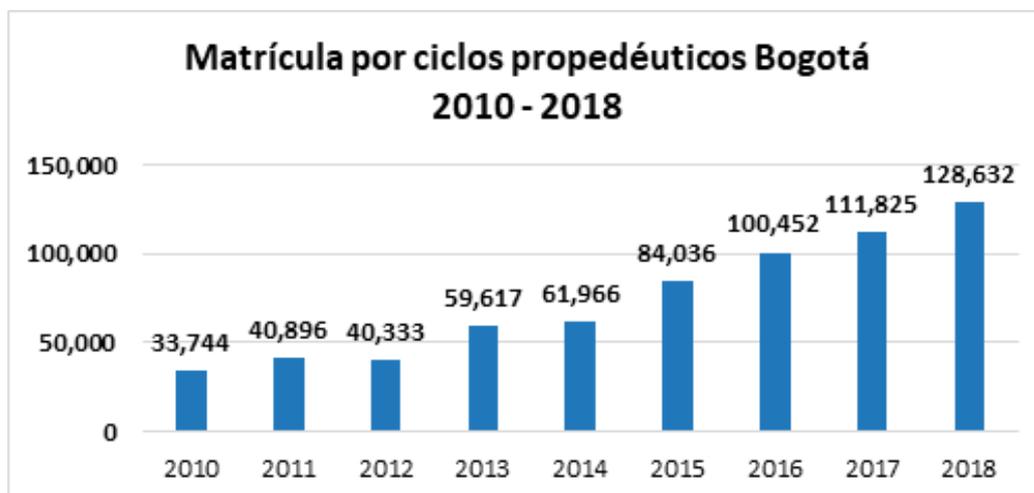
Figura 3. Instituciones Educativas que ofertan programas por ciclos propedéuticos .

Fuente: SNIES. Estadísticas (2020).

Figura 4. Instituciones Educativas que ofertan programas por ciclos propedéuticos.

Fuente: SNIES. Estadísticas (2020).

En el SNIES se encuentra información estadística disponible de población estudiantil hasta el año 2018. La matrícula anual en programas ofertados por ciclos propedéuticos en Bogotá, entre 2010 y 2018, ha tenido un crecimiento considerable. Como se demuestra en la figura 5, en el año 2010 se registraron 33.744 matrículas, mientras que en 2018 fueron 128.632. Esto significa un crecimiento de la matrícula del 281% en los ocho años, y evidencia el interés de los aspirantes y el aumento constante de la demanda en Bogotá para este nivel de formación.

Figura 5. Cantidad de Matrículas por Ciclos Propedéuticos

Fuente: SNIES. Estadísticas (2020).

Teniendo en cuenta lo expuesto, se evidencia el avance progresivo que ha tenido la formación por ciclos propedéuticos en la última década lo cual ha permitido que a la población que se le dificulta ingresar por cuestiones de dinero o tiempo continúen con su formación profesional y disminuya la deserción en la educación superior. Sin embargo, estas no son las únicas barreras que existe al respecto, como, por ejemplo: la diversidad por orientación sexual o etnia son factores que, a pesar de la legislación existente, aparecen como una dificultad, debido a que las Instituciones de Educación Superior no cuentan con el fortalecimiento de las políticas públicas en este tema para apoyar a esta población en su proceso formativo.

Frente al tema de la educación inclusiva existen algunos reportes como los presentados por el Boletín número 6 del Observatorio nacional de Discapacidad, que a “diciembre de 2014 tenía registrado que sólo un 5,4% de la población en discapacidad accedía a la educación superior” (Observatorio Nacional De Discapacidad, 2014, pág. 2).

Un ejemplo las barreras por la falta de inclusión en la educación superior la presenta Molina (2010) donde se expone la siguiente información:

Tabla 1. Universidades con población en situación de discapacidad.

Tópicos	Incca	Distrital	Central	Andes	Pedagógica	Manuela	Rosario	Nacional	Inpahu
Política institucional	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
Servicios y acciones de apoyo	No	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si
Proceso de selección y registro	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
Conocimiento y formación en inclusión educativa	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Accesibilidad y tecnología	No	No	No	No	Si	Si	No	Si	No

Fuente: Molina, 2010

En la tabla 1, se puede evidenciar que nueve (9) Instituciones de Educación Superior han atendido independiente del número de estudiantes matriculados, a población con discapacidad. La gran mayoría de las Instituciones de Educación Superior carecen de políticas, acceso a tecnología, aplicación de conocimiento a educación inclusiva, en general de ciertos estándares específicos para poder atender a este tipo de formación; exceptuando en todos los ítems, a la Universidad Pedagógica la cual es reconocida a nivel nacional por su integración a personas con algún tipo de discapacidad, además de un departamento llamado Departamento de Educación Especial, para la inclusión de personas sordas. Pero lo anterior, es solo información desde lo general, no en lo específico a ciclos propedéuticos.

Dentro de lo registrado en la tabla 1, se destaca que de las Instituciones de Educación Superior mencionadas que admiten población con discapacidad, 3 de ellas manejan ciclos propedéuticos tal como se registró en las figuras 3 y 4. Estas son: Manuela Beltrán, Inpahu y Universidad Distrital.

Marco normativo en materia de inclusión educativa en el país

Las poblaciones diversas², tienen derecho a acceder a una educación de calidad y equidad, que promueva su desarrollo integral, su independencia y su participación en la sociedad. Este planteamiento tiene un sustento internacional en la Constitución Política, de 1991 la cual instituye que el Estado debe promover condiciones de igualdad, medidas en favor de poblaciones que por su condición se encuentran en circunstancia de debilidad manifiesta, adelantar una política de prevención y atención especial para quienes la que requieran. Así como en su artículo 13 establece: “El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan”. Además del referenciado, los artículos 47 y 68 “ponen de presente la atención especializada y el respeto de la identidad cultural; que deben acompañar el proceso de inclusión de personas con discapacidad, capacidades excepcionales y de grupos étnicos”.

Desde el marco internacional se expone diferentes convenios y documentos que dan un soporte a la población diversa: así que se tiene la Declaración Mundial de los derechos humanos (1948); la Conferencia Mundial- UNESCO (1990) “Educación para todos”; también, la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales Acceso y calidad (1994): “Educación integradora” – la “Declaración de Salamanca”, el Foro Mundial de la Educación Dakar, (2000). Las anteriores hacen énfasis en la urgencia de brindar oportunidades educativas a esta población, reducir la exclusión, lograr la participación para todos, incluidos aquellos con discapacidad, y eliminar barreras para el aprendizaje y la participación de todos.

La Ley General de Educación –Ley 115 de 1994– establece que la educación para personas con limitaciones y con capacidades o talentos excepcionales es parte integrante del servicio público educativo y que los establecimientos deben organizar acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académico y social de los estudiantes. Esta misma Ley consagra la educación a comunidades étnicas en su artículo 56. La educación en los grupos étnicos estará orientada por los principios y fines generales de la educación establecidos en la integralidad, interculturalidad, diversidad lingüística, participación comunitaria, flexibilidad y progresividad”.

En este mismo sentido, el Decreto 2082 de 1996 establece que la atención de la población con discapacidad y talentos excepcionales es de carácter formal, no formal e informal y se debe ofrecer en instituciones educativas. Otra Ley que trata sobre diversidad, pero con énfasis en Discapacidad es la Ley 1618 de 2013 “Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad” y en su artículo 1º manifiesta que propende al “ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad, en concordancia con la Ley 1346 de 2009”.

También el Decreto 2247 de 1997, del Ministerio de Educación Nacional instituye “la organización de la educación escolar, planteando la imposibilidad de las instituciones educativas de establecer requisitos de admisión, exámenes de conocimiento, psicológicos o consideraciones de ingreso basadas en sexo, raza, religión o condición física o mental”. Así mismo sobre población con discapacidad se expone la Resolución 2565 de 2003; el CONPES Social 80 de 2004.

²Personas en situación de discapacidad y con capacidades y/o talentos excepcionales. - Grupos étnicos: negros, afrocolombianos, raizales y palenqueros, indígenas y Rrom. - Población víctima según lo estipulado en el artículo tercero de la Ley 1448 de 201137. - Población desmovilizada en proceso de reintegración - Población habitante de frontera. Población LGTBI.

Además se tiene establecido los Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones vulnerables; el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016; la Ley 1145 de 2007, que tiene que ver con atención a la discapacidad, como también el Decreto 366 de 2009 que además de atención a estudiantes con discapacidad “pretendió contribuir a la organización del servicio de apoyo pedagógico para la oferta de educación inclusiva a estudiantes con barreras de aprendizaje, discapacidad y capacidades o talentos excepcionales” (Silva, 2014, pág. 22). Otras leyes orientadas a la discapacidad son: Acuerdo 001 de 2011; Ley Estatutaria 1618 de 2013; y Conpes Social 166 de 2013.

Desde el Ministerio de Educación, se creó el Índice de Inclusión para la Educación Superior (INES), el cual entrega unos parámetros específicos para “identificar las condiciones en que se encuentran con respecto a la atención a la diversidad, analizar sus fortalezas y oportunidades de mejoramiento y tomar decisiones que cualifiquen el aprendizaje, la participación y la convivencia de la comunidad” (Ministerio de educación y Fundación Saldarriaga Concha, 2013, pág. 8). La idea es la promoción a la diversidad, auto observando las barreras que el mismo sistema tiene para que las condiciones de inclusión no se den; la idea es que las instituciones educativas y todos los actores involucrados puedan llegar a identificar un enfoque diferencial a partir del reconocimiento de las fortalezas y oportunidades de mejora.

Coordinado con el documento anterior, también se encuentra Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva, en este documento “el Ministerio de Educación Nacional (MEN) prioriza en educación superior la implementación de la filosofía de la inclusión en materia de procesos educativos bajo el “principio rector general”¹ (o paradigma) de la educación inclusiva” (Ministerio de Educación, 2013, pág. 4). Este documento establece en sus diferentes apartados una estructura explícita con base a todo lo concerniente a la educación inclusiva:

El primer capítulo expone de manera general las bases conceptuales sobre el tema y las principales características de la educación inclusiva (I). El segundo capítulo examina cuál ha sido la dinámica de la educación inclusiva en educación superior y pone de presente los principales retos que enfrenta el sistema (II). El tercer capítulo presenta las estrategias de política pública implementadas desde el VES, para seguir haciendo de la educación inclusiva una realidad social transformadora en el contexto colombiano, aliada de la paz y la reconciliación con un enfoque de reparación (III (Ministerio de Educación, 2013, pág. 8)).

Para finalizar, y teniendo en cuenta el estudio del marco normativo anterior, se puede llegar a establecer que en materia legal falta mucho por trabajar en materia de inclusión; si se observa detenidamente, los legisladores colombianos se han centrado en el tema de Discapacidad y con capacidades y/o talentos excepcionales, dejando sin mucho sustento las demás poblaciones: Grupos étnicos: negros, afrocolombianos, raizales y palenqueros, indígenas y Rom. - Población víctima según lo estipulado en el artículo tercero de la Ley 1448 de 2011. - Población desmovilizada en proceso de reintegración - Población habitante de frontera; además de otras estipuladas como las LGTBI.

A pesar de la existencia de un marco normativo sobre el tema de inclusión, continúa existiendo un vacío a nivel educativo. Lo anterior, a pesar de documentos como los establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (2013) sobre la inclusión en la Educación Superior. En parte, debido a la falta de herramientas, estrategias y espacios de concertación dentro de las Instituciones de Educación Superior.

Una visión de la inclusión en las Instituciones de Educación Superior

La inclusión siempre ha sido un tema latente en la educación, la cual se ha ido afianzando con el paso del tiempo. Muestra de ello, son los avances que las Instituciones de Educación Superior

han hecho para afianzar la inclusión, por medio de programas que buscan su desarrollo. Frente a lo señalado la literatura ha dado cuenta de sus avances. “El concepto de educación superior inclusiva es reciente en Colombia y, por ende, su comprensión e implementación requiere de un debido proceso de sensibilización hacia la comunidad educativa” (Arizabaleta, D y Ochoa, C, 2016, pág. 51). La sensibilización es la parte neurálgica de la inclusión. Término que debe ser comprendido, estudiado y afianzado en la realidad estudiantil para comprender la importancia de la inclusión. Cruz (2019) hace referencia a que, “en el campo educativo, se podría entender la inclusión como la búsqueda de acciones afirmativas que conlleven a generar condiciones académicas y organizativas para que cada estudiante tenga posibilidades razonables de éxito” (Cruz, 2019, pág. 50).

Dicha razonabilidad se orienta a generar las directrices que marquen las pautas para lograr un avance que dignifique la inclusión. Motivo por el cual las acciones propias de la educación inclusiva en Colombia han tenido “un mayor auge dentro del ámbito de la educación primaria y secundaria, conllevando a políticas y acciones específicas para el Estado y las instituciones educativas caracterizadas por prácticas y esfuerzos para asegurar la accesibilidad académica a los estudiantes con discapacidad” (Cruz, 2019, pág. 51). Siendo la educación primaria y secundaria la promotora de la inclusión sirviendo de ejemplo para los otros niveles de formación. En el ámbito nacional colombiano, el Ministerio de Educación Nacional – MEN – (2013) en varias oportunidades ha estimado que la educación inclusiva en el nivel superior debe partir de una educación inclusiva orientada por la participación, pertinencia, calidad, diversidad, interculturalidad y equidad.

Desde esta perspectiva, es necesario fortalecer los programas de educación inclusiva para personas con discapacidad en Colombia. Por ello, las directrices sobre inclusión se deben hacer realidad, convertirse en verdaderos programas de solución, por medio de políticas futuras y que vaya de la mano con la construcción política, académica y social en las universidades. Dentro del panorama de la inclusión Barreto y Villalobos (2019) estudian la inclusión desde la perspectiva de género. La población LGTBI, “como tantas otras minorías han sido durante mucho tiempo objeto de discriminación, además ningún país del mundo ha eliminado por completo y con éxito, todas las formas de discriminación y exclusión” (Barreto, P y Villalobos, C, 2019, pág. 11). Muestra de lo señalado, es el abordaje que hacen sobre el tema, en la Universidad El Bosque, “se evidencia en sus programas de formación, una pluralidad de estudiantes con puntos de vista acordes a su orientación sexual o identidad de género, produciendo así, una gran diversidad en la comunidad universitaria” (Barreto, P y Villalobos, C, 2019, pág. 15). Frente a esta situación la universidad ha tenido que abrir sus espacios para la inclusión de la población con la diversidad de género, llegando a establecer que la inclusión en las poblaciones diversas, deben ser suficientemente socializadas con la comunidad estudiantil ya que hay un desconocimiento importante de la misma comunidad.

Jaramillo y Moreno (2018) realizan un estudio en la misma línea sobre gays y lesbianas mediante el cual reflejan las “problemáticas que existen a nivel personal y social a las que se enfrentan las personas de la comunidad LGBTI; el efecto de estigmas, discriminación y posibles limitaciones de algunos contextos como el educativo” (Jaramillo, G y Moreno, M, 2018, pág. 8).

Lo anterior, atendiendo que la comunidad LGBTI exige que la educación superior reconozca la diferencia, dado que en diversas situaciones existe una incomodidad por miradas y comentarios dentro de las aulas de clase por parte de “algunos docentes que han llegado a ser ofensivos y de prejuicios hacia las personas de la comunidad LGBTI” (Jaramillo, G y Moreno, M, 2018, pág. 75). Estos eventos son el reflejo de la necesidad que existe en profundizar sobre las estrategias para que la inclusión sea una realidad y reducir al mínimo expresiones homofóbicas o excluyentes. El tema de la inclusión educativa en las Instituciones de Educación Superior, adquieren un rol fundamental, por tanto, el interés por generar “en y con las universidades nuevos ambientes

de reflexión e integración, desde donde se puedan abordar (desde lo crítico, ético y humano) los sentidos, propósitos y políticas, determinantes para el desarrollo de los territorios y el reconocimiento de la diversidad” (Gualdrón, 2017, pág. 13).

Frente a esta dinámica el reconocimiento de la diversidad se debe dar desde los planes de desarrollo que, en su función de fijar los lineamientos para el crecimiento de las ciudades, debe integrar el componente humano desde la diferencia. Si se tienen ciudades inclusive la tarea para la educación va a ser más sencilla. De ahí que, en el país se debe “apostar a la ejecución de políticas sociales e institucionales que puedan por medio de la investigación académica proporcionar mecanismos de participación constantes para todas y todos los colombianos en igualdad de condiciones” (Gualdrón, 2017, pág. 53).

Mecanismos que no puede dejar de lado, las prácticas pedagógicas orientadas a la aceptación de la diversidad. De esta forma, se puede desde el componente pedagógico contribuir a que la diferencia no sea vista como tal, permitiendo espacios de concertación más abiertos y propicios para el aprendizaje. Atendiendo lo señalado, se lograrán espacios más propicios para las personas que pertenecen a grupos minoritarios y así, disminuir al máximo la visión que señala que “en el sistema educativo desde la primera infancia hasta los niveles de educación superior esta población carece de condiciones para la participación y procedimientos que garanticen el acceso y permanencia en igualdad de condiciones con sus pares sin discapacidad” (Zárate, R; Díaz, O y Ortiz, G, 2017, pág. 3).

Razón por la cual, es “imperativo que desde el sector educativo se asuma una mayor responsabilidad en la creación de procesos innovadores que garanticen a las personas con discapacidad el acceso al sistema formativo” (Zárate, R; Díaz, O y Ortiz, G, 2017, pág. 3). En estas circunstancias en el enfoque social es determinante, el cual se debe revestir de estrategias flexibles que reduzcan las barreras para el estudiante, permitiéndole su formación la cual le va a servir para su vida futura y participación en sociedad. Lo señalado permitirá que “estudiantes con necesidades educativas especiales, discapacidad y/o talentos excepcionales; estudiantes en situación de desplazamiento forzado, violencia y frontera; grupos pluriétnicos; población con diversidad afectivo sexual e igualdad de género: población con dificultades socioeconómicas” (Gómez, S y García, V, 2017, pág. 310) alcancen su titulación que es la finalidad con la que entran a una Institución de Educación Superior.

Esto permitirá “garantizar la calidad educativa en tanto se cumpla con criterios de equidad (dar a cada quien lo que necesita en su justa medida) para atender a la diferencia con procesos que respeten la individualidad desde la colectividad” (Gómez, S y García, V, 2017, pág. 318).

El tema de la inclusión es tan importante que éste ha sido objeto de estudio y análisis, no solamente desde la academia, sino desde el componente normativo y jurisprudencial. Estudios como el de Ramírez (2017) muestran el recorrido que la Corte Constitucional de Colombia ha hecho durante quince años, “en torno a la inclusión educativa de estudiantes sexualmente diversos, con el fin de comprenderlas desde un horizonte educativo y derivar referentes pedagógicos que posibiliten su implementación en la escuela colombiana” (Ramírez, 2017, pág. 6). De la mano de la jurisprudencia también se ha dado un desarrollo legislativo que busca afianzar por la vía legal la inclusión que sigue en proceso de construcción. “A pesar de los logros legislativos en Colombia, aún falta fortalecer las políticas educativas que propendan por la reivindicación del derecho a la educación de las personas en condición de discapacidad en la educación superior” (Guerrero, D y Páramo, H, 2015, pág. 105).

Dicho desarrollo ha sido incipiente en la forma de permear los escenarios sociales “y que, de hecho, han sido insuficientes para superar las diferentes formas de violencia que tienen que afrontar los estudiantes sexualmente diversos en los sistemas educativos” (Ramírez, 2017, pág.

6). Entonces, la educación inclusiva implica una visión diferente de la “educación común basada en la heterogeneidad y no en la homogeneidad, es decir, las Instituciones de Educación Superior deben potenciar y valorar la diversidad cultural de su población estudiantil para promover su participación como sujetos de derechos” (Arizabaleta, D y Ochoa, C, 2016, pág. 42).

En el ascenso por la educación inclusiva se debe dar trazabilidad a todos los términos que la incluyen, siendo la diversidad cultural uno de los más significativos y de gran trascendencia en Colombia, dadas las particularidades sociales que ha vivido durante casi 70 años con ocasión del conflicto armado. La diversidad cultural traza todo el territorio nacional y a través de ésta se incluye a toda la población colombiana y sus diferencias.

En este orden de ideas, “educar en la diversidad no se basa en la adopción de medidas excepcionales para las personas con necesidades educativas específicas, sino en la adopción de un modelo de currículo que facilite el aprendizaje de todos los alumnos en su diversidad” (Bojacá, 2015, pág. 24). Desde esta perspectiva, es imperante eliminar las barreras que se interpongan para que los estudiantes diversos o de minorías cuenten con las mismas oportunidades de acceso, sin ninguna limitación o restricción, a una educación de calidad.

Es importante señalar la inclusión está representada como una estrategia central la cual permite “garantizar la inclusión social porque promueve el respeto a la diversidad, la equidad. Identifica barreras propias del sistema para la participación y el aprendizaje de todos los ciudadanos” (Fundación Saldarriaga Concha, 2012, pág. 7).

En suma, la inclusión desde todas las vertientes y los actores que hacen parte de la educación superior enfrenta día a día un reto para ofrecer espacios más democráticos, sensibles, humanos y sin señalamientos de ninguna clase. La inclusión “desde ya debe ofrecer a los estudiantes y profesionales un conocimiento «justo a tiempo» y llevado a la acción, teniendo en cuenta ciertos factores como la interculturalidad, la diversidad y la inclusión” (Martínez, 2011, pág. 45). Las Instituciones de Educación Superior deben implementar estrategias, plataformas, que promuevan la inclusión. Deben asegurarse de contar con el componente pedagógico para que los estudiantes sean vistos, no desde los señalamientos por su orientación sexual, discapacidad, pertenecer alguna minoría, sino por ser simplemente estudiantes cuyo fin es lograr culminar sus estudios superiores.

Análisis de los avances y retrocesos en la materia.

Una de las formas de poder observar si el vacío a nivel normativo influye en las mismas acciones que toman las Instituciones de Educación Superior frente al tema de la diversidad en la educación inclusiva; una forma de referenciar esto, es a través de las producciones científicas realizadas. Por ende, en esta última sección del artículo, se realizó un sondeo documental en las 27 Instituciones de Educación Superior que ofertan programas por ciclos propedéuticos, empleando en la búsqueda la palabra clave de Educación Inclusiva. De los hallazgos realizados, se evidencia que no todas estas Instituciones de Educación Superior han trabajado este tema, y además los trabajos encontrados han sido en su mayoría de tesis. Otro hallazgo, es que la mayoría de los documentos estudiados, se dirigen hacia la Discapacidad y habilidades excepcionales, dejando de lado a las otras poblaciones.

Se escogieron 4 Instituciones de Educación Superior y 1 estudio por cada una de ellas; se resalta que algunos de estas Instituciones como en el caso de la Universidad Manuela Beltrán, se notó una producción considerable a nivel de tesis, a diferencia de la Universidad de Cundinamarca en la que se halló solo dos documentos respecto al tema. Una ilustración al respecto se evidencia en la siguiente tabla, en dónde se expone algunas producciones de estas universidades, incluyendo las 4 escogidas para el análisis.

Tabla 2. Relación de Producción Científica por Universidad.

Universidad	Facultad/Nombre Revista/ Proyecto	Nivel	Autores	Título documento
Universidad de Cundinamarca Educación	Pregrado	(Lic. en Edu. Básica con Énfasis En Ciencias Sociales)	Parra Sergio y Apache Lizeth (2019)	Propuesta pedagógica para la enseñanza y aprendizaje de la HISTORIA Fusagasugueña, dirigido a estudiantes con discapacidad auditiva en la I.E.M. José Celestino Mutis
Universidad de Cundinamarca	Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas	Pregrado (psicología)	Cubillos Balderrama Zully (2019)	Caracterización de Estudiantes de Inclusión del plan individual de ajustes razonables de la institución educativas Nuestra Señora de la Gracia Bojacá
Fundación Universitaria los Libertadores	Facultad de ciencias humanas y sociales	Pregrado (lic. Edu. Especial)	Rodríguez, Angie; Contreras, Charlotte y Paramo, Angie (2018)	Educación Superior Inclusiva: Orientaciones Para La Atención Educativa De Estudiantes Con Barreras De Aprendizaje Del Programa De Diseño Gráfico En La Fundación Universitaria Los Libertadores
Fundación Universitaria Los Libertadores.	Revista Inclusiones	Universidad de los Lagos Campus Santo	Yazzo Zambrano, Maria Angelica	Educación Inclusiva Superior Una Mirada Desde La Acreditación De Calidad En Colombia.

Universidad Manuela Beltrán	Postgrados	Postgrado en Psicopedagogía Especial.	Lozano Ortiz, Richard Iván. Bogotá (2015)	Educación inclusiva de estudiantes con discapacidad: una gran brecha llena de contradicciones entre: la legislación, la política pública educativa y las prácticas de la inclusión en las instituciones educativas.
Universidad Manuela Beltrán	Postgrados	Postgrado en Psicopedagogía Especial	Carreño Duran, Carolina (2015)	Identificación de estrategias pedagógicas para la educación inclusiva de niños y niñas con discapacidad de primero a quinto de primaria en las instituciones de educación pública de la zona I del municipio de Bucaramanga.
Universidad Manuela Beltrán	Postgrados	Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación	Navarro Figueroa Luis Fernando (2018)	Identificación del impacto de la dimensión comunicativa y de aprendizaje independiente, con la incorporación de herramientas TIC, para personas con pérdida de la capacidad auditiva
Universidad Manuela Beltrán	Revista de Salud Umbral Científico, UMB		Vargas, Ramos, Cristancho y Parra (2011)	La Universidad Manuela Beltrán, Evolucionando Hacia Una Universidad Mas Inclusiva

Corporación Unificada Nacional de Educación Competencias en	Educación Superior, Flexibilidad y el Mundo del Trabajo		Winter Sarmiento, Blanca (2018)	Educación Inclusiva y Educación Para Todos: revisión General desde la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior
Corporación Unificada Nacional de Educación	Proyecto de Educación Inclusiva		Muñoz Galindo, Wilson; Montenegro Saavedra Alexander y otros (2013 – 2013)	Educación Superior Inclusiva Una Experiencia En La CUN
Corporación Unificada nacional de Educación	Facultad de Educación	Especialización En Docencia Universitaria	Alvarado Rodríguez, Fabian david	Propuesta Curricular para docentes de educación superior hacia la Inclusión Educativa de Víctimas del Conflicto Armado en Colombia.

Fuente: Elaboración Propio

Así que la primera tesis a exponer se socializa el de los autores Parra y Apache (2019) con su texto titulado Propuesta pedagógica para la enseñanza y aprendizaje de la HISTORIA Fusagasugueña, dirigido a estudiantes con discapacidad auditiva en la I.E.M. José Celestino Mutis, realizado para la Universidad de Cundinamarca en el nivel de pregrado. Este documento tuvo como propósito “la creación de una norma lingüística en Lengua de Señas Colombiana de manera que permita la creación de una propuesta pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de la historia Fusagasugueña dirigida a estudiantes con discapacidad auditiva en la IEM José Celestino Mutis” (pág. 3).

El método de estudio aplicado, se empleó la investigación cualitativa a partir de la investigación acción. El proceso consistió de tres fases en total, la primera que se dirigía a la caracterización y acompañamiento de los estudiantes; la segunda en la consolidación de la propuesta ejecutando el desarrollo de las normas lingüísticas en LSC, con la idea e facilitar la comprensión por parte de los estudiantes con discapacidades auditivas, de la historia de Fusagasugá; y la tercera fase, se dirigió a la realización de material visual teniendo en cuenta material gesto-visual y una cuarta fase consistió en la evaluación de la propuesta pedagógica y del respectivo material visual.

Se continua entonces, con la Fundación Universitaria Los libertadores con el trabajo de grado de pregrado titulado Educación Superior Inclusiva: Orientaciones Para La Atención Educativa De Estudiantes Con Barreras De Aprendizaje Del Programa De Diseño Gráfico En La Fundación Universitaria Los Libertadores, de los autores Rodríguez, Contreras y Paramo (2018). A diferencia del estudio anterior, en este se tiene en cuenta como población a docentes de la misma Fundación Universitaria, recordando que la población muestra del estudio de la Universidad de Cundinamarca, eran estudiantes de Colegio; lo que connota un interés adquirido tal vez por el

ambiente universitario, por parte de los autores a intervenir e incidir en su entorno directo.

Ahora bien, el propósito del documento fue “diseñar orientaciones pedagógicas que minimicen las barreras en la educación inclusiva en los estudiantes de diseño gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores”; la metodología para poder alcanzar el mismo fue de enfoque cualitativo de tipo descriptivo incluyéndose en una línea de investigación de la Facultad denominada Pedagogías, didácticas e infancia. A los 7 docentes del programa de diseño gráfico, se les practico una encuesta de 10 preguntas; para el análisis se tomó lo recolectado en las encuestas y fichas bibliográficas a las que se les aplicó el análisis documental. Teniendo en cuenta lo anterior, se dispuso la realización de una propuesta en dónde se diseñó un blog de acciones inclusivas “su contenido informativo hace referencia a orientaciones pedagógicas relacionadas a tres barreras en la educación inclusiva, las cuales son: Actitudinales, Comunicativas y Físicas” (Rodríguez, Contreras, y Paramo, 2018, pág. 42), la idea era que los docentes se sensibilizaran frente a las barreras existentes en la educación inclusiva.

Ahora se continua con la Universidad Manuela Beltrán, la cual dentro de esta breve indagación mostró una gran producción científica a nivel de tesis en cuanto a educación inclusiva , y algunos artículos elaborados por docentes de la planta. Este último es el caso del documento a mostrar, el texto fue publicado en la Revista de Salud Umbral Científico, UMB, titulado La Universidad Manuela Beltrán, Evolucionando Hacia Una Universidad Mas Inclusiva³; documento desarrollado por los autores Vargas, Ramos, Cristancho y Parra (2011).

Como Objetivo central se estipuló “identificar las diversas barreras que enfrentan los estudiantes con discapacidad de la UMB y que afectan de manera significativa su desempeño ocupacional y sus posibilidades de desarrollo y plena participación en el contexto universitario y social” (Vargas, Ramos, Cristancho y Parra, 2011, pág. 39). En cuanto a la metodología se estableció una investigación de tipo cualitativo descriptivo; para el procedimiento se organizaron tres grupos focales, en el análisis de la información se registraron 4 categorías. Teniendo en cuenta a los resultados obtenidos se definieron:

Estrategias de sensibilización y formación docente en discapacidad a corto plazo, a mediano plazo la creación de una dependencia para la documentación de los procesos inclusivos y el fortalecimiento de la política institucional frente a los estudiantes con discapacidad y a largo plazo modificaciones a la planta física que permitan la libre movilización de los estudiantes con discapacidad dentro de la Universidad (Vargas, Ramos, Cristancho y Parra, 2011, pág. 39).

Dentro de los resultados se pudo evidenciar que existió poca colaboración hacia población estudiantil con discapacidad especialmente por parte de los compañeros, el rechazo y la discriminación que se dan por la falta de conocimiento sobre la discapacidad y cómo actuar frente a ella. También se observó falta de políticas, lo que coincide con la investigación realizada por Molina (2010) en dónde se detalló esta ausencia; lo que ocasionaba que por procedimiento institucional los docentes adaptaran sus clases según la población diferencial existente dentro del aula de clase.

Conectado con la línea del artículo anterior de la Revista de la Universidad Manuela Beltrán, se halla un artículo de la Corporación Unificada Nacional de Educación.

³Ver en tabla 1

Superior CUN, y este también realiza una introspección, por así denominarlo, de sus acciones frente a la educación inclusiva. Este artículo se titula Educación Inclusiva y Educación Para Todos: revisión General desde la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior, de Winter (2018). El propósito de este fue, realizar una revisión de los referentes más importantes de la educación inclusiva y de la educación para todos para que la CUN “logrará comprender la necesidad de hacer ajustes en la estructura de sus mallas curriculares, para disminuir los niveles de deserción a partir del acercamiento docente – estudiante en las aulas, más allá de los paradigmas de la pedagogía clásica” (pág. 103).

Como metodología se empleó una revisión de tipo documental teniendo en cuenta referentes internacionales, nacionales y lo trabajado propiamente al interior de la Corporación. Para ello se efectúa una síntesis de las teorías respecto a los Modelos educativos que orientan el quehacer de la CUN, estos son: La Educación Inclusiva como herramienta para garantizar derechos y el Modelo de Educación Para Todos conectada a la pretensión o visualización del aprendizaje para toda la vida. Cada modelo parte de un paradigma, ligado completamente a una legislación, internacional o nacional. La revisión finaliza con “los avances de una experiencia previa con la propuesta de implementación del modelo de Educación inclusiva en la CUN concordante con la andragogía y constructivismo, planteado desde una serie de pilares para que la institución pueda transformarse” (Winter, 2018, pág. 104).

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo analizado se puede determinar en primera instancia que la formación por ciclos propedéuticos es parte de la educación inclusiva, si bien surge a partir de una necesidad social, también nace por una solicitud de las empresas que requieren de una interdisciplinariedad en la formación de sus empleados, para lograr un mayor crecimiento al interior de las compañías. La formación por ciclos propedéuticos, permite que muchos estudiantes no descarten sus estudios y se proyecten profesionalmente de forma más competitiva.

En cuanto educación inclusiva se tiene que el marco normativo ha ido en ascenso en pro de afianzar normas que protejan la inclusión en todos los órdenes. Aspectos que están consagrados en la Constitución Política de Colombia (2020), pues a través del catálogo de derechos fundamentales se promueven espacios que amparen la igualdad, tolerancia, respeto, autonomía y dignidad humana. Sin embargo, se observa un vacío normativo en cuanto que se han limitado a garantizar o respaldar a población con discapacidad o con habilidades especiales, dejando de lado a etnias, LGTBI, población desplazada y población migrante. Se resalta que la diversidad no es solo lo concerniente a la discapacidad, por tanto, no se deben limitar las pautas legislativas y las acciones solamente a ellos, no se deben de descuidar las otras minorías que también requieren un respaldo.

Estas falencias se observaron en los estudios que se revisaron y se expusieron, la mayoría cuando hablan de inclusión, se refieren a discapacidad, diversidad bastante estudiada tanto por estudiantes como por académicos. Pero queda la barrera o el vacío, como ya se mencionó con respecto a otras poblaciones. De ahí que, la inclusión también se debe orientar al diseño de un marco normativo sólido, una política pública relevante y unas directrices dentro de las Instituciones de Educación Superior que amparen las minorías y la diversidad, como el caso de la población LGTBI. Por ello, se deben establecer pautas de relacionamiento, tolerancia y aceptación. De ahí, la necesidad de que las Instituciones de Educación Superior que ofertan programas por ciclos propedéuticos analicen y socialicen sus proyectos o planes para la inclusión en todos los contextos.

Una buena alternativa es el trabajo colaborativo entre las instituciones para hacer una sola

política inclusiva que brinde la posibilidad de un trabajo conjunto, en donde cada institución puede ofrecer los recursos que tengan para llevar a la realidad un programa inclusivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arizabaleta, D y Ochoa, C. (julio-diciembre de 2016). Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Revista Pedagogía y Saberes*(45), 41-52.
- Barreto, P y Villalobos, C. (2019). Representaciones sociales de la inclusión de la población LGTBI en la educación superior, en las facultades de salud de la Universidad el Bosque, Bogotá D.C., Colombia,. Bogotá, D.C: Universidad el Bosque.
- Bojacá, B. (2015). La discapacidad en la educación superior: una oportunidad para mejorar la calidad de vida. Bogotá, D.C: Universidad Militar Nueva Granada.
- Constitución Política de Colombia. (2020). Bogotá, D.C: Legis.
- Cruz, P. (2019). Lineamientos de educación inclusiva para estudiantes con discapacidad en la educación superior colombiana. *Revista Latinoamericana en Discapacidad, Sociedad y Derechos Humanos*, 3(1), 50-69.
- Fundación Saldarriaga Concha. (2012). Índice de inclusión para educación superior, . Bogotá, D.C: Ministerio de Educación.
- Gómez, S y García, V. (2017). Hacia una Educación Superior Inclusiva. *Revista Reidocrea*, 6(24), 300-319.
- Gualdrón, T. (2017). Educación superior inclusiva para personas con discapacidad, una mirada desde la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Guerrero, D y Páramo, H. (2015). Educación superior inclusiva: una aproximación al diseño de aulas asistivas. *Revista Horizontes Pedagógicos*, 17(1), 104-117.
- Jaramillo, G y Moreno, M. (2018). Percepciones de estudiantes gays y lesbianas sobre diversidad sexual en contexto universitario. Cali: Pontificia Universidad Javeriana Cali.
- Ley 749. (19 de julio de 2002). Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones. . Bogotá, D.C.: Congreso de Colombia.
- Martínez, M. (2011). Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 43-54.
- Ministerio de Educación. (2013). Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva. Bogotá, D.C.: República de Colombia.
- Ministerio de educación y Fundación Saldarriaga Concha. (2013). Índice De Inclusión Para La Educación Superior (Ines). Bogotá, D.C.: Presidencia de la República.
- Molina, B. (2010). Educación Superior Para Estudiantes Con Discapacidad. *Revista de investigación*, 34(70), 95 - 115.
- Observatorio Nacional De Discapacidad. (2014). Boletín Número 6. Bogotá, D.C.: Ministerio de Salud.

- Ocazonez, J. (2006). El concepto de Formación por Ciclos Propedéuticos en las UTS1. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander.
- Parra, M y Apache, G. (2019). Propuesta pedagógica para la enseñanza y aprendizaje de la HISTORIA Fusagasugueña, dirigido a estudiantes con discapacidad auditiva en la I.E.M. José Celestino Mutis. Fusagasugá: Universidad de Cundinamarca.
- Ramírez, A. (2017). Inclusión educativa de estudiantes sexualmente diversos en Colombia periodo 2000-2015. Bogotá, D.C: Universidad Santo Tomás.
- Rodríguez, C; Contreras, V y Paramo, C. (2018). Educación Superior Inclusiva: Orientaciones Para La Atención Educativa De Estudiantes Con Barreras De Aprendizaje Del Programa De Diseño Gráfico En La Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá, D.C.: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Silva, C. (2014). Marco Normativo Educación Inclusiva; Informe Final. Bogotá, D.C.: Ministerio De Educación, Fundación Saldarriaga Concha Y Fundación Carvajal.
- Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior. (2014). Formación Por Ciclos Propedéuticos. Bogotá, D.C.: Ministerio de Educación Nacional.
- Vargas, Ramos, Cristancho y Parra. (2011). La Universidad Manuela Beltrán, Evolucionando Hacia Una Universidad Mas Inclusiva. Revista de Salud Umbral Cientifico UMB, 39 - 44.
- Winter, S. (2018). Educación Inclusiva y Educación Para Todos: Revisión General desde la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior. En G. R. Munevar, Competencias en Educación Superior, Flexibilidad y el Mundo del Trabajo (pág. 200). Bogotá, D.C.: Corporación Unificada Nacional de Educación Superior.
- Zárate, R; Díaz, O y Ortiz, G. (septiembre-diciembre de 2017). Educación superior inclusiva: Un reto para las prácticas pedagógicas. Revista Electrónica Educare, 21(3), 1-24.

7

EL PENSAR COMO ACCIÓN, LA QUIETUD COMO ACCIÓN.

MITO DEL HOMBRE SENTADO.

THINKING AS ACTION, STILLNESS AS ACTION.

MYTH OF THE SITTING MAN .

Nury Vargas Hernández ¹

Investigadora grupo BIOMA

¹ Maestra en Artes Plásticas. Universidad Nacional de Colombia

Correo: nvargash@unicolmayor.edu.co

Cargo: Profesora artes plásticas Programa de Ciencias Básicas. Investigadora grupo BIOMA

<https://orcid.org/0000-0002-8210-6719>

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000116006

RESUMEN:

En este escrito propongo mirar desde la filosofía del performace, la imagen del ritual y el mito El hombre sentado, que el profesor Fernando Urbina ha investigado en la región amazónica de Colombia. Los pictogramas y petroglifos que aparecen repetitivos específicamente en la región del Araracuara dan cuenta de una imagen, pero específicamente del mito que la precede. Mito que me lleva a pensar en la acción que hay en la quietud y en el estar sedente, en la acción que hay en el pensar y en el hablar, elementos que pretendo observar desde lo performático como forma de arte y como forma de entender y asumir acciones que el ser humano produce y vive desde diferentes cotidianidades.

PALABRAS CLAVE: Performance, mito, ritual, hombre sentado.

SUMMARY

In this paper I propose to look from the philosophy of performance, the image of ritual and the myth The Sitting Man, which Professor Fernando Urbina (1994), from the Universidad Nacional de Colombia has researched on the edge of the Caquetá River, in the Amazon region, and the way he assures it in his writings, from a direct approach to the indigenous communities of this extensive Colombian area. The pictograms and petroglyphs that recurrently appear, specifically in the region of the Araracuara give an account of an image, but specifically of the myth that precedes it. Myth that leads me to think about the existing action in stillness and in being sedentary, in the existing action in thinking and speaking, elements that I try to observe from the performative as a form of art and as a form of understanding and assuming actions that the human being produces and lives from different every day activities.

By assuming the myth and ritual of The Sitting Man as an object of study from the performative I structure the proposal and the development of the analysis having, among others, vertebral references such as Diana Taylor and Richard Schechner.

Thus, the reader will find a proposal to explore myth and ritual from the practice and concept of performance, which, as Taylor (2011) quotes, referring to Victor Turner, are exercises in which changes arise from their purpose, which may be as it was raised in its early days, artistic, but also political and as this writing assumes, sometimes ritual. In general it is a practice that transcends its own limits.

Similarly, Schechner (2011) is key, as a reference that will be found in the performance analysis as a restored conduct, considering it a behavior or conduct that is repeated twice, that is as an event that does not just occur once.

KEY WORDS: Performance, ritual, myth, sitting man.

“Entonces vio su sombra. Estaba allí, sentada. Se inventó la palabra y el eco respondió (el eco que es la sombra del sonido)”

Fragmento del mito de El Hombre Sentado (Urbina, 1994 p.106)

Siguiendo el fragmento del mito; una acción lleva a la otra, cada una debe existir para que la anterior y la siguiente cobren sentido. Al proponer el *pensar* como acción, *la quietud* como acción desde el mito de El Hombre sentado se desencadenan tres momentos, cada uno enlaza con el siguiente siendo parte de un mismo tejido.

PRIMER MOMENTO

Pensar alrededor de performance.

En la producción artística y metalúrgica que se reconoce elaborada por pobladores del actual territorio colombiano, en fechas y estudios señalados entre el 300 y el 1520 de nuestra era Lleras (2000), se observa algunas figuras antropomorfas creadas e identificadas por la llamada cultura muisca en la Cordillera Oriental. Estas figuras, denominadas votivas o tunjos, presentan diferentes características en su representación. Uno de los criterios al identificarlas son los elementos que los acompañan o la postura de su cuerpo. Respecto a la posición corporal destaca la figura humana sentada y en varios casos sentada en un banco. Lleras (2000)

Esta representación se encuentra no solo en la zona arqueológica mencionada sino también en varias zonas arqueológicas de Colombia. Se observa entonces desde este escrito el estar sedente como acción, el silencio y el pensar como acción.

Es así como se retoma la idea del estar, del estar - pensándose desde la generación de preguntas, y dejar así la imagen que surge de *los pensadores* que al pensar están y al estar son materialidad. Al tiempo que el habla y la acción surgen como materialidad de ese pensar.

Como lo escribe Cornago en la introducción que *realiza* a Estética de lo performativo de Erika Fischer - Lichte (2011) “éste es el gesto - físico - con el que Nietzsche se pone en escena, se realiza como cuerpo que piensa, como intelectual o como artista, en definitiva, como persona que piensa y pensando hace, la teatralización del pensamiento” (Fischer-Lichte, 2011, p. 8).

La figura de *los pensadores*, se observarán en la historia del arte retomando la imagen del Renacimiento con El Pensador de Miguel Ángel en su representación de Lorenzo de Médici, luego en el siglo XIX, Rodin mirando a Dante Alighieri como el poeta que piensa su obra y que da lugar al Pensador; el juez en la puerta del Infierno, y en el arte de la época precolombina, las imágenes de los pensadores en esculturas en pequeño formato correspondientes a las zonas arqueológicas o culturas Tumaco, Quimbaya y Muisca en Colombia, las cuales hacen alusión al Sabedor o al Gran Padre de sus clanes. Todos son ejemplos e imágenes a manera de ilustrar algunas reflexiones desde la estética de lo performativo. El actuar y el hablar que precedió, que estuvo latente y el que se llevó a “escena” antes, durante y después del pensar.

El “objeto” artístico alrededor del cual este artículo propone una reflexión estética bajo una mirada de acción performativa, es el mito del Hombre Sentado, estudiado por Urbina (1994) en algunas regiones del Amazonas colombiano.

Dewey (2004) propone revisar diferentes significados del pensamiento refiriendo que hay distintas maneras en que los seres humanos piensan realmente y la posibilidad de modificar la propia manera de pensar.

Al revisar diferentes maneras de pensar propone que los seres humanos tienen la capacidad de decidir la forma de pensar, sugiere a la vez que hay una manera de pensar que puede ser la mejor entre las que analiza.

Al respecto sostiene que el pensamiento reflexivo, que consiste en “darle vueltas a un tema en la cabeza y tomárselo en serio con todas sus consecuencias” (p. 21) es la mejor manera de pensar. Caparros (1998), en el prólogo que realiza a la edición española de Dewey, asemeja este pensamiento reflexivo al método científico, desde lo que este pensamiento es: “conjetura, selección de hipótesis, comprobación crítica, experimentación, búsqueda imaginativa de lo

nuevo, curiosidad permanente” (Caparros, 1998, prólogo). Desde Dewey (2004) se concluye que el resultado de todo aprendizaje es el pensamiento reflexivo, pero aún más puntual la actividad reflexiva. Sostiene que la vida es ante todo acción, y para resolver y superar aspectos prácticos de la vida en todas sus dimensiones el ser humano se servirá del pensamiento como un instrumento.

En cuanto al pensamiento reflexivo Dewey sostiene que es una cadena, una sucesión de cosas acerca de las cuales se piensa, una secuencia de ideas en la que cada idea determina la siguiente como su resultado y a su vez cada resultado remite a las ideas que le precedieron. En el pensamiento reflexivo los fragmentos sucesivos surgen unos de otros y se apoyan mutuamente. Cada fase es un paso de algo hacia algo. Cada fragmento o cada “término” del pensamiento deja un residuo que es utilizado en el término siguiente. El flujo de ideas se convierte en una cadena. En todo pensamiento reflexivo hay unidades definidas ligadas entre sí, de manera que finaliza produciéndose un movimiento sostenido hacia un fin común.

Pero también habla Dewey respecto a las cosas que no se perciben directamente a través de los sentidos, que no se ven, ni se oyen, ni se tocan, ni se saborean, ni se huelen. Puede haber algo de invención, algo distinto del fiel registro de la observación. Sin embargo, se presentan sucesiones más o menos coherentes de episodios o incidentes imaginativos, que se unen sin rupturas de continuidad entre sí. Las narraciones imaginativas abarcan todos los grados de coherencia interna: algunas son caóticas; otras, articuladas. Cuando guardan conexión interna, tienen la apariencia del pensamiento reflexivo; en mentes de capacidad lógica.

Relacionando el mito de El Hombre Sentado, Urbina (1994), con los anteriores razonamientos, el mito tiene un alto grado de narración imaginativa, con una coherencia en la sucesión de situaciones, articuladas a su manera, para llegar a un gran fin y objetivo, en medio de esta narración se podría pensar en imágenes caóticas que bien no podrían tener una lógica en nuestro pensamiento pero, desde el acercamiento al estudio del mito se empieza a evidenciar y se podría intuir que propone cierto grado de pensamiento reflexivo.

Generalmente las empresas imaginativas preceden al pensamiento homogéneo. “En este sentido, un pensamiento o idea es una imagen mental de algo que está presente en la realidad, y el hecho de pensar es la sucesión de tales imágenes”. (Dewey, 2004 p. 23)

Si Taylor (2011) concluye que performance “implica simultáneamente un proceso, práctica, acto, episteme, evento, modo de transmisión, desempeño, realización y medio de intervención en el mundo” (p.28) en este escrito se enfoca el mito del hombre sentado desde dos conceptos que en cierto modo pueden resultar opuestos o contradictorios a la idea de performance: el pensar y la quietud.

La simultaneidad de fragmentos que implicaría entonces el performance, remite a las reflexiones de Dewey (2004) cuando sostiene que la vida es ante todo acción, y para resolver y superar aspectos prácticos de la vida, en este caso del performance, en todas sus dimensiones el ser humano se servirá del pensamiento como un instrumento.

“El Padre Creador, sentado en el aire, averiguaba muchas cosas. Se sentó y comenzó a crear todas las cosas. Cerró sus ojos y apareció una bolita negrita, apareció entre algo que era nada. Al cerrar los ojos veía una bolita negra. Abría los ojos y no veía nada. Cerraba los ojos de nuevo y esa bolita se agrandaba. Esa bolita es la que tenemos en los ojos, se agranda y se achica. Luego de mucho sufrir esa bolita que él vio vendría a ser su asiento (...)”

Fragmento de El Hombre Sentado – “Mito de Origen narrado por el Abuelo Sabedor Noé Siake” (López & Román citados en Urbina 1994 p. 92)

En este contexto surge la importancia de acercarse nuevamente al término performance. Taylor (2011), lleva a pensar en uno de los problemas al usar el término performance y que genera la pregunta común para muchos si todo es performance, a lo cual responde que no, pero que igualmente “todo se puede analizar como performance” (p.24). Dirige la mirada hacia lo que éste implica y propone como acertada la designación “esponja mutante” que el teórico mexicano Antonio Prieto Stambaugh tiene como explicación y resume el término en cuestión.

El escrito de Taylor (2011) invita a reflexionar sobre la idea que “hay temas que no se pueden trabajar ni pensar desde un solo lugar” (p. 12) presenta el ejemplo del cuerpo como elemento clave en el performance, como el “lugar” donde el artista y el público espectador se conectan y dan vida a esa re -presentación pensada o improvisada. Empiezan a surgir los conceptos que dan vida a este análisis y recorrerán el escrito: la re - presentación es pensada. En este caso se analiza e intuye lo que el mito también contiene, cada presentación y narración de éste conlleva a ser pensada nuevamente, se presenta de forma oral, de forma “actuada” y de forma pensada, en la mente de quien narra y de quien escucha. Pero también ese pensar que en el mismo mito es generador de acciones y de una creación final.

Otro elemento que está latente es el lugar, como el cuerpo, en El Hombre Sentado se hace evidente la importancia del cuerpo como lugar que desarrolla la acción de narrar, de pensar y de presentarse sentado con toda la simbología que trae, pero también donde el público y el espectador se conectan. En el mito, así como en el rito ese lugar también entra a cobrar valor físico y simbólico. El lugar como espacio físico corresponde al coqueadero, es donde se prepara y se consume ritualmente la coca, en este lugar, se ha realizado una pequeña cavidad en el piso, en esa cavidad es donde se queman las hojas secas de yarumo que se mezclarán con las hojas de coca en polvo (Pineda; Candre & Echeverry; Urbina, 1986 y 1992 citados en Urbina 1994).

En el performance el artista y el espectador se conectan, el Maestro o Sabedor y el discípulo y participantes del rito escuchan y participan al volver “Obra, durante las labores diurnas”, las “Palabras que el Sabedor ha extraído y pronunciado en la noche” (Urbina 1994, p. 96) En el coqueadero el Sabedor, se ubica cerca de la cavidad del piso para presidir el rito nocturno, la cavidad simboliza el útero de la Madre Primordial, simbólicamente el Abuelo Maestro o Sabedor extrae de allí las Palabras que se harán Obra durante las acciones en el día, “mediante el accionar de las gentes que las escuchan” (Urbina,1994)

Ampliando la definición de performance, se remitirá a la que propone Schechner (2011), quien instala una consideración temporal que caracteriza al performance como un acto que nunca se da por primera vez, como una conducta que es de por sí comportamiento repetido. Sostiene que esta repetición es lo que le da al performance su fuerza simbólica y reflexiva.

Esta definición contribuye a dirigir la mirada al rito y con él al mito que se narra, que se transmite en el Hombre Sentado, desde la idea de la repetición y su fuerza simbólica al ser contado, con las variantes que éste tiene según la tradición del Sabedor que lo narre y según a quién lo narre y, por otro lado la aseveración de Schechner (2011), respecto al performance como un acto que nunca se da por primera vez. Se anota que mito no tendría una génesis, no se puede establecer temporalmente cuándo se pronunció por primera vez. Sin embargo, el mito, la narración de El Hombre Sentado presenta la génesis, es un mito cosmogónico:

“El Padre sentado entre el Silencio, maduraba silencios. Aún no se inventaba ni el trueno, ni el murmullo del viento entre las hojas, ni el rugido del tigre, ni el grito de las águilas, ni la voz como espina del zancudo (...) Fue así como los hombres nos formamos. Por eso nos sentamos frente al padre

y cuando en el ritual la voz eleva, repetimos sus últimas palabras”

Fragmento de texto transcrito por Urbina (1994), basado en las enseñanzas de su maestro Chuumu Güio, cacique de Guaimaraya.

Como conducta restaurada, la conducta que ha sido manipulada, modificada y preservada, se lleva a pensar esa conducta en relación con un pasado y dentro de una convención que se reactiva. Schechner (2011) también advierte el performance en tanto creación o invención, como una “oportunidad para volver a ser lo que uno fue” (p. 34)

Respecto al mito del Hombre Sentado para volver al origen, al momento de recordar la acción creadora del todo, en cierto modo al narrar el mito se vivencia, se hace parte de él y el Maestro pasa a ser el gran Padre mientras narra el mito a su discípulo que escucha sentado frente a él, frente a “las gentes” que lo escuchan.

Es así como el objeto de estudio propuesto, se analiza desde posibilidades de ser asumido como acción performativa, teniendo en cuenta estudios y acercamientos ya realizados por autores que han mirado la opción del ritual y el mito como performance.

Se continúa pensando así entorno a la pregunta ¿El pensar y el estar sedente, se pueden presentar como actos performativos en el Hombre Sentado, mito del Amazonas colombiano?

SEGUNDO MOMENTO

Ritual y Mito.

El objeto de estudio se dirige hacia una imagen de la iconografía de algunas culturas precolombinas en Colombia; el hombre sentado, especialmente figuras tridimensionales de pequeño formato que aparecen de manera recurrente en algunas de las zonas arqueológicas identificadas en el país, pero también en los pictogramas y petroglifos del arte rupestre.

La imagen de El Hombre Sentado, que se presenta repetitivamente, con variantes en diferentes regiones de la geografía colombiana, con un reducido conocimiento en torno a su simbología o su razón de ser, es el motivo que lleva a asumir el estudio de ésta desde lo performativo, del mito precolombino como “objeto” artístico válido de reflexión “estética”.

Teniendo entonces definido el ritual y mito de El Hombre Sentado como objeto de estudio, se hace reconocimiento a las investigaciones que de éste ha realizado el profesor Fernando Urbina (1994) de manera sistemática y minuciosa en la descripción del ritual y el mito, desde su propia vivencia como discípulo de un Maestro o Abuelo Sabedor en la región de Araracuara en el curso medio del río Caquetá, investigaciones que permiten presentar este acercamiento de análisis reflexivo entorno a performance y ritual.

La palabra performance llevará a pensar inmediatamente en un desempeño, en una acción que desencadena otra acción y ésta en otras, la importancia del manejo de la palabra, en Fischer - Lichte (2011) se encuentra un referente clave, comentando a Austin, dirige la atención a los enunciados performativos, que no sólo dicen algo, la palabra lleva y genera la acción, lo que enuncia genera realidad, los enunciados performativos crean lo que expresan.

Desde el mito se asume la Palabra, si se remite a El Hombre Sentado, en el rito El Sabedor

retrocede hacia el origen y busca allí las “Palabras-fuertes”, las palabras que se vuelven Obra, crean lo que expresan en las acciones de las gentes que las han escuchado. Coincidiendo nuevamente con Schechner (2011) respecto a la conducta restaurada, en cuanto El Sabedor, éste aparece como el recién engendrado y nacido, lleno del poder del origen que le permite a su vez engendrar y crear, repitiendo a escala cotidiana el paradigma del Padre y del Hijo primordiales, advirtiendo desde el performance, en tanto creación o invención, esa “oportunidad para volver a ser lo que uno fue” (Schechner, 2011 p. 34)

El performance ocurre como hecho artístico, se explica como un hecho vivido que lleva a que el espectador resulte inevitablemente involucrado.

La palabra, generando como acción lo que enuncia, generando realidad, crea lo que expresa, lo que conecta al mito ... la palabra como narración y acción reproduce el mito.

Desde esta idea, se logra un acercamiento a la obra El ritual de la serpiente de Aby Warburg (2004) como un encuentro con el estudio y la vivencia del ritual, que al leerlo se convierte en una forma de entender el acontecimiento y la vivencia de éste como espectador, pero también como espectador que enfrenta ese desajuste frente a las prácticas rituales que pretende analizar, y en las cuales también está inmerso.

En Warburg (2004) se vislumbran mitos y simbolismos que se perciben y se leen como acciones, donde el movimiento es protagonista desde la narración, desde la descripción y desde los elementos que intervienen en éste.

Warburg (2004), se muestra interesado en leer los simbolismos que encarnan tiempo y espacio, en los que el movimiento es inherente a ellos.

Una pintura de una línea en zigzag que representa una escalera simboliza la casa-universo con techo escalonado. Esta pintura, nos dice Warburg (2004), la observó en una parroquia de Laguna y la comparó con las que fabrican los indios Pueblo.

El simbolismo de esta escalera reside en el devenir, en los ascensos y descensos de la naturaleza, se presenta la escalera y el escalón como “símbolo de lucha entre lo alto y lo bajo en el espacio, de la misma forma que el círculo -la serpiente enrollada- simboliza el ritmo del tiempo”

“El ser humano, que ha dejado de caminar en cuatro patas para hacerlo en posición erecta, y que por lo tanto necesita de un instrumento para vencer la fuerza de gravedad cuando mira hacia arriba, ha inventado la escalera para ennoblecer sus deficiencias con respecto al animal. El hombre, que a la edad de dos años aprende a caminar, percibe la felicidad del escalón porque, como criatura que tiene que aprender a andar, recibe al mismo tiempo la gracia de poder elevar la cabeza. El movimiento ascendente es el acto humano por excelencia, que busca elevar al hombre de la tierra al cielo: es el verdadero acto simbólico que confiere al hombre que camina nobleza de mantener la cabeza levantada, mirando hacia lo alto” (Warburg, 2004 p. 26)

En esta narración, de los mitos en la cosmología de los indios Pueblo, el contemplar el cielo, es un hecho que contiene implícita la acción del movimiento de la cabeza, de los ojos. Ese movimiento lleva también intrínsecamente en el actuar un movimiento simbólico; el elevar al hombre de la tierra al cielo, el mirar hacia lo alto, hacia el cielo “la gracia y a la vez la maldición de la humanidad” (Warburg 2004 p.26)

Sin embargo, nos recuerda este autor que la representación de la casa-universo no es una cosmología apaciguada, está presentando el mundo aterrador que se encuentra al mirar o al estar abajo, el lugar donde el amo es la serpiente.

Ese movimiento ascendente como acto humano por excelencia que describe Warburg (2004) y que le confiere nobleza al hombre que camina, se puede encontrar en contraposición al análisis que empieza a generar interrogantes en Urbina (1994) al presentar al hombre sedente, y cuya quietud se analiza y considera en este escrito como una acción que implica movimiento en sí misma.

Urbina (1994) reflexiona en el hecho de estar de pie y con sus palabras afirma “quien se pone de pie asciende, persigue elevarse, estar por encima de...” el ser que está de pie, “se ubica así más cerca del poder que, supuestamente reside en lo alto” (...) “Se supera”. “Lo superior se ubica arriba, es *luminoso*”. (p.85)

Opuesto a ese mirar hacia lo alto que rescata Warburg (2004), también está el pensamiento y la concepción del inframundo, estudiado por Urbina (1994) en algunas comunidades indígenas del Caquetá.

“El mal reside *abajo*, en los inframundos, en lo inferior, en lo oscuro. Ha de ser tapado, aherrado, lo superior ha de controlarlo sobreponiéndose sobre lo perverso que reclama la sombra” (Urbina, 1994 p.85)

Para el presente objeto de estudio se reflexiona alrededor del hecho de estar sentado, “el hombre sentado resultará síntesis del arriba y del abajo; no reniega ni de lo uno ni de lo otro; los acoge: éxtasis que retrotrae el origen; madurez del pensar sereno” (Urbina 1994 p. 105)

Retomando el mito de *El Hombre Sentado* como ritual y posibilidad de análisis desde lo performativo, se dirige la atención a Fischer-Lichte (2011), al referirse al performance Lips of Thomas por la artista yugoslava Marina Abramovic, haciendo notar particularidades que lo conectan con el ritual, así como con el espectáculo. Respecto a la condición de ritual resalta que aquel performance logró “una transformación de la artista y la de algunos espectadores”, pero sin embargo no tuvo la consecuencia de “un cambio de estatus público o de identidad” (p. 32) característica que analiza como propia del ritual.

Fischer-Lichte (2011) mencionando a Austin, habla de enunciados performativos y cómo debe haber unas condiciones a cumplir para que éstos lo sean, concluyendo que deben ser ante todo unas condiciones institucionales y sociales, además de lingüísticas.

“La enunciación performativa se dirige siempre a una comunidad en una situación dada en la que alguno de sus miembros ha de estar presente representándola” (Austin citado por Fischer-Lichte, 2011 p. 49)

Esa enunciación performativa puede entenderse en la pose que adopta el Sabedor en el coqueadero, lugar de la Palabra (Torres citado en Urbina 1994), al sentarse y ubicar sus brazos rodeando las rodillas a manera de representar un canasto, el cuerpo es metáfora de un

receptáculo que contiene palabras, siendo éstas conocimiento. El Maestro o Abuelo Sabedor es así quien tiene la Palabra que otros van a escuchar de sus labios, entrega la Palabra a los hombres que lo rodean para que ellos vayan colmando su propio recipiente.

Urbina (1994) describe y narra los acercamientos a los grupos indígenas y el alto grado de aceptación que ha logrado, según nos hace saber en sus escritos. Así, trae una comprensión de los mitos e imágenes que acompañan a este acontecimiento ritual, y tal vez performativo, que es hacia donde se trata de dilucidar la posibilidad de inscribirlo o examinarlo.

En este escrito, ritual se puede identificar con concepto, praxis, proceso, anhelo y experiencia, desde Schechner (2004), entendiéndolo que no son las únicas posibilidades de ampliación del término, las cuales pueden significar mucho o muy poco respecto a lo mucho o a lo poco que el ritual como acción performativa llegue a representar.

El ritual también se puede asumir aquí como “estructura con cualidades formales y relaciones definibles” (p.228).

“El ritual por lo general no lleva consigo el ser o contener ideas aceptadas, pero en muchos casos los sistemas dinámicos performativos generan nuevo material y recombinan acciones tradicionales en formas nuevas” (p.228)

Desde el mismo autor la idea de ritual se dirige al comportamiento del ser en su medio, el ritual entonces puede ser visto como el comportamiento ordinario que se restaura a través de la “exageración, la repetición y el ritmo en secuencias especializadas de comportamiento en servicio de funciones específicas como apareamiento, jerarquía o territorialidad”. Tendría conexión con la conducta restaurada.

En el caso de El Hombre Sentado, la “función específica” puede ir dirigida a varias opciones. Sería posible pensar la función de creación, desde el origen. Pero también pareciera que algunas de las funciones específicas que se mencionan anteriormente complementan o explican esa función general de creación.

Entonces este ritual podría ir encaminado a pensarse como jerarquía, desde la Palabra, a la que ya se ha estado haciendo referencia en este escrito, vemos que “La función del Abuelo Sabedor es estar armando y sosteniendo permanentemente el mundo humano, cosa que logra mediante las *Palabras-primordiales*, aquellas con las cuales los dioses no sólo forjaron la realidad primera, sino que se conformaron a sí mismos” (Urbina 1978, citado en Urbina 1994 p. 95)

“El Abuelo Sabedor mediante esas Palabras, se constituye en *verdadero hombre* (...) Y así, por realizar a cabalidad la esencia de lo humano, el Sabedor puede extenderla a quienes se acogen a su cuidado” (Urbina 1994 p. 95)

Como función de territorialidad, en el ritual de estudio, el Abuelo Sabedor es *El-que-está-sentado*; al ser el Abuelo Sabedor quien conoce y maneja las palabras que ocultan los mitos *-las Palabras-de-antigua-* se constituye este Sabedor en “el poste central invisible de la maloca, la gran casa comunal, ámbito arquitectónico donde en antigua se acogía toda una gran familia extensa, el clan”. (Urbina 1994 p. 94) Observando que este es todo un simbolismo que se repite y refleja al sentarse en el banco ritual, simbolismo que se repite en el mito narrado.

Como función de apareamiento, sería posible identificarla desde “El Sabedor que aparece como el recién engendrado y nacido, lleno del poder del origen que le permite a su vez engendrar y crear, repitiendo a escala cotidiana el paradigma del Padre y del Hijo primordiales” (Urbina 1994 p. 96)

Alrededor de la creación de estudios sobre los rituales que defiende Max Herrmann, en Fischer-Lichte (2011) aparece la jerarquía entre mito y ritual, nos ubica en la historia y aclara que mientras que en el siglo diecinueve se podía observar la primacía del mito sobre el ritual, a finales del siglo la relación entre ambos conceptos experimentó una inversión. Se asumirá entonces que el ritual pasó a tener preponderancia sobre el mito, sin embargo, analizando el Hombre Sentado esta propuesta asume ambos *momentos* balanceados en cuanto a la fuerza y la cualidad generadora de situaciones, el uno acontece debido al otro, cada uno tanto rito como mito crean una sucesión de acciones que se retroalimentan.

Se mencionó en párrafos anteriores la conducta restaurada, “la conducta en ejecución” (Schechner, 2011 p. 35) Desde la propuesta del autor y aludiendo a las ceremonias y rituales como performances culturales presenta esta particularidad sosteniendo que las conductas humanas son susceptibles a apartarse de su entorno de origen. Las analiza como secuencias de conducta que pueden reordenarse o reconstruirse.

La particularidad se presenta en cuanto al análisis del rito, surge así la pregunta si las conductas humanas, se apartan de su entorno físico de origen o más bien, transforman el entorno físico convirtiéndolo en un nuevo espacio en el cual la conducta, o las secuencias de conducta cobran esa vida propia que da origen una y otra vez a que el mito se comparta.

Se retoma la descripción de la situación en torno al lugar que Urbina (1994) describe para el ritual de El Hombre Sentado, el coqueadero, como el “lugar donde se prepara y consume ritualmente la coca” menciona que en el piso se puede encontrar una pequeña cavidad; “es allí donde se queman las hojas secas de yarumo, cuyas cenizas serán revueltas con el polvo de las hojas de coca que han sido previamente tostadas y apiladas” (p.96) Allí la conducta cotidiana empieza a girar, a reconstruirse en torno a lo simbólico del rito. Es precisamente cerca de dicha cavidad que se ubica el Abuelo quien preside el rito nocturno. “Esa oquedad simboliza el útero de la Madre Primordial. A él vuelve simbólicamente el Abuelo para extraer las Palabras que luego se harán Obra durante las labores diurnas, mediante el accionar de las gentes que las escuchan” (p. 96) Se puede ver el coqueadero como un lugar a manera de escenario que cobra o transforma su valor cuando el ritual le da un contenido, la última reflexión a partir de Alfred Klaar, mencionado por Fischer-Lichte (2011)

Teniendo en cuenta que la oralidad dentro del performance puede aparecer como un elemento más, también se puntualizará que cierto tipo de oralidad es asumida en sí misma como performance, ya que funciona en un presente, con cierta estructura predeterminada y a partir de la transmisión de la palabra. Los oradores, reelaboran las historias en la acción, no obstante, siguen ciertos comportamientos heredados y utilizan recursos retóricos para mantener viva la memoria y para ajustar nuevos elementos al discurso.

Para estudiar el mito de El Hombre sentado, el recurrir a la memoria semántica y a la memoria episódica, Fischer-Lichte (2011), resulta pertinente en cuanto a la recordación de palabras pronunciadas en el ritual y en la transmisión del mito, así como los pensamientos e interpretaciones que se generen en el discípulo y aquellos otros individuos que en el momento del ritual también hacen presencia. Siendo muy posible entonces la amplificación de significados conceptuales que surgen de éste.

En concordancia con lo anterior, la experiencia humana, atravesada por dinámicas sociales cambiantes que forman “núcleos de sentido” en movimiento. De esta manera se pueden tener en cuenta las variaciones de significación, no solo del lenguaje, sino de otros núcleos que participan en el ritual, pensando en la metáfora del cuerpo que pasa a ser recipiente de la

Palabra, en el banco ritual que tanto en éste como en el mito es el “basamento que posibilita desencadenar el proceso de ser generador del mundo” Urbina (1994). Se podría proponer que el banco es la metáfora del pensamiento.

Al dirigir la atención a El Hombre Sentado, ubicarse en el grupo de aquellos otros individuos que por dinámicas sociales tienen diferentes acercamientos tanto al ritual como al mito, es posible realizar aportes a su significación desde la forma en que puede ser posible una aproximación a éste -desde la lectura- el leer la descripción del ritual y la transcripción del mito, realizadas por un tercero, que tuvo el lugar de discípulo.

Sin embargo, desde las observaciones que realiza Urbina (1994) respecto a ese tercero que es discípulo se genera también la presencia de diferentes significaciones respecto a que el Maestro o Sabedor no comunica siempre igual el mito, primero teniendo en cuenta que existen varios Maestros y cada uno considera el mito desde una manera de visualizarlo, por otro lado, está un ingrediente clave, que es el acercamiento que pueda tener el discípulo que está recibiendo la transmisión de la sabiduría, ese discípulo como también lo dice Urbina (1994) puede ser el investigador que se acerca al Sabedor en busca de los conocimientos, en este contexto, dependiendo del grado de compromiso de éste hacia los saberes, el Maestro revelará más o menos cantidad de detalles, elegirá cuáles variaciones del mito comparte, teniendo presente, como las transcripciones de los mitos del Hombre Sentado nos dejan ver, que la acción, las acciones que se desenvuelven y los actores y elementos que en él intervienen también van variando a pesar que la esencia del mito sea la misma, en este caso la cosmogonía de la creación y del origen de todo.

“El Padre Creador sueña su obra; el papel del Hijo es hacer visible lo soñado, darle concreción. Pero si el curioso es consecuente con las obligaciones que impone una alianza y si persiste en las averiguaciones mostrando sumo interés, y demostrando asimilación del saber, y si se dan ciertas señales favorables, entonces será aceptado como discípulo y se sentará más asiduamente con el Sabedor para irse haciendo cargo de una tradición milenaria, pesada y exigente” (Urbina 1994)

Al ser quien adquiriría formalmente el Poder, el Abuelo Sabedor, dirigía los ritos, hasta que llegaba el momento y el hecho de conferirle el Poder a su heredero, luego de haberle entregado aquellas tradiciones milenarias recibidas en su momento diligentemente, pero enriquecidas, a su vez, con su personal experiencia, según lo narra Urbina (1994). Puede decirse que estas secuencias de conducta tienen vida propia, pues la “verdad” original o la “fuente” de la conducta puede perderse, ignorarse o contradecirse (aun cuando aparentemente se le esté honrando y observando). El ritual de El Hombre Sentado, en un principio pareciera una secuencia dada por la formación y posterior ejecución y toma de posesión del Abuelo-Sabedor o Maestro, de su lugar en la ejecución de narración o transmisión de saberes como lo es este mito.

TERCER MOMENTO

El Hombre Sentado

*Era la nada,
no había cosa alguna.
Allí el Padre palpaba lo imaginario,
(...)
Ahora el Padre buscaba aquello que es nuestra vida,
el comienzo de nuestra historia,*

pero sólo había un vacío.

(...)

*Tomó posesión de la nada,
para luego sentarse en aquel plano,
que es nuestra tierra,*

(...)

*Luego se sentó en esta parte del universo,
que es nuestra tierra,
para crear el cielo:*

tomó una parte de esa tierra

y con ella formó el cielo azul y las nubes blancas.

Transcripción de algunas partes de fragmento de mito cosmogónico del origen. (Urbina 1994, p. 88)

En Fischer-Lichte (2011) hay una disertación acerca del concepto “en vivo” de la acción performativa, se resalta, que esta distinción es producto de que existan los medios tecnológicos a través de los cuales las realizaciones escénicas quedan registradas. Puntualiza en que hoy por hoy, no hay ningún tipo de realización escénica que no sea retransmitido por los medios masivos de comunicación. Aclara la autora que, muchos artistas usan vídeos como parte del performance, otros lo desarrollan para la cámara, están las fotografías que será lo que ven los espectadores después o en muchos casos la única forma que el espectador acceda a estos eventos. Se pregunta la autora qué papel juega aquí el internet Se habla de un bucle de retroalimentación que sólo existe en la escena en vivo dentro de la co-presencia física del actor y el público, bucle que desaparece con el uso y aceptación de los medios como forma legítima.

El performance como registro o desde el registro, se ubica para el presente estudio de El Hombre Sentado, como registro escrito, es posible conocerlo y acercarse, en cierto modo vivirlo sin que exista la co-presencia física del Sabedor y el discípulo y grupo de individuos que en el “ritual en vivo” co – participan. A pesar de ser la lectura una acción de bastante quietud no deja de tener importancia el movimiento, pero más que éste se percibe que la co - presencia gira en torno a lo simbólico. Leer en un libro en físico o en digital, el mito y la descripción del ritual o su relato generará el nuevo “bucle” en la acción individual de ser lector y conectarse con una lectura, será la participación en el evento de conocer y leer lo que un tercero escribió (en este caso el profesor Urbina), a partir de su participación “en vivo” de la escena o del relato. Entonces no sólo el registro digital en cuanto vídeo o fotografía, es actualmente inevitable, sino que es posible considerar una forma válida el registro escrito para acceder a la realización escénica. Alguien que observó o vivió el ritual o el acto performativo lo registra desde la escritura y logra llevar a imagen las secuencias de acciones que se leen y al leerlas se hace partícipe de éste, permitiéndose al mismo tiempo la opción una vez más de repetición del ritual desde el acceso al registro.

Desde el campo teatral, para Schechner (2011) el performance permite atender al comportamiento corporal y así desplazar al texto escrito de su lugar central en la producción teatral. En el caso del ritual y narración del mito de El Hombre Sentado, el comportamiento corporal y el texto narrado cobrarían la misma importancia, ninguno desplaza al otro de su lugar.

En el mito del Hombre sentado se plantea la figura del “actor” en posición sedente, sentado en un pequeño banco y cómo su pensamiento va generando acciones que desencadenan imágenes vistas como situaciones

(Urbina, 1994) Dentro de una interpretación opuesta a aquella que ubica *naturalmente lo superior* arriba, se plantea que el poder viene de abajo; es el fundamento, es lo primero; sin ello nada

puede aparecer. El hombre sentado está más cerca de la tierra, se planta, sin que por ello pierda la capacidad de mirar hacia lo lejano, mirar con atención para descubrir.

El autor hace referencia a la relación del Abuelo o Maestro Sabedor y *el hombre sentado*; relata que, en *América india*, el Sabedor se sienta en bancos sumamente bajos y durante las largas sesiones en el lugar de la Palabra, el coqueadero, el lugar más sagrado de la maloca, se desliza del banco de manera imperceptible a la pose en curruca. La simbología de esta acción y gestualidad está asociada “con la posición fetal, el Abuelo debe retraerse al origen para sacar de allí las Palabras-fuertes” (Urbina, 1994 p. 96)

“El accionar del Abuelo Sabedor tiene que ver con viajes. Desde su banco ritual se hunde en el inframundo, en la fábrica de los mundos, para ascender luego y dominar el conjunto” (Urbina, 1994 p. 105)

Urbina (1994) nos dice que, en el acto de aprendizaje ritual, el discípulo se sienta frente a su Maestro y suele acompañar el discurso del preceptor repitiendo las últimas palabras de la frase. El discípulo se torna su eco.

*El Padre sentado entre el Silencio,
Maduraba silencios.
Aún no se inventaba ni el trueno,
Ni el murmullo del viento entre las hojas,
(...)*

*¿Con quién puede hablar el dios?
Entonces vio su sombra.*

Estaba allí, sentada.

***Se inventó la palabra y el eco respondió
(el eco que es la sombra del sonido).***

(...)

Fue así como los hombres nos formamos.

(...)

Fragmento del mito de El Hombre Sentado transcrito por Urbina (1994) con base en las enseñanzas de su maestro Chuumu Güio, cacique de Guaimaraya p.106)

Sentarse, quietud, actitud sedente, conlleva en sí la acción en potencia, no sólo la acción de movimiento físico, sino la de pensar y crear.

El habla como palabra, acción del pensar. El pensar y la Palabra como conocimiento.

En este artículo confluyen temas de lo precolombino analizando el mito y la imagen desde la estética y desde el arte y como apoyo al proyecto Arte y creación en la formación docente en educación preescolar: el caso de regularidades y patrones. Grupo BIOMA .

Agradecimiento a la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, por su patrocinio en la publicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. España: Paidós. ISBN 84-7509-514-3

Fisher-Lichte, E. (2011). *Estética de lo performativo*. Madrid: Abada editores

Lleras, R. (2000). La geografía del género en las figuras votivas de la Cordillera Oriental. Boletín Museo del Oro, No 47 pp.1 – 21, Banco de la República, Bogotá. Recuperado el 1 de septiembre de 2020 de <http://www.banrep.gov.co/museo/boletin>

Schechner, R. (2011). Restauración de la conducta en: Estudios avanzados de performance. México: Fondo de Cultura Económico. pp. 33 -48

--- . (2004). The future of ritual. Writings on culture and performance. Routledge. Taylor & Francis e-Library

Taylor, D. (2011). Estudios avanzados de performance. Performance, teoría y práctica. México: Fondo de Cultura Económico pp. 7-28

Urbina, F. (1994). El hombre sentado: mitos, ritos y petroglifos en el río Caquetá. Banco de la República. Museo del Oro, Boletín No 36, Bogotá, Colombia, pp. 67-106.

Warburg, A. (2004). El ritual de la serpiente. México: Editorial sextopiso.

8

RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE FACULTAD DE INGENIERÍA DE UNA UNIVERSIDAD EN COLOMBIA

THE RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING STYLES AND LEARNING STRATEGIES AMONG STUDENTS IN THE DEPARTMENT OF ENGINEERING OF THE COLOMBIAN UNIVERSITY

Judith C Martínez-Royert ¹
María C Pájaro-Martínez ²

¹*judith.martinez@unisimonbolivar.edu.co; jmartinezroyert@gmail.com* . Universidad Simón Bolívar, Barranquilla -Colombia
https://orcid.org/0000-0002-4468-8578 CVIac: *https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001752548*

²*mariacristy3004@outlook.com* Universidad de la Costa, Barranquilla- Colombia . CVIac. *https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001264036*
https://orcid.org/0000-0002-9463-5036

RESUMEN

Se identificó la relación existente entre los estilos y estrategias de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de una universidad de Colombia. Estudio cuantitativo, correlacional. La muestra fue de 230 estudiantes se aplicó el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman, y para estrategia, Escala de Estrategias de Aprendizaje abreviada, De la Fuente, A., y Justicia F. Se realizó análisis de correlación entre los estilos y estrategias de aprendizaje por programas y se analizaron los cambios existentes de las variables por semestres de cada programa se halló una tendencia por el estilo equilibrado, seguido de visual. La estrategia más utilizada: adquisición y las subestrategias con mayor aplicación las relacionadas con apoyo social, motivación, planificación y control de tareas. No se encontró correlación directa entre un estilo de aprendizaje y una estrategia determinada. No hubo cambios en la preferencia y uso de estilos y estrategias de aprendizaje en los diferentes semestres cursados por lo que no se atribuye a la instrucción profesional.

PALABRAS CLAVE: Estilos de aprendizaje; estrategias de aprendizaje; estudiantes; universidad; ingeniería

ABSTRACT

Identified the relationship between the learning styles and strategies of students of the Faculty of Engineering of a Colombian university. Quantitative and correlational study. The sample was 230 students applied the Inventory of Learning Styles by Felder and Silverman, and for strategy, Scale of Learning Strategies abbreviated, From the Source, A., and Justicia F. Correlation analysis was performed among the styles and strategies of learning by program and the existing changes of the variables were analyzed by semesters of each program, a trend was found for the balanced style, followed by visual. The most used strategy: acquisition and the most applied sub-strategies related to social support, motivation, planning and control of tasks. No direct correlation was found between a particular learning style and strategy. There was no change in the preference and use of learning styles and strategies in the different semesters, so this is not attributed to vocational education.

KEYWORDS: learning styles; learning strategies; students; university; engineering

RESUMO

Foi identificada a relação existente entre os estilos e estratégias de aprendizagem de estudantes da Faculdade de Engenharia de uma universidade da Colômbia. Estudo quantitativo, de correlação. A mostra foi de 230 estudantes aplicou-se o Inventário de Estilos de Aprendizagem de Felder e Silverman, e para estratégia, Escala de Estratégias de Aprendizagem abreviada, Da Fonte, A., e Justiça F. Realizou-se análise de correlação entre os estilos e estratégias de aprendizagem por programas e analisaram-se as mudanças existentes das variáveis por semestres de cada programa encontrou-se uma tendência pelo estilo equilibrado, seguido de visual. A estratégia mais utilizada: aquisição e as subestratégias com maior aplicação as relacionadas com apoio social, motivação, planejamento e controle de tarefas. Não se encontrou correlação direta entre um estilo de aprendizagem e uma estratégia determinada. Não houve mudanças na preferência e uso de estilos e estratégias de aprendizagem nos diferentes semestres cursados por isso não é atribuído à instrução profissional.

PALABRAS CLAVE: estilos de aprendizagem; estratégias de aprendizagem; estudantes; universidade; engenharia

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la calidad es el centro de interés de las Instituciones educativas en todos sus niveles: La Educación terciaria tiene una responsabilidad ante la sociedad, y es la de formar ciudadanos integrales que aporten al desarrollo de la misma, una de las estrategias para su mejoramiento continuo han ganado un espacio significativo y preponderante en las comunidades académicas, exigiendo cada vez más cualificación de alto nivel de sus profesores y perfeccionamiento en su práctica pedagógica. Todas estas exigencias y cambios que imperan en la hoy sociedad del conocimiento, han llevado a explorar e investigar rigurosamente lo que acontece en la educación, al interior de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación para que las universidades se transformen en verdaderas organizaciones de aprendizaje.

En el aprendizaje, cada persona tiene una particular forma de captar y procesar la información, así como de reflexionar, experimentar, actuar y profundizar sobre aquello que percibe en su entorno formando así su propio estilo; estos rasgos individuales están caracterizados por habilidades como auditivas, visuales, reflexivas (Alrabah, y Alotaibi, 2018); esto lleva a que los estudiantes se inclinen hacia un estilo particular de aprendizaje el cual está permeado por sus características y habilidades. A partir de estos rasgos distintivos las personas desarrollan estrategias para facilitar y optimizar el aprendizaje (Bertel y Martínez-Royert, 2012). Lo que implica el uso de una práctica pedagógica orientada hacia la diversidad, a partir de la identificación de estilos y ritmos de aprendizaje del estudiante (Geçit, y Delihasan, 2014, Alrabah, y Alotaibi, 2018)

Para potencializar el estudiante un aprendizaje autónomo y efectivo, es necesario conocer los estilos y estrategias de aprendizaje y, articularlos con las metodologías de enseñanza y prácticas evaluativas docentes (Martínez-Royert, 2019), (Jazuli et al., 2019); (Zine et al., 2019). Las estrategias de aprendizaje en el nivel universitario están focalizadas en la auto regulación consciente que el estudiante tiene de su proceso, en la selección de las estrategias que utiliza para aproximarse al conocimiento a partir del reconocimiento de sus fortalezas y sus oportunidades de mejoras en su proceso para lograr el aprendizaje. Además, implica todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos y emociones que permiten y apoyan la adquisición de la información, así como relacionar la información nueva y recuperar la existente (Alkhateeb, H. y R. Nasser, 2014). Por ello el objetivo de esta investigación fue identificar la relación existente entre los estilos y estrategias de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de ingeniería de una universidad de Colombia.

Estilos de aprendizaje (EA)

Existe varias definiciones de estilos de aprendizaje, no hay un concepto unánime de este, no obstante, algunos autores (Hunt, 1979; Dunn y Dunn, 1984; Kolb, 1984; Prieto, 2000) coinciden en que se relacionan con las preferencias particulares de cada individuo a la hora de procesar la información y enfrentarse a una tarea específica de aprendizaje en un contexto específico. es decir, una forma particular de abordar una tarea de aprendizaje determinada (Othmane et al., 2019). A partir de ellos, las personas desarrollan estrategias para optimizar sus procesos mentales y la comprensión y asimilación de nuevos saberes. El diagnóstico y conocimiento de los EA presentes en el colectivo de estudiantes permite determinar las habilidades que ellos poseen para facilitar el aprendizaje, y emplear estrategias de enseñanzas acorde a las diferencias individuales, lo que genera un efecto positivo en el desempeño, motivación de los estudiantes y retención del conocimiento (Kanadli, 2016; Shinnick y Woo, 2015).

Tabla 1. Tipología de estilos de aprendizaje

AUTOR	CARACTERÍSTICAS O RASGOS
Kolb (1984)	Los estilos de aprendizaje se clasifican sobre la base del aprendizaje experiencial desarrollado en cuatro fases: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experiencia activa.
Honey y Mumford (1986)	Desarrollan una tipología de cuatro dimensiones de estilos de aprendizaje: el Activo, el Reflexivo el Teórico y el Pragmático.
Dunn, R. y Dunn, K., 1983	Se distingue por prestar especial atención a lo que ellos llaman modalidades perceptuales a través de las cuales se expresan las formas preferidas de los estudiantes a responden ante tareas de aprendizaje y que se concretan en tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo, y táctil o kinestésico.
Ronald Schmeck (1988)	Desarrolla una clasificación orientada hacia las preferencias de estudio, el uso de estrategia forma parte del desarrollo personal del estudiante hasta lograr un estilo de aprendizaje propio. Tipología: Estilo de profundidad, elaboración, superficial.
Bandler y Grinder (sf)	Proponen un modelo de estilo basado en la programación neurolingüística (PNL) llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK). este modelo se considera que la preferencia de las vías de ingreso de información al cerebro es fundamental para establecer los sistemas de representación mental que un individuo hace de la misma: Sistema de Representación Visual, Sistema de Representación Auditivo, Sistema de Representación Kinestésico.
Felder y Linda Silverman (1998)	Este modelo se basa en la premisa de que el profesor debe reconocer que existen diferencias en las formas de aprender de los estudiantes, ya que algunos trabajan mejor con hechos, otros con teorías; unos captan mejor la información de manera visual y otros de modo verbal; algunos aprenden mejor interactuando y otros de forma independiente. Tipología: clasifica los estilos de aprendizaje a partir de cinco dimensiones bipolares: Sensitivo-Intuitivo, Visuales-Verbales, Inductivo-Deductivos, Activo-Reflexivos Y Secuenciales-Globales.

Fuente: elaborado a partir de los autores referenciados al interior del cuadro.

Los estilos de aprendizaje en el contexto universitario.

En la Universidad los estudiantes optan por estilos de aprendizaje que se ajusten a las exigencias de la carrera escogida (Fuentealba-Torres, M., y Hugo, N. H., 2019), de acuerdo a la naturaleza de la profesión, el estudiante utiliza un estilo de aprendizaje en particular y tienen más facilidades de aprender en aquellos contextos de enseñanza en los que guarden correspondencia las modalidades de instrucción y las diferentes habilidades con su carrera; podría decirse que, es el sistema educativo quien, a partir de normas o reglas, determina las habilidades, competencias que debe desarrollar el estudiante en su disciplina de formación.

Los estilos de aprendizaje en los estudiantes universitarios están mediados por una serie de factores como lo son los sociodemográficos, familiares y la formación recibida en sus estudios escolares Baraz y Vanak, (2014). Deben ser tenido en cuenta para la implementación de las didácticas y responder, de esta manera, a las necesidades de aprendizaje (Fuentealba-Torres y Hugo, N. H., 2019); (Eishani et al., 2014) y (Valencia et al., 2016).

Estrategias de aprendizaje.

Otra variable importante en este estudio son las estrategias de aprendizaje definidas como secuencias integradas de procedimientos que se eligen para la adquisición, almacenamiento y utilización de la información, este concepto es compartido por diversos autores. Se conceptualizan como las actividades u operaciones mentales desarrolladas, de manera intencional, por el estudiante para facilitar la realización de una tarea de aprendizaje y contribuye al fomento de la autonomía del estudiante (Maldonado-Sánchez, et al., 2019).

Tabla 2. Tipología de estrategias de aprendizaje

AUTOR	CARACTERÍSTICAS O RASGOS DISTINTIVOS DE LA CLASIFICACIÓN
Marton Y Saljö (1976)	Tipifican las estrategias de aprendizaje de acuerdo con las tareas que emprenden los alumnos y los diferentes modos que tienen de abordarlas en estrategias cognitivas de adquisición y procesamiento de la información: Estrategia Profunda y Estrategia Superficial.
Weinstein y Mayer (1986)	Distinguen tres grupos de estrategias: Estrategias Cognitivas, Metacognitivas y Estrategias de Administración de Recursos.
Pozo (1990)	Analiza las estrategias de aprendizaje según el tipo de proceso cognitivo y finalidad perseguidos en: Estrategias de Recirculación, Estrategias de Elaboración, Estrategias de Organización y Estrategias de Recuperación de la información.
O'Malley (1990)	Clasifica tres tipos de estrategias de aprendizaje dependiendo del nivel tipo de procesamiento involucrado: Estrategias Cognitivas, Estrategias Metacognitivas y Estrategias Afectivo-Sociales.

Ramírez, Salguero, M (2001)	Clasifica las estrategias de aprendizaje en tres grandes categorías: Primarias (operan directamente sobre la información), Secundarias o de apoyo (estrategias personales o de ajuste personal y social) y Versátiles (integran estrategias primarias y secundarias).
Román y Gallego (1994)	Clasifican estas en Estrategias de Adquisición (integrada por procesos atencionales y de repetición.), de Codificación (traducir a un código), de Recuperación (favorecen la búsqueda de información y generación de respuestas) y de Apoyo (necesarias y útiles para la adquisición, uso y control del conocimiento y de otras habilidades similares).
De la Fuente y Justicia F (2003)	Clasifican las estrategias de aprendizaje en tres dimensiones: Una dimensión de carácter Cognitivo y Metacognitivo, otra dimensión referida a las estrategias de Apoyo al Aprendizaje, y una dimensión alusiva a los Hábitos de Estudio.

Fuente: elaborado a partir de los autores referenciados al interior del cuadro.

Las estrategias de aprendizaje en el contexto universitario.

En la educación terciaria o superior se espera que le estudiante ponga en práctica el uso de estrategias de procesamiento profundo, de manera organizada consciente e intencional. El desarrollo del sistema cognitivo requiere del uso de estrategias de apoyo o mantenimiento que incrementan su eficacia al mejorar la disposición motivacional respecto de los conocimientos a adquirir (Jazuli et al., 2019). En la actualidad, las universidades tienen la responsabilidad social de formar ciudadanos críticos capaces de aportar soluciones concretas a los problemas de la sociedad (Martínez-Usarralde et al., 2019). Entre las funciones de las estrategias están: facilitar el aprendizaje, adquirir conocimiento, promover aprendizaje significativo; tienen presente que cada persona es única, las selecciones de las estrategias a utilizar son diferentes según el interés particular de ella (Arenas, 2017).

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló desde un paradigma cuantitativo, correlacional. Las variables estudiadas fueron estilos y estrategias de aprendizaje. La muestra estuvo conformada por 230 estudiantes de la Facultad de ingeniería de una universidad colombiana que decidieron participar voluntariamente del estudio. La técnica fue evaluativa a través de cuestionario de auto reporte una para cada variable: estilos de aprendizaje se utilizó el Inventario de Estilos de Aprendizaje -ILS- de Felder y Silverman (1998), y la Escala de Estrategias de Aprendizaje -ACRA- abreviada, De la Fuente, A., y Justicia F., (2003).

El ILS es un cuestionario de auto reporte para las polaridades de estilos Activo/Reflexivo, Sensorial/Intuitivo, Visual/Verbal y Secuencial/Global, y preferencia Equilibrada o Neutra cuando no hay una tendencia específica por un estilo. El cuestionario consta de 44 ítems. Tiene una confiabilidad aceptable, los coeficientes del test son significativos en el nivel de 0.05 (Felder, 1998). La calificación se realizó considerando las puntuaciones más altas de respuesta para las polaridades del ILS Felder, R. M., y Spurlin, J. (2005). El cuestionario ACRA adaptado por De la Fuente Arias J., y Justicia, F., de la versión de Román y Gallego (1994) agrupa cuatro escalas

independientes que evalúan estrategias de Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo al procesamiento. El cuestionario adaptado tiene 44 ítems que evalúan estrategias Cognitivas y de Control del Aprendizaje, de Apoyo y Hábitos de Estudio. Según De la Fuente y Justicia, los índices de fiabilidad (alpha de Conbrach,) de la Escala ACRA-abreviada son aceptables. Se identificaron las estrategias según las categorizaciones independientes de la versión original de Román y Gallego, tomando como indicador las puntuaciones más altas de respuestas. Los índices de fiabilidad de la escala ACRA –Abreviada son aceptables, con un alpha global=.8828., e índices entre altos y moderados (85 y 56 respectivamente) De la Fuente Arias, Jesús, y Justicia Justicia, Fernando (2003). Se calcularon las medias y la desviación típica de las estrategias y estilos de aprendizaje con el apoyo del SPSS (versión 24) y la correlación entre las variables se halló con el coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

En esta primera parte se presenta el análisis descriptivo de cada variable y posterior a ello el estadístico correlacional.

Distribución de la muestra total de los programas de la Facultad

La Facultad de ingeniería está conformada por los programas de Ingeniería Agroindustrial, Agrícola y civil.

La muestra fue de 230 estudiantes (Tabla 3).

Tabla 3. Muestra por programas académicos

PROGRAMA	N°	%
Facultad de ingeniería		
Civil	100	42%
Agroindustrial	84	35,3%
Agrícola	54	22,7%

Estilos de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

En los estilos de aprendizaje se halló una tendencia por el Equilibrado estilo, por el contrario, el 48 % de los estudiantes predomina la preferencia por sólo una de las polaridades: Visual 25%, Secuencial 8%, Sensitivo 7%, Activo 6%, Global 2%; los estilos Reflexivo y Verbal se manifiestan sólo en un 1%. Las combinaciones de polaridades de estilos de aprendizaje: Activo/Visual, Activo/Sensitivo, Sensitivo/Visual, se fijan un 2% y 1%. No se encontraron estudiantes con preferencia Intuitiva (favorece la información conceptual como teorías, nuevos conceptos, fórmulas matemáticas, trabajan bien con abstracciones y formulaciones matemáticas). (Tabla 4).

El estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes del programa de Ingeniería Agroindustrial es el Equilibrado con un 58%, seguido por las polaridades Visual 18% y las preferencias Activa, Secuencial y Sensitiva que se presentan en un 6%. Con una menor frecuencia se manifiestan las preferencias Global, Verbal y Reflexiva. Sólo se encontró un 1% de combinación entre los estilos Activo/Visual 1%. No se identificó preferencia por el estilo Intuitivo, es decir, los estudiantes no se inclinan por obtener y procesar la información en forma abstracta.

El 41% de los estudiantes de Ingeniería Agrícola puede manejarse de manera conveniente con

información Visual o Verbal, Sensitiva o Intuitiva, Secuencial o Global, Activa o Reflexiva, es decir tienen un estilo Equilibrado. Por el contrario, el 58% de los alumnos tiene preferencia sólo por una de las polaridades de estilo de aprendizaje anteriormente anotada. En el Programa no se registró tendencia por los estilos Verbal como tampoco Intuitivo.

Un 54% de los estudiantes de Ingeniería Civil tiene una modalidad específica de estilo de aprendizaje, bien sea Visual - recuerdan mejor lo que ven, como diagramas, gráficas y demostraciones-, o Sensitiva -aprenden mejor a través de hecho y solucionan problemas con métodos bien establecidos y solucionan problemas con métodos bien establecidos-, Activa -aplican conocimientos, discuten, prueba las cosas para ver cómo funcionan-, Secuencial - prefieren aprender a pasos secuenciales relacionado lógicamente las tareas-, Global - que captan mejor el sentido del material de manera holística y repentina-, Reflexiva - eligen pensar sobre las cosas antes de realizar alguna acción- y por último Verbal - se les facilita obtener la información en forma escrita o hablada-; por el contrario, el 8% de los alumnos tiene predilección por dos formas de aprender o estilo combinado, como el Activo/Visual, o el Sensitivo/Visual. Sin embargo, el 39% de ellos se adapta bien ante cualquiera de las polaridades de estilos de aprendizaje, es decir tienen una preferencia Equilibrada.

Tabla 4. Distribución de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de ingeniería.

PREFERENCIA DE ESTILOS	FACULTAD DE INGENIERIA		
	CIVIL	AGROINDUSTRIAL	AGRICOLA
	PORCENTAJE (%) DE USO	PORCENTAJE (%) DE USO	PORCENTAJE (%) DE USO
Equilibrado	39	58	41
Visual	34	18	19
Sensitivo	6	6	11
Secuencial	5	6	15
Activo	5	6	9
Global	1	2	2
Reflexivo	1	1	2
Sensitivo/Visual	3	0	0
Activo/Sensitivo	1	0	2
Sensitivo/Secuencial	1	0	0

A continuación, se presenta el análisis de cambios en los estilos de aprendizaje (EA) de los estudiantes de los tres programas de ingeniería.

En el programa de Ingeniería Agroindustrial se aprecia una preeminencia por el estilo Equilibrado que en su mayoría sobrepasa el 50% de presentación en todos los semestres, excepto en X - 35%-, de igual manera, pero con una menor frecuencia se manifiesta con similares porcentaje en todos los semestres el estilo Secuencial. Los estilos Visual y Sensitivo tienen unos porcentajes que aumentan de forma heterogénea.

EL programa de Ingeniería Agrícola muestra que los porcentajes de presentación en los estilos de aprendizaje de acuerdo con el avance en los semestres cursados son desiguales, en aumento o disminución de los mismos, de este modo, los estilos Equilibrado, Visual, Secuencial y Activo tienen menores porcentaje entre el I y X semestre, en tanto que los del Sensitivo se incrementan

con un máximo de 27%.

En el programa de Ingeniería Civil, la preferencia Equilibrada disminuye en porcentaje en forma desigual, entre primero y décimo semestre; por el contrario el estilo Visual aumenta, también de manera heterogénea con el avance a cursos superiores. No se presentó una tendencia definida con respecto al resto de las polaridades de estilo de los estudiantes.

Tabla 5. Análisis de la existencia de cambios en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de los programas de la Facultad de Ingeniería.

	AGROINDUSTRIAL					AGRICOLA					CIVIL				
	II	IV	VI	VIII	X	II	IV	VI	VIII	X	II	IV	VI	VIII	X
	N = 18	N = 20	N = 19	N = 10	N = 17	N = 12	N = 12	N = 6	N = 9	N = 15	N = 27	N = 22	N = 22	N = 15	N = 14
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Equilibrio	61	60	68	70	35	58	33	50	33	33	39	41	32	33	0
Visual	0.0	15	21	10	29	0	25	17	22	20	0	36	32	33	50
Secuencial	6	5	5	10	6	25	17	0	11	13	0	0	14	7	7
Sensitivo	0.0	0.0	5	10	18	0	8	17	0	27	0	5	5	20	7
Activo	6	15	0	0	6	8	17	0	11	7	7	9	0	0	7

Estrategias y sub estrategias de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería utilizan con mayor frecuencia las estrategias de Apoyo al procesamiento 32% entre las que se encuentran la motivación y el apoyo social que se manifiestan en un 81%, 79%; seguidas de las estrategias de Adquisición 30%, encargadas de explorar, seleccionar, transformar y transportar la información desde el ambiente al registro sensorial, la repetición y relectura 62%. Además, las estrategias que favorecen la búsqueda de información y posterior generación de respuestas o de Recuperación entre las que se encuentran la planificación y control de la información son empleadas en un 75%. Por último, la aplicación de las estrategias de Codificación 23% que se aprovechan para transformar y reconstruir la información, dándole una estructura distinta a fin de comprenderla y recordarla mejor, como la selección y organización 45% (Figura 1).

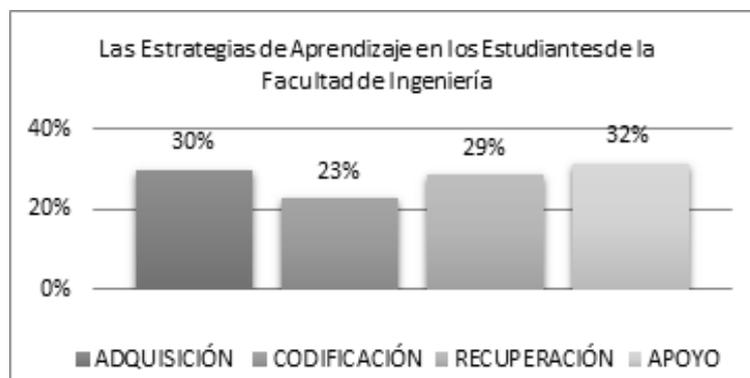


Fig. 1. Estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería el menor aprovechamiento de las subestrategias de aprendizaje corresponde al control de ansiedad 17%, horario y plan de trabajo 30%,

comprensión para la adquisición de información 30% (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de las subestrategias de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Adquisición	%	Codificación	%	Recuperación	%	Apoyo	%
Subrayado	51	Selección y Organización	45	Selección y Organización	24	Conciencia de la Funcionalidad de las Estrategias	57
Repetición y Relectura	62	Apoyo Social	42	Elaboración	47	Motivación	81
Comprensión	32	Comprensión	46	Planificación y control de respuesta	75	Control Ansiedad	17
Habito de Estudio	45			Comprensión	47	Condiciones Contradistractoras	51
						Apoyo Social	79
						Horario y Plan de trabajo	30

En este apartado se presentan el analisis de los cambios en las estrategias de aprendizaje (EDA) de los estudiantes de los tres programas de ingeniería.

- Análisis de la existencia de cambios en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Agrícola.

En cuanto a los cambios en el uso de las estrategias de aprendizaje, con relación al semestre cursado, en la Tabla 9 se observan variaciones que no son uniformes en aumento o descenso porcentaje de aplicación. De modo que las estrategias de Adquisición aumentan entre el II y X semestre, con un máximo porcentaje en VI. Por el contrario, la Codificación, Recuperación y Apoyo tienden a disminuir en presentación, pero de manera heterogénea.

- Análisis de la existencia de cambios en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, agrícola y Civil.

En ingeniería agroindustrial, El porcentaje de uso de las estrategias de aprendizaje de Adquisición, Recuperación y Apoyo en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial tiende a disminuir de manera heterogénea según avanzan a niveles superiores de formación. En cuanto a la Codificación los porcentajes se muestran de manera fortuita, oscilando entre 16% y 29%.

Los cambios en ingeniería agrícola en el uso de las estrategias de aprendizaje, con relación al semestre cursado, se observan variaciones que no son uniformes en aumento o descenso porcentaje de aplicación. De modo que las estrategias de Adquisición aumentan entre el II y X semestre, con un máximo porcentaje en VI. Por el contrario, la Codificación, Recuperación y Apoyo tienden a disminuir en presentación, pero de manera heterogénea.

El programa de Ingeniería Civil, no se registran cambios sustanciales en el uso de estrategias de aprendizaje con el paso de un semestre a otro, así, las estrategias de Adquisición, Recuperación y Apoyo se mantienen con porcentajes que varían entre el 25% y el 35%, pero, se anota que sobrepasa este rango el 40% de aplicación de estrategias de Adquisición en VIII semestre. En la Codificación, se aumenta de manera desigual el porcentaje de uso (Tabla 7).

Tabla 7 Cambios en las Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes aprendizaje de los estudiantes de los programas de la Facultad de Ingeniería.

	AGROINDUSTRIAL					AGRICOLA					CIVIL				
ESTRATEGIAS/ SEMESTRES	II	IV	VI	VIII	X	II	IV	VI	VIII	X	II	IV	VI	VIII	X
n=	18%	20%	19%	10%	17%	12%	12%	6%	9%	15%	27%	22%	22%	15%	14%
Adquisición	30	32	33	24	22	27	33	41	36	35	26	28	27	40	27
Codificación	20	29	24	16	20	27	19	14	22	13	22	21	27	27	30
Recuperación	35	30	30	16	26	33	31	13	36	29	28	28	25	29	32
Apoyo	29	39	34	17	23	39	32	27	40	29	33	35	29	29	34

•Análisis estadístico y de la relación entre los estilos y estrategias de aprendizaje de la Facultad de Ingeniería.

En la facultad de Ingeniería no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las estrategias de Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo con los estilos de aprendizaje Activo, Sensitivo, Visual y Secuencial. Las desviaciones típicas de las estrategias de Codificación ($s=1,236$) y la de Apoyo ($s=3,460$), correspondieron respectivamente a la menor y mayor dispersión de los datos con relación a la media. (tabla 8) .

En el programa de ingeniería agroindustrial, se encontró correlación positiva estadísticamente significativa entre las estrategias de Adquisición y el estilo Sensitivo ($r=,240$ sig.=,030), y entre la Codificación y la polaridad Activa ($r=,257$ sig.=,020) y la Recuperación con el estilo Visual ($r=,242$ sig.= ,029).

En Ingeniería Agrícola, la menor dispersión de los datos con relación a la media corresponde a la Codificación ($s=1,153$) y la mayor a Apoyo ($s=3,477$), (Tabla 8); se observa una correlación positiva significativa entre la estrategia de Apoyo y el estilo Sensitivo ($r= ,275$ sig.= ,046), la Recuperación y la preferencia Visual ($r=,288$ sig.=,035), entonces, altos valores en dichas estrategias se asocian a altos valores en los estilos relacionados.

No se encontró correlación entre los estilos y estrategias de aprendizaje en el programa de Ingeniería Civil.

Tabla 8. Correlación de los estilos y estrategias de aprendizaje de la Facultad de ingeniería (programas de Agroindustria, agrícola y civil).

		ACTIVO	REFLEXIVO	SENSITIVO	INTUITIVO	VISUAL	VERBAL	SECUENCIAL	GLOBAL	ADQUISICIÓN	CODIFICACIÓN	RECUPERACIÓN	APOYO	
ACTIVO	Correlación de Pearson	1	-1.000(**)	.151(*)	-.151(*)	.109	-.107	.120	-.120	.071	.083	-.065	.076	
	Sig. [bilateral]		.000	.020	.020	.093	.099	.064	.064	.276	.205	.318	.248	
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233	
REFLEXIVO	Correlación de Pearson		1	-.151(*)	.151(*)	-.109	.107	-.120	.120	-.071	-.083	.065	-.076	
	Sig. [bilateral]		.000		.020	.020	.093	.099	.064	.064	.276	.205	.318	.248
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233	
SENSITIVO	Correlación de Pearson	.151(*)	-.151(*)	1		.111	-.112	.083	-.083	.118	-.011	-.031	-.031	
	Sig. [bilateral]	.020	.020		.000	.086	.085	.200	.200	.071	.869	.640	.639	
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233	

	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
INTUITIVO	Correlación de Pearson	-.151[*]	.151[*]		1	-.111	.112	-.083	.083	-.118	.011	.031	.031
	Sig. [bilateral]	.020	.020	.000		.086	.085	.200	.200	.071	.869	.640	.639
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
VISUAL	Correlación de Pearson	.109	-.109	.111	-.111	1	-.999[**]	.057	-.057	.045	.047	.134[*]	.007
	Sig. [bilateral]	.093	.093	.086	.086		.000	.380	.380	.488	.471	.040	.911
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
VERBAL	Correlación de Pearson	-.107	.107	-.112	.112	-.999[**]	1	-.060	.060	-.045	-.045	-.134[*]	-.007
	Sig. [bilateral]	.099	.099	.085	.085	.000		.355	.355	.496	.495	.040	.916
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
SECUCIAL	Correlación de Pearson	.120	-.120	.083	-.083	.057	-.060	1		.032	.024	-.011	.001
	Sig. [bilateral]	.064	.064	.200	.200	.380	.355		.000	.626	.710	.862	.983
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
GLOBAL	Correlación de Pearson	-.120	.120	-.083	.083	-.057	.060		1	-.032	-.024	.011	-.001
	Sig. [bilateral]	.064	.064	.200	.200	.380	.355	.000		.626	.710	.862	.983
	N	238	238	238	238	238	238	238	238	236	236	235	233
ADQUISICION	Correlación de Pearson	.071	-.071	.118	-.118	.045	-.045	.032	-.032	1	.362[**]	.502[**]	
	Sig. [bilateral]	.276	.276	.071	.071	.488	.496	.626	.626		.000	.000	.000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	235	233
CODIFICACION	Correlación de Pearson	.083	-.083	-.011	.011	.047	-.045	.024	-.024	.362[**]	1	.445[**]	
	Sig. [bilateral]	.205	.205	.869	.869	.471	.495	.710	.710	.000		.000	.000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	235	233
RECUPERACION	Correlación de Pearson	-.065	.065	-.031	.031	.134[*]	-.134[*]	-.011	.011	.502[**]	.445[**]	1	
	Sig. [bilateral]	.318	.318	.640	.640	.040	.040	.862	.862	.000	.000		.000
	N	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	233
APOYO	Correlación de Pearson	.076	-.076	-.031	.031	.007	-.007	.001	-.001	.476[**]	.520[**]	.513[**]	1
	Sig. [bilateral]	.248	.248	.639	.639	.911	.916	.983	.983	.000	.000	.000	
	N	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Facultad de Ingeniería

DISCUSIÓN

Los estilos de aprendizaje en el ámbito universitario, para el caso de esta investigación, en la Facultad de ingeniería cuyos programas son de naturaleza práctica y concreta, adquieren su relevancia dado sus aportes significativos que aportará para en el desarrollo de las asignaturas del plan de estudio; de esta manera se reconoce el valor que tienen los estilos y estrategias de aprendizaje en las didáctica que se desarrolla para lograr la comprensión y el aprendizaje en los estudiantes.

Entre los hallazgos se destaca que los estudiantes de los programas adscritos a la Facultad de ingeniería, tienen preferencia de diversos estilos de aprendizaje con predominio del Equilibrado, Visual, Sensitivo, Secuencial y Activo; resultados que coinciden con los hallazgos de la investigación de Cantú-Martínez y Rojas –Martínez (2018) y (Parra, 2016), donde se develó un nivel significativamente mayor de preferencia del estilo de aprendizaje activo, es decir privilegian las nuevas experiencias de aprendizaje, y las actividades cortas de resultado inmediato; aprende de una forma dinámica. Estos resultados son antagónicos con los hallazgos

de la investigación realizada por (Espinoza-Poves, et al.,2019), (Laksana et al., 2019) al encontrar que solo el 8,3% de la población en estudio presenta estilo de aprendizaje visual, es decir perciben la información a través de imágenes que podrían incluir, figuras, símbolos, cuadros, diapositivas y otros; y el estudio de Acevedo, Abdul-Rahman y Boulay (2014), (Valencia et al, 2017), (Estrada, 2018) y (Mohd et at.,2019) quienes reportaron el reflexivo como el estilo de aprendizaje predominante.

Por otro lado, en las estrategias de aprendizaje, predominó el uso de las relacionadas con la apropiación de los elementos básicos de la información a tratar en una tarea de aprendizaje o de Adquisición, seguidas del Apoyo, la Recuperación y Codificación. Los estudiantes emplearon más subestrategias relacionadas con la apropiación de los elementos básicos de la información a tratar en una tarea de aprendizaje, como el apoyo social, subrayado, repetición y relectura. Resultados convergen con los obtenidos por otras investigaciones como la realizada por, (Araya et al., 2017); (Taheri., et al), en el que se resalta la escasa capacidad de los estudiantes para interpretar y transferir o codificar la información, como consecuencia del elevado índice de uso de estrategias de repaso que no evidencian comportamientos que reflejen una revisión de lo estudiado. Difiere de los hallazgos del estudio de Acevedo, Durán & Alvis (2015), en éste la preferencia general en las estrategias de aprendizaje se orientó hacia la codificación y hacia estrategias de autoregulación (Andrade & Zerbini, 2019).

Con relación a la coincidencia en el uso de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, los programas adscritos a ella, autores como: Muelas y Navarro (2015) señalan que la apropiación de formas adecuadas de estudiar, pensar, actuar, no se establece por la complejidad de los contenidos a los que se enfrentan los estudiantes; por el contrario, el uso de estrategias eficaces puede iniciar su implementación a edades tempranas, por lo tanto, son viables de ser aprendidas y enseñadas y así mismo, pueden ser modificables en función de los propósitos de aprendizaje y de las situaciones contextuales en las que se desenvuelve el estudiante.

En este orden de ideas, Araya et al., 2017, revelan que el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado guarda relación con los estilos educativos de los padres quienes fomentan o no el uso de estrategias eficaces. En consecuencia, el perfil de uso de las estrategias en los estudiantes, podría deberse a las situaciones contextuales del aprendizaje más que a la influencia de la orientación profesional.

Los resultados del estudio no mostraron una clara relación estadística entre los estilos Visual, Sensitivo, Secuencial y Activo con las estrategias de Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo; por lo que no se puede afirmar que el uso de un determinado estilo de aprendizaje está asociado a una estrategia en particular. Los anteriores hallazgos concuerdan con los obtenidos por López y Silva (2009) quienes no encontraron una relación constante entre estilos y estrategias de aprendizaje, concluyendo que no había una clara tendencia entre dichas variables. A diferencia de otros estudios quienes encontraron una relación baja pero significativa entre los estilos y estrategias de aprendizaje (Anaya et al., 2017) .

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados mostrados y su discusión, se pueden obtener las siguientes conclusiones sobre los estilos y estrategias de aprendizaje: 1) la preferencia por diversos estilos de aprendizaje con predominio del Equilibrado, Visual, Sensitivo, Secuencial y Activo, así como combinaciones entre los cuatro últimos; 2) no hubo variaciones en las inclinaciones de estilos en los programas adscritos a la Facultad; sólo se observaron modificaciones en sus porcentajes, manteniéndose la tendencia por las mismas polaridades con ligeras diferencias en

la frecuencia de presentación; 3) se identifica la presencia de un perfil de estilos de aprendizaje común para todos los Programas de la Facultad, ausencia de cambios en los estilos y una tendencia por el manejo concreto de la información; 4) prevalecen las estrategias de Adquisición y apoyo con las subestrategias de subrayado, la repetición, relectura; 5) las estrategias menos utilizadas fueron las de Codificación, es decir las relacionadas con la toma de conciencia y el control sobre los propios procesos que requieren analizar, inferir, sintetizar y conectar la información a la estructura cognitiva; 6) se evidencia escasa capacidad de los estudiantes para interpretar y transferir o codificar la información, como consecuencia del elevado índice de uso de estrategias de repaso que no evidencian comportamientos que reflejen una revisión de lo estudiado; 7) se presenta una tendencia de los estudiantes a privilegiar aprendizajes escasamente significativos y que no requieren pensamiento autónomo en detrimento de procesos de selección, organización y elaboración de información; 8) se obtuvo un bajo porcentajes en el uso de las estrategias de aprendizaje relacionada con el control de ansiedad; 9) no se demostró correlación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje con el uso de una estrategia de aprendizaje específica; 10) no hubo cambios en la preferencia y uso de estilos y estrategias de aprendizaje en los diferentes semestres cursados por lo que no se atribuye a la instrucción profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdul-Rahman, S. y B. Boulay (2014) Learning programming via worked-examples: Relation of learning styles to cognitive load, *Computers in Human Behavior*: 30 (1), 286–298.

Acevedo, D, Cavadia, S, & Alvis, (2015). Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena (Colombia). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000400003> *Formación universitaria*, 8 (4), 15-22.

Acevedo, D, Durán, M, & Alvis, A.(2015). "Identificación de Estrategias de Aprendizaje de Estudiantes de Ingeniería de Alimentos en los Cursos Balance de Materia, Transporte de Fluidos y Operaciones Unitarias: Courses Balance Matter, Fluid Transport and Unit Operations". <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000600005> *Formación universitaria*, 8 (6), 31-38.

Alkhateeb, H. y R. Nasser. (2014). Assessment of learning and study strategies of university students in Qatar using an Arabic translation of the learning and study strategies inventory, <https://doi.org/10.2466/11.03.PR0.114k26w3> *Psychological Reports, Sociocultural Issues in Psychology*, 114 (3), 947-965.

Alrabah, S., Wu, S. H., & Alotaibi, A. M. (2018). "The Learning Styles and Multiple Intelligences of EFL College Students in Kuwait". doi: <https://doi.org/10.5539/ies.v11n3p38> *International Education Studies*, 11 (3), 38-47.

Araya C,M., Casanova L,M., Rivas C, L., & Sáez C,K.;(2017). "Estilos y Estrategias de Aprendizaje: estudiantes de cursos superiores de ingeniería estadística, universidad de concepción. UC Maule" doi: <http://doi.org/10.29035/ucmaule.53.33> *Revista Académica de la Universidad Católica del Maule*,.53.

Andrade, R. B., and Zerbini, T;(2019). "Distance Learning Degrees: Possibility of Evasion, Styles and Learning Strategies." doi:10.1590/1982-4327E2931. *Paideia*, 29 (1) 1-8

Arenas L, P.;(2017). "Estrategias de Estilos de Aprendizaje de estudiantes: Proceso de validación". doi: <http://dx.doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.08> *Alteridad*, 12, (2), 224-237.

Baraz, S., R. Memarian, y Z. Vanak; (2014). The diversity of Iranian nursing students' clinical learning Styles: A qualitative study, doi: 10.1016/j.nepr.2014.03.004 *Nurse Education in Practice*: 14(5) 525–531.

Bertel , P, y Martinez-Royert, J. C.; (2012). "Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes

de Ciencias de la Salud". *Psicogente*, SSN 0124-0137 , 15 (28), 323-336.

Blanco A, M.; (2017). "Estilos de aprendizaje y actitudes ante la investigación científica en estudiantes universitarios". doi: <http://dx.doi.org/10.14482/indes.25.2.10960>. *Investigación & Desarrollo*, 25 (2), 82-99.

Cantú-Martínez P, C y Rojas-Martínez J M; (2018). Estilos de aprendizaje: La experiencia de la Escuela Preparatoria Técnica Médica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, Mexico. Doi: <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.3> *Revista Educare*, 22 (2), 1-8.

Díaz, , M. A., & Sánchez, E.I. (2017). "Caracterización de Estilos de Aprendizaje en Estudiantes de Ingeniería de jornadas diurnas y vespertinas".doi: <https://doi.org/10.14201/et201735297108> *Enseñanza & Teaching*, 35,(2), 97-108.

Eishani, K., . Saa'd, E y Nami Y; (2014). The Relationship Between Learning Styles And Creativity, doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.655 *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 114 (1) 52 – 55.

Espinoza-Poves, J., Miranda-Vílchez, W.,A., & Chafloque-Céspedes, R; (2019). "Los Estilos de Aprendizaje Vark en Estudiantes Universitarios de las Escuelas de Negocios".doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.254> *Propósitos y Representaciones* 7 (2), 384-399.

Estrada García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>

Fuentealba-Torres, M., & Hugo, N. H; (2019). "Implicaciones de los Estilos de Aprendizaje en el uso de Didácticas en la Práctica Docente". doi:<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n2.75179> *.Avances en Enfermería*, 37 (2), 188-196.

Geçit, Y. y S. Delihasan (2014). Learning Styles of Candidates of Geography Teaching, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.142> *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 120 (2) 621–628.

Jazuli, L, Solihatin, E, and Syahrial Z ; (2019). "The Effect of Brain Based Learning Strategies and Project Based Learning on Mathematics Learning Outcomes in Students of the Kinesthetic Learning Style Group." doi:10.35940/ijeat.F1064.0986S319 *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8 (6) Special Issue 3, pp. 373-377.

Kanadli S; (2016). "A Meta-analysis on the Effect of Instructional designs based on the Learning Styles Models on Academic achievement, attitude and retention". Doi: 10.12738/estp.2016.6.0084 . *Kuram ve Uygulamada Egit Bilim* 16 (6), 2057-86.

Laksana, D N, Dasna, W & Degeng, N; (2019). The effects of inquiry-based learning and learning styles on primary school students' conceptual understanding in multimedia learning environment. Doi. 10.33225/jbse/19.18.51. *Journal of Baltic Science Education*. 18 (1), 51-62.

Maldonado-Sánchez, M., y otros cinco autores, (2019). Learning Strategies for the Development of the Autonomy of Secondary School Students, <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290> *Propósitos y Representaciones*. 7(2), 415-427.

Martínez-Royert "La evaluación: una práctica docente compleja". En Gonzales Velasco JM (coord), "Prácticas pedagógicas complejas". Bolivia : Impreso: Beltrán impresiones & Estrategias, pp. 57-64. (2019).

Martínez-Usarralde, M, J., Gil-Salom, D, & Macías-Mendoza, D. (2019). "Revisión sistemática de Responsabilidad Social Universitaria y Aprendizaje Servicio. Análisis para su institucionalización". *Revista mexicana de investigación educativa*, ISSN 1405-6666, 24 (80), 149-172.

Martínez-Royert J C "La evaluación: una práctica docente compleja". "Prácticas pedagógicas

complejas". 1ª ed, Beltrán impresiones & Estrategias, pp. 57-64. La paz, Bolivia (2019).
Mohd Said Nurumal, y otros, (2019). Learning styles of Malaysian Generation 'Y' healthcare undergraduates, <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.070> Enfermería Clínica, 29 (2) Pages 471-475.

Muelas, A. y E. Navarro, (2015). Learning Strategies and Academic Achievement, doi: 10.1016/j.sbspro.2014.12.625 Procedia-Social and Behavioral Sciences, 165 (6), 217-221

Othmane Z, Aziz D and Abdennebi T, (2019). "A Comparative Study of the Most Influential Learning Styles used in Adaptive Educational Environments" <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0101171> . International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 10(11).

Parra, B. J. (2016). "Learning Strategies and Styles as a Basis for Building Personal Learning Environments." doi:10.1186/s41239-016-0008-z . International Journal of Educational Technology in Higher Education, 13 (1), 1-11.

Shinnick, M.A y Woo, M,; (2015). Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation, <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.05.013> Nurse Education Today: 35 (1) 63-67.

Taheri, H., et al. (2019). "EFL Learners' L2 Achievement and its Relationship with Cognitive Intelligence, Emotional Intelligence, Learning Styles, and Language Learning Strategies." doi: 10.1080/2331186X.2019.1655882 . Cogent Education, 6 (1) 1-21.

Valencia Gutierrez, M. del C., Alonzo Rivera, D. L., & Maldonado Velázquez, M. G. (2017). Estilos de aprendizaje según Honey - Alonso de los alumnos de Químico Farmacéutico Biólogo, generaciones 2012-2014 de la Universidad Autónoma de Campeche. Revista Boletín Redipe, 4(11), 52 - 58. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/318>

Valencia Gutiérrez, M. D. C., Alonzo Rivera, D. L., Vargas Contreras, J. A., Ancona León, J. G., & AkéCanche, B. (2016). Estilos de aprendizaje de los alumnos de químico farmacéutico biólogo, de la universidad autónoma de campeche, generaciones 2012, 2013 y 2014. Revista Boletín Redipe, 5(8), 44-51. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/117>

Zine, O., A. Derouich, and A. Talbi; (2019). "A Comparative Study of the most Influential Learning Styles used in Adaptive Educational Environments." doi:10.14569/IJACSA.2019.0101171. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 10 (11), 520-528.

9

DIFERENCIAS DE GÉNERO Y RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.**GENDER DIFFERENCES AND PERFORMANCE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION STUDENTS AT THE UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.**

Gloria Chávarro Medina ¹
Alix Casadiego Cabrales ²
Leidy Carolina Cuervo ³
Álvaro Avendaño Rodríguez ⁴

Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia

*1 Licenciada en Pedagogía Infantil- Universidad Surcolombiana, Mg. en educación Universidad Surcolombiana. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0074-0530>
gloria.chavarro@usco.edu.co, tel. (057) 8754753, Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia*

2 Licenciada en Pedagogía Infantil- Universidad Surcolombiana, Mg. en educación Universidad Surcolombiana, Doctora en Sociedad del Conocimiento, Universidad Internacional de la Rioja. ORCID <http://orcid.org/0000-0003-4376-5874> alix.casadiego@usco.edu.co, tel. (057) 8754753, Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia

3 Licenciada en Pedagogía Infantil- Universidad Surcolombiana, Mg. en educación Universidad Surcolombiana, Doctora en Investigación y Docencia-UNADE-México, Vicerrectora de Investigación y Proyección ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6927-0776> carolina.cuervo@usco.edu.co, tel. (057) 8645141 Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia

4 Mg. Desarrollo Comunitario, Universidad Surcolombiana, Docente de planta, Universidad Surcolombiana
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0300-400X> alave@usco.edu.co, tel. (057) 8754753 Universidad Surcolombiana, Neiva (H), Colombia.

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad establecer si el género es un factor significativo en el rendimiento de los estudiantes en Educación Infantil. Para tal fin, se obtuvieron los promedios de calificaciones de 667 estudiantes de Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana (658 mujeres y 9 hombres), del año 2013 al 2018. En general, los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas. Se concluye que la variable género no influye en el rendimiento de los cursos de Educación infantil.

PALABRAS CLAVE: Educación Infantil, género, hombres, mujeres, carrera universitaria.

SUMMARY: The purpose of this study is to establish if gender is a significant factor in the performance of students in Early Childhood Education. For this purpose, the grade averages of 667 Early Childhood Education students from the Faculty of Education of the Universidad Surcolombiana (658 women and 9 men) were obtained, from 2013 to 2018. In general, the results show that there are no statistically differences. significant. It is concluded that the gender variable does not influence the performance of infant education courses.

KEY WORDS: Early childhood education, gender, men, women, university degree.

INTRODUCCIÓN

La selección de la carrera universitaria define en gran parte el futuro laboral de los graduados, sin embargo, las diferencias de género juegan un papel fundamental en la toma de estas decisiones. Existen grandes diferencias de género en el mercado laboral, las mujeres enfrentan barreras más altas para ingresar a los sectores de manufactura, construcción y transporte, y los hombres enfrentan barreras más altas para ingresar al sector de servicios; las universidades desempeñan un papel destacado que parece reproducir las diferencias de género en lugar de nivelarlas, (Cozzi et al, 2018). Los hombres comienzan sus carreras desde los niveles más altos de la jerarquía que las mujeres, pero las diferencias de género en las elecciones educativas, explican gran parte de esta brecha, (Kauhanen & Napari, 2011).

Skachkova (2007), presenta las voces de profesoras inmigrantes en Estados Unidos sobre el clima social que prevalece en sus instituciones que afecta sus carreras académicas; para el autor, estos desafíos políticos al etnocentrismo, el sexismo y el racismo en la academia, podría provenir de una mayor internalización del sistema estadounidense de educación superior. Se necesita un esfuerzo nacional sistemático individual, niveles institucionales y gubernamentales para cambiar el espíritu de miedo a eso de abrazar a los inmigrantes (Cole 2003, citado en Skachkova, 2007).

Existen factores que tienen un efecto en las oportunidades de las mujeres para carreras universitarias, como la incompatibilidad de roles profesionales y familiares y los mecanismos de discriminación invisible; la familia es una responsabilidad, pero también un recurso para la mujer, las mayores tasas de productividad de los investigadores casados, tanto mujeres como hombres, y los datos sobre el uso del tiempo indican que, como tal, las responsabilidades familiares no son incompatibles con una investigación y una carrera universitaria, (Luukkonen-Gronow, 1987). En el entorno de las teorías tradicionales, se construyen las afirmaciones

cotidianas que expresan los juicios de valor que determinan a cada uno de los sexos, y que se transmiten por la vía familiar y la comunidad; estos valores se van infiltrando en la vida de las personas, desde la educación de los más pequeños, y esto consagra las situaciones de diferencia delimitadas sexualmente, (Apple, 1989 citado en Albertín & Zufiaurre, 2005).

La educación del padre es particularmente importante para los hijos, los niños se benefician más de un entorno familiar ventajoso que las niñas en términos de resultados de la escuela primaria, sin embargo, las brechas de género en el nivel educativo, el empleo y los ingresos están aumentando en la educación materna, beneficiando a las hijas (Brenøe & Lundberg, 2018).

El matrimonio y los hijos continúan afectando las opciones de carrera de las mujeres profesionales más que las de los hombres y las actividades profesionales parecen estresar los matrimonios de las mujeres y limitar las oportunidades personales para las mujeres más que para los hombres, las mujeres como grupo aún encuentran obstáculos para sus carreras profesionales y limitaciones en sus vidas personales que los hombres no enfrentan, (Burton & Darcy, 1985). En este sentido, (Ferber & Huber, 1979) examina hasta qué punto el nivel de educación del cónyuge obstaculiza o ayuda a las carreras de doctorado, encontrando que tener un cónyuge con estudios de doctorado, afectó negativamente la participación de las esposas en la fuerza laboral tanto para los esposos como para las esposas, el matrimonio con un cónyuge altamente educado tiene algunos efectos negativos en la carrera.

En las carreras de salud se presentan también diferencias en la elección de las carreras Compeán et al. (2006), encontraron en este campo motivos asociados con la masculinidad en el caso de medicina mientras que las enfermeras refirieron más motivos vinculados al rol femenino como el interés por cuidar de los demás. En México se ha observado un aumento importante de la matrícula femenina en la educación superior, aun en aquellas carreras consideradas tradicionalmente para hombres como es el caso de la ingeniería donde la irrupción de las mujeres ha sido la más elevada en comparación con las otras áreas y las carreras de mayor preferencia femenina (Razo, 2008).

El proceso educativo es de suma importancia para el desarrollo personal, académico y profesional de un individuo; el verdadero objetivo de la educación es lograr la equidad de género, lo que significa erradicar todas las formas de manifestación del sexismo en los procesos educativos, (Solís 2016, citado en Tamayo et al, 2020).

En los primeros días de la segunda ola del movimiento feminista, las mujeres comenzaron a trabajar juntas en temas de equidad en economía y educación y desarrollaron estrategias para cabildear por la legislación y las regulaciones administrativas que afectan a las mujeres y comenzaron a construir redes políticas a través de las cuales podrían lograr reformas, al hacerlo, moldearon o incluso transformaron sus propias carreras, (Daniels, 1991).

Al iniciar el siglo XX, las mujeres llegan a constituir la gran mayoría del personal docente de las escuelas, por un lado, debido a que se abrieron espacios educativos para que las niñas estudiaran en igual cantidad que sus compañeros, lo que repercutió en espacios laborales para las maestras y por otro lado los hombres no se interesaron por estudiar la carrera normalista (González, 2009).

Es así, como actualmente los hombres también son minorías en las carreras relacionadas con la Educación Infantil, las restricciones estructurales dan forma y limitan las carreras, una de esas restricciones es la diferenciación de género que impregna la ocupación docente, los planes de carrera son provisionales y cambiantes, aunque no exclusivamente para las mujeres, Acker (1992). Para (Villa, 2000), el ingreso de varones en las licenciaturas de Educación Infantil ha generado que su presencia sea admitida mediante un proceso de objetivación a partir de la

imagen de familia, mientras ellas se convierten en madres simbólicas, ellos se transforman en padres sustitutos, manteniendo un orden establecido. Este espacio podrá liberar tanto a hombres como a mujeres de esquemas culturales establecidos socialmente, en la medida en que se compartan las tareas y esto permita revalorar la profesión socialmente. Los hombres que ingresan en estas licenciaturas compartirán con las mujeres esta profesión en la medida en que desarrollen la sensibilidad hacia los otros. Para (García et al, 2015), las autoridades educativas, madres y padres, reforzaron el estereotipo de la masculinidad dominante que caracteriza esos atributos que resaltan la razón, la fuerza, la agresividad y la heterosexualidad, dudando de la capacidad de los hombres para servir como maestros en el nivel preescolar. Los argumentos muestran que, por razones de sexo, las mujeres son naturalmente aptas para convertirse en maestras porque tienen cualidades femeninas relacionadas con la ternura, la fragilidad y la maternidad.

Villanueva & Ramírez (2015), examinaron las posibles causas de la escasa población masculina en la formación profesional docente en nivel preescolar, los hallazgos revelaron que la ideología imperante entre la comunidad que participa, guarda relación con los pensamientos y esquemas culturales de una sociedad que se ha encargado de infiltrar de generación en generación una identidad que determina las expectativas académicas y laborales en razón del género de las personas, con lo cual se ha conformado espacios simbólicamente sexistas en la formación y ejercicio profesionales. Así mismo, las barreras culturales y actitudinales, que tienen que ver con comportamientos discriminatorios de las familias o incluso del equipo docente son parte de las problemáticas que de alguna manera detienen la inclusión educativa, (Guevara & Vélez, 2020)

Los anteriores estudios han mostrado como las diferentes carreras universitarias están también determinadas por el género, sin embargo, nos preguntamos si realmente esta diferencia de género influye también en el desempeño académico de los estudiantes, por tal motivo el objetivo del presente estudio es establecer si el género es un factor significativo en el rendimiento de los estudiantes en Educación Infantil.

1. METODOLOGÍA

Se explora cuantitativamente la base de datos de la Universidad Surcolombiana, desde el año 2013 hasta el 2018. Una vez efectuada la captura de datos, se aplicó el “Unpaired t test results hombres/mujeres (P value and statistical significance)” para conocer el impacto de la variable género en el rendimiento académico.

1.1 Diseño y Participantes.

Participaron 667 (658 mujeres y 9 hombres) estudiantes de Educación Infantil de la facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana.

1.2 Análisis de datos

Tabla 1 Distribución de la Calificación último semestre cursado

	Rango	$0 \leq x < 1,0$	$1,0 \leq x < 2,0$	$2,0 \leq x < 3,0$	$3,0 \leq x < 4,0$	$4,0 \leq x < 5,0$	Total
Mujeres	N	29	33	42	249	305	658
	%	4	5	6	38	46	99
Hombres	N				5	4	9
	%				56	44	100

Para elaborar la *Tabla 1* Distribución de la Calificación último semestre cursado, se tomó el promedio del último semestre de los estudiantes, se puede observar que ningún estudiante hombre tiene promedio por debajo de 3,0 que es la nota aprobatoria y que la proporción en el rango de calificaciones altas, superiores a 4,0 es similar al de las mujeres, cercana a 45%.

Si en lugar del último semestre, se toman los promedios ponderado del primer semestre, como lo muestra la *Tabla 2* Distribución de la Calificación primer semestre, la proporción en el rango de calificaciones altas se incrementa notablemente para los hombres, siendo mayor que las mujeres en 7 puntos porcentuales.

Tabla 2 Distribución de la Calificación primer semestre.

	Rango	$0 \leq x < 1,0$	$1,0 \leq x < 2,0$	$2,0 \leq x < 3,0$	$3,0 \leq x < 4,0$	$4,0 \leq x < 5,0$	Total
Mujeres	N	17	13	27	277	323	658
	%	3	2	4	42	49	99
Hombres	N				4	5	9
	%				44	56	100

Los hombres no van atrasados en sus semestres, ni han dejado de matricularse, mientras que las mujeres tienen la distribución ilustrada en *Tabla 3* Semestre sin matrícula, calculada sobre toda la población que estaba inscrita el primer semestre de 2013.

Tabla 3 Semestre sin matrícula.

Semestres sin matrícula	%
0	37
1	6
2	4
>3	54

Se realizó la prueba t-test, para determinar si estas diferencias son estadísticamente significativas, la cual aparece en la *Tabla 4*. Unpaired t test results hombres/mujeres, para ello, se hicieron dos grupos los que aprobaron y todo el grupo, en ambos casos la prueba resultó negativa: no hay diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 4. *Unpaired t test results hombres/mujeres.*

T TEST		APROBADOS	TODO EL GRUPO
		total = 564	total = 667
P value and statistical significance:	The two-tailed P value equals	0,3647	0,5299
	By conventional criteria, this difference is considered to be	not statistically significant	not statistically significant
Confidence interval:	The mean of Group One minus Group Two equals	1,522	-2,16
	95% confidence interval of this difference	"-1,774 to 4,818"	-8,913 to 4,592
Intermediate values used in calculations:	t =	t = 0.9071	0,6285
	df =	df = 562	665
	standard error of difference =	1,678	3,437

En la *Tabla 5* promedio y desviación estándar, se puede observar que el promedio de los hombres es ligeramente superior al de las mujeres y más centrado en torno a la media, ya que su desviación estándar es menor que en las mujeres, o dicho en otras palabras el rendimiento de los hombres fue menos disperso, más uniforme.

Tabla 5. Promedio y desviación estándar.

Grupo	APROBADOS		TODO EL GRUPO	
	hombres	Mujeres	hombres	mujeres
	total = 564		total = 667	
promedio	39	40	39	36
SD	5	5	5	10
SEM	2	0	2	0
N	9	555	9	658

La evolución de las calificaciones a lo largo de los semestres se muestra en la *Tabla 6*, en ella aparecen todos los promedios ponderados obtenidos por los estudiantes a lo largo de la carrera.

Tabla 6. Distribución de calificaciones por sexo: h=hombre; m=mujer. Porcentaje

	2014-1		2014-2		2015-1		2015-2		2016-1		2016-2		2017-1		2017-2		2018-1	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
0 <= 1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	3	-	1	-	1	-	0	-	-
1 <= 2	-	3	-	1	-	2	-	1	-	2	-	2	-	1	-	1	-	0
2 <= 3	-	7	-	5	-	9	-	4	-	7	-	6	-	8	-	8	-	7
3 <= 4	100	40	-	42	25	42	40	50	60	52	83	56	38	54	50	59	50	58
4 <= 5		49	100	53	75	46	60	43	40	36	17	35	63	37	50	31	50	34

La anterior *Tabla 6*, se ilustra en el Gráfico 1 Evolución hombres y mujeres a lo largo de la carrera

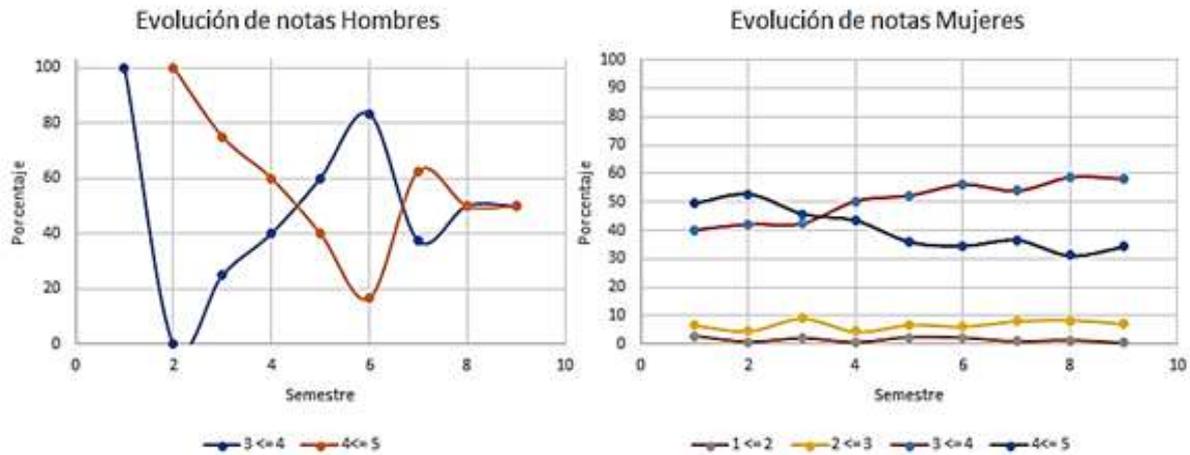


Gráfico 1 Evolución hombres y mujeres a lo largo de la carrera

En el Gráfico 1, al comienzo de la carrera, se puede observar que el número de estudiantes mujeres que obtienen notas entre 3 y 4 es mayor. Esta relación se invierte a partir del 3 semestre. En los hombres ocurre igual, pero se invierte a partir del 2 semestre y al final de la carrera se iguala al de rango superior en 50%. También, se advierte en hombres que no hay estudiantes con notas menores a 3

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

En cuanto al rendimiento de los estudiantes en Educación Infantil los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas, aunque el promedio de los hombres es ligeramente superior al de las mujeres y más centrado en torno a la media. Por otro lado, más mujeres que hombres obtienen notas entre tres y cuatro pero esta relación se invierte a partir del tercer semestre, estos resultados concuerdan con los estudios de Francesconi & Parey (2018) con seis cohortes de universitarios en Alemania cuyos resultados muestran que las mujeres ingresan a la universidad con calificaciones ligeramente mejores, aunque abandonan la universidad con calificaciones ligeramente más bajas.

3. CONCLUSIONES.

En general, puede derivarse del presente estudio que la variable género no influye en el rendimiento de los cursos de Educación Infantil.

Es importante que las universidades aumenten el número de hombres en su programa de Educación Infantil, pues no se requieren cambios ni diseño de currículos especiales y, por otra parte, la universidad y la sociedad se están privando de las capacidades de los hombres en estos campos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Acker, S. (1992). Special Series on Girls and Women in Education: Creating Careers: Women Teachers at Work. Curriculum inquiry, 22(2), 141-163.

Albertín Lasaosa, A. M., & Zufiaurre Goicoechea, B. (2005). La formación del profesorado de Educación Infantil. Una trayectoria desde la LGE hasta la LOE. Universidad Pública de Navarra/Nafarroako Unibertsitate Publikoa.

Brenøe, A. A., & Lundberg, S. (2018). Gender gaps in the effects of childhood family environment: Do they persist into adulthood?. *European Economic Review*, 109, 42-62.

Burton, D. J., & Darcy, R. (1985). Careers of Men and Women in the Profession: the 1970-1975 Cohort. *Western Political Quarterly*, 38(1), 132-147. <https://www.jstor.org/stable/448288>.

Cozzi, G., Francesconi, M., Lundberg, S., Mantovan, N., & Sauer, R. M. (2018). Advancing the economics of gender: New insights and a roadmap for the future. *European Economic Review*, 109(C), 1-8. .

Compeán Dardón, M., Verde Flota, E., Gallardo Hernández, G., Tamez González, S., Delgado Sánchez, G., & Ortiz-Hernández, L. (2006). Diferencias entre hombres y mujeres respecto a la elección de carreras relacionadas con atención a la salud. *La ventana. Revista de estudios de género*, 3(24), 204-228.

Daniels, A. K. (1991). Careers in feminism. *Gender & Society*, 5(4), 583-607.

Ferber, M., & Huber, J. (1979). Husbands, wives, and careers. *Journal of Marriage and the Family*, 315-325.

Francesconi, M., & Parey, M. (2018). Early gender gaps among university graduates. *Europe Economic Review*, 109, 63-82.

González Jiménez, R. M. (2009). De cómo y por qué las maestras llegaron a ser mayoría en las escuelas primarias de México, Distrito Federal (finales del siglo XIX y principios del XX): un estudio de género. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14(42), 747-785.

Guevara Salazar LX, Vélez Villaquirán (2020) Primeras aproximaciones sobre la realidad de la inclusión en la educación en Colombia. *redipe* 9(3):85-100. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/933>.

García Villanueva, J., Ávila Rodríguez, D., Vargas Pérez, M. K., & Hernández Ramírez, C. I. (2015). Acerca de la feminización de profesiones. Caso: la docencia en preescolar en la Ciudad de México. *La ventana. Revista de estudios de género*, 5(42), 129-151.

Kauhanen, A., & Napari, S. (2011). Gender differences in careers. *Annals of Economics and Statistics*. (117), 61-88.

Luukkonen-Gronow, T. (1987). University career opportunities for women in Finland in the 1980s. *Acta Sociologica*, 30(2), 193-206. <https://www.jstor.org/stable/4194677> .

Razo Godínez, M. L. (2008). La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología. *Perfiles educativos*, 30(121), 63-96.

Skachkova, P. (2007). Academic careers of immigrant women professors in the US. *Higher Education*, 53(6), 697-738.

Tamayo Arguello V, Reyes Guillén I, Fonseca Córdoba S. (2020) Educación media superior: una vía de empoderamiento para la mujer indígena. *redipe*, 9(2):163-72. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/918>.

Villa, M. P. (2000). Espacios e identidades: ingreso de profesores a preescolar. *Revista de estudios de género. La ventana*, (12), 147-176.

Villanueva, J. G., & Ramírez, C. I. H. (2015). La formación del profesorado de nivel preescolar: un campo que excluye a los hombres en la ciudad de México. *Entreciencias: Diálogos en la sociedad del conocimiento*, 3(7), 241-251.

10

UNA APROXIMACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE DOCENTES TALENTOSOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

AN APPROACH TO THE TALENTED CHARACTERISTICS OF TALENTED TEACHERS IN HIGHER EDUCATION.

Diana Irasema Cervantes Arreola ¹
Alejandro Jesús Robles Ramírez ²
Fabiola Lom Monárrez ³
Erick Ríos Díaz ⁴

Universidad Autónoma de Ciudad

¹ Doctora en Psicología, Maestra en Derechos Humanos, con Licenciatura en Psicología. Profesora de tiempo completo en el Departamento de Humanidades, Campus Sur, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Tel. 6566882100-09, diana.cervantes@uacj.mx, ORCID 0000-0003-2353-1309. Miembro del SNI, investigadora del área de aptitudes sobresalientes y talento en jóvenes, talento docente y procesos de enseñanza-aprendizaje y docente de tiempo completo de la UACJ.

² Maestro en Investigación educativa aplicada, Licenciado en Psicología. Profesor de cátedra del Departamento de Humanidades, Campus sur, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Tel. 6566882100-09, jesus.robles@uacj.mx, ORCID 0000-0002-4560-9501. Investigador y catedrático del Centro de Actualización de Magisterio, Cd. Juárez y en la UACJ.

³ Maestra en Matemática educativa, Licenciada en Matemáticas. Profesora de tiempo completo del Departamento de Ciencias Básicas, Campus Sur, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Tel. 6566882100-09, fabiola.lom@uacj.mx, ORCID 0000-0002-2062-7068. Investigadora y docente de tiempo completo del área de ingeniería.

⁴ Licenciado en Educación. Docente del Área académica de Ciencias Sociales, Centro Educativo Hidalgo, A.C, México, eriwong20@gmail.com, ORCID 0000-0003-2432-2410. Tel. 771 7172000.

RESUMEN

Esta investigación muestra un acercamiento a las características atribuidas de los estudiantes a los docentes talentosos en educación superior. El estudio es cuantitativo no experimental, transversal, de corte descriptivo, exploratorio y comparativo, con una muestra de 112 estudiantes de dos campus de una universidad pública del norte de México, de los cuales 70 (62.5%) fueron mujeres y 42 (37.5%) fueron hombres, con edades que oscilan entre los 18 y 35 años ($M=21$, $DE=3.12$). Los resultados muestran que las características más atribuidas son: el dominio de contenidos, ser creativo, respetuoso, con comunicación asertiva, que promueve el desarrollo de sus estudiantes y brinda una explicación clara. Las relaciones que puntúan de manera más significativa con sexo y nivel que cursa el estudiante, son: ser responsable, dar acompañamiento en casos de rezago y el ser comprensivo.

PALABRAS CLAVE: Docente talentoso, educación superior, características, elementos, relación.

ABSTRACT

This investigation shows the approach in the exploration in the characteristics attributed to the teacher's talent that the university's students. The study is quantitative non-experimental, transversal, descriptive, exploratory and comparative, with a sample of 112 students from two campus a public university in northern Mexico, of which 70 (62.5%) were women and 42 (37.5%) were men, with ages ranging between 18 and 35 years ($M = 21$, $SD = 3.12$). The results show that the characteristics most attributed to the teacher's talent were: mastery of content, being creative, respectful, with assertive communication, which promotes the development of its students and provides a clear explanation. In significant relationships with student's gender and career level are: being responsible, provides accompaniment in cases of lag and being understanding.

KEYWORDS: Teacher's talent, university, characteristics, elements, relation.

INTRODUCCIÓN

Las experiencias que denotan excepcionalidad en la enseñanza marcan el aprendizaje de los estudiantes, generando con ello una especie de evaluación sobre los docentes que son importantes en sus vidas y formación. Por estas razones un tema relevante en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el ámbito educativo, son los docentes talentosos. Urbina (2014) menciona que, para estos procesos de enseñanza, se requiere pasión para poder llevar a cabo y de manera efectiva, los ejercicios pedagógicos; tal como lo es el sentimiento, la motivación y, por supuesto, el amor por el saber.

Hablar del talento docente no es sencillo, pues en la literatura sobre este tema no existe un concepto unánime, ya que se mencionan mayormente características, actitudes, aptitudes o elementos que un buen docente tiene, tal como lo describe Beltrán et al. (2015) pues "considera como parte importante de las características del buen docente la motivación, el liderazgo, la empatía, el espíritu emprendedor, la buena disposición, una actitud positiva, la estimulación intelectual, la comprensión, el sostén emocional y formador de subjetividades" (p. 41). Sin embargo, García-Cepero (2015) ha logrado generar una conceptualización de este término, donde explica que el talento docente se encuentra en personas que "han presentado un desempeño superior en la creación de oportunidades de aprendizaje excepcionales, al compararlos con sus pares" (parr.4). Dada esta definición, es importante destacar cómo es que estos docentes, con características específicas, ayudan a desarrollar estudiantes con grandes

capacidades, con excelentes habilidades y con excepcionales herramientas para competir con sus iguales.

Estos docentes talentosos, que trabajan en la formación de individuos con grandes potencialidades, de acuerdo a López (2010) se retroalimentan por las experiencias de éxito que tienen con sus alumnos y por las proyecciones de su trabajo que no pasa inadvertido para los demás. El llevar un ritmo de crecimiento exponencial en los estudiantes y conducirlos al éxito, sin duda, tiene detrás a un docente talentoso. Así mismo, Guzmán (2013) considera como responsabilidad mutua al éxito, siempre teniendo en cuenta a los alumnos y sus padres en el desarrollo académico, permitiendo así, la optimización del éxito docente como complemento. Es entonces que las actividades docentes convergen directamente con su contexto, lo cual permite y direcciona el perfil de éxito de un docente “un dominio determinado por factores cognitivos, no cognitivos, personales, sociales y estocásticos cuyo sentido está en el desarrollo de condiciones por parte de la sociedad, para que el individuo pueda tener una vida prolongada, saludable y creativa, que a la vez contribuya al desarrollo de la comunidad” (García-Cepero, 2015, p. 9).

Por estas razones, el talento docente es una conjunción de variadas características, las cuales necesitan ser identificadas y que sin duda son generadoras de extraordinarios cambios en los estudiantes.

El talento docente: un marco referencial

Debido a los cambios recientes en la educación conforme a la necesidad de brindar innovaciones y entre estas un servicio educativo de calidad, el docente juega un papel importante en el desarrollo de la misma eficacia del sistema educacional (García-Cepero et al., 2016). Esto genera la necesidad de buscar, identificar y formar a docentes talentosos.

Pérez y Pérez (2015) formularon una investigación donde se buscaba implantar el modelo de selección finlandés en España, que consta de una prueba de aptitud, una entrevista evaluada por tres docentes y que buscaba la idoneidad para su formación como docente, la motivación y sus competencias comunicativas. Ello se aplicó a las personas aspirantes a entrar a formarse como educadores del nivel primario, en comparación con la tradicional Prueba de Acceso a la Universidad (PAU). Los resultados que se encontraron fueron que los estudiantes españoles presentaban algunos déficits importantes en la parte de las capacidades cognitivas de orden superior, como es el caso en, analizar, comparar, organizar el pensamiento, en argumentar y al proponer alternativas, así como un “déficit importante en relación a las disposiciones subjetivas que les llevan a decidir ser docentes” (Pérez y Pérez, 2015, p. 132) y finalmente también existían deficiencias en las capacidades de argumentación, transferencia y creación, en cuestiones de sensibilidad pedagógica ante posibles problemas educativos importantes y muy poca motivación en relación a los distintos requisitos, condiciones y expectativas de lo que se genera o acontece en la función docente. Estas características son relevantes a la hora de enunciar lo que un profesor talentoso posee como competencias.

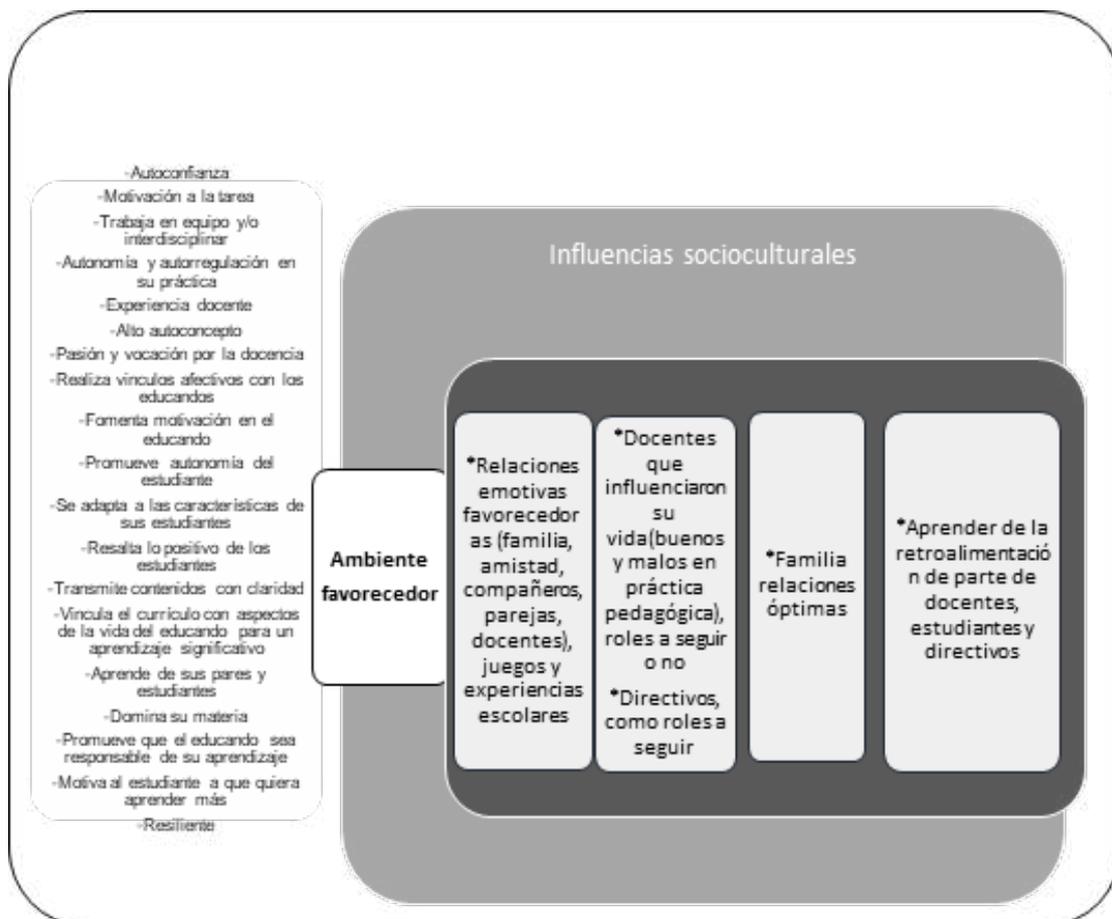
El talento docente puede ser identificado tempranamente, tal es el caso de las personas que reciben una evaluación, ya sea, que se aplique antes o después de que los estudiantes tomen cualquier curso de preparación para maestros. Esto, mostró que un rendimiento sólido en la evaluación para entrar a la facultad de educación predijo el desempeño exitoso de la enseñanza, confirmando que la aparición del talento se presenta antes de cualquier certificación educativa o el entrar propiamente a la universidad (Gordon, 2004). Aun así, es importante la retroalimentación por parte de los educandos, puesto que puede lograr reforzar el compromiso de los docentes en orden de mantener métodos de enseñanza efectivos (Choong, Hassan, Lee

y Vadivelu, 2015).

García-Cepero et al. (2016), muestran que la experiencia es una característica de los docentes talentos, así como la capacidad de entender que los demás ya sean profesores pares, directivos e incluso los estudiantes pueden enseñarle o aprender a la par de ellos, ligado a este la humildad, que sean capaces de innovar en su propia práctica, “[...] la apertura (generación de espacios para ejercer la creatividad), acompañado de altos niveles de exigencia, pasión, trabajo en equipo, preocupación más allá de lo programático” (p. 103), finalmente, la existencia de un aprendizaje autorregulado donde la importancia de saberes pedagógico-didácticos, así como competencias investigativas, el uso de tecnología, tener el conocimiento de los estudiantes y el contexto en el que estos se desarrollan, resulta importante.

García-Cepero et al. (2016) plantean que el talento docente es una característica emergente y con procesos facilitadores, y las rasgos distintivos de dicho producto, son: que los maestros generan un compromiso social con su trabajo, son aquellos que se comprometen y cuestionan sobre su quehacer docente, proponiendo innovaciones, generan cambios en su persona en orden de no contradecirse y mostrar con el ejemplo en sus labores docentes, trabajan en equipo, comprenden que el trabajo es interdisciplinar, se disponen a aprender con sus estudiantes, a transformar la práctica en relación a la retroalimentación externa de expertos, colegas y muestran una disposición para capacitarse y a presentarse a concursos y eventos.

Figura 1. Características y componentes del talento docente.



Fuente. Elaboración propia a partir de Branda y Porta (2012), Beltrán et al. (2015), Cortez et al. (2013), García-Cepero et al. (2016) Guzmán (2013), López (2010), Urbina (2014).

Concepción explicativa del talento bajo un modelo sociocultural

Para poder explicar la concepción del talento, se han tomado los modelos que conciben a la superdotación/aptitud sobresaliente, entendiendo que sobresaliente se define en varios modelos explicativos, en los cuales algunos de ellos no diferencian al talento de la aptitud sobresaliente o se usan de manera indistinta. García-Cepero et al. (2016) describe que “a finales del siglo XIX han surgido múltiples concepciones sobre a qué llamar talento y su relación con las capacidades excepcionales o la superdotación” (p. 89), sin embargo, en la actualidad no hay un consenso sobre la definición o término en relación a este tema, o este se puede concebir de acuerdo al modelo explicativo en que se enuncie, para poder establecer una diferencia entre términos, como lo han hecho autores contemporáneos.

En el caso de la concepción del talento docente, para este estudio se describen las características fundamentadas en relación al modelo sociocultural o histórico-social, bajo el Modelo estrella o psicosocial de Tannenbaum (1997), el cual refiere que los factores en los que la aptitud sobresaliente y el talento se denota son: (a) las habilidades generales (refieren al nivel intelectual), (b) las habilidades específicas (desde un punto de vista estático se pueden tener en diferentes áreas), (c) los factores no intelectuales (variables que influyen en la mejora de las habilidades: emocional o comportamental), (d) factores ambientales (contexto social, familia, escuela, cultura, comunidad) y (e) factores fortuitos (suerte, oportunidades o posibilidades que tiene la persona para lograr el éxito en sus metas) (Tannenbaum, 1986).

En este modelo Tannenbaum (1986) menciona que el talento es la combinación de diversos factores que darán como resultado algún talento en específico. Es entonces que el talento docente se entenderá como esa combinación de factores intelectivos, específicos, facilitadores (no intelectivos), ambientales y fortuitos que se manifiestan con un alto rendimiento y destacan para transformar y producir ideas ejemplares en los estudiantes y la sociedad.

Bajo esta última concepción, esta investigación refiere al talento docente desde la visión que de acuerdo a Blumen (2015) explicaba Tannenbaum, donde el verdadero talento se demuestra en la edad adulta, siendo personas con niveles de desempeño sobresaliente, como modelos que sean positivos para la sociedad o como creadores de ideas que transforman a la humanidad.

MÉTODO

Objetivos e hipótesis

Este estudio no experimental y transversal de corte descriptivo, exploratorio y comparativo, pretende generar una aproximación para identificar cuáles son características de los docentes universitarios talentosos a partir de la perspectiva de los estudiantes y también conocer si existen diferencias significativas entre las características elegidas que perciben los estudiantes universitarios tiene un docente talentoso, de acuerdo al sexo, nivel de avance de la licenciatura y campus al que pertenecen. Se hipotetiza que existen diferencias significativas entre las características elegidas por parte de los estudiantes universitarios sobre el docente talentoso, de acuerdo al sexo, nivel de avance de la licenciatura y campus al que pertenecen.

Población y muestra

La muestra de este estudio fue no probabilística por conveniencia, de 112 estudiantes de nivel superior de campus sur y norte de una universidad pública del norte de México. De esta muestra, 23 (20.5%) están matriculados en campus norte y 89 (79.5%) en campus sur, pertenecientes a diferentes carreras: administración de empresas, psicología, contabilidad, educación, industrial y de sistemas, sistemas automotrices, física, sistemas computacionales,

software y periodismo. De estos 70 (63%) son mujeres y 42 (37%) son hombres, con edades que oscilan entre los 18 y 35 años ($M=21$, $DE=3.12$). La universidad establece tres niveles de avance dentro de la carrera, principiante, intermedio y avanzado, de los sujetos participantes, 33(30%) son de nivel principiante, 37 (33%) de intermedio y 42 (37%) de avanzado.

Instrumento

La técnica de recolección de datos fue mediante una encuesta en línea denominada Características de docentes talentosos/docentes de excelencia, de elaboración propia. Esta se constituyó en la primera parte del llenado de datos sociodemográficos: sexo y edad. Posteriormente datos de matriculación como: campus, programa/carrera y nivel actual de curso de la carrera. En el siguiente apartado contiene 48 enunciados, distribuidos en cinco apartados: a) conocimientos/ atributos cognitivos, b) cualidades y/o fortalezas personales, c) valores, d) comunicación y e) destrezas en la enseñanza, los cuales se respondieron seleccionando uno o más de los ítems, de acuerdo a cuáles de estas características consideraban los estudiantes que tiene un docente talentoso.

El apartado A de la encuesta se divide en nueve ítems: dominio de contenidos, conocimiento amplio de su materia o ramo, conocimiento de sus tareas y labores como docente, organización en sus ideas o trabajo, formación académica constante (cursos y/o posgrados), buscador/a de la verdad del conocimiento, explicación y trasmisión de sus ideas y su experiencia, reflexivo(a) y crítico(a)/constructivo(a). El apartado B consta de 16 ítems: comprensivo(a), entusiasta, posee un concepto positivo de sí mismo(a), motivado(a), motivado(a) al logro creativo(a), autorregulado(a), autónomo, autoconfianza, orientador, sentido del humor, creador de vínculos de confianza, ordenado, tolerante a la crítica, paciente y generador de empatía. Del C con seis ítems: respetuoso, responsable, solidario, buscador de la justicia, ético y empático. La composición del rubro D con cuatro ítems: comunicación asertiva, comunicación clara y eficaz, diálogo motivacional y escucha abierta. El apartado D con 12 ítems: adecuada instrucción académica, promueve la autodirección y autonomía de desarrollo, despierta inquietud y cuestionamientos, promueve el desarrollo de sus estudiantes, facilitador intelectual, búsqueda de nuevas posibilidades de aprendizaje, impulsa al trabajo colaborativo, utiliza múltiples estrategias pedagógicas, anima a ser responsable del propio desarrollo y aprendizaje, guía constantemente al estudiante para su aprendizaje, acompañamiento en casos de rezago y explicación clara de los contenidos de la clase.

Este instrumento fue validado por juicio de expertos y también se obtuvieron los valores de fiabilidad de alfa de Cronbach=.91 global y de cada uno de los apartados se obtuvo: Conocimientos/ atributos cognitivos ($\alpha = .707$), Cualidades y/o fortalezas personales ($\alpha = .758$), Valores ($\alpha = .626$), Comunicación ($\alpha = .337$) y Destrezas en la enseñanza ($\alpha = .778$). No hubo necesidad de eliminar el apartado de comunicación, debido a que no mejoraba ni afectaba el puntaje de los otros subapartados, ni global $<.01>$ y la escala total obtuvo un porcentaje bastante alto.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

La primera fase constó de localizar profesores de diversas carreras, tanto de campus sur y norte de la Universidad, que quisieran participar para invitar a sus grupos en responder la encuesta. Se realizó el envío de la encuesta por correo electrónico a los profesores que decidieron participar. Dicha encuesta contenía el consentimiento informado en la primera parte, para posteriormente responderse si así lo decidía el estudiante.

La segunda fase, fue la participación de los estudiantes en la encuesta, la cual se dio en un periodo de tres meses, donde las respuestas fueron almacenadas en una base de datos descargada en Excel, para su posterior análisis en el software SPSS Statistics 23.

Posteriormente para el análisis descriptivo de los datos, se utilizaron frecuencias y porcentajes de las características que se eligieron mayor número de veces en la encuesta. Después se hicieron pruebas ANOVA y Post-Hoc (Tukey), en orden de comparar las medias de las características más nombradas dentro del instrumento y encontrar si existían diferencias significativas.

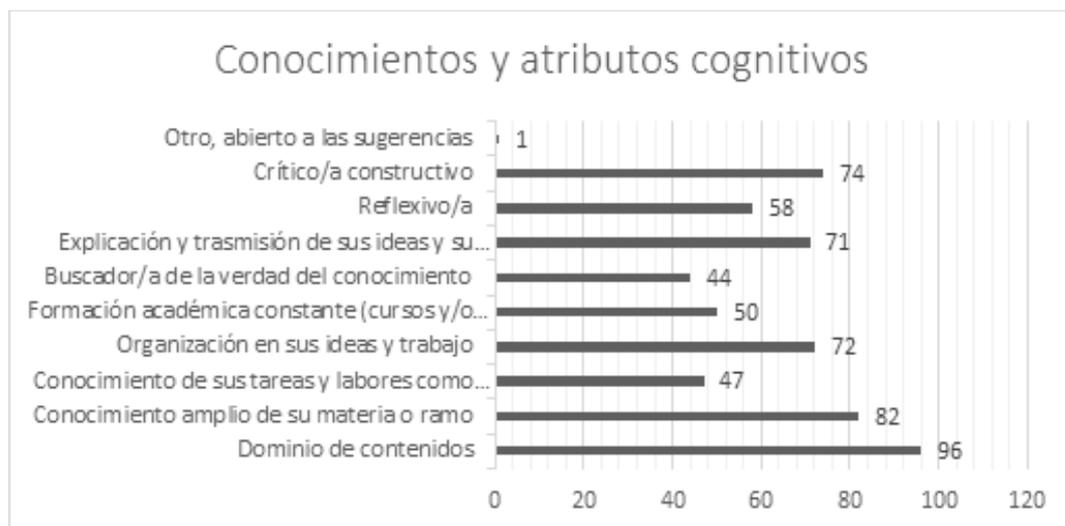
Consideraciones éticas

Los participantes fueron informados del propósito del estudio, beneficios y repercusiones que pudiera tener la colaboración en la investigación, la confidencialidad de los datos que se proporcionaron, así como la duración de esta; dicha participación fue aceptada de manera voluntaria por los participantes.

RESULTADOS

En los resultados obtenidos para responder al primer objetivo sobre las características que perciben los estudiantes universitarios en un docente talentoso, en el análisis de frecuencias sobre los conocimientos y/o atributos cognitivos, señalan como la característica más enunciada, el dominio de contenidos (96%), posteriormente conocimiento amplio de su materia o ramo (82%) y crítico/ constructivo (74%), este último casi a la par de organización en sus ideas y trabajo (72%) y explicación y trasmisión de sus ideas y su experiencia (71%). La figura 2 muestra las respuestas obtenidas sobre las características del apartado A de la encuesta.

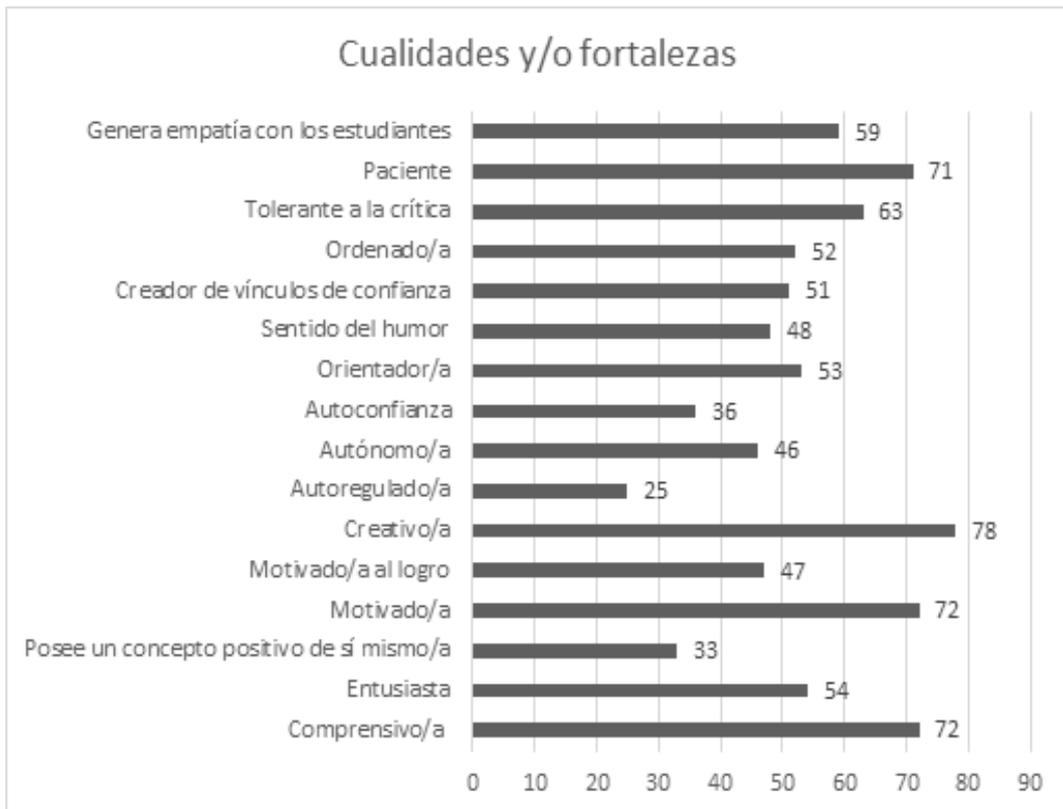
Figura 2. Número de respuestas obtenidas sobre las características de conocimiento y atributos cognitivos del docente talentoso.



Fuente. Elaboración propia.

En lo referente a Cualidades y/o fortalezas personales, los resultados muestran que los profesores talentosos son creativos (78%), y en segunda instancia se encuentran en un mismo porcentaje las características de que son motivados (72%) y comprensivos (72%), otro punto señalado en un porcentaje muy similar es el ser paciente (71%), quedando de manera subsecuente las características de que es tolerante a la crítica (63%), genera empatía con los estudiantes (59%), entusiasta (54%) y posteriormente las demás cualidades con porcentajes más bajos al 54% (Figura 3).

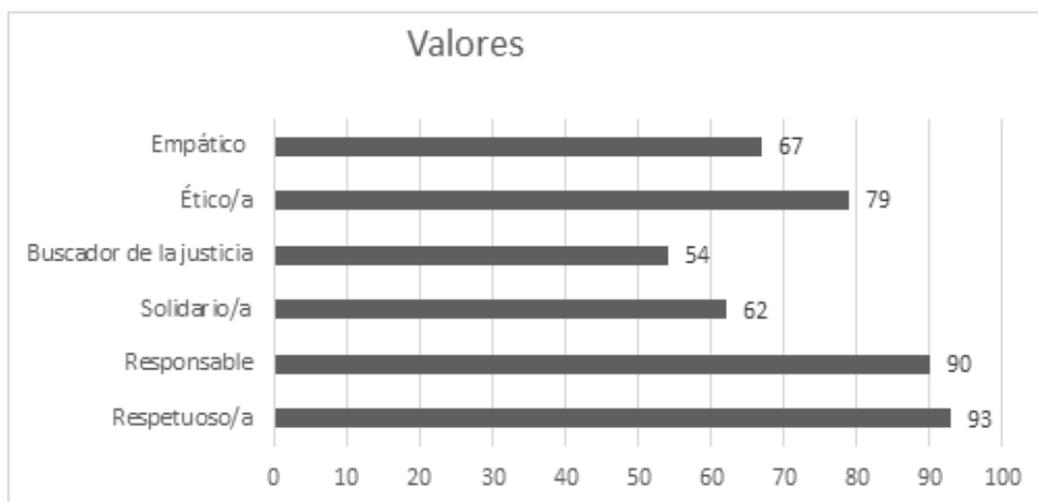
Figura 3. Número de respuestas obtenidas sobre las características de cualidades y/o fortalezas del docente talentoso.



Fuente. Elaboración propia.

De los valores que los estudiantes consideran son una característica importante en el talento docente, es el ser respetuoso (93%) y responsable (90%), la ética (79%) es otro valor relevante y la empatía (67%) (Figura 4).

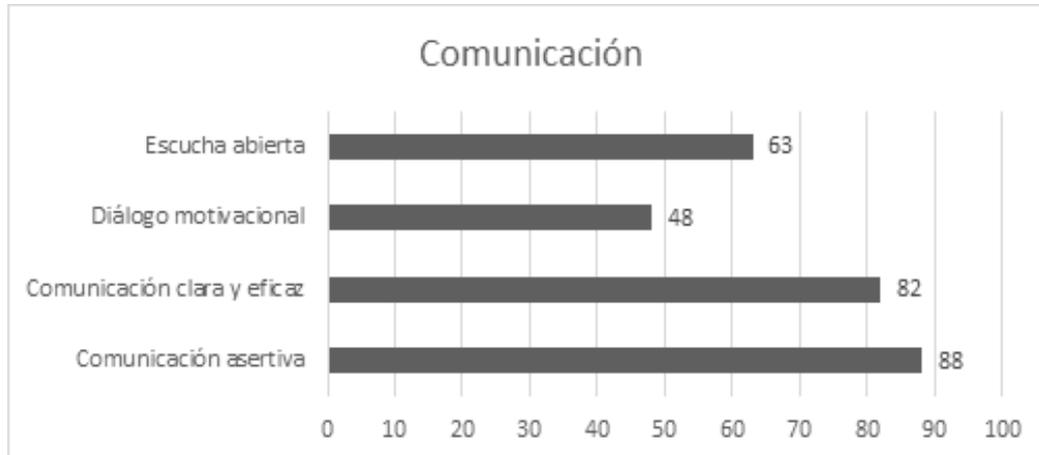
Figura 4. Número de respuestas obtenidas sobre las características de valores del docente talentoso.



Fuente. Elaboración propia.

En las características sobre los aspectos de comunicación, los estudiantes señalaron como principal el tener una comunicación asertiva (88%), una comunicación clara y eficaz (82%), posteriormente la escucha abierta (63%) y el tener un diálogo motivacional (48%) (Figura 5).

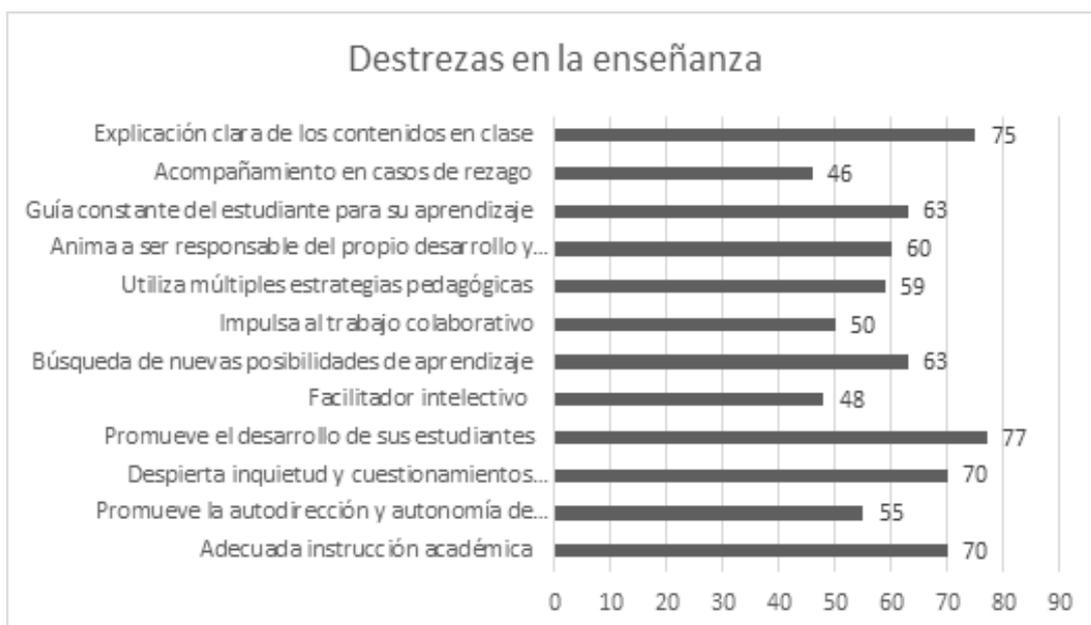
Figura 5. Número de respuestas obtenidas sobre las características de comunicación del docente talentoso.



Fuente. Elaboración propia.

Las características que se denotan con mayor frecuencia en relación a las destrezas en la enseñanza son: promueve el desarrollo de sus estudiantes (77%), explicación clara de los contenidos de clase (75%), a la par en frecuencia una adecuada instrucción académica (70%) y el que despierta inquietud y cuestionamientos (interés investigativo) (70%). En otras características con una misma mención, el que guía constante del estudiante para su aprendizaje (63%) y la búsqueda de nuevas posibilidades de aprendizaje (63%). Con porcentajes de frecuencia que oscilan entre el 60% y el 46% se encuentran las demás características (Figura 6).

Figura 6. Número de respuestas obtenidas sobre las características de destrezas en la enseñanza del docente talentoso.



Fuente. Elaboración propia.

Con estos mismos datos, se procedió con la realización de pruebas de ANOVA, dividiendo en grupos mediante el sexo, nivel de avance de la licenciatura y campus norte-sur, donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, al comparar las medias entre campus sur y norte. Por otro lado, conforme al sexo, se encontró que, en la característica de entusiasta ($p < .012$), las mujeres ($M=1.47$, $DE=.503$) puntuaron más bajo que los hombres ($M=1.71$, $DE=.457$) en que los docentes talentosos tienen esta característica, con un ANOVA ($gl=111$) = 27.563, como se puede ver en la tabla 1 obteniendo una d de Cohen= 0.49 es un tamaño de efecto acercándose a mediano, tomando en cuenta que, $d < .02$ pequeño; $d = .50$ mediano y $d > .80$ grande (Cohen, 1988).

Tabla 1

Resumen de ANOVA entre sexos, conforme a la característica entusiasta

Característica	Sexo	n	M	DE	Límite inferior	Límite superior	gl	Sig.
Entusiasta	Mujer	70	1.47	.503	1.35	1.59	111	0.12
	Hombre	42	1.71	.457	1.57	1.86		
Total		112	3.18	.96	2.92	3.45		

Fuente. Elaboración propia

Otra característica que tuvo diferencias estadísticamente significativas, fue la de responsable ($p < .011$) con un ANOVA ($gl=111$) = 9.920, donde las mujeres ($M=1.96$, $DE=.204$) mencionaron estar más de acuerdo los hombres ($M=1.81$, $DE=.397$), en que un docente con talento posee esta aptitud, esto se puede apreciar dentro de la tabla 2, se obtuvo una d de Cohen= 0.47, nuevamente el efecto esta aproximado al mediano.

Tabla 2

Resumen de ANOVA entre sexos, conforme a la característica responsable

Característica	Sexo	n	M	DE	Límite inferior	Límite superior	gl	Sig.
Entusiasta	Mujer	70	1.96	.204	1.91	2.01	111	0.11
	Hombre	42	1.81	.397	1.69	1.93		
Total		112	3.77	.601	3.6	3.94		

Fuente. Elaboración propia

Otra capacidad donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas fue el utilizar múltiples estrategias pedagógicas ($p < .022$) [tabla 3] con un ANOVA ($gl=111$) = 27.107, en la cual, los hombres ($M=1.45$, $DE=.504$) mencionaron menos veces que las mujeres ($M=1.67$, $DE=.473$), en los docentes extraordinarios manejan múltiples estrategias durante su cátedra, nuevamente el tamaño de efecto es casi mediano (d de Cohen= .45).

Tabla 3

Resumen de ANOVA entre sexos, conforme a si el docente talentoso utiliza múltiples estrategias pedagógicas

Característica	Sexo	n	M	DE	Límite inferior	Límite superior	gl	Sig.
Utiliza múltiples estrategias pedagógicas	Mujer	70	1.67	.473	1.56	1.78	111	.022
	Hombre	42	1.45	.504	1.30	1.61		
TOTAL		112	3.12	.977	2.89	3.39		

Fuente. Elaboración propia

Desde otra perspectiva, en la tabla 4 se puede observar que al comparar las medias dentro de los tres niveles de avance de la carrera (principiante, intermedio y avanzado), se encontró que comprensivo ($p < .023$) con un ANOVA ($gl = 111$) = 21.964, los que están en el nivel principiante ($M = 1.58$, $DE = .502$) puntuaron más bajo que los de intermedio ($M = 1.73$, $DE = .450$) y propiamente tanto los de principiante e intermedio puntuaron más bajo que los que están en avanzado ($M = 1.86$, $DE = .354$), tamaños de efecto se observan en la tabla 5, en la cual se percibe que existe un tamaño de efecto bajo-mediano entre los principiantes y los intermedios, y un efecto medio-grande entre los de principiante y avanzado. Por otra parte, entre los intermedios y los de avanzados, se aprecia un efecto medio-grande.

Tabla 4

Resumen de ANOVA entre niveles de avance de estudios, conforme a la característica comprensivo

Característica	Nivel	n	M	DE	Límite inferior	Límite superior	gl	Sig.
Comprensivo (a)	Principiante	33	1.58	.502	1.40	1.75	111	0.23
	Intermedio	37	1.73	.450	1.58	1.88		
	Avanzado	42	1.86	.354	1.75	1.97		
Total		112	4.87	1.306	4.73	5.6		

Fuente. Elaboración propia

Tabla 5

d de Cohen conforme a la capacidad de ser comprensivo de los docentes.

	Principiante X1	Intermedio X2	Avanzado X3
Principiante X1	N/A	.31	.64
Intermedio X2	.31	N/A	.32

Fuente. Elaboración propia

Otra característica destacada fue la de acompañamiento en casos de rezago ($p < .027$), con un ANOVA ($gl=111$) =27. 857, donde, los principiantes ($M=1.42$, $DE=.502$) puntuaron más altos que los de nivel intermedio ($M=1.32$, $DE=.475$) en que los decanos talentosos realizan esta actividad, pero, puntuaron más bajos que los de avanzado ($M=1.62$, $DE=.492$), esto se puede corroborar en la tabla 6 y las d de Cohen se aprecian en la tabla 7, donde el tamaño de efecto entre principiantes e intermedios fue bajo, pero entre principiantes y avanzados fue bajo-mediano, finalmente, entre intermedios y avanzados, fue mediano-alto. La prueba Post-Hoc de Tukey, se puede apreciar en la tabla 8 tanto de los ANOVA de comprensivo y Acompañamiento en casos de rezago.

Tabla 6

Resumen de ANOVA entre niveles de avance de estudios, conforme a la característica Acompañamiento en casos de rezago.

Característica	Sexo	n	M	DE	Límite inferior	Límite superior	gl	Sig.
Acompañamiento en casos de rezago	Principiante	33	1.42	.502	1.25	1.60	111	0.27
	Intermedio	37	1.32	.475	1.17	1.48		
	Avanzado	42	1.62	.492	1.47	1.77		
TOTAL		112	4.36	1.469	3.89	4.85		

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 7

d de Cohen conforme a la capacidad de atender casos de educandos en rezago

	Principiante X1	Intermedio X2	Avanzado X3
Principiante X1	N/A	.20	.40
Intermedio X2	.20	N/A	.62

Fuente. Elaboración propia

Tabla 8

Prueba Post-Hoc (Tukey) de ANOVA entre niveles de avance de estudios, referente a si los docentes talentosos poseen las características Comprensivo(a) y acompañamiento en casos de rezago

Característica	(I) Nivel de estudios en que se encuentra	(J) Nivel de estudios en que se encuentra	Diferencia entre medias	Desv. Error	Sig.	LLímite inferior	Límite superior
Comprensivo (a)	Principiante	Intermedio	-.154	.104	.303	-.40	.09
		Avanzado	-.281	.104	.017	-.52	-.04
	Intermedio	Principiante	.154	.104	.303	-.09	.40
		Avanzado	-.127	.098	.397	-.036	.10
	Avanzado	Principiante	.281	.101	.397	.04	.52
		Intermedio	.127	.098	.017	-.10	.38
Acompañamiento en casos de rezago	Principiante	Intermedio	.100	.117	.671	-.18	.38
		Avanzado	-.195	.114	.205	-.47	.08
	Intermedio	Principiante	-.100	.117	.671	-.38	.18
		Avanzado	-.295	.110	.023	-.56	-.03
	Avanzado	Principiante	.195	.114	.205	-.08	.47
		Intermedio	.295	.110	.023	.03	.56

Fuente. Elaboración propia

Discusión y conclusiones

Existe una preocupación constante sobre investigar y trabajar los temas relacionados a la docencia universitaria (Morán, 2004), entre ellos el conocer más sobre las características que definen el perfil de un profesor talentoso. Las interrogantes son muchas, sobre los procesos o forma de trabajo, estilo de enseñanza o experiencias y conocimientos que pueden ser factores que marquen una diferencia en la docencia talentosa, por ejemplo, el preguntarse sobre quién puede ser un docente con talento, si quienes estudian como profesión el ser profesor y/o los profesionales que estudian profesiones ajenas a la educación, pero que tal vez presentan habilidades y competencias que aunque no se tenga la formación como docente destacan.

Es entonces importante pensar sobre las características que pueden crear las diferencias entre si la formación o las competencias son componentes del talento docente, aunado a ello, Gordon (2004) quien refiere que el talento es intangible y está separado de las habilidades y los conocimientos, menciona que es el “arte de enseñar” (p.2) y que este puede ser identificado de manera temprana para los casos de quienes quieren o comienzan a dedicarse a la docencia. Por estas razones las características obtenidas en este estudio denotan que un conjunto de elementos conforma el talento docente, como lo es el ser responsable, dominar contenidos, ser creativo y motivado, respetuoso, responsable, entusiasta, con comunicación clara y eficaz, además asertiva, promover el desarrollo de sus estudiantes, el usar múltiples estrategias pedagógicas, a la par de ser comprensivo y brindar una explicación clara (pedagógico).

Este acercamiento exploratorio y descriptivo, fortalece en gran parte a los datos generados en algunas investigaciones (Branda y Porta, 2012, Beltrán et al., 2015, Cortez et al., 2013, García-

Cepero et al., 2016, Guzmán, 2013, López, 2010 y Urbina, 2014) que hablan de características de experiencias de éxito docente, talento docente o lo que refleja a un buen docente y sobre los aspectos fundamentales que deben de aparecer en personas que quieren acceder a ser docentes. Ejemplo de estos aspectos, tiene que ver la buena comunicación, pues según Pérez y Pérez (2015) son la motivación hacia el campo de la educación y las habilidades y competencias en su comunicación, un elemento del buen docente, dato muy similar a lo obtenido en el caso de esta investigación. A la par de esto, para algunos de los estudiantes el acompañamiento en casos de rezago, el ser comprensivo, la responsabilidad y el usar diferentes estrategias, resultan características del docente talentoso.

Las relaciones significativas, encontradas en con el ser responsable, las mujeres están más de acuerdo con esa característica, en relación a lo que los hombres respondieron, cosa distinta a la característica de entusiasta, donde las mujeres puntuaron más bajo y los hombres más alto al denominarla como parte del talento docente. Con estos resultados también se puede observar que de las características de que el docente talentoso da acompañamiento en casos de rezago y el ser comprensivo, de acuerdo al nivel que están cursando en la carrera, las relaciones que puntúan de manera más significativa, se encuentran las que dan los estudiantes de avanzado. Esto da cuenta de que el tener destrezas en la enseñanza, dar acompañamiento a quienes lo requieren y comprenderlos, ayuda a que se promuevan y potencien experiencias de aprendizaje exitosas; pues estos docentes creen que el estudiante puede aprender, así como lo menciona Guzmán (2013).

Este estudio tiene algunas limitaciones, una de ellas se encuentra en el instrumento, el cual puedo generar mayor análisis de las respuestas, si se hubiera diseñado con una escala tipo Likert, otra se encuentra en el alcance de una mayor muestra, esto si se hubiera aplicado de manera personal y no en línea. Sin embargo, el aporte de este estudio abre más un campo, poco explorado, para dar la debida importancia a esos casos de docentes que muestran conductas de éxito dentro de sus aulas de clase, de sus escuelas y de sus acciones hacia los estudiantes, pues se sabe actualmente más sobre cómo trabajan o aprenden los estudiantes, pero no se ha explorado el otro actor en este proceso, como los docentes que son talentosos en su labor, por ello se sugiere realizar más estudios y a profundidad sobre características o elementos en estos casos.

Referencias bibliográficas

Beltrán, C., Cortés, S., Iriarte, I., Lozano, J., Sánchez, L., Martínez, J., Montero, V., Rojas, G., Rojas, J, Rodríguez, Z. y Vélez, A. (2015). Hacia una comprensión del talento docente (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá DC, Colombia. Recuperada de file:///C:/Users/mante/Downloads/MedinaNovaAdrianaAlejandra2016.pdf

Blumen, S. (2015). Abraham Tannenbaum: 1924-2014. *Revista de Psicología (PUCP)*, 33(1), 231-234.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Nueva York: Psychology Press.

Choong, C., Hassan, H., Lee, S., y Vadivelu, J. (2015). Using students' formative feedback to advocate reflective teaching. *Medical education*, 49(5), 535-535. doi 10.1111/medu.12697

García-Cepero, M. (julio 10, 2015). Tiene sentido hablar de talento docente. *Compartir Palabra Maestra*. Recuperado de <https://compartirpalabramaestra.org/columnas/tiene-sentido-hablar-de-talento-docente>

García-Cepero, M., Gómez-Hernández, F., Barrios-Martínez, D., Santamaría, A., Castro Fajardo, L., Sánchez, A., y Zuluaga, Z. (2016). Itinerarios, hitos y catalizadores asociados a la emergencia del talento docente. *Revista de Psicología(PUCP)*, 34(1), 85-115.

Gordon, G. (2004). Talent vs. training: Preparing tomorrow's teachers. The Gallup Poll Tuesday Briefing. Recuperado de https://www.gallup.com/topic/category_education.aspx

Guzmán, C. (2013). Profesores ejemplares de establecimientos educativos públicos de educación secundaria y creencias pedagógicas: desafíos y propuestas para la mejora de la docencia. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(58), 871-892. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000300009

López, S. (2010). Historia de vida de buenos profesores: experiencia e impacto en las aulas. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 14(3), 149-164. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56715702011.pdf>

Morán, P. (2004). La docencia como recreación y construcción del conocimiento Sentido pedagógico de la investigación en el aula. *Perfiles educativos*, 26(105-106), 41-72. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982004000100003&script=sci_arttext

Pérez, L., y Pérez, Á. (2015). Los Estándares de Finlandia en las pruebas de selección inicial de profesorado en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 29(2), 119-141. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/274/27443659009/>

Tannenbaum, A. (1986). Giftedness: A psychosocial approach. In R. Sternberg y J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 21-252). New York: Cambridge University Press.

Tannenbaum, A. (1997). The Meaning and Making of Giftedness. En N. Colangelo y G. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 27-42) Boston: Allyn and Bacon.

Urbina, J. (2015). Maestros de la pasión por aprender "cuchillas, pero chéveres". *Revista Colombiana de Educación*, (68), 91-111. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413638648005.pdf>

11

**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y EVALUATIVAS PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN INGLÉS, LECTURA
CRÍTICA, SOCIALES Y CIUDADANAS.**

**PEDAGOGICAL AND EVALUATIVE PRACTICES FOR THE
DEVELOPMENT OF COMPETENCES IN ENGLISH, CRITICAL
READING, SOCIAL AND CITIZENSHIP.**

María Elisa Álvarez Ossa*
Edgar Hernán Ramírez Dávila**

Unidad Central del Valle del Cauca - Uceva
Facultad de Ciencias de la Educación
Tuluá - Colombia

**María Elisa Álvarez Ossa: Dra. en Educación, Mg. en Educación, Lic. en Ciencias Sociales. Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Unidad Central del Valle del Cauca – Uceva. Directora del grupo de investigación Educación y Currículo. Directora de la revista académica *Atleta*. mealvarez@uceva.edu.co Orcid:*

***Édgar Hernán Ramírez Dávila: Mg. en Educación, Lic. en Filosofía y Letras. Profesor asistente de la Unidad Central del Valle del Cauca – Uceva. Escritor e investigador miembro del grupo de investigación .*

RESUMEN

El presente artículo se deriva de un proyecto de investigación¹ que tiene como objetivo, determinar la incidencia de las prácticas pedagógicas y evaluativas en los resultados de las competencias en lectura crítica, sociales y ciudadanas e inglés evaluadas en las pruebas Saber Once en instituciones rurales y urbanas del sector oficial del municipio de Tuluá, Valle del Cauca. La metodología de este estudio es mixta, porque utiliza instrumentos y análisis de información cuantitativa o resultados estadísticos, así como análisis de información cualitativa haciendo uso de la entrevista y grupo focal. Se logró describir las prácticas pedagógicas y evaluativas y el análisis de su incidencia en los resultados de las pruebas Saber Once, lo que se constituye en un referente para los planes de mejoramiento de instituciones educativas direccionados al desarrollo de las competencias objeto de estudio, que tengan como propósito impactar en los procesos curriculares y socioculturales del entorno y la sociedad en general.

PALABRAS CLAVE: Prácticas pedagógicas, evaluación de competencias, competencias en inglés, competencias en lectura crítica, competencias sociales y ciudadanas.

ABSTRACT

This article is derived from a research project that aims to determine the impact of pedagogical and evaluative practices on the results of critical reading, social and citizenship, and English competences evaluated in Saber 11 test in rural and urban educational institutions from the public sector of the municipality of Tuluá, Valle del Cauca. This study employs a mixed methodology due to the use of instruments and analysis of quantitative information or statistical results, as well as analysis of qualitative information using the interview and focus group. It was possible to describe the pedagogical and evaluative practices and the analysis of their incidence on the results of Saber 11 test, which constitutes a benchmark for the improvement plans of educational institutions aimed at developing the object of study competences, whose purpose is to impact curricular and sociocultural processes of the context and general society.

KEYWORDS: Pedagogical practices, evaluation of competences, English competences, critical reading competence, social and citizenship competences.

Prácticas pedagógicas y evaluativas para el desarrollo de competencias.

La práctica pedagógica es abordada desde diferentes conceptos que resaltan desde la idoneidad del docente y la actuación del estudiante, la capacidad de abordaje de nuevas tareas, la intervención de significados, percepciones y acciones de los involucrados en el acto, los procesos de formación y experiencia del docente, hasta la integración de saberes, procesamientos metacognitivos y el desempeño ético Zuluaga (1999), Fierro et al. (1999), Bogoya (2000), Vasco (2003), Castro (2007), Tobón (2007), Mineducación (2017).

¹Educación y Currículo. Director de la revista académica y literaria *Babel*. eramirez@uceva.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9629-037X>

El presente artículo se deriva de un proyecto de investigación titulado Incidencia de las prácticas pedagógicas y evaluativas en los resultados de las competencias en lectura crítica, sociales y ciudadanas, e inglés, evaluadas en las pruebas Saber Once en instituciones (dos rurales y dos urbanas) del sector oficial del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, Colombia.

Los modelos pedagógicos tanto teóricos como prácticos, utilizados en los diferentes niveles de la enseñanza; una pluralidad de conceptos pertenecientes a campos heterogéneos de conocimiento retomados y aplicados por la pedagogía; las formas de funcionamiento de los discursos en las instituciones educativas donde se realizan prácticas pedagógicas; y las características sociales adquiridas por la práctica pedagógica, en las instituciones educativas, de una sociedad dada, que asigna unas funciones a los sujetos de esa práctica (Zuluaga, 1999, p.17)

La práctica pedagógica se encuentra regulada legalmente en Colombia por el Decreto 80 de 1980, la Ley 30 de 1992, la Ley 115 de 1994, el Decreto 272 de 1998 y la Resolución del MEN número 6966 del 6 de agosto de 2010 como parte del saber del educador, y desde este concepto de articulación de saberes, Mineducación (2017) concibe la práctica pedagógica que desarrolla en las políticas públicas para la educación, que velan por garantizar ese saber y exige una formación de los educadores, incluso reglamentada en la Ley 115 de 1994, en la que se establece como fines generales cuatro aspectos:

- a) Formar un educador de la más alta calidad científica y ética;
- b) Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador;
- c) Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico, y
- d) Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo. (Congreso de la república de Colombia, 1994, art. 109)

La práctica evaluativa hace referencia a todos aquellos procesos desarrollados por el docente para evaluar el aprendizaje del estudiante. Esta práctica implica determinar métodos, criterios, tiempos, contenidos, porcentajes, entre otros aspectos que deben ser coherentes con un modelo pedagógico.

En la comprensión de la práctica evaluativa, se interpreta de manera relacional varios aspectos, algunos de ellos son el tipo de relaciones entre maestro y estudiante, los procesos de socialización que se gestan en el grupo, la manera de ejercer control, los métodos didácticos que se practican, los valores que se priorizan, el propósito formativo que se pretende. (Álvarez, 2013, p. 46)

En este estudio se aborda la reflexión de las prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias más allá de la concepción restringida de una formación en función del desempeño productivo en el mundo laboral. La educación por competencias es posible plantearla como una manera no tradicional de entender el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes, porque supera la simple acumulación de información e implica la puesta en práctica de didácticas con procesos creativos que hagan posible desarrollar capacidades para la reflexión basada en fundamentos teórico y metodológicos coherentes con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que aporten al desarrollo integral del ser humano y a la solución de problemas en contexto. (Argudin, 2007), (Tobón, 2010).

Una educación para el desarrollo de competencias implica la coherencia entre las estrategias de enseñanza - aprendizaje y las estrategias evaluativas en las prácticas pedagógicas y a la vez

estas, con respecto a las pruebas estandarizadas que aplica el estado. En la mayoría de los casos las universidades estipulan el resultado de la prueba Saber Once como requisito para obtener un cupo. Es de tener en cuenta que los estudiantes al terminan su ciclo de formación media, uno de los factores que define su proyecto de vida son los resultados obtenidos en esta prueba; para la mayoría de la población acceder a una institución de educación superior pública es su única posibilidad, pero la realidad es que la exigencia en puntaje es alta, por la gran cantidad de demanda y los limitados cupos. Lo que finalmente sucede es que se queda una gran parte de población especialmente de jóvenes sin formación profesional, como consecuencia en parte, de una educación que no ha logrado en el trayecto de los niveles del sistema educativo, aportar significativamente al desarrollo de competencias en las que son evaluados y finalmente se convierte en la razón por la que son excluidos.

Además de lo planteado, las pruebas estandarizadas proporcionan información sustancial para que el estudiante, las instituciones y el país en general, se autoevalúen y tomen las medidas necesarias para el fortalecimiento de las debilidades y el reconocimiento de las fortalezas en desarrollo educativo. La prueba Saber 11 evalúa las siguientes competencias: matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanía, lectura crítica e inglés; siendo pertinentes para el presente proyecto, las últimas tres.

En primer lugar, “la competencia de lectura crítica evalúa las capacidades para comprender, interpretar y evaluar textos que se pueden encontrar tanto en la vida cotidiana como en campos no académicos” (Ministerio de Educación Nacional - ICFES, 2015, páginas 3). La prueba de lectura crítica evalúa tres competencias:

(1) identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto; (2) comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global; y (3) reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido. Estas competencias representan, de manera general, las habilidades cognitivas necesarias para ser un lector crítico. Las dos primeras se refieren a la comprensión del contenido de un texto, ya sea local o global, y la tercera a la aproximación propiamente crítica. (Ministerio de Educación Nacional - ICFES, 2016, p. 3 y 4)

Cuando el estudiante desarrolla estas tres habilidades cognitivas, se le puede reconocer como un lector crítico que comprende el propósito lingüístico, la situación contextual y su posición frente al texto. Según (Cassany, 2003) “un lector crítico es quien mantiene una actitud beligerante en la consecución de sus propósitos personales, a través de la lectura y la escritura, pero también la que participa de modo constructivo en el desarrollo de una comunidad plural, respetuosa y progresista” (p.114)

La evaluación de competencias sociales y ciudadanas se refiere a la prueba que integra preguntas del área de Ciencias Sociales y preguntas que permiten evaluar la capacidad de hacer juicios críticos sobre problemáticas ciudadanas y como un actuar propio de un ciudadano democrático, con actitudes acordes, dentro del marco de los “Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas” en Colombia, está estructurada en tres ejes temáticos:

1) convivencia y paz, 2) participación y responsabilidad democrática y 3) pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.

Los estándares básicos en competencias ciudadanas (MEN, 2006), establecen los niveles básicos que se espera que los estudiantes alcancen para interactuar como ciudadanos capaces de aportar a la construcción de una sociedad pacífica, democrática y participativa, con ellas se busca la formación de ciudadanos capaces de aportar a las transformaciones que requiere la sociedad para lograr un país donde la convivencia pacífica sea posible y la democracia participativa sea el camino posible para garantizar procesos de reconciliación, de bienestar y desarrollo social. Con los estándares se planteó la evaluación de cinco tipos de competencias:

1) en conocimientos, 2) cognitivas, 3) emocionales, 4) comunicativas y 5) integradoras. La primera se refiere a los ejes temáticos de los grupos de competencias ciudadanas y categorías conceptuales de las Ciencias Sociales, la segunda al desarrollo de procesos de pensamiento (valoración de argumentos, multiperspectivismo, y pensamiento sistémico) la tercera a la capacidad de regular emociones propias y las de los demás, la cuarta a las habilidades y saberes para establecer diálogos y expresiones en la interacción con otras personas y la quinta es la competencia que articula todas las anteriores para generar de manera creativa y propositiva alternativas de solución en situaciones conflictivas (Ministerio de Educación Nacional, 2004), estas competencias son evaluadas en la prueba Saber 5° y 9°.

A partir del año 2013, se implementó un cambio por parte del MEN y planteó que la prueba en competencias ciudadanas evalúa la capacidad de los estudiantes para participar como ciudadanos de manera constructiva y activa en la sociedad. La prueba Saber 11° evalúan tres competencias cognitivas: 1) Pensamiento social, 2) Interpretación y análisis de perspectivas y 3) Pensamiento sistémico y reflexivo (ICFES & MEN, 2013, p.16, 17).

Las competencias ciudadanas, “Son el conjunto de conocimientos y de habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, articulados entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad democrática.” (Ministerio de Educación Nacional, 2004, p.8). Las competencias ciudadanas son la clave para aprender a dialogar en medio de las diferencias, a hallar en el caos posibilidades de solución, a crecer como sociedad, por lo tanto, hay que fortalecerlas y desarrollarlas, implementando diferentes estrategias que contribuyan al ejercicio de un ciudadano participativo, con buena comunicación efectiva, que sea capaz de resolver conflictos y la capacidad de trabajar en equipo. Por lo tanto, se constituyen en la base para un mejor desempeño en casi todos los ámbitos de la vida; por ejemplo, en el caso de los niños y jóvenes: el mejoramiento del rendimiento académico y de las interacciones sociales con pares, con sus profesores y familia, se genera continuidad escolar, reducción de conductas de riesgo psicosocial, entre tantas otras.

Se constituyen en la herramienta cultural, social y política para lograr relaciones interpersonales de convivencia en comunidad y con actitudes que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participando en la toma de decisiones en asuntos de interés público y para el beneficio común. Los procesos pedagógicos que aporten al desarrollo de esta competencia se consideran relevantes para el desarrollo de la sociedad.

La democracia solo es posible si existen, de un lado, ciudadanos y, del otro, una ciudadanía actuando permanentemente a manera de práctica individual, social y colectiva. Por ello el sujeto de la democracia es el ciudadano participante, aquél que además de ser humano –de derechos y deberes- alcanza la categoría de ciudadano, ejerce su ciudadanía y, en la interacción con otros ciudadanos, tiene como finalidad esencial contribuir a construir democracia. (Gutiérrez, 2010, p.4).

Desarrollo de competencias en inglés

Algunas de las estrategias pedagógicas que se trabajan en el área de inglés para el desarrollo de estas competencias son las que se indican a continuación:

En la Institución educativa T.M. el docente tiene en cuenta siempre el conocimiento y la experiencia, así como la aplicación de conocimientos y la resolución de problemas en la mayoría de sus prácticas pedagógicas. De igual forma, tiene en cuenta las competencias cognitivas: interpretativa, argumentativa y propositiva; aunque las últimas no son tan habituales. y el libro guía de trabajo “de Los Tres Editores”, Por otro lado, en las prácticas evaluativas se prioriza la ortografía, la gramática, la sintaxis cuando se trata de un examen escrito, y la pronunciación cuando se trata de un examen oral; se valoran los aspectos cognitivos y actitudinales a través de talleres y a través del comportamiento personal; los componentes de la competencia comunicativa: lingüística, pragmática y sintáctica. El docente también utiliza simulacros tipo Icfes para ir familiarizando a los estudiantes con la parte de las pruebas Saber, así como resultados anteriores de la prueba Saber Once.

En la Institución educativa J. S. el docente tiene en cuenta siempre el conocimiento y la experiencia, así como la aplicación de conocimientos y la resolución de problemas en la mayoría de sus prácticas pedagógicas. De igual forma, tiene en cuenta las competencias cognitivas: la interpretativa, argumentativa y propositiva en la mayoría de las ocasiones. El docente hace uso de las pruebas tipo Icfes y lecturas con el tipo de vocabulario que van a encontrar en la prueba, el libro guía de trabajo “de Los Tres Editores”, y la inmersión al contexto real. Con respecto a las prácticas evaluativas, se preparan evaluaciones prácticas, cuantitativas, y escritas; también se preparan evaluaciones orales, de lectura crítica, de conciencia, de trabajo extra curricular que aporten al proceso de conocimiento de los alumnos; se valoran los aspectos cognitivos y actitudinales a través de evaluaciones escritas y actividades kinésicas, la evaluación transversal y la evaluación por competencias tipo icfes.

En la Institución educativa G.P. el docente tiene en cuenta siempre el conocimiento y la experiencia, mientras que la aplicación de conocimientos y la resolución de problemas casi siempre. Con respecto a las competencias cognitivas: interpretativa, argumentativa y propositiva, las últimas las tiene en cuenta casi siempre. En la mayoría de sus prácticas pedagógicas el docente tiene como referente los resultados de la prueba Saber 11, el manejo de textos para ampliar el vocabulario, canciones y la interpretación de textos mediante la traducción no literal. En relación con las prácticas evaluativas: se evalúa la comprensión e interpretación de textos en inglés, extracción de oraciones de los textos trabajados en clase, traducción no literal, canciones; se evalúan los aspectos cognitivos y actitudinales a través del proceso y producto final del taller; además tiene en cuenta la evaluación tipo Icfes mediante simulacros, y resultados anteriores de esta prueba.

En la Institución educativa J. R. el docente siempre tiene en cuenta el conocimiento y la experiencia, así como la aplicación de conocimientos y la resolución de problemas en la mayoría de sus prácticas pedagógicas. En cuanto a las competencias cognitivas: interpretativa y argumentativa la mayoría de las veces. No obstante, la competencia cognitiva propositiva nunca la incluye en el desarrollo de sus clases. En todas sus prácticas pedagógicas el docente utiliza el enfoque comunicativo dando mucha importancia a la interacción como medio y como objetivo final en el aprendizaje de una lengua. En la práctica evaluativa se evalúa la identificación de temas y vocabulario específico, comprensión y comunicación de hábitos y rutinas, la participación en dramatizados y simulacros tipo Icfes en clase, parecidos a los presentados en las pruebas Saber 11.

En las prácticas pedagógicas de las instituciones objeto de estudio, para desarrollar la competencia en inglés, es relevante encontrar que se tiene siempre en cuenta el conocimiento y la experiencia, y se ejercita el desarrollo de las competencias cognitivas interpretativa y argumentativa, y no sucede igual con respecto a la competencia propositiva, según López, Ropero & Peralta (2011). Así mismo se evidenció que para enseñar la gramática y la adquisición de vocabulario se hacen lecturas que contengan palabras que van a encontrar en la prueba, canciones, la interpretación de textos a través de la traducción no literal y se utiliza un libro guía “el libro de Los Tres Editores”, igualmente se ejercita inmersión al contexto real. De acuerdo con López, Ropero y Peralta (2011), la forma de evaluar la gramática y el vocabulario de una manera contextualizada es adecuada para los estudiantes. Lamentablemente, el tipo de preguntas que conllevan a la contextualización es algo que se encuentra solo en dos secciones del examen. Además, para familiarizar al estudiante con las pruebas tipo Icfes se hacen pruebas similares. En las prácticas pedagógicas se recurre al enfoque comunicativo para darle importancia a la interacción como medio y como objetivo final en el aprendizaje de una lengua.

En estas prácticas pedagógicas y evaluativas se halló que se da importancia a la lectura en el desarrollo de las competencias en inglés, sin embargo, en esta investigación se identificó al igual que en el estudio de Bachman & Palmer (1996), Van De Putte (2009) que los estudiantes leen diferentes tipologías textuales a las que se presentan en la prueba estandarizada, por lo tanto, es necesario que exista una estrecha relación entre la tarea y la prueba, en la que se tenga presente la autonomía, el pensamiento crítico y creativo, la autorreflexión y la autoevaluación. También es de resaltar que, aunque se pretende mejorar las habilidades comunicativas tanto en la lengua materna como en la lengua extranjera, como dice Van de Putte (2009) para lograrlo es fundamental involucrar el conocimiento declarativo (saber), las destrezas y las habilidades (saber hacer), la competencia existencial (saber ser) y la capacidad de aprender (saber aprender).

De igual forma, los docentes de las cuatro instituciones educativas reconocen la importancia de los estándares MCER en sus prácticas pedagógicas y evaluativas. Aunque los docentes no son específicos con los descriptores, por medio de las actividades que realizan, se puede decir que orientan al estudiante para que sea capaz de comprender los puntos principales de textos y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio; para que pueda desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua; para que sea capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal; y para que pueda describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes. Sin embargo, López, Ropero & Peralta (2001) descubrieron que el examen no mide la habilidad que tiene el estudiante de usar o producir el léxico y su definición, en otras palabras, no existe una alineación entre la Prueba Icfes y el MCER.

Desarrollo de competencias sociales y ciudadanas.

Los profesores encuestados evidencian la importancia de hacer uso de las TIC para el desarrollo de competencias ciudadanas: “Claro que sí hago uso de las TIC, usamos para las pruebas Saber la sala de informática” (Ent.2), “el blog, el taller virtual, yo tengo una posibilidad de utilizar la sala de informática e interactuar mucho con ellos.” (Ent.2), “Utilizo videos de Internet para la explicación del tema” (Ent.3). También las investigaciones de (Contreras, 2009), (Malfasi, 2014) y (Barrios & Galeano, 2012) demuestran la importancia de desarrollar en el proceso de enseñanza y aprendizaje estrategias mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Se trabaja con la utilización de algunas herramientas que ofrecen las MTIC (computadores, internet, videos, páginas web...) con el fin de que el alumno esté inmerso en el manejo de la información actualizada, y pueda avanzar en el análisis crítico... de igual manera... pueda poner en práctica habilidades y destrezas (como respeto por la palabra y opinión del otro, actitud de escucha) que den muestra del fortalecimiento de competencias ciudadanas. (Barrios & Galeano, 2012, p. 38)

Se encontró en las estrategias de los profesores su énfasis en la formación en valores: “Una de ellas es la pizza de valores, cada grupo debe llevar una pizza con un valor que se le da en el momento, por ejemplo, si le toco la pizza del amor hablar de los ingredientes que tenía cada una, los estudiantes se apersonaron del tema se vistieron de chef se hizo una fiesta democrática.” (Ent.1), “Mi clase tiene que partir desde el respeto, desde aprender a escuchar, a tener control en el momento que te escucho, pero también a dar mi opinión, se debe tener mucha colaboración y respeto de parte y parte” (Ent.1), “Antes de ver un cuaderno muy bonito, es ver un ser, su comportamiento ante determinadas situaciones.” (Ent.1), “Extender cuerdas de valores donde los jóvenes a cada cuerda le pusieron un valor y referente a este se hacía reflexiones y se compartía entre todos, la actividad se llamó Extendiendo Cuerdas de Paz.” (Ent.2), “Que los estudiantes tengan valores es fundamental para aprender a convivir” (Ent.3), “Fundamentalmente cuando usted enseña con el respeto, los estudiantes deben estar mirando la clase, para esto al principio de año se fijan unas normas de clase, esto siempre se está conversando con ellos, sobre todo si por ejemplo hay estudiantes que no las están aceptando. Yo considero, fundamental el respeto hacia los estudiantes y la amabilidad” (Ent.3). “Yo le enseño al estudiante que lo que uno da recibe, va muy relacionado en ética y en cátedra de paz, porque el estudiante te muestra esa respuesta frente a una temática de intimidación escolar.” (Ent.4). El estudio de (Salmerón, 2010) demostró que los estudiantes y sobretodo las niñas de los grados de primaria tienen mayor facilidad y progreso en la capacidad de relacionarse y demostrar sentimientos y afecto, y que los chicos mayores cuando deciden negociar son los que mejor utilizan el diálogo para encontrar soluciones, en lo que es fundamental los valores puestos en práctica.

Es fundamental para el desarrollo de estas competencias la lúdica: “el juego los divierte y aprender a compartir” (Ent.1), “Se implementa la realización de diferentes juegos.” (Ent.3) y “Los juegos son esenciales para ser más sociables” (Ent. 4); como se demostró también en la investigación realizada por (Canoles, Teherán & Castro, 2015):

La formación en convivencia pacífica y cultura ciudadana tiene que ser invariablemente, y por definición, un momento de participación lúdica, libre y espontáneamente elegida, con normas flexibles que se ajusten a las posibilidades, intereses y necesidades de los participantes, y donde la negación del otro sea sustituida por la tolerancia en el reconocimiento de las representaciones simbólicas diversas y también las compartidas. (p.51)

En la investigación de Cristina Salmerón Vílchez, titulada Desarrollo de la competencia social y ciudadana a través del aprendizaje cooperativo (Salmerón, 2010); se presentan resultados con la identificación de tres competencias y sus respectivas subcompetencias que, al ser intervenida el aula, incorporando al currículo planteamientos y metodologías del aprendizaje cooperativo, mediante talleres con dilemas éticos y evaluación del proceso con pretest y postest se logra el mejoramiento de estas competencias: 1) saber vivir en sociedad, 2) comprender la realidad del mundo en que se vive y 3) ejercer la ciudadanía implementando el aprendizaje cooperativo se demostró que se mejoran estas competencias y sobretodo el valor del trabajo colectivo, ayudar y ser ayudados, compartir, aprendieron a debatir, solucionar problemas, desarrollaron au-

tonomía, responsabilidad, espíritu crítico y sistema de valores y demostraron alta motivación.

Se coincide con la investigación de Salmerón (2010), que el trabajo en equipo y trabajo cooperado son fundamentales, pero se halló que este no sólo debe ser al interior de la institución educativa, también debe ser con estamentos del gobierno escolar y entes interinstitucionales y para ello es necesario formar en el liderazgo y la resolución de problemas.

Además de las estrategias pedagógicas mencionadas se encontró que para desarrollar las competencias ciudadanas es necesario enseñar y aprender el control de emociones, la valoración de las capacidades, la constancia, escuchar al estudiante, generar compromiso de vida y propósitos de cambio, tener exigencia académica, compartir experiencias, contextualizar las temáticas estudiadas, lo que implica el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula para que los proyectos transversales no se queden en actividades aisladas.

Además, un hallazgo a considerar, es que para el desarrollo de estas competencias los docentes en su proceso de enseñanza y aprendizaje, combinan técnicas, medios y ayudas didácticas como son los juegos, los dramatizados, las exposiciones, la historia de vida, el proyecto de vida, los talleres, el seguimiento al cuaderno, la elaboración de carteleras, la utilización de material reciclable, el estudio de caso, la consulta y uso de ayudas audiovisuales y de material bibliográfico (impreso y digital) con selección de contenido y fuentes de información confiable; sin embargo, reconocen la necesidad de hacer más uso de las TICs tecnologías de la información y la comunicación, un relato al respecto “mis estudiantes aprenden más fácil y les gusta cuando vemos una película sobre el tema, o cuando consultamos todos sobre ese tema en la sala de informática” (Ent. 3).

Los aspectos que los docentes tienen en cuenta para el desarrollo de competencias ciudadanas son: Conocimientos, experiencias, aplicación de conocimientos, resolución de problemas (62,5%); Conocimientos, experiencias, resolución de problemas (12,5%), Conocimientos, experiencias, aplicación de conocimientos (12,5%) y Conocimientos, aplicación de conocimientos, resolución de problemas (12,5%). Es de resaltar que lo que siempre tienen en cuenta en las prácticas pedagógicas y evaluativas para el desarrollo de esta competencia son los conocimientos.

Considerando los resultados de la encuesta, de la entrevista y los resultados en competencias sociales y ciudadanas 2016-2 en las pruebas Saber 11, se puede inferir que las estrategias pedagógicas y evaluativas que vienen implementado los docentes en el desarrollo de las clases han dado resultados favorables, porque tres de estas instituciones están por encima del promedio nacional. Contrastando el promedio nacional de 50.5, con los resultados de las cuatro instituciones educativas objeto de estudio: J.R. 55.75, G.P. 55.66, T.M. 52.35 y J.S. 49.73.

Sin embargo, se encontró que, los docentes de Ciencias Sociales encuestados respecto a las estrategias evaluativas relacionadas con el desarrollo de competencias ciudadanas, ejercitan en las clases, el 75% la competencia argumentativa, el 62.5 % la competencia interpretativa, el 37.5% la competencia propositiva, el 12.5% la competencia científico social. Al respecto:

Competencias interpretativas: las competencias interpretativas apuntan a la pregunta por el qué y el cómo se manifiestan los fenómenos por estudiar. Encierra el problema de la descripción la definición y supone el manejo de los conceptos para dar cuenta de los elementos básicos. Con una analogía, alude al alfabeto de un ámbito del saber. Se refiere a la teoría en su uso descriptivo.

Competencias argumentativas: se refieren a la pregunta

relacionada con el porqué de los fenómenos en un ámbito del saber, por tanto, a las relaciones de causalidad. En la medida en que se refieren a leyes o regularidades, implican la movilización del juicio: deducir de una ley un caso o inducir de un conjunto de observaciones una tendencia. Siguiendo la metáfora de la lingüística, se trata en este caso más que del alfabeto y de la lexis, como de la sintaxis entendida como relaciones dinámicas en la oración. Como en el caso del diccionario, se trata de esa facultad que permite examinar la correspondencia de los conceptos en el encadenamiento de atributos. Se trata de la teoría en su función de explicación.

Competencias propositivas: *se refieren al uso dinámico de la teoría en su función predictiva o heurística. Por tanto, significa la capacidad de imaginar estados futuros a partir de estados iniciales y de tendencias dadas o para hallar fenómenos nuevos y encuadrarlos en fenómenos y tendencias conocidos. Para seguir con la metáfora, se referiría al uso semántico del alfabeto y de la sintaxis y a su uso pragmático, en el sentido de una creatividad máxima. En todo caso, conviene advertir de entrada que la predicción no es asunto de azar o de adivinación. (Retrepo, 2005)*

Al analizar cada tipo de competencia de acuerdo con su práctica en las clases; se deduce que no se ha logrado trascender en el proceso formativo de la competencia propositiva y la competencia científico social, lo que indica que, en el proceso de enseñanza y aprendizaje se está enfatizando en conocimientos relacionados con ciudadanía y democracia, pero falta la fundamentación de los procesos sociales y sobretodo la problematización y reflexión en contexto. Además, se evidencian temores y prejuicios para formar en cultura política, no se logra ejercitar la investigación social, todo esto, impide hacer posible la formación de ciudadanos autónomos, con capacidad de participar en la toma de decisiones con sentido crítico en lo personal y en los asuntos del bien común, por lo tanto, esto implica tener que pensar en replantear las prácticas pedagógicas desde los fundamentos la pedagogía crítica:

En la medida que las competencias ciudadanas se convierten en un problema de contextualización y de las realidades de los individuos, la pedagogía crítica o pedagogía radical – como lo denomina McLaren (1998) – aparece como una alternativa para analizar y comprender los contextos de las sociedades y los jóvenes al interior de las aulas de clase, así como una confrontación teórica frente a las políticas del MEN... Giroux (1997) define a la pedagogía crítica como aquella que busca la transformación social a través de la educación, ya que considera que son esferas públicas democráticas dedicadas a potenciar, de diversas formas, a la persona ya la sociedad. (Moreno, 2015, p. 38,39)

La pedagogía crítica aporta a la formación de competencias ciudadanas por propiciar transformaciones en los individuos, en sus condiciones de vida y, por lo tanto, a la formación de ciudadanos autónomos y propositivos. De ella se derivan estrategias pedagógicas y didácticas fundamentadas en la praxis, en la contextualización y reflexión a partir de los significados y sentidos que generan aprendizajes transformadores en los estudiantes, además, porque se

considera fundamental la indagación de planteamientos teóricos que aporten a la comprensión de las estructuras de poder que inciden en el conocimiento, en la cultura y en la organización y dinámica de la sociedad.

Se encontró además que para mejorar los resultados en las pruebas Saber 11, no se trata sólo hacer simulacros y de utilizar preguntas tipo ICFES, al igual que la investigación de (Salmerón, 2010) se plantea la necesidad de incluir las competencias ciudadanas en la programación curricular, porque se considera necesario de diseñar estructuras didácticas respecto al cómo y qué enseñar y evaluar y a quiénes integrar en el proceso formativo.

Desarrollo de competencias en lectura crítica

En la presente investigación se encontró, con respecto a las estrategias implementadas para desarrollar la lectura crítica, que los profesores encuestados en las cuatro instituciones hacen uso de diversas herramientas metodológicas: 1) En la Institución Educativa J.S. se utilizan lecturas, conversatorios, exposiciones y escritos, 2) en la Institución Educativa T. M. los cuestionamientos, la resolución de problemas cotidianos, las hipótesis, las reflexiones, la contextualización, el juego individual y grupal y los resúmenes, 3) en la Institución Educativa G.P. material fotocopiado, instrucciones para la comprensión crítica, textos comparativos y sociales y, por último, 4) en la Institución Educativa J.R. se trabajan las prácticas pedagógicas con la lectura autorregulada, talleres, textos cortos, y lectura pre categorial.

En la institución educativa J.R. se hace uso de los talleres para el desarrollo de la competencia en lectura crítica; en la investigación de Smith (2016), también se implementaron los talleres con el propósito de optimizar la actitud y el desempeño de los estudiantes. Pero en esta investigación se identificó, además, que es necesario desarrollar talleres de cualificación con los docentes para mejorar esta competencia.

En la investigación de Marín & Gómez (2015), al igual que en dos instituciones educativas objeto de este estudio, se utilizó como estrategia didáctica la implementación de cuentos cortos para el fortalecimiento de la lectura crítica, teniendo en cuenta que “los niños que desde temprana edad se les familiariza con la lectura de cuentos tienen una ventaja en el aprendizaje de la lectura y la escritura” (Gillanders, 2007, p. 105)

En tres de las instituciones donde se realizó esta investigación, se hace uso de estrategias que aportan al desarrollo del pensamiento reflexivo y socialmente contextualizado mediante la implementación de conversatorios, exposiciones, cuestionamientos, la resolución de problemas cotidianos, las hipótesis y la lectura y escritura de textos comparativos y sociales. Estas estrategias, al igual que en la investigación de Serrano & Madrid (2007), se utilizan para el desarrollo de la lectura crítica y convertir el aula y otros ambientes de aprendizaje en un fórum abierto de reflexión, debate, cuestionamiento y contrastación de diferentes perspectivas. En este estudio también se demostró que la lectura crítica es una herramienta para formar ciudadanos de racionalidad abierta y autónoma y para desarrollar la habilidad de interpretar el contexto socio cultural.

En el comparativo de las instituciones objeto de este estudio, puede observarse que la competencia interpretativa siempre es ejercitada en las cuatro instituciones, mientras que la competencia argumentativa siempre es ejercitada en tres instituciones y, casi siempre, en una de ellas; la competencia propositiva siempre es ejercitada en tres instituciones y, en una de ellas, casi siempre. Lo anterior indica que las estrategias pedagógicas y evaluativas implementadas en el desarrollo de las clases han dado resultados favorables en la prueba Saber Once: J. R. 56.36, G.P. 56.00, J.S. 52.03 y T.M. 53.97. Sin embargo, algunos de los principales resultados en

la investigación de Smith (2016), evidenciaron el predominio de conceptualizaciones parciales y desenfocadas en la lectura crítica, como las prácticas interpretativas, argumentativas, pero sin tener en cuenta los procesos reflexivos, evaluativos, críticos y escriturales derivados. Por tanto, es necesario seguir mejorando la competencia en lectura crítica, teniendo en cuenta que es una necesidad en el mundo contemporáneo, como vía para la formación de estructuras mentales críticas en cada uno de los diferentes niveles educativos, porque en la interacción con el texto, el lector abre la mente y la conciencia, además de enriquecer sus experiencias y modos de pensar.

Las competencias en lectura crítica promueven la capacidad crítica, reflexiva y analítica, necesaria para el fortalecimiento del avance científico y tecnológico nacional como uno de los fines de la educación estipulado en el Art. 5 de la Ley General de la Educación (MEN, 1994).

De manera general, esta investigación también permitió identificar, al igual que en el estudio de Quintana (2016), que en los procesos pedagógico y evaluativo inciden factores para el desarrollo de las competencias los cuales se enmarcan en una serie de condiciones externas que pueden llegar a afectar el rendimiento de los estudiantes y que tienen que ver con las condiciones socioeconómicas y culturales y son factores de vulnerabilidad en el ciclo vital.

En la presente investigación, se encontraron como factores determinantes: 1) el contexto familiar, 2) el contexto escolar y 3) el contexto sociocultural: con respecto al primero la conformación del núcleo familiar, el estrato socio económico y el nivel de formación académica de los padres; en cuanto al segundo, especialmente lo que se refiere a la metodología de los profesores para la enseñanza de estas competencias y el tercero se refiere a las problemáticas sociales como la existencia de pandillas, parches, consumo de sustancias psicoactivas, micro tráfico, prostitución e inseguridad. También incide la inexistencia o falta de uso de escenarios deportivos, culturales y bibliotecas. Además de esta incidencia negativa para el desarrollo de las tres competencias se identificó que, en el área de inglés, no existen en el entorno opciones con facilidad (principalmente de costos y tiempo) para acceder al aprendizaje de una segunda lengua, sólo lo que les brinda la educación básica y media.

CONCLUSIONES

A manera de colofón se puede plantear que:

Los docentes de las cuatro instituciones educativas tanto rurales como urbanas del municipio de Tuluá, objeto de este estudio, implementan una variedad de estrategias pedagógicas y evaluativas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje de las competencias Sociales y Ciudadanas, Inglés y Lectura Crítica; en las que se evidencia respecto al uso de las TICs, que estas instituciones están iniciando el proceso de incluirlas como herramientas didácticas en sus prácticas pedagógicas. Además, se identificó que tienen en cuenta los lineamientos direccionados desde el MEN para el desarrollo de estas.

No es suficiente con que las instituciones educativas realicen simulacros con preguntas tipo prueba Saber Once, es necesario que estos simulacros sean parte de las clases y sobre todo desarrollar estas competencias a lo largo de la formación, como también es necesario integrar a la familia, con el propósito de hacer conciencia que la prueba Saber Once define en parte su proyecto de vida; también vincular a los entes intersectoriales teniendo en cuenta que son responsables de la proyección en las diferentes áreas del desarrollo de la sociedad en la región y quienes conocen las necesidades del entorno y además representan posibilidades de vinculación laboral.

Las estrategias pedagógicas y evaluativas implementadas en el desarrollo de las clases han dado resultados favorables en la evaluación de las competencias Sociales y Ciudadanas, Inglés y Lectura Crítica, lo que se evidencian en los resultados de las pruebas Saber 11 de 2016-2.

De las cuatro instituciones objeto de estudio, en las instituciones rurales se dan los promedios más bajos en los resultados de la Prueba Saber 11, se evidencia en este estudio, la institución educativa Jovita Santacoloma fue la única que mostró promedios por debajo del índice nacional en competencias Sociales y Ciudadanas e Inglés. Esto implica pensar en la generación de un programa pedagógico y estratégico direccionado a la dinamización de la educación rural, que sea coherente con las necesidades y la proyección que requiere este sector; lo que implica el compromiso de la sociedad colombiana con el desarrollo de la población campesina el cual debe empezar con el mejoramiento de la calidad educativa, y que, además, se vea reflejado en los resultados de las pruebas saber.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, M. (2013). La comprensión de la evaluación de aula en educación superior. Acercamientos iniciales desde una investigación conjunta. Caso UCEVA. En: González D. & Arce, M. (compiladores) Rostros de la evaluación del aprendizaje en educación superior, (pp. 45 -86). Cali: Editorial Bonaventuriana.

Argudín, Y. (2007). Educación basada en competencias. Nociones y antecedentes Mexico: Ed. Trillas.

Bachman, L. & Palmer, A. (1996), Pruebas prácticas de lenguaje: diseño y desarrollo de pruebas útiles. Oxford: Oxford University Press.

Barrios, O. & Galeano, C. (2012). Los medios y tecnologías de información y comunicación MTIC como recurso para el fortalecimiento de competencias ciudadanas. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Consultado el 11 de abril de 2017, disponible en: <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/473/TO-15372.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bogoya, D. (2000). Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. En: Bogoya, D. y colaboradores. Competencias y proyecto pedagógico. Santafé de Bogotá, D. C: Unibiblos.

Canoles, A., Teherán, Y. & Castro, L. (2015). Fortalecimiento de competencias ciudadanas a través de estrategias lúdico - pedagógicas en los niños y niñas de la Institución Educativa Catalina Herrera – Arjona Bolívar. Cartagena: Universidad de Cartagena. Consultado febrero 22 de 2018, disponible en: <http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/2553/1/TESIS%20COMPETENCIAS%20CIUDADANAS%20l.pdf>

Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. Consultado el 28 de noviembre de 2018, disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28301314_Aproximaciones_a_la_lectura_critica_teor%C3%ADa_ejemplos_y_reflexiones

Castro, J. (2007). Experiencias Didácticas para el Mejoramiento de la Práctica Pedagógica del Profesor de Artes Plásticas. Educación, vol. 31, n. 001, 109-121

Congreso de la república. (1994). Ley 115 ley general de educación. Colombia.

Contreras, D. (2009). Alfabetización digital y formación de competencias ciudadanas. Barcelona:

Universidad de Barcelona. Consultado febrero 10 de 2018, disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/43089/1/01.DCG_TESIS.pdf

Fierro, C; Fortour, B; Rosas, L. (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. México: Paidós.

Gillander, C. (2007). Aprendizaje de la lectura y la escritura desde el preescolar, México: Editorial Trillas.

Gutiérrez, A. (2010). El ciudadano territorial: propósito de la formación ciudadana. Medellín: Facultad de Educación Universidad de Antioquia. Consultado el 9 de febrero de 2019. disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2839/1/GutierrezAlberto_ciudadanoterritorialpropositoformacionciudadana.pdf

López, Ropero & Peralta. (2011). Estudio de validez del examen de Estado Saber 11 de inglés. Revista Folios, núm. 34, julio-diciembre, pp. 77-91. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Malfasi, S. (2014). Estudio de caso: fortalecimiento de competencias ciudadanas a través de estrategias mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Bogotá: Universidad de la Sabana. Consultado el 9 de noviembre de 2017, disponible en: [https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/11587/Sayana%20Malfasi%20Martinez%20\(tesis\)...pdf?sequence=1](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/11587/Sayana%20Malfasi%20Martinez%20(tesis)...pdf?sequence=1)

Marín, M. & Gómez, D. (2015). La lectura crítica: un camino para desarrollar habilidades del pensamiento. Bogotá: Universidad Libre. Consultado el 15 de mayo de 2018, disponible en: <http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8441/TESIS%20FINAL%20.pdf?sequence=1>
Ministry of National Education MEN. (2017). La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357388_recurso_1.pdf

----- (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Consultado el 19 de febrero del 2017, disponible en: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

----- (2004). Estándares básicos de competencias ciudadanas, formar para la ciudadanía si es posible, lo que necesitamos saber y saber hacer. Consultado el 19 de junio del 2017, disponible en:
<file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/My%20Shared%20Folder/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION/referetes%20teoricos%20de%20competencias%20c/estandares%20en%20competencias%20ciudadanas.pdf>

Ministry of National Education & ICFES. (2016). Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación Lineamientos generales para la presentación del examen de Estado Saber 11 °. Bogotá: ICFES, tercera edición. Consultado el 10 de abril de 2017, disponible en: <http://www.icfes.gov.co/docman/instituciones-educativas-y-secretarias/guias-de-preguntas/guias-de-preguntas-saber-11/2059-lineamientos-generales-para-la-presentacion-del-examen-de-estado-saber-11-2016/file?force-download=1>

----- (2015). Modulo de lectura crítica. Consultado en abril 28, 2017, disponible en: <https://www.cecar.edu.co/documentos/saber-pro/lectura-critica-saber-pro-2015-2.pdf>

Moreno, D. (2015). Aproximación a las competencias ciudadanas desde una pedagogía crítica en la Institución Educativa Reino de Holanda de la Localidad Rafael Uribe Uribe. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Consultado el 10 de abril de 2017, disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6682/1/Tesis%20de%20grado%20Daniel%20>

Moreno%20(final).pdf

Quintana, G. (2016). Análisis de los resultados de las pruebas saber 11° en ciencias sociales y competencias ciudadanas en la Institución Educativa Madre Laura sede mixta Andalucía, 2014. Consultado el 11 de octubre de 2017, disponible en: <http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/2815/1/ANALISIS%20DE%20LOS%20RESULTADOS%20DE%20LAS%20PRUEBAS%20SABER%2011%C2%B0%20EN%20CIENCIAS%20SOCIALES%20Y%20COMPETENCIAS%20CIUDADANA.pdf>

Restrepo, G. (2005). ¿Qué significan las competencias en general y las competencias en ciencias sociales en particular? *Enunciación*, -08-00 vol. No.: 10 page: 59-72 Francisco José de Caldas District University.

Salmerón, C. (2010). Desarrollo de la competencia social y ciudadana a través del aprendizaje cooperativo. (tesis doctoral). Universidad de Granada. Consultado el 22 de febrero de 2017, disponible en: <http://www.ugr.es/~erivera/PaginaDocencia/Posgrado/Documentos/SalmeronCristina.pdf>

Serrano, S. & Madrid, A. (2007). Competencias de lectura crítica. Una propuesta para la reflexión y la práctica. Retrieved April 17, 2017. Available at:

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17304/2/articulo6.pdf>

Smith, G. (2016). La lectura crítica en Educación Básica Secundaria y Media: la voz de los docentes. *Cuadernos de Lingüística Hispánica Julio-Diciembre*. Consultado el 15 de mayo de 2018, disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322246463011>> ISSN 0121-053X

Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. *Pensamiento complejo, currículo y evaluación*. Bogotá: Ecoe

----- (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica* 16: January - December, 14-28.

Van de Putte, J. (2009). ¡Un Bilingüismo de Calidad para Colombia! Bogotá, D.C. Colombia: Palabra Maestra ISSN 1657-3102 año 9 No. 22 /

Vasco, C.E. (2003). Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias ¿y ahora estándares? *Educación y Cultura*, 62, 33-41.

Zuluaga, O. (1999). *Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza, un objeto de saber..* Bogotá D.C., Colombia: Siglo del Hombre Editores, Anthropos, Editorial Universidad de Antioquia.

12

LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO HISTÓRICO DE UNA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN.

THE INCORPORATION OF ICT IN THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF A BACHELOR'S DEGREE IN EDUCATION.

Karla Lariza Parra Encinas ¹
Arnoldo Lizárraga Juárez ²

Universidad Autónoma de Baja California

¹ *Docente investigadora Universidad Autónoma de Baja California*
parra.karla@uabc.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-2855-2224>

² *Docente investigador Universidad Autónoma de Baja California*
arnoldo.lizarraga@uabc.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0003-4228-7823>
Mexicali, Baja California, México

RESUMEN

En este trabajo se presenta una revisión histórica de las diversas funciones que han cumplido las TIC a lo largo del desarrollo de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), desde sus inicios hasta la creación del Centro de Educación Abierta y a Distancia. La revisión fue realizada con base en una investigación documental de los archivos de la UABC en general y de la Facultad de Ciencias Humanas en lo particular, y se enmarca en los contextos institucional y nacional a través del modelo educativo de la UABC, los Planes Nacionales de Desarrollo de México y los Planes Sectoriales de Educación.

PALABRAS CLAVE: TIC, Ciencias de la Educación, Educación Superior.

ABSTRACT

This paper presents a historical review of the various functions that ICTs have fulfilled throughout the development of the Bachelor of Education Sciences of the Autonomous University of Baja California (UABC), from its inception to the creation of the Center for Open and Distance Education. The review was based on a documentary research of the archives of the UABC in general and the Faculty of Human Sciences in particular, and is framed in the institutional and national contexts through the educational model of the UABC, the National Development Plans of México and the Sectoral Education Plans.

KEYWORDS: ICT, Education Sciences, Higher Education

INTRODUCCION

En el presente trabajo se realiza una revisión sobre las funciones que han desempeñado las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a lo largo del desarrollo de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Cabe destacar que dichas tecnologías han sido incorporadas de acuerdo con diversos fines dentro de esta carrera: como herramientas de enseñanza y aprendizaje integradas curricularmente a procesos escolarizados, semiescolarizados y no escolarizados o en línea; como contenido o parte del objeto de estudio de la carrera, es decir, no solo como apoyos didácticos, sino también como parte fundamental del perfil profesional de egreso de sus estudiantes; como herramientas de apoyo a la investigación y, por último, como herramientas de apoyo a los procesos administrativos.

En dicha revisión se esclarecerá el papel que han jugado estas herramientas tecnológicas desde los inicios de la licenciatura, cuando en un aula equipada como laboratorio de química funcionaba un pequeño taller de fotografía, donde a los alumnos de la carrera de educación se les enseñaba a realizar audiovisuales con diapositivas y a trabajar la fotografía en blanco y negro con fines didácticos, hasta la llegada de Internet y de nuevos y modernos talleres, aulas de medios y laboratorios equipados con tecnología de última generación, pasando por la creación de una moderna y funcional biblioteca totalmente equipada y terminando con la creación de una extensión del Centro de Educación Abierta y a Distancia al interior de la Facultad, a partir del cual arrancan formalmente los cursos en línea mediante la plataforma oficial de la UABC.

Además de los mencionados anteriormente, algunos acontecimientos que marcaron etapas importantes en el uso de las tecnologías fueron, entre otros, los modelos educativos adoptados e implementados por la UABC, la instauración del Plan de Estudios Flexible y por Competencias

y la modalidad del Plan de Estudios Semiescolarizada. Todo ello en consonancia con políticas a nivel nacional de diversificación de la oferta educativa, de flexibilización curricular por competencias y de inclusión de las TIC en los procesos educativos.

INTEGRACION DE LAS TECNOLOGIAS EN EL PROCESO EDUCATIVO.

Es imperativo que las políticas de inclusión y fortalecimiento del uso de las TIC en los procesos educativos sean consideradas y declaradas en el marco de las políticas educativas definidas en los Planes Nacionales de Desarrollo y en los Planes Nacionales de Educación (Consejo Federal de Educación, 2010).

Las políticas y procesos de incorporación de las TIC en las escuelas han presentado problemas en todos los países por diversos motivos. Uno de ellos tiene que ver con una característica particular que presenta el desarrollo de estas tecnologías en nuestras sociedades, específicamente la exagerada rapidez en que lo nuevo se convierte en obsoleto. Éste es uno de los problemas más importantes que los gobiernos, las instituciones en general y las educativas en particular, deben enfrentar en cuanto a las políticas de acceso a las tecnologías (Aguerrondo, 2006). Lo que es muy evidente es la necesidad de incluir las TIC en la realidad del sistema educativo en todos sus niveles como herramientas que apoyen tanto lo referido al aprendizaje de los alumnos y de los profesores, como contenido, como apoyo a las actividades de investigación y como herramientas para mejorar la eficiencia de la gestión de las instituciones y del sistema educativo en general. Es por ello que este proceso de incorporación de las TIC debe convertirse en una oportunidad para producir cambios profundos en la educación (Aguerrondo, 2006).

En el caso de México, la inclusión de las TIC en los procesos educativos se ha convertido desde hace ya varias décadas en una de las prioridades declaradas en los Planes Nacionales de Desarrollo, concebidas como herramientas fundamentales para la participación en la sociedad del conocimiento y como elemento clave para la consecución de sus metas, objetivos y estrategias prioritarias. Así por ejemplo, en el caso del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, se encuentra el objetivo 3.1 que se refiere a “desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad”, cuya estrategia 3.1.2 contempla el “modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos”, mientras que la estrategia 3.1.4 declara “promover la incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Gobierno de la República, 2013: 123-124).

Este objetivo y estrategias del PND quedan cubiertos con el Objetivo 1 del Programa Sectorial de Educación 2013-2018, de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que a la letra dice: “asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población” y con el objetivo 2: “fortalecer la calidad y la pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México” (SEP, 2013: 37), según la tabla de alineación a las metas nacionales del mismo plan.

Así mismo, al hacer una revisión de los PND de los dos sexenios anteriores (Gobierno de la República, 2001; 2007) y de sus respectivos Programas de Educación (SEP, 2001; 2007), se hacen evidentes las diversas políticas de inclusión de las TIC en los procesos educativos. En consecuencia con éstos, se encuentra también el Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2014-2019 (Gobierno del Estado de BC, 2014), el Programa de Educación de Baja California 2015-2019 (Sistema Educativo Estatal, 2015), así como también los Planes de Desarrollo Institucional de la UABC (UABC, 2003; 2007; 2011b; 2015b). En todos ellos, la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos es considerada como una de las piezas fundamentales que contribuyen a la formación integral del estudiante y al mismo tiempo a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, por tanto, se establecen también los objetivos y

estrategias necesarias para realizar tal acción.

La incorporación de las tecnologías a los procesos educativos es un fenómeno que se ha ido incrementando en los últimos años en los diferentes niveles de enseñanza del sistema educativo, dando respuesta a los cambios en el contexto de la sociedad de la información o sociedad del conocimiento (Nosiglia y Barboza, 2013). Esta incorporación constituye un reto a superar más en el plano pedagógico que el tecnológico. Con su introducción en las escuelas se prevé que haya cambios significativos en la estructura escolar, el papel del maestro y el de los propios estudiantes (Cabero, 2007).

De acuerdo a Ferreiro y De Napoli (2008), los retos que confrontan las instituciones educativas en su adopción de las TIC pueden sintetizarse en tres: el del acceso, el empleo y la integración, y pueden ilustrarse con las vocales A, E y la I. La A, referida a la necesidad de tener acceso (políticas y acciones de acceso a la tecnología), la E, referida al empleo, la disposición y capacitación que tengamos para el correcto uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que la I alude a la integración de las tecnologías al desarrollo de los contenidos curriculares. Quizás el de integrar la tecnología con el contenido sea el reto pedagógico más importante (Ferreiro y De Napoli, 2008).

La preocupación sobre el tema de la integración curricular de las TIC surge al asumir que el proceso de acercamiento entre TIC y educación ha superado ya la barrera de acceder (A) a la tecnología y además se ha aprendido a utilizar por gran parte de los educadores y del alumnado (E), generando entonces el ambiente propicio para desarrollar la nueva etapa: ¿cómo integrar las TIC eficazmente al currículo? (I). Para responder dicha interrogante, es necesario conocer en primer lugar qué es lo que se sabe en este campo (Parra y Pincheira, s.f.).

Uno de los factores fundamentales que ha obstaculizado la utilización educacional de dichas tecnologías es la frecuente confusión entre usar las tecnologías y su integración curricular. Usar las tecnologías puede implicar utilizarlas para los más diversos fines, sin un propósito claro de apoyar el aprender de un contenido. Por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, un contenido, en una disciplina curricular específica. Esta integración implica e incluye necesariamente el uso curricular de las TIC (Sánchez, 2003) Es necesario tomar conciencia de una vez por todas y adoptar una serie de medidas que vayan más allá de la dotación de ordenadores, para conseguir que la incorporación plena de las TIC a los centros educativos contribuya de manera decidida en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje (Pariente, 2005).

De acuerdo con Sánchez (2003) “integrar las TICs al currículum implica integrarlas a los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Esto es, integrar curricularmente las TICs implica empotrarlas en las metodologías y la didáctica que facilitan un aprender del aprendiz” (p. 52). En consecuencia con esta definición, la integración de las TIC en la Carrera de Cs. de la Educación de la FCH, debe ser en armonía con el modelo educativo vigente en la UABC.

En ese sentido, el modelo educativo de la UABC, se sustenta filosófica y pedagógicamente en el humanismo, que destaca la concepción del ser humano como una persona integral; el constructivismo, que promueve un aprendizaje activo y centrado en el alumno; y la educación a lo largo de la vida, que enfoca su atención en los aprendizajes, en vez de limitarse a la transmisión de conocimiento (UABC, 2013, p. 33).

Por lo tanto, el rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, ni reforzar viejas prácticas tradicionales o conductistas, sino, más bien, el de servir como herramientas colaborativas de construcción del conocimiento y, al mismo tiempo, permitirles a los estudiantes desarrollar habilidades de orden superior, como la resolución de problemas, la creación de proyectos, el modelamiento de procesos que ellos ya manejan y usar el computador como herramienta para presentar la organización que su mente le da a tales eventos. De allí que a partir del currículum se analicen actividades que desarrollen habilidades de pensamiento o sociales para apoyar el aprendizaje mediante recursos informáticos (Herrera, s.f.)

EL INICIO

La historia del desarrollo de las TIC se inicia mucho antes de que las computadoras pasen a ser usadas domésticamente, pero en el campo de la educación se impone popularmente a principios de los 80's, cuando el precio de los microprocesadores las hace posibles para el mercado doméstico. La historia de la incorporación de estas tecnologías en la enseñanza puede rastrearse desde las máquinas de enseñar y la Enseñanza Asistida por Ordenador.

El ejercicio de la docencia contemporánea en el mundo en general y en Latinoamérica y el Caribe, se ha visto influenciado por el impacto de elementos que se derivan básicamente de dos grandes contextos disciplinarios. Por una parte, de las teorías educativas que critican a las prácticas instruccionales identificadas con los presupuestos conductistas y, por otra, de los hallazgos de la investigación teórica que han permitido una contundente reflexión sobre la práctica docente a partir de los supuestos del paradigma cognitivo, las teorías del aprendizaje significativo, el aprendizaje social, el constructivismo y el aprendizaje colaborativo (Fernández, 2001).

Desde 1977, el desarrollo del Proyecto Ciencias de la Educación enfrentó una serie de problemáticas relacionadas con la naturaleza de su objeto de estudio y con la situación histórica y contextual de la que formó parte. La mínima investigación existente respecto al desarrollo curricular, aunada a la escasez de recursos y de personal especializado en esta área, provocó la conformación de sus planes y programas educativos bajo paradigmas tradicionales. No obstante, el proceso de desarrollo curricular del mencionado proyecto avanzó con todo y las limitantes existentes y, sin pretender obtener un producto acabado e infalible, se contó con un planteamiento teórico-metodológico e instrumental que le dio rumbo a la actividad formativa del Licenciado en Ciencias de la Educación. Tal planteamiento curricular pretendía responder a la problemática educativa que nuestra región y el país enfrentaban en esa época (UABC-ECE, 1983).

En ese sentido, el Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación 1978, emanado bajo estas circunstancias, tenía como objetivo general el de "formar profesionales a nivel licenciatura en Ciencias de la Educación capaces de satisfacer las necesidades educativas de la comunidad en las áreas de Planeación Educativa; Administración de Instituciones Educativas; Formación y Capacitación Docente y Extensión Educativa" (UABC-ECE, 1983: 9). Para el logro de este objetivo, desde 1978 la Escuela de Ciencias de la Educación, como se denominó en sus inicios, contaba con un laboratorio de química que nunca se utilizó como tal, sino como laboratorio audiovisual y de fotografía, en lo que fuera el salón 204 del edificio 200 y que en la actualidad alberga a las actividades de Servicio Social, Prácticas Profesionales, Titulación, Movilidad Académica y Estudiantil, etc. (UABC-ECE, 1983).

En 1980 surge la primera aula audiovisual, que consistía en un salón acondicionado (108) en donde se contó con equipo de televisión comprado al Canal 3 de Mexicali, consistente en una

cámara de TV, grabadora de video de 3/4 y monitor. Con esas limitaciones los alumnos de la carrera de Educación realizaban ciertas prácticas en sus materias relacionadas con la producción de materiales didácticos. Como se puede apreciar, el rol de las herramientas tecnológicas en un inicio fue el de reforzar la formación del estudiante, es decir, como “contenido u objeto de estudio” de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.

EL EDIFICIO DE LOS 300.

Para 1982, los recursos tecnológicos disponibles para cubrir la función de apoyo a la docencia o de herramientas didácticas en la licenciatura eran escasos, por lo general la mayoría de los docentes solo utilizaban pizarrón y gis y algunos medios didácticos tradicionales como complemento a sus clases expositivas, bajo esquemas o modelos conductistas y/o tradicionales. Los dispositivos tecnológicos se reducían a algunos televisores, videocaseteras VHS y proyectores de acetatos y de diapositivas, así como también ciertos aparatos llamados cuerpos opacos u opascopios.

En este mismo año, se inauguró el edificio de aulas denominado “300”, en donde se incluyó la primera sala audiovisual con capacidad para 100 personas y equipada con lo básico, esto es, un televisor, reproductor de VHS y posteriormente con reproductor de DVD. También se disponía de un equipo de sonido y micrófonos y, desde entonces, se ha utilizado para realizar eventos académicos y culturales. En la actualidad cuenta con una cabina de controles, equipo de sonido, cañón de video e internet inalámbrico, lo que permite que se brinde un espacio actualizado y de mayor calidad para eventos que contribuyen a enriquecer la formación integral del estudiante. Años después se inaugura el edificio “700”, que incluye además de 8 aulas de clase, la segunda sala audiovisual que en la actualidad se denomina Aula Magna, con capacidad para 90 usuarios y equipada con sonido local, cañón de video, Internet inalámbrico, etc.

En cuanto a la función de la tecnología como contenido u objeto de estudio, es decir, como una parte medular en la formación del alumnado, se tuvo un considerable avance, pues en ese mismo edificio, en el salón 301, se reubicó el laboratorio audiovisual que venía trabajando en el salón 108 y se crearon las áreas o salas de grabación de audio y video, de fotografía y de diseño gráfico. Estos espacios, aunque modestamente equipados, obedecían a las necesidades de prácticas académicas de materias como: Taller de Fotografía, Taller de Diseño Gráfico, Docencia y Métodos y Técnicas Audiovisuales, fundamentales en la formación de los educólogos (UABC-FCH, 1986).

En 1986, después de un proceso de evaluación curricular, surge el Plan de Estudios 1986-2, en donde a partir de sus objetivos curriculares y su perfil de egreso se evidencia un considerable énfasis en el estudio de los medios de comunicación educativa como contenido u objeto de estudio de todo profesionista de la educación.

EL EDIFICIO DE TALLERES Y LABORATORIOS.

A partir del segundo semestre de 1986, da inicio la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Facultad de Ciencias Humanas, que obedeció a la idea de formar profesionales en el área que vinieran a satisfacer las demandas que surgen a partir de entender a la comunicación como una pieza clave de las nuevas definiciones y configuraciones de la distribución de los saberes y competencias sociales y culturales (UABC-FCH, 2011).

Dada la naturaleza y objeto de estudio de esta licenciatura y después de varios años de que sus estudiantes realizaban sus prácticas de campo con las limitaciones de una inadecuada infraestructura y equipamiento, se inaugura en 1991 el edificio de Talleres y Laboratorios en

la FCH, en el que, en su planta baja, contó con equipos de última generación en las áreas de televisión, radio, fotografía e informática, mientras que su planta alta albergó a tres laboratorios de la Licenciatura en Psicología, misma que inició sus labores en 1985-2.

La construcción de dichos Talleres y Laboratorios, significó un gran salto para la calidad en la formación no solo para los alumnos de la carrera de Comunicación, sino también para los de las demás carreras, entre ellas, la de Educación. Este fue un acontecimiento que marcó un gran avance en las TIC incorporadas como contenido u objeto de estudio, puesto que en el Plan de Estudios vigente (1986-2) los estudiantes de materias como: Teoría de la Comunicación, Tecnología Educativa I, II y III y Producción de Medios Educativos (UABC-FCH, 1986), asistían a realizar sus prácticas formativas relacionadas con la producción de recursos didácticos, tales como grabaciones de audio y fotografía en diapositivas para sus audiovisuales, grabación y edición de videos, entre otros.

En cuanto a las TIC y su función como herramientas didácticas o de apoyo a la docencia, los Talleres y Laboratorios cuentan con un laboratorio de informática que alberga un aula de medios con capacidad para 35 estudiantes y otra con capacidad para 20. En estas aulas los alumnos de todas las carreras, incluyendo la de Educación, asisten a tomar clases de materias como: Estadística Descriptiva e Inferencial, Metodología de la Investigación Científica, entre otras (UABC-FCH, 1986). También se llevan a cabo eventos de actualización y capacitación docente y estudiantil. El equipo de cómputo en estas aulas también se ha utilizado como herramientas de apoyo a la investigación, porque tanto alumnos como docentes investigadores utilizan estas áreas como apoyo en sus proyectos, además, son comúnmente utilizados para la realización de prácticas y tareas escolares.

Aunado a lo anterior, desde que existe el laboratorio de informática su infraestructura y equipos se han utilizado para apoyar los procesos administrativos de inscripción y reinscripción de su alumnado, cubriendo la función de apoyo a los procesos administrativos.

CREACIÓN DE LA NUEVA BIBLIOTECA DEL SIA.

Desde su creación, la carrera de Ciencias de la Educación contó con una biblioteca que apoyó en todo momento la formación de su alumnado, y aunque en su inicio el acervo bibliográfico fue limitado, ha sido una de las prioridades de las autoridades universitarias. Así lo demuestra el gran desarrollo que ha tenido a lo largo de casi cuatro décadas.

Todo empezó en un aula de clase acondicionada como biblioteca en el salón 203, en donde se contaba con una persona encargada y se daban los servicios básicos de consulta y préstamo de libros, es decir, fundamentalmente se cubriría la función de herramienta didáctica en apoyo a la docencia. Así fue durante algunos años, hasta que al inicio de los años ochenta se construyó el edificio de los 300 y se acondicionaron los salones 308 y 309 a donde se trasladó, ofreciendo los mismos servicios y cubriendo la misma función, pero en un lugar más cómodo y con un acervo más amplio.

Con la creación de la licenciatura en Psicología y la licenciatura en Ciencias de la Comunicación en 1985 y 1986 respectivamente, también se creó la necesidad de un espacio que le brindara el servicio a las tres carreras, razón por la cual se construyó un edificio para que fungiera especialmente como tal. Así surgió el edificio de los 600, que albergó a la nueva biblioteca con un espacio y acervo bibliográfico mucho más amplio y se adquirieron también algunas bases de datos electrónicas en discos compactos. Como se puede apreciar, ya se utilizaban, además del libro impreso y revistas especializadas, algunos dispositivos tecnológicos como herramientas didácticas y como apoyo a la investigación.

En 2001 se inaugura la Biblioteca de la FCH con instalaciones propias que satisfacen cualitativa y cuantitativamente las necesidades de sus usuarios. El edificio que alberga la biblioteca es de dos plantas, con capacidad para atender a un poco más de 350 usuarios de manera simultánea. Además, cuenta con un edificio anexo de una planta para apoyar los servicios de cómputo (laboratorio con capacidad de 40 usuarios) y capacitación (2 salas para 20 y 40 usuarios) (UABC-FCH, 2015). Además de caracterizarse por tener un diseño amplio y modernista, la biblioteca fue construida bajo los estándares establecidos por la UNESCO para este tipo de edificaciones, con la calidad en lo ergonómico, salud y seguridad. Por ello, todas sus áreas cuentan con iluminación tanto natural, a través de ventanas, como artificial, proporcionada por lámparas de neón. Además cuenta con aire acondicionado en todas las instalaciones y puertas de acceso automáticas y manuales, además de puertas de emergencia y alarmas para aviso en caso de siniestro.

Para el apoyo de personas con discapacidad, todos sus accesos son amplios y acordes a las diferentes necesidades que presenten los usuarios. El acceso principal cuenta con rampa; además se cuenta con elevador con capacidad para 6 personas y mobiliario acorde a cada área y servicio que se ofrece, caracterizado por ser ergonómico, estético y en muy buen estado. Los equipos de cómputo disponible para los usuarios suman 86 computadoras disponibles para el acceso a catálogos, bases de datos y otros servicios de información electrónica.

La biblioteca cuenta con 2 salas de lectura con capacidad para 6 usuarios, 2 cubículos de videoconsulta, 1 sala de capacitación con 13 computadoras, 1 laboratorio de cómputo para impartir clase, 1 sala de usos múltiples para exposiciones con capacidad de 30 usuarios, 2 salas anexas de usos múltiples, 1 sala de internet para consulta de información con 25 computadoras con acceso a internet, 1 laboratorio de cómputo para clase, 2 áreas automatizadas de préstamo del acervo bibliográfico, 2 islas con 4 computadoras c/u para consulta en línea del acervo bibliográfico, 14 mesas de trabajo con capacidad de atención a 56 usuarios a la vez, 1 videoteca, 1 hemeroteca, 1 site de telecomunicaciones y 2 áreas de baños (UABC-FCH, 2015).

En la actualidad la biblioteca cuenta con 24,771 títulos y 38,299 volúmenes para apoyar a los diferentes programas educativos que ofrece la Facultad de Ciencias Humanas. Solo para la carrera de educación se cuenta con un acervo especializado en dicha área de 14,009 títulos y 24,091 volúmenes (UABC-DIA, 2016a).

Además de todo esto, en el Sistema UABC se cuenta con 22 bases de datos, que se han convertido en un recurso invaluable para contribuir a una formación actualizada e integral del alumnado, así lo demuestran las estadísticas de uso de las bases de datos en donde se puede observar que durante 2015, la mayoría de los usuarios consultan la base de datos EBSCO con 188,455 consultas de textos, las consultas de los libros de Pearson fueron 1,426, las consultas totales de los libros de Springer fueron de 19,870 (UABC-DIA, 2016b).

Con este nivel de infraestructura y equipamiento y calidad de servicios de información académica brindados a sus usuarios, en Biblioteca se privilegian las funciones de las TIC como herramientas didácticas, como herramientas de apoyo a la investigación, como objeto de estudio y, así también, como herramientas de apoyo a los procesos administrativos, tanto en la modalidad escolarizada como semiescolarizada.

SURGIMIENTO DE LA MODALIDAD SEMIESCOLARIZADA.

En la Facultad de Ciencias Humanas se cuenta con dos modalidades oficiales de aprendizaje, la escolarizada y la semiescolarizada. El origen de la modalidad semiescolarizada data del surgimiento del Modelo Curricular Flexible por Competencias en el ciclo 2003-2. A la par,

en la ciudad de Ensenada se ofertaron programas en dicha modalidad, “lo que origina el reconocimiento de nuevas potencialidades en las características de la licenciatura en el marco de las innovaciones propias de sistema formativo pensado en públicos no atendidos hasta el momento en la universidad” (UABC, 2011a: 17).

La modalidad semiescolarizada ha sido muy exitosa y demandada por la naturaleza de su operación. En los Lineamientos Generales para la Operación de la Modalidad Semiescolarizada (UABC, 2011a) se declara que las políticas de flexibilización de la UABC posibilitan la promoción de “modalidades de formación profesional flexibles y menos escolarizadas para así responder a la demanda creciente de educación superior en la entidad, y a su vez atender a un sector de la población, el cual por sus condiciones de vida diferente requiere de espacios de aprendizaje más flexibles” (p. 18). Se buscó con esta modalidad dar respuesta a las demandas sociales y con ello aportar para el fortalecimiento de la educación superior, alineados siempre a la normatividad y política pública vigente. Se dio respuesta a los señalamientos de la Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI de la UNESCO, específicamente en lo referente a reforzar el desarrollo académico, diversificar el acceso a públicos cada vez más heterogéneos, lograr una difusión universal y con miras a la educación a lo largo de toda la vida (UNESCO, 1998).

A su vez, el Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia, publicado en 2001, señaló que esta modalidad:

...tiene un efecto multiplicador y enriquecedor en la educación presencial, ya que favorece y fortalece el trabajo en equipo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas, las habilidades para la comunicación, la creatividad y la capacidad de innovar. Esto constituye una parte esencial de la estrategia para el fortalecimiento de la educación superior de la nación (ANUIES, 2001: 12).

Por su parte, el modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California vigente se basaba en cuatro principios: la formación a lo largo de la vida, la educación centrada en el aprendizaje del estudiante, un currículo apoyado en la generación del conocimiento y servicio social, y la formación integral del estudiante; todo ello a través de la flexibilidad en el proceso educativo, un diseño curricular basado en competencias, la vinculación y compromiso social y la colegialidad académica (UABC, 2006). De acuerdo con lo anterior, la integración de la modalidad semiescolarizada requirió el planteamiento de diferentes formas de trabajo académico y administrativo que identificaran áreas de oportunidad para el desarrollo de los profesores y estudiantes.

En los Lineamientos Generales para la Operación de la Modalidad Semiescolarizada, publicados en el Plan de Estudios 2012-2, se establece como objetivos de ésta el integrarla a las Licenciaturas de las Facultades de Ciencias Humanas y Ciencias Administrativas y Sociales como opción formativa no convencional correspondiente al modelo de flexibilización curricular por competencias, así como incorporar personal académico para la instrumentación pedagógica pertinente de dicha modalidad bajo la referencia del modelo educativo de la universidad, considerando las aspiraciones personales de los estudiantes y las necesidades sociales identificadas en el área de conocimiento (UABC-FCH, 2011). Dirigida preponderantemente a la población adulta que cuenta con experiencia laboral, favorece en el estudiante la generación de experiencias autodidactas acrecentando el nivel de responsabilidad, participación y compromiso con los aprendizajes, así mismo propicia el desarrollo de propuestas pedagógicas creativas sustentadas en el modelo educativo de la UABC.

Actualmente, las TIC han sido herramienta fundamental en los procesos de comunicación entre profesores y estudiantes y para el sustento de los procesos de aprendizaje, esto porque

han permitido efficientar los tiempos presenciales y con mayor énfasis, los no presenciales, al lograr estar en comunicación durante la semana por medios electrónicos. La incorporación de la plataforma de cursos en línea Blackboard como una herramienta institucional de trabajo a distancia ha sido pieza clave en estos procesos. El Plan de Desarrollo actual de la FCH, declara su interés por capacitar particularmente a los profesores que laboran en la modalidad semiescolarizada, en el uso de Blackboard para la impartición de clases.

Como se puede observar, las TIC constituyen elementos fundamentales en el desarrollo de esta modalidad cumpliendo con la función de herramientas de apoyo a la docencia y como contenido u objeto de estudio.

EL CENTRO DE EDUCACION ABIERTA Y A DISTANCIA (CEAD).

Desde hace más de dos décadas, en la UABC se han presentado esfuerzos importantes para la incorporación de las TIC en los procesos educativos, pero se puede decir que todos estos esfuerzos fueron aislados, hasta la aparición del CEA en el año 2006:

El Centro de Educación Abierta (CEA) de la UABC, surge de las actividades de la Red de Metodología e Investigación, nace como una comunidad de aprendizaje integrada por académicos de tres de las principales ciudades del Estado de Baja California, en México. Formados en diferentes disciplinas, acordaron diseñar un programa sobre el tema de metodología de investigación. La dispersión geográfica de su ubicación los obligó a implementar el uso de las tecnologías de Internet y diversos recursos de soporte para poder comunicarse y llevar diversas actividades de colaboración y producción académica en conjunto. Esta experiencia y conocimientos generados los llevó a integrar un Centro cuyas propuestas han logrado convertirse en iniciativas de la institución para la incorporación de TIC en procesos educativos (Lloréns et al., 2009: 226).

El objetivo básico del CEA fue el de brindar servicios institucionales para la administración de cursos en línea, mediante asesoría, capacitación y servicios adicionales sobre tecnologías de información para la docencia que requieran los programas educativos de la UABC (Zamora, 2011). Como parte de la evolución del centro, en septiembre de 2015 se pasó a llamar Centro de Educación Abierta y a Distancia de la UABC (CEAD).

Actualmente el CEAD apoya a la UABC a alcanzar su objetivo de ampliar y diversificar la cobertura con pertinencia y calidad de los servicios de educación superior. El eje de sus iniciativas ha sido la formación y desarrollo de redes de colaboración y cooperación educativa, para fortalecer el diseño de programas utilizando como apoyo las TIC, con diseños bajo un enfoque de aprendizaje distribuido (también conocido como educación a distancia en línea) en beneficio del aprendizaje para promover habilidades académicas, la autonomía y el sentido de la responsabilidad en los alumnos. Además de estar a cargo de la formación docente en competencias tecnológicas y de la evaluación de tecnologías educativas y su transferencia para ser incorporados de manera institucional.

En el Acuerdo de Creación del Centro de Educación Abierta y a Distancia de la UABC (2015a) se publicaron las funciones del mismo, tales como:

- Promover la creatividad, conocimiento y experiencia en los aspectos educativo, tecnológico y organizacional, que permitan desarrollar soluciones innovadoras para la pertinencia y calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, en modalidades diferentes a la presencial.
- Promover y llevar a cabo investigación sobre temas relevantes en el campo de la educación, relacionados con modalidades educativas apoyadas en las TICC.
- Promover alianzas estratégicas con unidades académicas y dependencias administrativas de

la UABC, así como con entidades públicas y privadas para el desarrollo de proyectos.

- Ofrecer cursos y programas educativos, formales y no formales, en modalidades diferentes a la presencial.

- Fomentar la integración y operación de redes de aprendizaje y colaboración, con la participación de líderes y cuerpos académicos, que fortalezcan la capacidad de crear y operar programas educativos de la UABC con apoyo de las TIC.

Como se puede apreciar, la figura del CEAD ha sido parte importante en la integración de las TIC en la educación, tanto en el empleo de ellas por parte estudiantes y profesores, como en lo más complejo de lograr, la integración de las mismas en los procesos de aprendizaje. Así como también uno de los principales promotores del uso de las TIC como herramientas de enseñanza y aprendizaje integradas curricularmente a procesos semiescolarizados y no escolarizados o en línea; como contenido o parte fundamental del objeto de estudio de la carrera y, por último, como herramientas de apoyo a los procesos administrativos.

MODALIDADES NO PRESENCIALES Y MIXTAS .

En la iniciativa siete del Plan de Desarrollo Institucional 2003-2006 se percibe interés genuino y profundo de la institución por la inclusión de las tecnologías en los procesos educativos. En esta iniciativa, titulada “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, se aborda la integración de las TIC como una herramienta de trabajo a los procesos académicos sustantivos. Se trataba de promover que las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación incorporaran, en función de su pertinencia, las herramientas de la tecnología informática de la manera más amplia y productiva posible. También se promovió el uso de una plataforma informática y comunicativa en la oferta de cursos y programas educativos pertinentes. En ese momento, se oficializan los trabajos correspondientes al CEA y la plataforma Blackboard.

En este mismo PDI (UABC, 2003) se publicaron seis iniciativas específicas, derivadas de la iniciativa general antes mencionada:

7.1. Difusión de las TIC.

7.2. Uso de las TIC como apoyo en la búsqueda de información para el trabajo académico y el desarrollo institucional.

7.3. Capacitación a maestros y estudiantes en el uso de las TIC.

7.4. Integración de las TIC a los procesos de capacitación del personal.

7.5. Profesionalización de la producción de cursos a distancia.

7.6. Infraestructura y desarrollo tecnológico de soporte y seguridad para las TIC.

Encontramos en estas líneas fundamento sólido de la importancia e interés hacia la implementación de las TIC y con ello la diversificación de modalidades (no presenciales y mixtas).

Por su parte el Plan de Desarrollo Institucional 2007-2010 (2007), presentó la política institucional número diez, encargada de regir lo referente a la infraestructura en el tema de las TIC: “Política institucional 10. Desarrollo equilibrado y operación eficiente de la planta física e infraestructura educativa”. (p.23).

En ella se publicó el gran compromiso de la administración general por equipar y abastecer a las facultades y bibliotecas de la infraestructura necesaria para que la incorporación de las TIC sea una realidad. Así lo determinó el afianzamiento del Sistema de Bibliotecas de la UABC, las tecnologías de la información como apoyo a las funciones sustantivas de la Universidad y el fortalecimiento de la infraestructura de redes y servicios de telecomunicaciones (UABC, 2007). Por otro lado, el Plan de Desarrollo Institucional de la UABC 2011-2015, en su octava política institucional “Optimización de la infraestructura y equipamiento educativos” (UABC, 2011b:

81), publica la necesaria modernización del equipamiento de apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje. Esta iniciativa atiende los requerimientos de las modificaciones de planes de estudio, pues uno de sus objetivos es modernizar el equipo de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, en particular el equipo dañado u obsoleto que se utiliza en clase o en los laboratorios de cómputo y, el otro, es el de mantener actualizadas las plataformas de cómputo y redes de la institución.

En el mismo PDI 2011-2015 (UABC, 2011b), en la iniciativa “1.2. Formación pertinente y de buena calidad en respuesta a las necesidades sociales”, de la primera política institucional “Impulso a la formación de los alumnos”, encontramos algo muy interesante respecto a las modalidades de aprendizaje.

Se trata de la relevancia que se le da a la contribución de la UABC, en cuanto a la atención de la demanda de educación superior con equidad. Son dos los objetivos de esta iniciativa específica: por una parte, ratificar la disposición de la UABC a continuar contribuyendo a atender la creciente demanda de educación superior en Baja California mediante “el impulso a las modalidades de educación semipresencial y a distancia” y, por la otra, “generar mecanismos tanto de acceso a la educación superior como de retención, para población en condiciones de desventaja social” (UABC, 2011b: 64).

Pero es hasta el 2015, con la gestión del Dr. Ocegueda y con el Mtro. Adolfo Soto Curiel en la dirección de la Facultad de Ciencias Humanas, que se promueve de forma intensiva la oferta de asignaturas completamente a distancia o “en línea” con el objetivo de eficientar infraestructura, apoyar a los estudiantes en su formación y se trabaja en cumplimiento de la misión y logro de la visión 2025, el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019 (UABC, 2015b), considera las políticas generales siguientes: 1. Se asegurará que la ampliación y diversificación de la oferta educativa se sustente en estudios de necesidades del desarrollo social y económico de Baja California. Y 2, se privilegiará la ampliación y diversificación de la oferta educativa a través de la modalidad mixta.

Es entonces, en el ciclo escolar 2015-2 que se implementan oficialmente las asignaturas completamente en línea, denominándolas formalmente “virtuales”, soportadas estas en la plataforma de cursos en línea Blackboard, en asesoría y comunicación constante con el CEAD. Para el ciclo 2015-2 las asignaturas optativas ofrecidas en la Licenciatura en Ciencias de la Educación en esta modalidad fueron diecisiete, incrementándose la oferta semestre tras semestre. Estas se encuentran distribuidas en los semestres de esta forma:

Tabla 1.

Semestre	Ciclo 2015-2	Ciclo 2016-1	Ciclo 2016-2
3ero	3	3	3
4to	2	2	3
5to	2	6	3
6to	2	3	4
7mo	4	4	4
8vo	3	3	6
Total	16 asignaturas	21 asignaturas	23 asignaturas

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar, la evolución de la modalidad a distancia ha sido importante y estas acciones han propiciado además, la diversificación de la oferta; la capacitación y habilitación de profesores para trabajar de forma virtual y se ha eficientado el equipamiento y la infraestructura.

IDEAS CONCLUYENTES.

Lo anterior confirma una vez más el gran interés de la UABC, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Licenciatura en Ciencias de la Educación por "...promover alternativas viables para el desarrollo social, económico, político y cultural de la entidad y del país, en condiciones de pluralidad, equidad, respeto y sustentabilidad; y con ello contribuir al logro de una sociedad más justa, democrática y respetuosa de su medio ambiente" (UABC, 2015b: 53). Todo ello mediante la realización de acciones armónicamente relacionadas con las políticas educativas a nivel nacional, y estatal y en donde a las Tecnologías de Información, Comunicación y Colaborativas, se les confiere un papel fundamental para el logro de dichos fines. La Carrera de Ciencias de la Educación de la FCH, sin ser ajena a este contexto, ha logrado mediante el esfuerzo de su comunidad a lo largo de su historia, el reconocimiento de la sociedad como una institución que ofrece servicios educativos de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Aguerrondo, I. (2006). Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector. En *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Buenos Aires: IIPE-UNESCO Sede Regional Buenos Aires. Recuperado de: http://www.udelas.ac.pa/biblioteca/librospdf/1_estadodelarte.pdf

ANUIES. (2001). Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo. México. Recuperado de: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuios-centrosur/pdf/plan.pdf>

Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Revista de Tecnología y Comunicación Educativas*, año 21, núm. 45, 4-19. Recuperado de: <http://cursa.ihmc.us/rid=1M92QYFT5-2BBGPTG-1QT0/julio%20cabero.pdf>

Consejo Federal de Educación. (2010). Las políticas de inclusión digital educativa: El Programa Conectar Igualdad. Recuperado de: http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res10/123-10_01.pdf

Fernández, A. (2011). La inclusión de las tecnologías de la comunicación e información como herramientas clave en la modernización de la enseñanza en América Latina y el Caribe. *Boletín IESAIC Informa de Educación Superior*, 217. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org.ve>

Ferreiro, R. F. y De Napoli, A. (2008). Más allá del salón de clases: los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 19 (2), 333-346. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0808220333A/15480>

Gobierno de la República. (2001). Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. México: Autor. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd.htm>

Gobierno de la República. (2007). Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México: Autor. Recuperado de: http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf

Gobierno de la República. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México: Autor. Recu-

- perado de: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf
- Gobierno del Estado de BC. (2014). Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019. Recuperado de: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/ped/ped.jsp>
- Herrera, Y. (s.f.). Propuesta de un modelo de Integración curricular de las Tics. Universidad Tecnológica Metropolitana (UTM).
- Lloréns, L., Figueroa, C., Espinosa, Y., Perezchica, E., Gaona, T., Sepúlveda, J. y Lizalde, F. (2009). Creación de comunidades docentes de aprendizaje colaborativo para la difusión de estrategias de educación abierta y a distancia apoyadas en tecnologías de información, comunicación y colaboración. Recursos digitales para el Aprendizaje (pp. 223-232). Yucatán, México: Ediciones Universidad Autónoma de Yucatán.
- Nosiglia, M. C. y Barboza, L. (2013). Las políticas de inclusión de tecnologías en la enseñanza: una comparación entre los casos de Argentina y Uruguay. Revista Latinoamericana de Educación Comparada, año 4, núm. 4, 25-40. Recuperado de: <http://www.saece.com.ar/relec/revistas/4/mon2.pdf>
- Pariente Alonso, F. J. (2005). Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación. En Revista Iberoamericana de Educación. No. 36. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). España.
- Parra, E. y Pincheira, R. (s.f.). Integración curricular de las TIC. Recuperado de: <https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx?lang=es&cld=412&aid=707>.
- Sánchez, J. (2003). Integración Curricular de TICs: Concepto y Modelos. Revista Enfoques Educativos, 5 (1), 51-65. Recuperado de: http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf.
- SEP. (2001). Programa Nacional de Educación 2001-2006. México: Autor. Recuperado de: www.oei.es/historico/quipu/mexico/Plan_educ_2001_2006.pdf.
- SEP. (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México: Autor. Recuperado de: www.oei.es/historico/quipu/mexico/programa_sectorial_educacion_mexico.pdf.
- SEP. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. México: Autor. Recuperado de: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf.
- Sistema Educativo Estatal. (2015). Programa de Educación de Baja California 2015-2019. Recuperado de: <http://www.educacionbc.edu.mx/see/programasectorial/PEBC20152019.pdf>.
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. París, Francia: Autor. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.
- UABC. (2003). Plan de Desarrollo Institucional 2003-2006. Mexicali: Autor. Recuperado de: <http://www.uabc.mx/planeación/pdi/2003-2006/PDI.PDF>.
- UABC. (2006). Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, Mé-

xico: Autor (Cuadernos de Planeación y Desarrollo Institucional).

UABC. (2007). Plan de Desarrollo Institucional 2007-2010. Mexicali: Autor. Recuperado de: <http://www.uabc.mx/planeación/pdi/2007-2010/PDI.pdf>.

UABC. (2011). Lineamientos Generales para la Operación de la Modalidad Semiescolarizada .

UABC. Facultad de Ciencias Humanas, Campus Mexicali y Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada, B.C.

UABC. (2011). Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015. Mexicali: Autor. Recuperado de: http://www.ens.uabc.mx/sege/PDI_2011_2015.pdf.

UABC. (2015). Acuerdo de Creación del Centro de Educación Abierta y a Distancia de la UABC. Mexicali, México: Autor. Recuperado de: http://sriagr.al.uabc.mx/Externos/AbogadoGeneral/index_htm_files/39.pdf.

UABC. (2015). Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019. Mexicali: Autor. Recuperado de: <http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2015-2019/PDI-2015-2019.pdf>.

UABC-DIA. (2016). Estadística total de títulos y ejemplares por disciplinas que atiende el DIA 2015. (Manuscrito no publicado). Departamento de Información Académica de la Facultad de Ciencias Humanas, DIA. Mexicali, B. C., México.

UABC-DIA. (2016). Informe de Biblioteca 2015. (Manuscrito no publicado). Departamento de Información Académica de la Facultad de Ciencias Humanas, DIA. Mexicali, B. C., México.

UABC-ECE. (1983). Compendio Informativo de la Escuela de Ciencias de la Educación 1977-1982. (Manuscrito no publicado). Mexicali, B.C. México.

UABC-FCH. (1986). Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación 1986-2. (Manuscrito no publicado). Mexicali, B.C. México.

UABC-FCH. (2011). Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación 2011. Modificación y Homologación de Planes de Estudio en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación: Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Facultad de Ciencias Humanas y Facultad de Humanidades. UABC: Autor. Recuperado de <http://fch.mxl.uabc.mx/wp-content/uploads/2015/04/plan-de-estudios-comunicacion-2011-1.pdf> .

UABC-FCH. (2012). Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación 2012-2. Mexicali: Autor. Recuperado de: <http://fch.mxl.uabc.mx/wp-content/uploads/2015/04/proyecto-modificacion-educacion.pdf>.

UABC-FCH. (2015). Informe para la Acreditación de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. (Manuscrito no publicado). Categoría 6: Servicios de apoyo; Indicadores 63 y 64. Mexicali, B. C., México.

Zamora, M. (2011). La capacitación de alumnos y la formación docente, claves para la incorporación de TIC en el aula. Caso de éxito FCQU, de la UABC. Tijuana: UABC. Recuperado de: <http://recursos.portaleducoas.org/publicaciones/la-capacitacion-de-alumnos-y-la-formacion-docente-claves-para-la-incorporacion-de-tic>

13

AUTONOMOUS LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN A CULTURALLY INTEGRATED B-LEARNING ECOSYSTEM.

APRENDIZAJE AUTÓNOMO DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN UN ECOSISTEMA B-LEARNING CULTURALMENTE INTEGRADO.

Lorena Julieth Rojas Salazar.¹
Luis Facundo Maldonado G.²

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

¹ lorena.rojas@uptc.edu.co
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia lorena.rojas@uptc.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-2471-7631> Licenciada en idiomas Modernos español-inglés.

² Luis Facundo Maldonado G.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
lufamagr@gmail.com Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Estudiante Maestría en TIC.

ABSTRACT

The low level of oral skills in learning English as a foreign language seems to be related to the lack of spaces and opportunities to interact in dynamic learning environments since the texts and study materials are not related to the context in which the student lives. This research answers the question of whether a b-learning ecosystem with devices for monitoring learning and integrated into cultural dimensions of the students' environment improves the learning of oral skills in learning English. The proposal is based on advances in research on ecosystems of learning and embodied cognition. A system is designed from the specification of learning spaces integrated into a spiral structure. An online learning environment integrates with an ecosystem with elements of Boyacá cuisine to develop communicative interactions and autonomous learning activities. The proposal is validated by taking as population, grade 11 students from the Colombian system and two equivalent samples of selected students, based on previous performance in the English subject in the current school year. Statistical analysis of results supports the positive answer to the research question and supports the importance of the cultural integration of learning b- learning ecosystems in foreign language learning.

KEY WORDS : Learning ecosystem, communicative affordance, autonomous learning, B-learning ecosystem.

RESUMEN

El bajo nivel de competencias orales en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera parece relacionarse con la falta de espacios y las oportunidades de interactuar y de entornos dinámicos de aprendizaje y a que los textos y materiales de estudio no se relacionan con el contexto en el que vive el estudiante. Esta investigación responde a la pregunta de si un ecosistema b-learning con dispositivos para el monitoreo del aprendizaje e integrado a dimensiones culturales del entorno de los estudiantes mejora el aprendizaje de competencias orales en el aprendizaje del Inglés. La propuesta se fundamenta en los avances de investigación sobre ecosistemas de aprendizaje y conocimiento incorporado-embodied cognition -. El diseño parte de la especificación de un sistema de espacios de aprendizaje integrados en una estructura de espiral. Un ambiente de aprendizaje en línea se integra con un ecosistema con elementos de cocina boyacense para desarrollar interacciones comunicativas y actividades autónomas de aprendizaje. La propuesta se valida tomando como población, estudiantes de grado 11 del sistema colombiano y dos muestras equivalentes de estudiantes seleccionadas con base en el rendimiento previo en la asignatura de inglés en el año escolar en curso. Los resultados muestran que el rendimiento promedio del grupo experimental es significativamente superior al del grupo control, al hacer la comparación con la prueba T.

PALABRAS CLAVES: Ecosistemas de aprendizaje, affordance comunicativo, aprendizaje autónomo, ecosistema, B-learning.

1. INTRODUCTION

Research trends in the areas that have been grouped under the name of cognitive science are promoting new perspectives for the understanding of the different learning processes, vital for human development. One of these is the learning of a second language, which may well be classified as an enhancer of new learning and that is developed through cultural interaction (Heyes, 2018). The specific case of learning English is on the list of needs for the 21st century in the Colombian educational prospective (Grimaldo et al., 2019).

The levels of learning in English development, in the Colombian case, are not desired and

the satisfaction of this need requires changes in conventional institutional practices. Indeed, research shows that the development of skills to produce sentences and ideas with fluency and appropriate intonation requires spaces and opportunities for interaction and use of the foreign language, if the study materials are related to the context in which the student lives, the learning of the foreign language can be better anchored (Barrera, 2014; Velásquez, 2015)

This research emerges from the interest in developing alternatives for improving the learning of English as a foreign language through the identification of relevant research in cognitive science; in particular, on embedded cognition, learning ecosystems and information technology.

Learning ecosystems have special potential to integrate their own cultural elements with new learning content and promote competency-generating experiences, cooperative work and learning (Maldonado et al., 2019).

Research in information technology for learning, and particularly in B-learning environments, shows that the dynamic combination of digital resources in face-to-face and virtual interactions improves learning possibilities; students feel motivated and safe when they combine digital and traditional devices in the generation of academic products that require putting into practice the foreign language and to the extent that they are located in different real contexts or imagined by them, to reaffirm their knowledge of the language (Barrera, 2014; Rico et al., 2016; Rojas, 2013).

The research, therefore, takes on the challenges of contributing to the understanding of the dynamics of learning a foreign language by integrating digital devices into ecosystems, testing a strategy for the formation of communication skills in English, suggesting to teachers possibilities to innovate their practices. And offer new possibilities for students to enjoy their own cognitive development and personal growth (Du, 2012).

2. BACKGROUNDS AND FRAMEWORK.

2.1 Embodied cognition and language.

The learning of a second language can be approached, from theories and studies that converge in the explanation of cognitive development from the sensorimotor experience. (Wellsby & Pexman, 2014) highlight the role of this experience in children's conceptual and language development, and demonstrate that by interacting with objects, learning is activated and information acquisition and knowledge development are improved; They are based on a significant number of investigations, in which the behaviors and learning processes of babies and children are observed and monitored, when they are exposed to objects with which they interact using their senses. The results aim to demonstrate the cognitive development benefits of interacting with the environment while learning words and concepts.

Embodied cognition (EC), is a term used to refer a class of theories, which emphasizes the importance of experience developed through bodily interactions with the environment to improve learning (Borghini & Cimatti, 2010, Wellsby & Pexman, 2014) and is one of the most important programs in contemporary cognitive science (Dove, 2016).

Two kinds of empirical studies are developed: one that tests systems of action, emotion and perception in apparently abstract cognitive tasks and another that shows the contribution of bodily interaction with the external environment for the performance of such tasks (Dove, 2016) The use of language is integrated into the sensorimotor experience learning. The formation of concrete concepts integrates sensorimotor information coming, on the one hand, from

the interactive experience with objects and, on the other, with an environment of symbols. The understanding of abstract concepts incorporates previous experiences and generates information from the experience with language mainly (Wellsby & Pexman, 2014).

Through active exploration with the environment, children develop a greater understanding of the objects functions and how they can be manipulated. This knowledge of semantic characteristics and object accessibility helps children to differentiate objects more easily and, simultaneously, to learn words by mapping labels to representations based on previous experiences (Scofield et al., 2009). In this way, perceptions and emotions are linked systemically with actions with the objects and actions of language. The link is evident in the observed tendency to integrate gestures with verbal expressions (Re et al. 2015).

Previous experiences such as communicative and manipulative with its emotional dimensions in physical and social environments configure the evolution of culture from the perspective of individual learning and is the basis, at all times, for the integration of new learning. Language development is a new learning enhancer along with the ability to observe and imitate.

In this context, we state the hypothesis that the integration of sensorimotor experiences with second language learning in culturally significant settings can act as a facilitator for the development of oral communication and effective communication skills.

For example, the preparation of food and the elaboration of typical products of a region, could benefit the learning of English food vocabulary, and also its use in dialogues and narratives, since the incorporated learning experiences may be more beneficial when the sensorimotor information obtained is related to the information learned (Wellsby & Pexman, 2014)

2.2 Learning ecosystems.

Another theory that supports and provides solid foundations to approach language learning from an environmental perspective is ecology. According to (Maldonado et al., 2019, p.03) "Ecology shows learning as a property of every living being with autonomous movement, which emerges from its interaction with its environment and is sustained by networks of information exchange". Interaction with the environment is the basis of experience and its elements promote the development of people's capacities to adapt and act on the environment in which they live. An ecological approach to language learning is related to the dynamics of the environment as Van Lier (2004, pp. 11) points out: events "are happening all the time, in schools, classrooms, desks and around computers. In fact, learning can occur anywhere the learner can have interpersonal or intrapersonal language experiences" (Quoted in Paiva, 2018, p.8).

The ecological educator sees language development as learning with and among students in the environment, relates it to kinesics, prosodics, and other visual and auditory sources of meaning, and consequently develops innovative practices.

According to Maldonado, et al. (2019) the development of learning experiences takes place in ecosystems with unity and in them interacting components can be differentiated. In theory, each of these elements, in synergy with the others, offers possibilities for students to carry out actions whose character is defined by the development of learning through experiences that occur on a continuum.

Gibson (1977) takes the niche concept of ecological studies to see its relationship to learning and perception. A way of life in nature implies a form of environment or niche that is characterized by a specific set of affordances or links between perceived elements and actions (Quoted by Maldonado et al. 2019, p. 26).

In the case of the English language as a foreign language, the learning niche is the environment in which its elements are linked to the physical and communicative actions of the students, and in which interactions generate abilities and skills; it opens opportunities for the learner to interact and generate meaningful learning.

From the ecological perspective, the student is immersed in an environment full of potential meanings that are activated as the student acts and interacts within and with it; there the apprentice finds the necessary information and sufficient stimulation to act and react in the face of various situations (Van Lier, Leo, 2000).

2.3 Communicative Affordance.

The development of oral ability in the English language finds its full progress with the communicative approach. In this regard, (Wade, 2009) believes that oral competence can occur entirely in this model through interaction and in various contexts (pages 111-127). This approach emphasizes communicative competence, defined as the ability to produce language in a situational and socially acceptable way; in other words, it is the ability to know what to say, how to speak or to whom, when, in what way to do it and about what (Hymes, 1974).

In the scenario we propose, the student activates communicative affordances at each level for each cycle, allowing him to have direct contact with his environment and peers, which facilitates the acquisition of knowledge and information available. According to (Gibson, 1979) the word affordance refers to a reciprocal relationship between an organism's action and a particular characteristic of its environment. An affordance generates an inclination to action (but it does not cause or trigger it), depending on what the organism wants and is useful to it. (Quoted in Van Lier, 2000, p.p. 252).

The learning of affordances is progressive and the interactions of the subject with his environment generate cycles of information in the form of a spiral: each interaction generates a differentiation advance that makes the next interaction operate from the previous advance. The generation of affordances advances as the subject develops and forms his capacity to process information and recognize his environment. Intelligence as adaptive capacity is developed based on these components and implies that affordances are differentiated by the subject himself and from other subjects (Maldonado, et al., 2019).

The learner's confidence and participation in constant oral interaction affects the development of communicative competence. Hadaway, Vardell, & Young (2001) point out the need to create a comfortable learning environment in the English classroom. Educational technology in teaching English can help students feel comfortable speaking, either spontaneously or by preparing oral presentation activities.

ICT in English learning can be used to support language practice in real situations and monitoring of language skills (listening, speaking, writing and reading) in interactive and collaborative experiences (Chacon, C; Perez, CJ, 2011) .

2.4 B-learning Systems.

The b-learning system consists of establishing a scenario with activities both virtual and face-to-face, in which students and teachers combine the available resources and adapt them to teaching and learning situations. They are constantly reinvented as they vary their applications and increase their potential as teaching tools. This training model makes use of the advantages

of 100% online training and face-to-face training, combining them in a single type of training that streamlines the work of both the trainer and the student (Barrera, 2014).

B-learning is a didactic strategy that makes it easier for the student to acquire their learning in an interactive way; due to the extensive tools available in platforms such as Moodle or Google classroom, it allows the evaluation of learning and planning of activities, and the student is aware of the evolution of his own learning, his acquired skills to work independently, and is able to control and monitor his progress.

2.5 Autonomous Learning.

An agent is autonomous in relation to an environment as each change has possibilities of alternative action to adapt. Perceiving the change in the environment, being aware of the possibilities of action, deciding on an option and controlling its execution are basic components of autonomy (Maldonado, 2012).

According to (Morales, 2008; McGroarty, 1993; Olsen and Kagan, 1992), as the student takes responsibility for his own learning, he also motivates and encourages peers to learn through the interaction and socialization of knowledge acquired in a setting where they are distributed in pairs or in small groups.

Every student may learn to plan, monitor and evaluate their learning, which requires an active and direct participation (Richards and Rodgers, 2001).

Hubbard (2004) "indicates that autonomy is related to the ability of students to acquire the language deliberately and systematically outside the classroom with or without the guidance of the teacher, tutor or classmate" (cited in García et al, 2012 p. 12). Therefore, according to (Healey, 1999) "the main objective of the training is that the student can learn to manage time, place, the way forward to achieve the goal and to realize the success of their performance" (quoted in García et al, 2012 p. 12).

3. METHODOLOGY.

The development of oral competence in learning English as a foreign language is a necessity, given the problems identified in the evaluations of Colombian schools that run in parallel with the lack of learning ecosystems that stimulate the exercise of active oral communication. The research referred to in the previous sections suggests possibilities for structuring an ecosystem with a b-learning approach from the computer perspective and anchoring the knowledge incorporated in cultural dimensions of the environment in which students live to promote autonomous learning.

3.1 Issue.

This study searches about the structural and functional characteristics of a learning ecosystem designed to facilitate the interaction of the learner with significant elements of their own physical, social and cultural environment and with components located online, to support the development of autonomous learning experiences of oral expression in English, and tests the effect that a system with these characteristics can have on the development of oral competence in the learning of English.

The general objective of this research is to design and validate a B-learning learning ecosystem aimed at improving the development of oral skills in handling English as a second language.

Consistent with the background checked and the conceptual framework, a b-learning ecosystem is designed that integrates cultural elements of the culture in which the students are involved.

The hypothesis to try on is that students in an ecosystem b-learning with integration of cultural elements from their environment show superior development of oral skills in English than those who follow the conventional system.

The project is developed in two stages: in the first, the b-learning eco-system is designed and implemented, and in the second, its pedagogical value in the development of oral competence in learning English is tested.

3.2 Design of the b-learning Ecosystem for autonomous learning

This stage included three processes:

a. Design of learning spaces.

A learning space is made up of a set of concepts that relate to actions. The set of concepts is the base or foundation from which the student consolidates and projects their own development and from which a process of collaboration of actors in the learning scenario is interwoven (Maldonado, 2012).

This learning space is framed in a regular basic training study program in the Colombian educational system. It is formally identified as an English subject of 11th grade. In the context of this subject, the topic is chosen: typical culinary recipes from Boyacá, which determine the specific components of learning.

b. Design of affordance levels.

Five levels related to each other are delimited, forming a system for verbal production in such a way that each level generates an advance in differentiation that facilitates the next level (Illustration 01). The levels are the following:

1. **Vocabulary:** grammatical categories are identified and objects are associated with names.
2. **Propositional:** the association - affordance - is integrated between word-object in propositions: perception is of a dynamic structure as an acting subject - propositional affordance -.
3. **Dialogal:** integrates the previous ones in the dialogue as a new interactive affordance.
4. **Narrative:** integrates complex units to represent processes as systemic units.
5. **History:** integrates the previous levels in the action of making accounts of lived or imagined processes.

c. Design of learning scenarios.

The B-learning ecosystem has two action scenarios: a. Face-to-face in which sensorimotor and social processes are developed - classroom, library, auditorium and bilingual room -; b. Virtual: modules designed and arranged on the google classroom platform, for students to register, find content designed for them and developed study activities and monitoring their learning..



Illustration 01. In the learning strategy that is followed in this project, the formation of affordances advances as the student develops his ability to detect information and execute actions linked to structures and dynamics in his environment.

3.3 Affordance Levels

Level I: Vocabulary affordance

Table 1. Level 1 learning space. Association of concepts with actions as basis of competences.

Actions					
	Pronounce/ read	Spell	Write	Association of names to objects	Item list categorization
Concepts					
Food	X	X	X	X	X
Kitchen appliances	X	X	X	X	X
Adjectives to describe food	X	X	X	X	

For the first level of learning, specific actions were selected, which the student had to carry out for each stipulated concept within the vocabulary level, as observed in Table 1. The vocabulary is classified by categories to learn and understand it better. In each of the categories, the student identifies the words related to the topic, then learns their correct pronunciation, also learns to spell to strengthen diction and fluency when pronouncing, and finally uses vocabulary to do exercises in which they were identified and related to the corresponding objects.

In the classroom, students recreate a culinary context where they bring food related objects, interacting and linking these objects to their respective names. For this activity the students have visual and auditory aids such as dictionaries and audio tracks with which they could learn the correct pronunciation of the vocabulary, as well as its correct writing.

For the virtual ecosystem, the Google Classroom platform, divided by chapters is available. In Chapter I: Vocabulary affordance, a series of exercises and practical games are presented, and the four skills of listening, reading, speaking, and writing are developed. The exercises are designed in order to learn the vocabulary worked on in the classroom.

For each vocabulary category, two exercises are proposed: the first consisted of developing games such as crossword, puzzles, word search, as shown in the illustration, and the second, in learning the correct pronunciation of the vocabulary, by means of the projection of images and audios.

Level II: Propositional affordance.

Table 2 shows the concept-action relationship for the second level. Students perform actions while expressing these actions in propositions, combining nouns with adjectives, and nouns with actions, and then, in a sentence, noun + verb + complement, to finally build complete sentences with noun + verb + complement + adjective, resorting to the present, past and future verb tenses. For example, the student takes an onion and peels it, at the same time as he writes and says the action: "I peel an onion."

Table 2. Construction of propositions with different levels of complexity.

Actions Concepts	Combine	Conjugate in present simple	Conjugate in past	Conjugate in future	Pronounce in oral expres- sions	Elaborate propositions
Nouns+ verbs	X				X	
Subject+verb+ object	X	X	X	X	X	
Subject + verb + complement + adjective	X	X	X	X	X	X

At this level, a kitchen context is recreated in the classroom, for the process of preparing the typical recipe. Kitchen items such as chopping boards, pots, containers, and ingredients are used. An interaction space is created between the students and the culinary environment recreated by them.

The virtual space, for the propositional affordance level, is divided by skill categories and for each one a series of activities related to the construction of propositions are proposed.

For the first listening category, a listening exercise is formulated, which consists of watching a video about a typical Colombian recipe, such as chicken sancocho, and once the video is observed, an exercise about relate and organize step-by-step the video recipe is accomplished.

For the reading category, reading activities are implemented: the recipe for the video is transcribed and a questionnaire based on the text is designed. Through this exercise, students identify the structure of an instructional text, and answer textual and inferential reading questions.

Finally, in the writing category, it is proposed to structure the instructional text of a typical recipe from the department of Boyacá, following the structure of the recipe text for chicken Sancocho worked in the previous category. As a final product of the level, a podcast is uploaded where the brief description of the chosen recipe is made.

Level III: dialogal affordance

For level three, a description process was followed through a sequence of questions and answers. An announcer and an interlocutor, developed a dialogue accompanied by actions that lead to the preparation of recipes. Through the appropriation of gastronomic recipes from the region, its elaboration, the recognition of the process and the implements required to arrive at the final product, the construction of propositions and their pronunciation is activated.

Table 3. Dialogue creation and interaction with classmates during the recipe preparation process.

Actions Concepts	Formulate	Pronounce	Write	Describe
Question	X	X	X	X
Answer	X	X	X	X
Process				X

The elaboration of a typical recipe of the region is the setting that triggers the interaction and dialogue of the participants; for this process the implements and a clear work structure is organized. In the physical environment, there are the resources and implements necessary to carry out the recipe, in addition to didactic aids such as posters, books, recipes and videos that would facilitate the understanding and production of propositions and engage in natural and spontaneous conversation in a context real.

To strengthen the process developed in face-to-face space, a series of complementary activities shared on the platform are available. The level is divided into categories and, like the previous level, the four language skills are practiced in each of them.

For the first listening category: “cooking for parents”, a video is arranged about a dialogue between two brothers who are preparing a recipe for their parents; in the dialogue, the use of question and answer structures is observed, as well as the vocabulary of level I. Based on the video, an exercise in understanding true and false is proposed.

In category two “Reading activity”, the transcript of the observed dialogue is shared and the exercise of completing it with the structures of Wh questions is proposed, helping to identify which are, and how to use them in a conversation.

In the “writing activity” category, a guide for the elaboration of a script for a cooking show is designed, and the exercise of writing and structuring a dialogue between two or more people is encouraged, recreating the setting of a show. Finally, for the speaking category, it is proposed the exercise of cooking TV. show, record it and share it on the platform.

Level IV: narrative level

For level four, the concepts of sentences, propositions, and paragraphs are assigned. For each one of them, a series of actions to be developed is organized, so that the student make use of all the elements worked on and learned during this level and could easily express their ideas through the preparation of paragraphs about developed experiences.

Table 4. Join the propositions to finally make paragraphs. The paragraph is the unit that is made up of propositions to create a text.

Actions Concepts	Organize	Combine	Punctuate	Use connectors	Write
Statements	X	X			
Propositions	X		X	X	
Paragraphs	X		X		X

In the classroom, the reading-writing process is encouraged, through the writing of paragraphs describing the experience lived in the culinary context, the use of playful and practical exercises that allow identifying the structure of a paragraph was resorted to. For the platform, a single category was designed that consisted of complementing the activities carried out in the classroom, which contribute to the writing process, by means of examples and guides to work on the structure of a paragraph.

Level V: Story level

For the fifth level, the proposed concepts are related to the structure of a story; the student creates and narrates the entire process of selection, preparation and presentation of his typical dish, through a descriptive text both orally and in writing; and to create this story, he followed a sequence of steps or actions that allowed him to build the text with meaning and coherence.

Table 5. Combine paragraphs to get a story with a start, middle, and end.

Actions Concepts	Select characters from the story	Choose the place and time where the story takes place	Describe the sequence of events on the stage and in the time of the story	Write an ending to the story	Read the story in front of an audience
Beginning	X	X		X	
Development			X	X	
Result				X	X

This ecosystem, for which a b-Learning modality is adopted, included both on-line and face-to-face activities, pedagogically structured, so that it facilitates achieving the proposed goals and expedites the work of both the trainer and the student.

The ecosystem activates a process in which the student measures and regulates their own progress in the learning process; a series of strategies are developed that allowed the students

to self-evaluate their performance and be aware of their strengths and weaknesses at each of the levels. Likewise, being an ascending process, it implies that to advance from one level to another, it was required that the proposed goals had been reached, since each level includes and complements the previous one.

3.4 Population and sample.

For the development of this project, the public educational institutions of the department of Boyacá are taken as a population as the sample two eleventh grade courses from the public educational institution Guillermo León Valencia at the city of Duitama, where the conditions required for the investigation are done.

Two courses are selected based on their academic performance in the academic period prior to experimentation, so that there are no significant differences in their means and the number of students was similar.

Table 6. shows the statistical comparison of the two selected groups.

Table 6. Comparación de los grupos seleccionados con base en su rendimiento académico previo en la asignatura de Inglés

	Grupo A	Grupo B	A-B Summary Statistics	Experimental	Control	Mean Diff
Sample Mean	3,2641		3,5531			-0,2890
Median	3,1300		3,5300			-0,4000
Min	2,1000		2,3800			-1,8000
Max	4,5000		4,6300			1,0200
Std. Deviation	0,7056		0,4491			0,8359
Std. Error	0,1310		0,0834			0,1552
95% Lower Limit	2,9958		3,3823			-0,6069
95% Upper Limit	3,5325		3,7239			0,0290

Mean Diff (A-B)	Std. Error	t	DF	p <
-0,2890	0,1552	-1,8617	28	0,0732

The absolute value of the mean of the control group is 0.289 higher than the experimental group, but the comparison using Student's t-test finds that the relationship between systematic variance and error is -1.8617 with a probability of associated error of 0.0732, greater than the minimum acceptable value of 0.05. Consequently, the two groups are assumed to be equivalent. The two groups are accepted as equivalent samples from the same population.

3.1 Instruments.

To collect the information and analysis data from this research, the following instruments were used:

1. Written test on knowledge of Boyacense culinary and gastronomy, consisting of 15 multiple-choice questions with a single answer and applied in two ways, in the control group on paper and in person, in the experimental group virtually and through the Quizizz platform.

2. Rubric for the evaluation of oral competences: in the two groups, both experimental and control, the exercise is carried out by presenting orally a gastronomic dish from the region, using the English language to describe and give characteristics. The control group made a face-to-face presentation using slides in the classroom; the experimental group holds an open-air gastronomic fair where the students recreate the stage and spontaneously expose the process of making a typical recipe in front of their peers and invited public.

3.2 Experimentation.

The two selected groups followed the same academic training program in English, with the same time intensity. One of them, who served as a control or control group, attended their classes following the standard form of the institution. The group that serves as experimental develops their learning in the b-learning ecosystem designed for research.

For the analysis of the results obtained, a measurement of the average of the efficiency in oral competence was made by means of two tests, applied during an academic period at the institution, that is, in the second semester of 2019. Since the subjects are not randomly assigned to the groups, a quasi-experimental design is used, comparing the results in the post-test.

4. RESULTS.

The oral competence of the students in learning the English language is considered as a dependent variable, since the two groups, both control and experimental, focused on the development of these competences in the English language but with different methodologies. The validated b-learning ecosystem in the experimental group is considered as an independent variable.

4.1 Application of Student's t-test to find mean difference.

Table 7. Descriptive parameters for the two groups.

	Control Group	Experimental Group
Group mean	17,2069	25,7419
Standard Deviation	14,9126	18,1787
Sample size	29	31

Table 7 shows the descriptive analysis of the results in oral competence for the two groups.

The Conventional Group shows a lower mean than the B-Learning Group, but the standard deviation is also lower, which indicates lower performance, but also less dispersion than the data of the experimental group.

Table 8. T-test for the two samples.

	F-ratio	DF	p <
Homogeneity of Variance	1,4894	(30, 28)	0,1462
	T-statistic	DF	p < (1-tailed)
Equal Variance	-1,9804	58	0,0022013
Unequal Variance	-1,9936	58,95	0,00249966

Table 8 shows the results of applying the Student t-test to decide if the difference in the means is significant or attributable to chance. The reason F to test the homogeneity of the variance is

not significant, which indicates that the samples, after the experience, are not homogeneous. If equal variance is assumed, the probability value that the difference is attributable to chance is less than 0.05, which is the accepted value in statistical tests in the social sciences; but if unequal variance is assumed, also the value $p < 0.05$. This allows us to state that the average in oral competences in English of the B-Learning Group is greater than that of the conventional group and that the difference is statistically significant.

4.2 Analysis of results in written test.

As a complement to the research hypothesis test, the Student's t-test was applied to the results of a written test. The number of correct responses is taken as the dependent variable.

Table 9. Descriptive analysis of the results of the written test.

	Control Group	Experimental Group
Group mean	8,6207	10,3226
Standard Deviation	2,5831	2,5217
Sample Size (n)	29	31

Table 9 shows a higher mean in written test results for the B-Learning group and a slightly lower standard deviation, which is associated with less dispersion of the results.

Table 10. Application of the t-Test to test whether the differences in the means of results in the written test are significant.

	F-ratio	DF	p <
Homogeneity of Variance	1,0469	(28, 30)	0,4497
	T-statistic	DF	p < (2-tailed)
Equal Variance	-2,5819	58	0,0124
Unequal Variance	-2,5798	59,51	0,0128

The results of the application test do not allow us to confirm homogeneity of variance of the groups after the experience. The difference of the means assuming both equality of variance and inequality of the same has a probability of error less than 0.05. We can affirm that the learning effect of the B-Learning ecosystem is significantly higher in the learning of competences evaluated in written test than the conventional ecosystem. This result reinforces the importance of the B-Learning ecosystem.

4.3 Gender-related differences in student performance.

Table 11. Descriptive parameters of performance by gender in the oral test.

	Males	Females
Sample Mean	20,4667	30,6875
Standard Deviation	18,4618	16,9969
Sample Size (n)	15	16

Table 11 shows the comparison of the performance in the oral test of men and women. At first glance, the 16 women who participate in the experimental group perform better in oral skills

in English.

Table 12. Application of the T test to assess the mean differences for men and women in the oral proficiency test.

	F-ratio	DF	p <
Homogeneity of Variance	1,1746	(14, 15)	0,3794
T-statistic	DF	p < (2-tailed)	
Equal Variance	-1,6050	29	0,1193
Unequal Variance	-1,6006	30,32	0,1219

Table 12 shows that when applying the Student's t-test to assess the degree of significance of the differences in the means related to gender, this difference is not statistically significant.

The average in the written test for men was 10.26 and for women it was 10.37, very similar to each other. This shows that the apparent superiority of women in terms of oral competence is not replicated in the results of the written test. However, there is no statistical support to affirm significant differences related to gender.

5. DISCUSSION.

The results obtained demonstrate that the proposal implemented as a b-learning ecosystem that integrates elements of the students' culture for learning the English language as a second language is a better pedagogical solution than the conventional system followed in the institution. Pedagogy is a discipline that integrates knowledge derived from other disciplines in the search for better solutions to the training problems of the students and, in this way, contributes to the improvement of educational quality.

The design and implementation of the validated proposal configures learning spaces that relate language concepts with actions forming pairs, each of which is considered a projected learning state and, therefore, a goal to achieve (Heller et al. 2006). Couples concept action opens the possibility of projecting affordances, in the ecological vision of learning and the path to active learning, highly emphasized by constructivist approaches.

From the design of learning spaces, a system of affordances is designed by levels in which the learning of the lower level becomes structural element of the next higher level. In this way, prior learning is activated and consolidated at each level, a strategy that may well be supported by the contributions of the constructivism research, and introduces an advance by operationalizing the spiral advance generated by the sequence of projected experiences. It can be interpreted that with this strategy students systematically consolidate their learning.

Validation results can be interpreted from research embodied cognition and language processing (Wellsby, and Pexman, 2014; Dove, 2016). The learning ecosystem activates the perception of the environment, for example, kitchen appliances and ingredients to prepare food and preparation processes, induces actions in that environment, such as selecting and taking, or communicative actions such as naming, asking, answering or requesting, and generates emotions linked to these actions and interactions. Consistent with this approach, it can be interpreted that linking language learning with cultural characteristics of the environment can facilitate initiative and mutual tolerance of members who interact in learning processes (Soliman, Gibson, & Glenberg, 2013). The ecological approach to learning implemented shows that the organization of learning

ecosystems that integrate their own cultural elements with new learning content, promotes experiences that generate competencies.

The digital component is integrated into the system, facilitating the monitoring of learning through problem-solving experiences linked to interactive experiences. Students could identify their achievements and difficulties and activate content review and consultation strategies. It can be interpreted that the ecosystem promotes autonomy and independence, strengthens cooperative work, and fosters self-regulation of the student's own learning, setting goals and proposing a sequence of activities to achieve those goals.

The pedagogical value of b-learning environments focused on improving the linguistic competences of the English language is supported by a broad set of investigations (Morales, & Ferreira, 2008, Mosquera, 2014, Rojas, 2013, Abi Samra, 2010; Solano, 2013; Hernández, 2014), however, the innovation of this proposal is in the Boyacense culinary ecosystem implemented both face-to-face and virtual, since it seeks to promote the student's belonging sense to their own culture, value and rescue the ancestral knowledge and practices belonging to the culture of this region. Likewise, autonomous language learning is encouraged, allowing the student to direct and monitor their progress in the learning process.

The implemented ecosystem favors the development of meaningful learning experiences in students, since by interacting and creating student-student, student-environment, student-teacher relationships, cognitive processes of language learning are enriched and complemented.

Since students learned the second language in a real context, they faced situations where they were exposed and forced to use the foreign language, and to achieve assertive communication, they had to put their knowledge into practice.

The scenarios and virtual learning environments used in this research, helped to create an interactive and dynamic space where the student was the active and main agent, demonstrating what the authors Pérez Marin, Santacruz, & Gómez, (2012) affirm, that this modality results in the teaching processes going from being masterful to being participatory and constructive. Based on these results, the B-learning ecosystem is validated in the development of oral proficiency in the English language, as well as in the strengthening of students' autonomous learning.

This work has limitations typical of an investigation carried out with groups given in an institution during the normal development of its mission. The expansion of the sample, the development of more learning units and for longer with students from other levels could contribute positively to testing the external validity of the results.

6. CONCLUSIONS.

This research proposal is based on the theory of learning ecosystems and projects it into the acquisition of a foreign language, the promotion of autonomous learning and the strengthening of oral communicative competence in English: it proposes an environment that favors innovation led by trainers and the enjoyment of cognitive processes by students and teachers.

The B-learning ecosystem integrated into the culture of the learners, is a pedagogical strategy that combines face-to-face classes with online activities using technological devices and provides the opportunity for teachers and students of the 21st century to develop autonomous and collaborative learning, and energize the learning process, by promoting real interaction with the environment and its elements.

Learning theories and pedagogical models help to understand and interpret learning processes in educational institutions, and information technologies open up possibilities to structure, organize and improve ecosystems for meaningful learning.

This entire development process is aimed at meeting the educational needs of the 21st century, and anchoring the training of students in their real and daily lives, providing instruments and strategies that allow them to seek solutions to the problems they face every day.

7. ACKNOWLEDGMENT

I want to thank to the Master in ICT applied to the Educational Sciences at the Pedagogical and Technological University of Colombia, and her coordinator, Dr. Aracelly Forero, as well as Dr. Luis Facundo Maldonado, for being my mentors and guiding me on the path of the investigation. Secondly, to the educational institution Guillermo Leon Valencia Duitama school, where currently I work and I executed the research project, last but not least my students who were my pillar to take my first steps in the research field, they are the soul and passion of my profession and to whom I owe what I am today.

REFERENCES

- Abi Samra, S., Pérez, T., & Castillo, E. (2010). B-learning en el aprendizaje de inglés con propósitos académicos, a nivel universitario. (Multiciencias, Ed.) Recuperado el 25 de 02 de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90430360031>.
- Barrera, D. S. (2014). Diseño e implementación de una estrategia B-learning para el desarrollo de la comprensión lectora en Español como lengua extranjera en el gimnasio los andes de bog. Colombia.
- Borghi, A., & Cimatti, F. (2010). Embodied cognition and beyond: acting and sensing the body. *Neuropsychologia*, 48(3), 763-773.
- Capra, F. (2013). Deep Ecology: Educational Possibilities for the Twenty-First Century. *The NAMTA journal*, 38(1).
- Chacón, Carmen, T., Pérez, & Clevia, J. (Julio de 2011). El Podcast Como Innovación en la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera. *Pixel-Bit*(39), 41-54.
- Dove, G. (2016). Beyond the body? The future of Embodied Cognition. Lausanne: Frontiers Media.
- Du, Y. (2012). Implementation strategy of ecological class concept construction in primary and secondary schools. *Modern Educational Science*, 4, 128-129.
- García Salinas, J., Ferreira Cabrera, A., & Morales Ríos, S. (2012). Autonomía en el aprendizaje de lenguas extranjeras en contextos de enseñanza. *Onomázein*, 15-50.
- Gibson. (1977). The theory of affordances. In *Perceiving, Acting, and knowing: Toward an Ecological Psychology*, shaw, R, and Bransford, J. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum., 67-82.
- Gibson, E. J. (1978). C'est moi. *Contemporary Psychology. Journal of Reviews*, 23, 609-614.
- Grimaldo, J., Cely, R., Caballero, M., & Gómez, M. (13 de 10 de 2019). *mineducación*. Obtenido

de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf.

Hadaway, N., Vardell, S., & Young, T. (2001). Scaffolding oral language development through Poetry for students learning English, 54(8), 796-806.

Healey, D. (1999). CALL: environments: research practice and critical issues. Theory and research: Autonomy and language learning. en J. Herbert y e. Hanson-smith (eds), 181-188.

Heller, J., Steiner, C., Hockemeyer, C., & Albert, D. (2006). International Journal on Elearning. ProQuest Education Journals, 75.

Hernández, C. E. (2014). El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato.

Heyes, C. (2018). Cognitive Gadgets: The cultural evolution of thinking. Harvard University Press.
Hubbard, P. (2004). New perspectives on CALL for second language classrooms . Learner training for effective use of CALL. en s. Fotos & c. Browne(eds), 45-67.

Hymes, D. (1974). Foundations in sociolinguistics: and Ethnographic Approach. University of Pennsylvania Press.

Johnson, D., & Johnson, R. (1998). Effective staff development in cooperative learning: Training, transfer, and long-term use. In C. Brody and N. Davidson (Eds), professional development for cooperative learning: Issues and approaches. 223-242.

Maldonado, G, L. F., Londoño, O. L., & Gómez , J. P. (2017). Sistemas Ontológicos en el aprendizaje significativo: Estado del Arte. Revista Actualidades Investigativas en Educación., 17(2), 1-18.

Maldonado, G. L. (2016). Ecosistema y calidad educativa. Innovación disruptiva. Revista Internacional Magisterio: Educación y Pedagogía(79), 40-45.

Maldonado, L. F., Beníte, M., Achipiz, M. A., & Rengifo, L. J. (2019). Integración de Tecnología digital en Ecosistemas de Aprendizaje. Publicación Universidad de San Buenaventura, Programa de Doctorado en Educación, énfasis en entornos virtuales de aprendizaje.

Maldonado, L. F., Beníte, M., Achipiz, M., & Rengifo, L. (2019). Integración de Tecnología digital en Ecosistemas de Aprendizaje.

Maldonado, L. G., Drachman, R., & De Groot, R. (2012). Argumentación para el aprendizaje colaborativo de la matemática. Bogotá: Universidad Central.

McGroarty, M. (1993). Cooperative learning and second language acquisition. In D.D. Holt (Ed.), cooperative learning. Center for Applied Linguistics Y ERIC clearinghouse on Languages and Linguistics, 19-46.

Olsen, R., & Kagan, S. (1992). About cooperative learning. In C. Kessler (Ed.), cooperative language learning: A teacher's resource book. 1-30.

Paiva, L. M. (2018). Interaction and second Language acquisition: an ecological perspective. Ecolinguística; Revista Brasileira De Ecología E Linguagem, 4(1), 76-90.

- Pérez Marin, D., Santacruz, L., & Gómez, M. (2012). A proposal for a blended learning methodology and how to apply it with university students. *Procedia-social and behavioral sciences*, 5458-5462.
- Rey AE, R. K. (2015). Manipulation gesture effect in visual and auditory presentations: the link between tools in perceptual and motor tasks. *Front. Psychol.*, 6(1031).
- Richards, J., & Rodgers, T. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rico Yate, J. P., Ramirez Montoya, S. R., & Nontiel Bautista, S. (2016). Desarrollo de la Competancia Oral del Inglés Mediante Recursos Educativos Abiertos. *Apertura*, 8(1).
- Rojas, B. P. (2013). Reforzando el aprendizaje del idioma inglés en el aula con el apoyo y uso de las TIC. Pachuca de soto, Hidalgo.
- Scofield, J., Hernandez-Reif, M., & Keith, A. (2009). Preschool children's multimodal word learning. *Journal of Cognition and Development*, 10(4), 306-333.
- Solano, O. C. (2013). El aprendizaje combinado y el desarrollo de las habilidades requeridas para la comunicación escrita. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 293-313.
- Soliman, T., Gibson, A., & Glenberg, A. (2013). Sensory motor mechanisms unify psychology: the embodiment of culture. *En Frontiers in psychology*.
- Vallet, G., Riou, B., Brunel, L., & Vermeulen, N. (2016). *Dynamics of Sensorimotor Interactions in Embodied Cognition*. Lausanne: Frontiers Media.
- Van Lier, L. (2000). From input to affordance: social-interactive learning from an ecological perspective.
- Van Lier, L. (2010). The ecology of language learning: Practice to theory, theory to practice. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 6.
- Van, L. (2004). *The ecology and semiotics of language learning: a sociocultural perspective*. Norwell, Mass: Kluwer Academic Publishers.
- Velásquez Marjorie, A. (2015). Desarrollo de la comprensión oral del idioma inglés a través del aprendizaje combinado B-learning en estudiantes universitarios. (R. d. Humanas, Ed.) Recuperado el 23 de 03 de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476147263005>.
- Wade, K. C. (2009). Costruyendo un segundo Idioma: el constructivismo y la enseñanza del L2. *revista del institutos de estudios superiores en educación*, 156-167.
- Wellsby, M., & Pexman, P. (2014). Developing embodied cognition insights from children's concepts and language processing. *En G. Dove, Beyond the body? the future of embodied cognition* (págs. 33-42). *Frontiers in psychology*.

14

ESTUDIO ICONOGRÁFICO Y GEOMÉTRICO DEL VITRAL DE SAN JOSÉ EN LA CATEDRAL DE CÚCUTA.

ICONOGRAPHIC AND GEOMETRIC STUDY OF THE STAINED-GLASS WINDOW OF SAN JOSÉ IN THE CATHEDRAL OF CÚCUTA.

Mawency Vergel Ortega ¹
Julio Alfredo Delgado Rojas ²
Yannette Díaz Umaña ³

Universidad Francisco de Paula Santander - Cúcuta

¹ Doctora en Educación. Postdoctora en Imaginarios y representaciones sociales. Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: mawency@ufps.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8285-2968>

² Magister en Educación Matemática, Arquitecto. Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: julioalfredo@ufps.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6944-832X>

³ Magister en Gestión Urbana, Arquitecta. Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: yannettedu@ufps.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1888-7995>
Estudiante Maestría en TIC.
<https://orcid.org/0000-0002-5113-6210>

RESUMEN.

El artículo tuvo como objetivo analizar el vitral de San José en la Catedral de Cúcuta, -Colombia desde la perspectiva iconográfica y geométrica, teniendo en cuenta la relación con la arquitectura del templo. Se realiza un estudio histórico descriptivo que permite analizar las cualidades geométricas del arte vitral de San José, los cuales confieren al espacio arquitectónico de la catedral recursos perceptuales, simbologías religiosas, e instrumentos que permiten pensar en la luz como un componente esencial, cuantificable y calificable.

PALABRAS CLAVE: Geometría, arte vitral, historia y arquitectura.

ABSTRACT.

This article aimed to analyze the stained glass window of San José in the Cathedral of Cúcuta-Colombia, from an iconographic and geometric perspective, taking into account the relationship with the temple's architecture. This article is part of the "Arquimatso" strategy that seeks integration between the disciplines of mathematics and architecture to strengthen historical and architectural studies. From there, a descriptive study is carried out to analyze the geometric qualities of the stained glass art of San Jose, which give the cathedral's architectural space perceptual resources, religious symbols, and instruments that allow us to think of light as an essential, quantifiable and qualifiable.

KEY WORDS: Geometry, stained glass art, history and architecture.

INTRODUCCIÓN

La investigación de carácter histórico, forma parte de la estrategia "Arquimatso" ⁴ integra disciplinas de la matemática y la arquitectura para fortalecer los estudios históricos y arquitectónicos. En la investigación realizada por la Universidad Francisco de Paula Santander entorno a la Catedral de San José de Cúcuta ubicada en la zona de frontera entre Colombia y Venezuela, se suman elementos que por sí mismos, darían espacio a mas indagaciones exhaustivas referentes a cada manifestación arquitectónica, artística y tecnológica, es el caso del arte vitral, en el cual se identificaron 60 piezas, entre las cuales se incorporan escenas bíblicas, ángeles, santos, la imagen del sagrado corazón de Jesús, inmaculado corazón de María, y un San José.

Conviene subrayar, ante todo, la participación del arte vitral en la arquitectura, desde el siglo XVII, y su posterior esplendor en el gótico. En este periodo, el aporte del arte vitral, permitió evidenciar avances tecnológicos en la arquitectura, demostrando la habilidad de reducir los apoyos de la estructura, argumentado por De Fusco (1981), posibilitando abrir vanos en los muros, para dejar pasar la luz tamizada a través de los vidrios de colores. Así mismo, a partir de este fenómeno lumínico transformar los espacios imprimiéndoles espiritualidad, misticismo con esencia románica y paleocristiana.

⁴ *Arquimatso, nace como estrategia que fusiona experiencias investigativas para la enseñanza de la Arquitectura a través de la historia, las matemáticas y la estadística. Esta estrategia vincula el departamento de matemáticas con el departamento de Arquitectura, Diseño y urbanismo de la Universidad Francisco de Paula Santander.*

Conviene subrayar, ante todo, la participación del arte vitral en la arquitectura, desde el siglo XVII, y su posterior esplendor en el gótico. En este periodo, el aporte del arte vitral, permitió evidenciar avances tecnológicos en la arquitectura, demostrando la habilidad de reducir los apoyos de la estructura, argumentado por De Fusco (1981), posibilitando abrir vanos en los muros, para dejar pasar la luz tamizada a través de los vidrios de colores. Así mismo, a partir de este fenómeno lumínico transformar los espacios imprimiéndoles espiritualidad, misticismo con esencia románica y paleocristiana.

De ahí que el vitral accedió a jugar con la luz al interior de arquitectura sagrada, no solo en el sentido espacial, sino también metafórico. De tal manera que impacta directamente a los fieles en su forma de percibir el espacio de formas variadas dependiendo la intensidad de la luz, como también advertir su capacidad pedagógica y didáctica como lo menciona Díaz, Vergel, Delgado (2020)

En efecto, el arte vitral se relaciona entonces, directamente con los avances tecnológicos constructivos de la edad media, de la modernidad y los cambios conciliares que se dieron en la iglesia católica, buscando una mayor comprensión y participación de los fieles en la celebración litúrgica como lo refiere Delgado, Díaz, & Vergel, (2018). Por lo tanto, su naturaleza artística y no estructural de la arquitectura, supera su propia materialidad limitante y trasciende protagónicamente sobre el espacio próximo, a través de la luz filtrada, de ahí su verdadero valor patrimonial.

METODO.

La investigación se desarrolla dentro del enfoque cualitativo, histórico, y se apoya en análisis cuantitativos en torno a geometrías existentes en el vitral de San José de la catedral de San José de cúcuta en Colombia, ubicado en la nave central, fachada principal de la catedral, da su cara visible al coro de la Catedral, se establecen tres categorías de análisis, la primera a partir de los aspectos arquitectónicos de su ubicación y características artísticas, la segunda relacionada con el análisis iconográfico, y la tercera basada en el análisis geométrico.

En cuanto a la primera categoría de los aspectos arquitectónicos de su ubicación y características artísticas, se parte de la noción de Blondel, Callias, y Chaussée, (1986) que argumentan el vitral como un conjunto de trozos de vidrio con características especiales, integradas entre sí por una trama de plomo. El levantamiento se llevó a cabo inicialmente con método directo, con la colaboración de un grupo de trabajo de ocho personas, de tal modo que fuesen cuatro grupos de trabajo, dos grupos encargados de toma de dimensiones (uno interior y otro exterior) usando herramientas como flexómetros y altímetros, y dos grupos, encargados de registro de medidas. Se inició con ubicación del vitral a partir de elaboración de planos de la iglesia. Un segundo método incluye el comprobar las dimensiones por triangulación, alturas parciales y totales (levantamiento altimétrico y volumétrico). un tercer método fotogramétrico, hace uso de fotogramas captados con cámaras de lentes de alta calidad, tomados desde ciertos puntos de vista persépticos, para luego, con la ayuda de un ordenador, convertir imagen con líneas de fuga paralelas, es decir, alzados totalmente perpendiculares al punto de vista. Se tomaron luego medidas parciales con longitudes representativas mayores a los dos metros y se usaron sobre los fotogramas.

El análisis iconográfico sigue tres fases, una primera parte textual que explica las características generales del vitral san José, objeto en estudio dentro de marcos teóricos específicos (componentes históricos y estilísticos del origen y de las formas del monumento patrimonial en estudio respectivamente), y que termina con varios aportes originales sobre los elementos constitutivos y su carga simbólico- conceptual. Una segunda parte fotográfica, que sirve de

sustento a todo el material textual, a base de imágenes monocromáticas y policromáticas del estado real del vitral; y una tercera parte gráfica, donde se muestran las representaciones resultantes del levantamiento y relevamiento arquitectónico que se complementa con el análisis de geometrías existentes, tanto material en tres niveles planimétrico, altimétrico y tridimensional (tipos de materiales, colores, estructuras, técnicas de construcción) como inmaterial (historia, origen, función, estilos y carga simbólica).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Partiendo del concepto de la luz, como componente fundamental en el arte vitral. Se admite, para ello, el planteamiento hecho por Campo (1998) al pensar que la luz es un componente esencial, es materia y material, cuantificable y calificable, controlable, con luz la arquitectura se hace visible, y da razón del tiempo. No obstante Barbero, Vallmitjana, & Carreras (2015), sugieren que, bajo la contemplación de la humanidad, la luz supera su propia esencia física, para convertirse en objeto de la cultura.

En particular, el vitral de San José, está compuesto por varios conjuntos que conforman un solo panel en forma de medallón circular, con una figura especial en el centro. La complejidad de este vitral se da por cuanto su dimensión registra sobre 3.25m. de diámetro conteniendo 25 secciones que le dan rigidez a los conjuntos de vidrio.

Además, la disposición del panel es consecuente con el estilo Neorenacentista, de la cual la Catedral de San José presenta su caracterización, según lo advertido por Vergel, Delgado & Díaz (2019). Al respecto PÉrgolis & Villar (2015) definen la arquitectura del siglo XIX en Colombia, con elementos y códigos propios del neoclásico, neogótico, grecorromano entre otros, acreditándolo al eclecticismo. De ahí su esquema basilical conformado por tres naves que expresan la direccionalidad de la entrada al altar, esquema compositivo frecuente en la arquitectura sagrada. En este caso, la nave central está dotada por el vitral de San José, justo encima de la entrada. Debido a la diferencia de alturas entre el rosetón en la cara externa y el vano donde se ubica el vitral internamente, su iluminación no resulta homogénea y parte de la composición del vitral queda opaca tras el fenómeno no concéntrico de sus círculos (**Figura 1**). Este fenómeno se ve relacionado con los diferentes tiempos constructivos (Vergel; Delgado, y Díaz 2019), ya que el vitral interior, fue instalado tiempo antes al rosetón externo en piedra que se visualiza en fachada. De todas formas, la cuantía artística y simbólica del vitral es única, con valor en sí mismo y para la arquitectura sagrada de la Catedral.

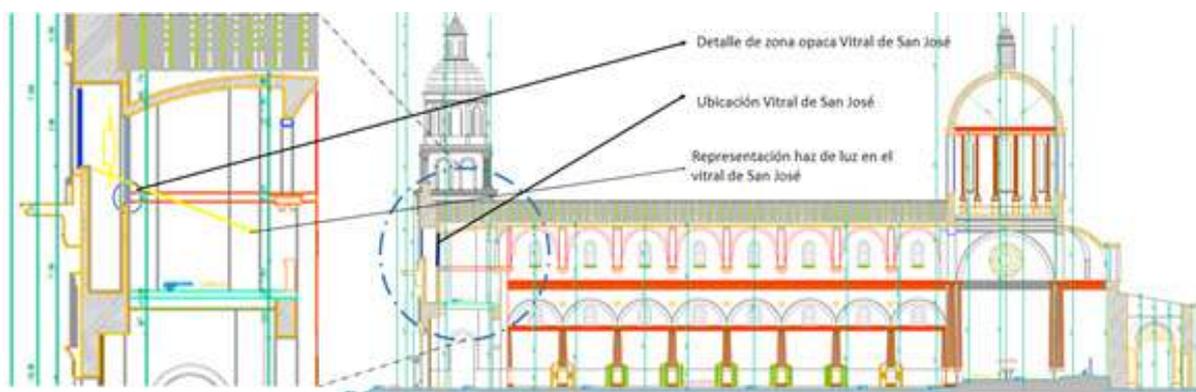


Figura 1. Ubicación arquitectónica Vitral de San Jose. Detalle ampliado señalando zona opaca y desfase de las envolventes de la fachada principal. Sección longitudinal del templo con la ubicación arquitectónica del Vitral de San Jose. Fuente: Autores.

A su vez, en coherencia con la sección longitudinal del templo, la configuración arquitectónica en cruz latina, revela el lugar privilegiado de este vitral. Así, la nave central posee 16 vitrales que enmarca la direccionalidad al altar, acentuadas por otras 16 vidrieras distribuidas en ocho vitrales por cada nave lateral. De modo que el vitral de San José, justo en la entrada, señala el inicio del pasaje a altar, y lo que significa metafóricamente el camino a la santidad como lo refiere Díaz (2019) (**Figura 2**).

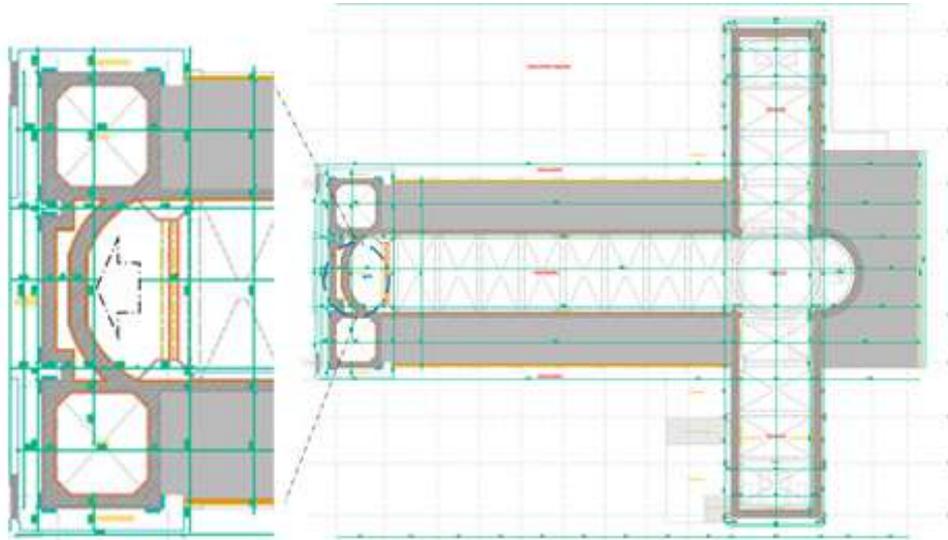


Figura 2. Ubicación arquitectónica Vitral de San Jose. Detalle ampliado en planta, zona del coro y entrada principal, señalando la ubicación del vitral de San Jose. Planta arquitectónica del templo con la localización general del Vitral de San Jose. Elaboración propia.

Todas estas observaciones arquitectónicas se complementan, con el valor artístico ya que se revela la autoría con la vidriera Mauméjean, una de las fábricas de arte decorativo más importantes de Europa. Marquina (2010) relata que la empresa Mauméjean tiene sus orígenes en Francia en 1860, en la que participan inicialmente la familia Mauméjean y posteriormente sus descendientes. Luego en 1897 se funda una de tantas filiales ubicada Madrid, España, pero hasta el año 1923 quedó constituida como Mauméjean Hnos S.A. dato relevante expuesto por Piqueras (2013), ya que de allí se puede estimar, que los vitrales de la catedral de San José de Cúcuta son posteriores a esta fecha.

Es significativo referenciar el origen de manufactura de los vitrales, puesto que esta prestigiosa empresa ganadora de varios premios internacionales como Legión de Honor de la Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes de París, en 1925, Medalla de Oro en la Sesquicentennial Exposition de Filadelfia, en 1926, Medalla de Oro en la Feria de Milán, en 1927 Gran Premio de la Exposición Iberoamericana de Sevilla, entre otros, declarados por la Sociedad Mauméjean (2010), respaldan la calidad de la obra. La creatividad artística expuesta en más de un centenar de encargos en diferentes partes del mundo, en disímiles épocas, por lo que su capacidad de ajustarse artísticamente a los requerimientos arquitectónicos, constituyen soporte de marca, estilo y presupuesto del vitral San José. En el caso de la catedral, los vitrales están elaborados bajo la práctica de corte y armado con el uso de grisalla y vidrios con color de masa, acorde a técnicas referidas por Porfirio (2018) asociadas a la técnica tradicional, características impresas en obras reconocidas internacionalmente por esta firma como la estación de Toledo, parroquia Nuestra Señora de Lourdes, Morbihar Francia, y en Colombia todas las vidrieras de la Santa iglesia magistral en Bogotá.

Antes del análisis iconográfico, es de destacar el mensaje implícito de los vitrales por su fuerte componente simbólico relacionado con mensaje que transmite la luz a través de los cristales

de colores, como objeto pedagógico en términos religiosos, Vallespin, A., Hernández, L. & Cervero, N. (2015) apunta que el lenguaje simbólico de la luz tiene un doble sentido, por un lado como difusión de la palabra de Dios a través de las imágenes luminosas dibujadas sobre las vidrieras y por otro, como transmisión de la idea de la luz como representación de lo sagrado. Por su parte Porfirio (2018) reflexiona sobre el papa Gregorio el grande, en el siglo XV, cuando señalaba el papel del icono cristiano como la “imagen es la escritura de los iletrados” de ahí su entendimiento como conocimiento, esto confirma el papel pedagógico y al mismo tiempo alegórico, donde prevalece la exaltación de la luz entendida como lo divino.

El segundo aspecto relacionado con el análisis iconográfico, debe advertir, que la imagen de San José se instituye como muestra paradigmática del perfeccionamiento emblemático, observado por De arriba (2013), pues pasa de ser una figura prácticamente ignorada en los primeros siglos cristianos a declararse patrono de la Iglesia Universal. Al respecto Conde (2012) dice que, a partir del siglo XV, se observa cambios notables, pues varía la percepción de San José como un hombre entrado en años, ubicado junto a la Virgen María, como un simple espectador, evolucionando en este vitral a una figura paternal más joven, que participa activamente con el cuidado del Niño Jesús. En este fenómeno De arriba, (2013), alude el año 1480, como fecha clave, cuando se ratificó, el 19 de marzo, como fiesta de rito simple dedicado a la devoción de San José por parte de Sixto IV.

Un aspecto, así mismo trascendental, es el acopio de las fuentes escritas sobre Jesús en el lapso de su infancia, que proporcionan datos de gran interés para el estudio iconográfico. Se parte de los Evangelios Canónicos, San Mateo y San Lucas, fuentes principales de la vida del santo, no obstante, estos pasajes breves que han conducido a una serie de autores a recrear en la pintura, escultura, vitrales y otras expresiones del arte cristiano, de modo exponencial, llegando a 1870, cuando Pío IX, lo proclama Patrono de la Iglesia Universal (De arriba 2013). Por su parte, Conde (2012), amplía la reseña, mostrando a San José, como modelo ejemplar por las órdenes monásticas. Así mismo este autor, responsabiliza a Santa Teresa, por promover su grandeza y dignidad universal.

Esta devoción a San José confluye, con el patronato de la catedral de Cúcuta, así pues, el vitral mayor, con la figura de este santo, domina la centralidad de la composición, mostrándolo de medio cuerpo, con su hijo Jesús alzado en su brazo. La proximidad de ambos rostros, expresa la ternura de su paternidad, y la similitud de sus expresiones, hacen parecer que en realidad son padre e hijo. Sostiene en su otra mano las azucenas, símbolo de pureza de corazón y de inocencia del espíritu. San José en este caso, se presenta como un hombre joven, sustentado en el detalle de sus cabellos pelirrojos, conforme a su barba. Vestido con amplia y sencilla túnica, deja ver sus manos, que paradójicamente revelan más edad que su rostro, sugiriendo el trajín de su oficio como carpintero. En su cabeza se destaca el nimbo, una aureola redonda similar a la de la Virgen María. Por otra parte, el Niño Jesús aparece semidesnudo, con sus manos relajadas a sus costados, revelando su figura infantil, con ello la necesidad de amparo paternal (**Figura 3**).



Figura 3a. Detalle del panel. Fuente: Autores.

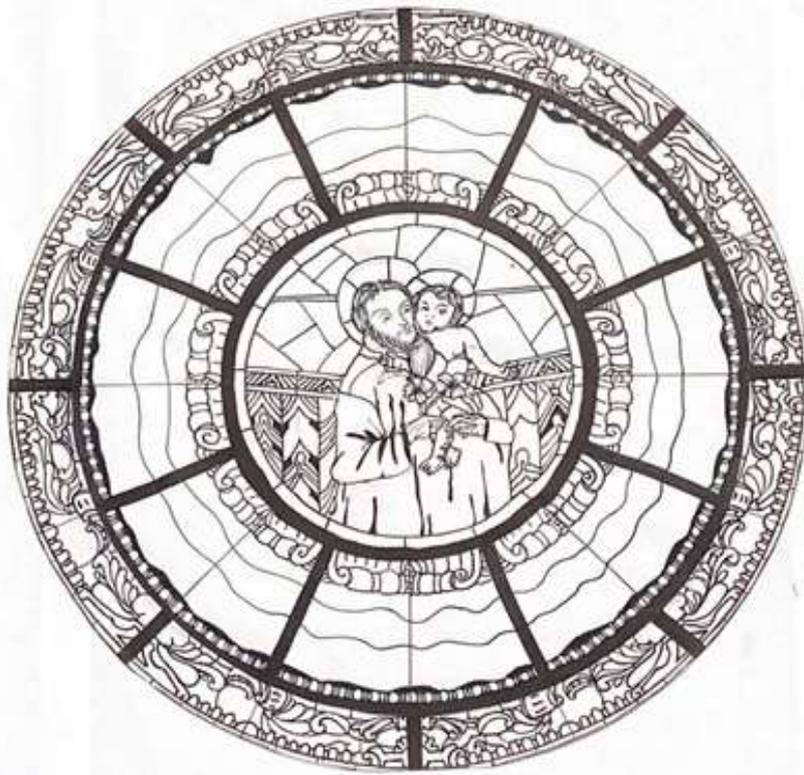


Figura 3b. Juego compositivo del vitrail de San José en fotografía y en croquis. Fuente croquis: Manuela Chávez Díaz.

Esta descripción lleva consigo varios elementos fundamentales, entre ellos destacar, el proceso de santificación de José, y su misión paternal. Dado que, el proceso de santificación de José, tiene su reflejo iconográfico en el detalle del nimbo que orna su cabeza, es de denotar, como a medida del transcurso del tiempo, entendiendo que el culto generalizado a San José es mucho más tardío, la imagen del San José nimbado, se empieza a representar con frecuencia en el arte gótico, y con mayor razón, debido al aumento de su devoción, en la modernidad, justo el periodo histórico de la manufactura de este vitral.

En esta confluencia, artística y devocional, dicha aureola, semejante a la de la Virgen María en sus múltiples grafías, también actualiza la imagen de José, de un hombre anciano a uno joven, tal como se había descrito anteriormente. Para Moreno (2014) esta forma viril responde a su condición y consentimiento esponsal, de tal forma, que se comprende la relación matrimonial entre María y José, en una unión poderosa, esencialmente igualitaria, es decir “hace iguales a los desiguales” en “una sola alma y un solo corazón” (pág. 282). Este análisis se apropia de lo que significó para José el consentimiento esponsal, ya que no rompió con la promesa de matrimonio entre él y María, por el contrario, favorece sin duda el plan de Dios para desposar a María, y unirse a ella sin ningún reproche, servirle y amarle.

Por otra parte, el cambio iconográfico a través del tiempo, revelando estas coyunturas a su devoción, lo reinterpretan como un hombre comprometido con su misión paternal, de ahí Moreno (2014) lo conceptualiza como un servidor: su potestad radica en su servicio a Jesús, en su disponibilidad para guiar la familia, a instrucción del Ángel San Miguel. En consecuencia, su autoridad y capacidad, la pone al servicio de los suyos. Tanto Moreno (2014) como Conde (2012) coinciden en vincular las virtudes humanas de Jesús y su oficio, con la vocación de San José para enseñarle. Esta fuente de identidad, Moreno (2014) la desarrolla, para proponer el vínculo consanguíneo, como irrelevante: “al final, José y su Hijo se parecían incluso físicamente”, tal como se manifiesta en el vitral de la catedral, “José es realmente padre. En José se refleja todo el poderío de la gracia, de la vida divina en el hombre” (Moreno 2014, pág. 283).

Luego, el vitral se configura de manera concéntrica, San José como patrono de la catedral y punto focal de la composición en un área de 1.01m², le complementa una bandera de Colombia, en 2.4m² de área, constituido por 16 unidades de trapecios circulares de 0.15 m² cada uno, en el contorno medio del vitral orientados en forma centrada. Los efectos cromáticos dados por el predominio de los colores claros, azules, rojos, marrones, naranjas, verdes y amarillos, conforman un interesante ambiente tornadizo con referencia de la posición del sol. Las dos figuras están expresadas frontalmente con efectos de sombra, que da la impresión de relieve, se ajustan a características de tipo nórdico, por su esbeltez, rasgos refinados, piel blanca, manos delgadas, se enmarcan en cenefas, así mismo se usan grafías de capiteles, iconografías domésticas como un telón verde a la espalda de San José y el niño, de tal manera que expresan lazos estilísticos con el inicio de la modernidad, un arte ecléctico acorde a la arquitectura de la catedral.

En definitiva, el análisis geométrico, describe un panel circular de 3.25 metros de diámetro que incluye vidrios y estructura interna, el cual se modula en 25 conjuntos de piezas cuya composición se hace a partir de tres circunferencias concéntricas. La primera circunferencia está marcada con el círculo central de radio 0.57 m, luego le siguen dos coronas circulares, una conformada con 16 trapecios circulares dispuestos con ángulo central de 22.5° y la otra con 8 trapecios circulares a 45°, consolidando una superficie total del panel de 8.3 m² que incluye la

estructura interna y 6.22 m² de área en vidrio (**Figura 4 y 5**).

NOMBRE	IMAGEN INTERIOR	IMAGEN EXTERIOR	PLANO	DIÁMETRO	No. DE SECCIONES	ANGULO DEL SECTOR CIRCULAR
San José				3,25m	25 und.	22,5°

Figura 4. Imagen de vitral, fachada externa y datos geométricos generales del vitral de San Jose. Elaboración propia.

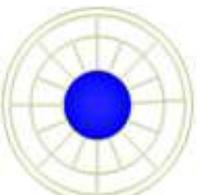
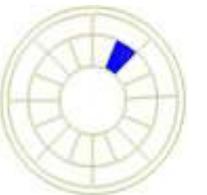
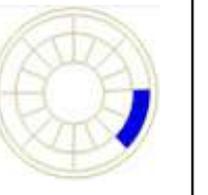
	Vitral San José			
	PLANO GENERAL	SECCIONES CIRCULARES CONCÉNTRICAS		
				
		Círculo central	Trapezio circular intermedio	Trapezio circular externo
Radio (m)	1,625	0.507	0,52	0,32
Ángulo central			22,5°	45°
Total piezas	25	1	16	8
Área vitral (m2)	6,22	1,02	0,15	0,35
% de sección	100%	16%	39%	45%
Fórmula	$A = \pi \cdot r^2$	$A = \pi \cdot r^2$	$s = \left(\frac{B+b}{2}\right) \cdot R$	$s = \left(\frac{B+b}{2}\right) \cdot R$

Figura 5. Imagen, con datos de radio, ángulo central, total de piezas y formula de cada una de sus partes del vitral de San José. Fuente: Autores.

Al analizar la realidad constructiva de la fachada de la Catedral San José, parece confirmar históricamente, que el vitral interior fue instalado tiempo antes al rosetón circular exterior en piedra que se visualiza en fachada. Por consiguiente, se advierte geoméricamente este fenómeno constructivo de círculos no concéntricos, ya que la instalación del rosetón externo en piedra se hace a 12.64 m del nivel del suelo, mientras el vitral en vidrio en la cara interna del templo se desarrolla a 10.74 m del mismo nivel, lo que genera una sombra interna llamada lúnula con sus centros desfasados en 1.90 m uno del otro, tal como se había descrito en el análisis arquitectónico. Así, dicha sombra que aparece entre los rosetones representa un área de lúnula de 5.8 m² y perímetro de 10.3 m sin luminiscencia (**Ver figura 6**). Se considera así, la luz como un componente esencial, cuantificable y calificable en la caracterización geométrica del vitral de San José.

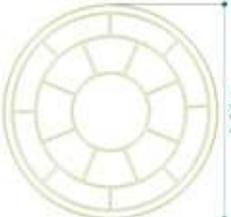
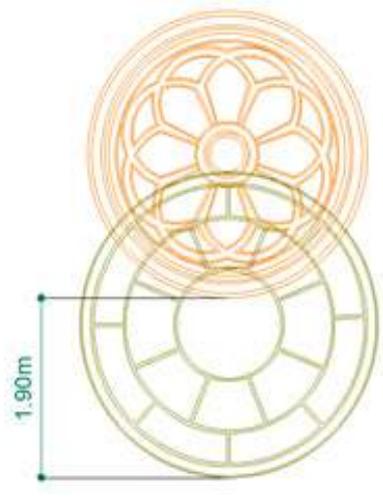
ROSETON INTERIOR EN VITRAL		ROSETON EXTERIOR EN PIEDRA
		
Imagen vitral	Digitalización Área: 8,26 m ²	Imagen rosetón
INTERSECCIÓN DE LOS DOS ROSETONES		
		
Rosetones interceptados	Lúnula Área: 5,8 m ²	Lúnula Perímetro: 10,3 m

Figura 6. Imagen, secciones circulares no concéntricas secciones concéntricas, lúnula del vitral.
Fuente: Autores.

SÍMBOLOS Y NÚMEROS

Como valores simbólicos importantes de todos los órdenes en su conjunto, se tienen los números cinco, tres, dos, ocho, cuatro, dieciseis, 29. El roseton le conforma dos rosas que surgen del cruce de cuatro ojivas, conformando cuatro ejes simétricos asociados a la intersección de un meridiano y un paralelo divide la tierra en cuatro sectores, de igual manera la aureola de San José lo conforman cuatro segmentos de corona circular que representan al número de la creación, norte, sur este y oeste. Cuatro vinculado religiosamente a la cruz, utilizado para significar lo sólido, lo tangible, lo sensible. Su relación con la cruz lo convirtió en un símbolo incomparable de plenitud, de universalidad, un símbolo de totalización, cuatro es el número del cuerpo, (Biedermann, 2004, p. 425). Hay cuatro últimas cosas del cristianismo, a saber, los cuatro hechos escatológicos de la teología cristiana: la muerte, el juicio, el cielo y el infierno (Feuerstein, 2001, p. 76). La cruz tiene cuatro brazos. El tetramorfo está compuesto por los cuatro evangelistas: San Marco, San Giovanni, San Luca y San Mateo, que corresponden simbólicamente: el león, el águila, el buey y el ángel. El número cuatro designa la plaza, lo terrenal y la totalidad de la creación y de lo revelado En los continentes, los jefes y los reyes son llamados: señores de los cuatro mares, o de los cuatro soles, o de las cuatro partes del mundo (García, 1983, Chevalier, 1982, p. 267), cuatro son las letras que forman el tetragrama del nombre de Dios (JHWH), Jahwèh (Cooper, 2012, p. 195)

El número cinco resultado de la suma del primer número par más el primer número impar ($2 + 3$). El dos se encuentra en los dos elementos humanos padre hijo, dos lirios blancos, representan la figura de María de la madre y son un símbolo de la anunciación y la resurrección; dos con valor simbólico bíblico (Adán y Eva), los dos son un símbolo de toda dualidad, concepto dicotómico u oposición, número de todas las ambivalencias y duplicaciones, primera y radical de las divisiones: el bien y mal, el blanco y el negro, el masculino y el femenino, la materia y el espíritu, día y noche (Tomasini, s.f.). 29 son las llamas que se desprenden del arco de la catedral que circunda el rosetón, simbolizando la luz del espíritu santo, 29 significa incompleto pero en éste conformado por el 2 y el 9 se tiene que $2+9=11$ y $1+1=2$. Y el tres=cielo, tres tramos del vitral, es el número del alma, tres escenarios circulares que enmarcan al ser humano en las imágenes de José y Jesús, el contexto a través del símbolo patrio en la bandera de Colombia y el perímetro que enmarca los cielos. Cinco sectores circulares tiene la aureola de Jesús, cinco representa el número de órdenes que tiene la iglesia y tres los elementos en que estos se descomponen, es el número de armonía y equilibrio y, además, es el número del centro. El cinco es también el símbolo del universo: dos ejes, uno vertical y otro horizontal que pasan por el mismo centro (Rendon, 2019). Cinco es también el número de los sentidos y el número de la fortuna (riqueza, longevidad, paz, virtud y salud); cinco quiere decir como ubicado a un nivel divino; en la esfera del intelecto, el cinco indica los espíritus superiores, las inteligencias, los ángeles, las almas de los cuerpos.

El seis se encuentra en los pétalos de los lirios, el Venerable San Beda (673-735) comparó a la Santísima Virgen María con el lirio blanco, simbolizando los pétalos la pureza virginal de su cuerpo, y sus doradas anteras, el resplandor de su alma. Encontramos nuevamente referencia a la pureza de María cuando el gran San Bernardo (1090-1154) describió a Nuestra Señora como violeta de humildad, lirio de castidad, rosa de pureza. El seis representa algo incompleto. Así mismo 6 es el número de hombre, creado el sexto día de la creación, la división del tiempo en relación con el hombre, la hora 6 divide al día, en la hora 6 murió Jesús en la Cruz, el 6 es mencionado 199 veces en la Biblia.

En la catedral San José el número más representativo es el 8, y no podría estar ausente en el vitral de San José, el 8 está íntimamente ligado a Jesús, Cristo resucitó el primer día de la semana que fue el octavo, significa fertilidad abundante, expresa el comienzo, el primer día de la nueva vida, lo nuevo, la biblia contiene 8 resurrecciones, incluyendo la de los santos, 8 personas iniciaron la segunda humanidad siendo Noé sus 3 hijos y sus esposas, la fiesta de los tabernáculos duraba 8 días, existen 8 cantos que se guardan para ser cantados después de la resurrección; Aaron y sus hijos fueron consagrados en 7 días y comenzaron su misión en el día octavo, y en el rosetón se encuentra en las divisiones de los trapecios circulares que lo conforman el cual es múltiplo de 8, por esto son 16 fracciones en la primera corona circular de vidrios que representan la bandera nacional y 8 en la última corona con motivos orgánicos, simbolizando olvidar aquello que se dejó atrás y el comienzo de una nueva era llena de ilusión, el momento del inicio.

Finalmente se tiene el dieciseis, $1+6=7$ y 7 es el número de la plenitud marcada por Dios. En el vitral, la primera corona se divide en 16 fracciones de trapecios circulares de 22.5° conformado de 2 y 5, $2+5=7$. Es la perfección sobre la perfección. El señor le dice a Pedro hasta 70 veces 7, el 7 se cita 737 veces en la Biblia, 7 copas, 7 sellos, 7 trompetas que recuerdan que la catedral fue afectada por el terremoto de Cúcuta en 1875, pero que dada la fe del pueblo que habita a San José de Cúcuta, este templo resurge en estos años setenta.



Figura 7. Imagen de vitral y luz en coro que ilumina la cruz.
Fuente: Autores.

La misión del roseton y su asociación al vitral consiste en iluminar el interior del templo y conseguir ambientes misteriosos al incidir los rayos multicolores filtrados por las vidrieras sobre determinadas partes. En el vitral de San José, La luz del sol naciente al atravesar el rosetón más grande se proyecta en la cruz de enfrente (Figura 7). Y siendo las tres de la tarde, el sol irradia sobre el vitral provocando un fenómeno cuyo reflejo simula un eclipse, los autores lo asociamos al eclipse de crucifixión o presagio. Allí se torna la imagen del día y la noche, la luz y la oscuridad, su mayor incidencia en el crucifijo a esta hora señala la resurrección y la luna fruto de la sombra y el no paso de luz en la parte inferior del vitral por la diferencia en posicionamiento con la roseta externa, muestra la penumbra, mientras en el techo el resplandor enrojecido producto del reflejo de la roseta exterior señala el camino al cielo. La explicación es científica: la catedral está orientada de este a oeste en su corte longitudinal de forma que la luz en el poniente del sol atraviesa simultáneamente el rosetón en fachada de la Catedral y por ende permea la luz en la parte superior del vitral interior de San José, siendo las tres de la tarde cuando alcanza su mayor incidencia. En el transcurrir del día la dirección del sol permite observar un movimiento de la luz interior dirigido hacia arriba, opuesto a la natural dirección de la gravedad, al estar la parte superior del vitral orientada hacia el exterior de la catedral. Al observar el fenómeno y dejarse sumergir en la luz, se excluyen las masas generando una sensación de espacio libre irreprimido.

CONCLUSIÓN

El vitral de San José, ubicado en la nave central, fachada principal dando su cara visible al coro de la Catedral, está compuesto por varios conjuntos que conforman un solo panel en forma de medallón circular, entre ellos, las figuras del centro, José y el niño Jesús dominando toda la composición. La complejidad de este vitral se da por cuanto su dimensión registra 3.25 m de diámetro, conteniendo 25 secciones que le dan rigidez al panel. La ubicación del vitral en la nave central, demuestra no solo su condición jerárquica en el conjunto de vitrales, sino también su protagonismo mostrando simbólicamente el camino al altar.

Es evidente el patronato de la catedral, dedicando el vitral mayor, a San José, al considerar esta imagen protagónica en la centralidad de la composición, conformada también por la bandera de Colombia como símbolo patrio. El análisis iconográfico presenta una figura pictórica coherente con el tiempo de ejecución del vitral, datándolo de 1923 por lo que la influencia moderna es evidente al mostrar un José más joven, más activo de su papel paternal y su compromiso familiar. Partiendo de la idea, de que el culto generalizado a San José es tardío, no cabe duda que, en la representación de José, en la catedral, se da equiparando la orna, con la aureola de la Virgen María en sus múltiples perfiles, de ahí la representación de su poderío espiritual, logrado en la modernidad. Con referencia al análisis geométrico, el área total del panel en forma de rosetón es de 8.3 m². Se advierte el fenómeno de círculos no concéntricos, ya que la instalación del rosetón externo no coincide con el círculo del vitral en la cara interna del templo, en consecuencia, aparece el área denominada lúnula que corresponde a un área de 5,8 m², generado opacidad en una porción del panel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbero, S; Vallmitjana, S. & Carreras, C. (2015). Historia de las concepciones científicas sobre la luz. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura* Vol. 191-775, septiembre-octubre. Visto en: <http://arbor.revistas.csic.es>.

Blondel, N.; Callias, M. y Chaussée, V. (1986). "Le vitrail archéologique: fidélité ou trahison du Moyen Age?". En: *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, t. 93, n.º 4, Le vitrail au XIXe siècle, pp. 377-381.

Campo, B. (1998). La idea construida la arquitectura a la luz de las palabras. Textos Dispersos Colegio Oficial de arquitectos de Madrid (coam). España.

Conde, M. (2012). La figura de San José en el arte gótico alavés. PREMIOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA. Sancho el Sabio, 35, 2012, 263-291 visto en file:///C:/Users/ufps/Downloads/Dialnet-LaFiguraDeSanJoseEnElArteGoticoAlaves-4096161%20(2).pdf.

Cooper, J. Off camera, p.290.

Chevalier, R.A, (1982). ApJ 420.

De arriba, S. (2013). San Jose. Revista Digital de Iconografía Medieval, vol. V, nº 10, 2013, pp. 57-76. Visto en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/621-2013-12-14-07.%20San%20Jos%C3%A9.pdf>.

De fusco, R. (1.981): "Historia de la arquitectura contemporánea". Celeste ediciones. Madrid.

Delgado, A., Díaz, Y. & Vergel, M. (2.018). El paisaje Arquitectónico y sonoro del campanario de la Catedral de San José de Cúcuta. Revista Logos Ciencia & Tecnología.vol.11 N 1, enero – marzo 2.019 P52-60v.

Díaz, Y. (2019). La arquitectura sagrada en San José de Cúcuta (I Parte): Caso de estudio, Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria. Trabajo investigativo presentado para el escalafón docente. UFPS, Cúcuta, Colombia.

Díaz-Umaña Y, Vergel-Ortega M, Delgado-Rojas JA. Modelo geométrico y arquitectónico de la cúpula mayor en San José de Cúcuta. bol.redipe [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 25 de abril de 2020];9(3):160-6. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/941>,

Díaz, Y; Vergel, M. y Delgado, J. (2020). Modelo geométrico y arquitectónico de la cúpula mayor en San José de Cúcuta. Revista boletín Redipe 9 (3):160-166 marzo 2020 [En línea]: https://www.researchgate.net/publication/340362293_Modelo_geometrico_y_arquitectonico_de_la_cupula_mayor_en_San_Jose_de_Cucuta.

García Atienza, J. (1983). En busca de la historia perdida. Martínez Roca.

Marquina, E. (2010). José y Enrique Mauméjean Lalanne. Revista del Casino de Madrid Nuestra Historia. Gaceta sobre la historia, los socios, los acontecimientos, la vida social, las anécdotas, el edificio, las actividades ... Visto en : pg.22-46. <http://www.casinodemadrid.es/sp/revista/Revista61/PDF/22-32%20NH%20Socio%20ilustre.pdf> .

Moreno, A. (2014). La devoción a San José ¿un nuevo modelo de virilidad? el caso de España. siglos XV al XVIII. CAURIENSIA, Vol. IX (2014) 245-285. Visto en : http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3809/1886-4945_9_245.pdf?sequence=1&isAllowed=y .

Pérgolis, J & Villar, M. (2.015). Arquidiócesis, arquitectura y espíritu del tiempo entre la representación y la significación. Arquidiócesis de Bogotá 450 años: miradas sobre su historia. Arquidiócesis y Universidad Santo Tomas.

Piqueras, R. (2.013). La anunciación. Una vidriera de la casa Mauméjean en Almansa(Albacete). Instituto de Estudios Albacetenses. Visto en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=792770>

Pimentel, J. (2015). Teorías de la luz y el color en la época de las Luces. De Newton a Goethe".

Arbor, 191 (775): a 264. Visto en <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2015.775n5003>.

Porfirio, S (2.018). El arte vitral. Aspectos técnicos en tiempos históricos específicos y aportes contextuales desde su circuito de producción. Universidad Nacional de la plata facultad de bellas artes. Tesis de grado. Visto en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/71154/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Rendón Gómez, Á. (2019). El Plano Oculto (Safe Creative ed.).

Sociedad Mauméjean (2.010). Casa Mauméjean de vidrieras artísticas. Pag.web empresarial visto en: <http://www.vidrierasmaumejean.com/es-vidrieras-maumejean-s-l-clientes.html>

Tomasini, M. (s.f.). El número y lo sagrado en el arte. Obtenido de Universidad de Palermo: <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT%204/CYT406.pdf>

Vallespin, A., Hernández, L. & Cervero, N. (2.015). El espacio Gótico según Hans Jantzen y la evolución de las vidrieras. Universidad Politécnica de Valencia. Visto en: <https://doi.org/10.4995/ega.2015.3671>.

Vergel, M; Delgado, J & Díaz, Y. (2019). Cathedral bell's San José de Cúcuta: Heritage and acoustics. XIV Applied Mathematics Meeting and XI Statistics Meeting, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1329 (2019) visto en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1329/1/012004/pdf>

15

INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS EN LAS ESCUELAS NORMALES DE OAXACA, MÉXICO.

INFLUENCE OF DIGITAL RESOURCES IN TEACHING AND LEARNING ENGLISH IN NORMAL SCHOOLS OF OAXACA, MÉXICO.

KAREN JOSEFA GONZÁLEZ VEGA ¹

Universidad La Salle, Oaxaca, México

¹ Maestrante en Educación Superior, en la Universidad La Salle Oaxaca, México. Lic. en Educación Primaria, Lic. en Enseñanza de Lenguas Extranjeras, docente en Educación Primaria. Línea de Investigación: Bilingüismo en la formación docente. kanegonz20@gmail.com , ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0680-5515> Google Académico: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=i1PXJbkAAAAJ&view_op=list_works&citft=1&citft=2&citft=3&email_for_op=kanegonz20%40gmail.com&gmla=AJsN-F5dOn0qkEJdEKL3k7P7Yish3VMU7n7xAo1ROe8bC-B_5IZm8Zcf6r1mQ77HcMw4NOTqzNom4NnxAqDLpfeBf3ba6mTQxhE0fPKKsB-qIPCzm60_vIPYij4_e-C1odhGSk9Eny2pULNfSa4I3RvoUh2PyGqk6Lov6YCVgOOBcBZzbiUIZSHKN8PdHBrqM-J5V2pAMszh-8p8P30RgsV7YcL_q0MJXC0rerM9T8W-x7ww_35Aakt8aPlheLjrrrDw6zFYEpUtm

RESUMEN

En el presente artículo se establece una investigación cuyo objetivo consiste en determinar la influencia que tienen los recursos digitales en la enseñanza y aprendizaje del idioma Inglés en las Escuelas Normales de Valles Centrales del estado de Oaxaca, México. Se articula en datos referidos de los profesores de lengua extranjera de este nivel educativo, al implementar los programas digitales en la formación de docentes. Así mismo, se incluyen las opiniones de los alumnos que cursan la asignatura, para advertir si éstos consideran que las recursos digitales favorecen sus propios procesos de aprendizaje de este idioma. El enfoque metodológico que se siguió fue la encuesta. Se determina en la existencia de vinculación entre la Educación y los recursos digitales, para advertir si éstos consideran que los recursos digitales favorecen sus propios procesos de aprendizaje de este idioma. El enfoque metodológico que se siguió fue la encuesta, se determina en la existencia de vinculación entre la Educación y los recursos digitales, que constituyen una práctica de formación integral del estudiante a través de una metodología de enseñanza innovadora del lenguaje, que permita la reflexión y enriquecimiento al relacionarse con el conocimiento, propendiendo así por una educación de calidad.

PALABRAS CLAVE:

Recursos digitales, enseñanza, aprendizaje, lengua extranjera.

ABSTRACT

In this article an investigation establishes whose objective is to determine the influence of digital resources in teaching and learning English in Normal Schools of Central Valleys of Oaxaca, Mexico, it is divided into data on the foreign language teachers of this level, to implement digital programs in teacher training. It also includes the opinions of students attending the course, to warn if they consider that digital resources favor their own processes of learning this language. The methodological approach followed was the surveys; it is determined by the existence of links between education and digital resources, which constitute a practice of formation of the student, through an innovative methodology of teaching language, allowing reflection and enrichment as they relate to knowledge, achieving quality education.

KEYWORDS:

Digital resources, teaching, learning, foreign language.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el planeta Tierra está conformado por una sociedad que se va desarrollando conforme pasa el tiempo. Así como la tecnología va mejorando y cambiando, también las ideologías se van modificando, por lo que se precisa instruir a los jóvenes en la adquisición de conocimientos y estrategias de pensamiento para integrarse mejor a una sociedad cada vez más desarrollada, ya que son el futuro del país y de cada individuo depende el rumbo que se le dé a ese porvenir.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (2012) plantea que las dos décadas transcurridas desde la incorporación de las escuelas normales a la educación superior han evidenciado tensiones, expresadas de muy diversas formas, que abonan a favor de un sentimiento de desplazamiento ante descalificaciones que enfatizan sus debilidades académicas institucionales, que desalientan en vez de entusiasmar el proceso de cambio.

A pesar de las políticas de la educación normalista y del programa de fortalecimiento de la educación normal, el sistema no ha avanzado en el desarrollo de las funciones establecidas en su propósito como instituciones educativas de nivel superior. Una de las debilidades de este sector es en ámbito de investigación, debido a la insuficiencia de formación del personal académico.

México carece de una estrategia nacional precisa sobre el tema del dominio del idioma inglés como instrumento para generar la competitividad y la movilidad social. Recientemente surge el interés de incorporar una política nacional que favorezca el aprendizaje del idioma inglés, la escasez de maestros especializados en esta disciplina, ha forjado que el impulso sea menor de lo esperado y su cobertura es limitada, a pesar que se imparte del idioma inglés en la educación básica de diversos estados de la República Mexicana.

De acuerdo con el Plan de estudios 2012 que establece la Secretaría de Educación Pública (SEP) en las escuelas de Educación Normal (SEP, 2012), la asignatura de Lengua adicional y Tecnologías de la información y la comunicación se compone de 7 cursos que integran actividades de docencia de tipo teórico-práctico, con una carga de 4 horas semanales y un valor de 4.5 créditos académicos cada uno, estableciendo dichas asignaturas a partir del tercer semestre de las Licenciaturas, en donde el propósito es que los alumnos tengan conocimientos básicos de la lengua que les permita comunicarse de manera sencilla tanto en forma oral como escrita en contextos familiares y cercanos a su entorno personal, convirtiendo al futuro maestro en estudiante de una segunda lengua, y desarrollar indirectamente ciertas aptitudes que le pueden ser de gran utilidad para su vida como profesional de la docencia, dejando a un lado las estrategias metodológicas que implican la enseñanza de una lengua extranjera.

Es prioritario reorientar las teorías y metodologías de aprendizaje e incorporación de la tecnología en la enseñanza de una lengua extranjera, evitando las malas prácticas formativas donde los recursos tecnológicos son incorporados por el propio sistema educativo, y más que servir de cambio, innovación y transformación educativa, sirven para la perpetuación de un modelo bancario de educación y formación.

Resulta evidente que el sentido más genuino de educación se ocupa de las acciones de los docentes que tienen como destinatarios directos a los estudiantes, y que esa forma de realizar la educación ha sido fundamental en la generación histórica de los usos prácticos que comprenden la tradición pedagógica, expresando la forma más humana de comunicar a otros las elaboraciones de la cultura. (Sacristán, 1998).

La intención de este estudio no es establecer juicios de valor, ni decir lo que hay que hacer frente al campo problemático abordado, sino de demostrar problemas, presentar evidencias que permitan mirar e genuinamente interpretar la realidad de una manera diferente a lo ya establecido.

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1 Las escuelas normales en el estado de Oaxaca.

Con base en una investigación realizada y publicada por un artículo periodístico (Castillejos, 2014), relata la educación y formación de las escuelas Normales en el estado de Oaxaca en sus inicios, el cual refiere que el 24 de Julio de 1924, se recuerda la reapertura de la Escuela Normal Mixta Federalizada de Oaxaca, convertida en la actualidad en Centro Regional de Educación Normal en Oaxaca.

En la actualidad, existen 11 normales en el estado las cuales ofrecen estudios de Licenciaturas en Educación Preescolar, Primaria, Física, Intercultural Bilingüe; Especial en el área Auditiva y de Lenguaje, así como en el área Intelectual.

Los planteles que ofertan los servicios educativos son la Escuelas Normales de Educación Especial de Oaxaca, de Educación Preescolar de Oaxaca, el Centro Regional de Educación Normal de Oaxaca, Experimental de Huajuapán, Experimental "Presidente Lázaro Cárdenas" y la Experimental de Teposcolula.

Así como la Escuela Normal Experimental "Presidente Venustiano Carranza" en San Juan Cahuatepec, el Centro Regional de Educación Normal Río Grande, Urbana Federal del Istmo, Bilingüe e Intercultural de Oaxaca y Rural "Vanguardia" en Tlacoahuaya.

2.2 Plan de estudios 2012, inserción actual en la educación normal.

La Secretaría de Educación Pública implementa un nuevo Plan de estudios en las escuelas Normales del país, para mejorar la calidad de la formación docente, intelectual y moral de los futuros profesores. En esto radican los nuevos programas que traen inevitablemente a los problemas de fin y contenido, el problema de métodos, procedimientos, formas y recursos pedagógicos, que han de aplicarse para realizar eficazmente la formación de los nuevos maestros.

Con la entrada de este nuevo plan de estudios, el papel del docente se modificó y se empezó a dar protagonismo al desarrollo de aprendizajes significativos para los alumnos. La aplicación de dicho plan exige un mecanismo eficaz de seguimiento y evaluación que permita atender con congruencia distintos tipos de problemas, tanto los que se derivan de condiciones inadecuadas para la aplicación del plan, como insuficiencias de la propuesta curricular misma.

En 2011 inició la fase de pilotaje de la Reforma curricular de normales 2012, enfocada a tres tendencias fundamentales:

- El enfoque centrado en el aprendizaje.
- Flexibilidad curricular.
- Enfoque basado en competencias.

El enfoque tradicional de enseñanza-aprendizaje en las escuelas normales, que estaba centrado en la trasmisión de información y en la figura del profesor como fuente casi única del saber tiende a modificarse como resultado, en gran medida, de los diversos estudios sobre las corrientes psicológicas y pedagógicas, para dar paso a nuevos énfasis y orientaciones. Así mismo, la información, sus fuentes y los medios para difundirlo se han diversificado, como consecuencia del avance científico y el desarrollo de las TIC puede entonces hablarse de la emergencia de un nuevo paradigma educativo (SEP, 2011).

La tendencia actual del Plan de estudios 2011, referente al enfoque centrado en el aprendizaje, reconoce la capacidad del sujeto para aprender considerando sus experiencias y conocimientos previos, así como los que se le ofrece por la vía institucional y medios tecnológicos.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Inglés como lengua extranjera en la formación de docentes.

Hasta el momento, el sistema educativo no está cumpliendo con los requerimientos del sector

productivo con respecto a la competencias en lenguas extranjeras. La calidad de enseñanza del idioma inglés, sobre todo en niveles básicos está ligada con la calidad educativa general. Si la calidad educativa de educación básica es deficiente, será difícil que los alumnos tengan un buen desempeño aprendiendo inglés. Es necesario hacer cambios del sistema educativo desde la raíz.

La propuesta establecida por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2015) establece el fortalecimiento del currículo de las escuelas normales, la propuesta plantea establecer una reestructuración del currículo cuyo objetivo sea que los docentes normalistas egresen de su carrera con el nivel requerido para ejercer como docente de inglés en cualquier nivel educativo.

En un plazo mediano, esta iniciativa permitirá contar con docentes capaces de impartir la asignatura de inglés como lengua extranjera, en su formación deberá incluirse también, como asignatura complementaria, metodología de enseñanza de lenguas extranjeras.

Aunado a esto, es prioritario establecer la posibilidad de exigir como estándar nacional el certificado TKT: Teaching Knowledge Test, desarrollado por Cambridge English Language Assessment, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL), el cual establece el nivel de expresión, comprensión oral y escrita considerado como Competente 1 (C1) para los egresados de estas escuelas, aunque actualmente se contempla el nivel Independiente 2 (B2).

Para ello, la materia de inglés debería de ser obligatoria desde el primer semestre de la licenciatura y no desde tercero, como actualmente se plantea en el plan y programa actual. Cada egresado de la escuela normal podría contar con una certificación, misma que deberá mantener vigente a partir de los programas de formación continua que la propia SEP podría proveer.

3.2 La era digital y su impacto en el sector educativo .

De acuerdo a Podolsky (2014) se establece en su investigación datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), de los mexicanos que asisten actualmente a la escuela, 56% utilizan Internet y 69% usa o ha empleado una computadora en el último año, este estudio se dio con base a una encuesta realizada en el año 2014 estudiantes universitarios del país.

La importancia del manejo de las TIC en el contexto actual es crucial para el desempeño económico del país, si aumenta el acceso a las tecnologías, se espera que crezca la productividad, las horas trabajadas se vuelvan más eficientes, se incrementen los salarios y se fomente el crecimiento económico y la innovación.

Con base en las investigaciones realizadas en este apartado, se determina que hoy en día la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera es indispensable para el desarrollo humano en diversos sectores sociales, ya que es considerada como una lengua universal, es preocupante que en nuestro país no exista un cambio real en los planes y programas de estudio, siguiendo las mismas prácticas de metodologías tradicionalistas.

A pesar de los intentos realizados por la implementación de la lengua extranjera en diversos niveles educativos, no ha sido suficiente el avance obtenido, ya que en la formación de los futuros docentes no se ha dado prioridad a este ámbito; el programa de estudios 2012 actual de escuelas normales plantea la enseñanza de este idioma a partir del tercer semestre de

licenciatura, convirtiendo a la población estudiantil en alumnos de segundo idioma, dejando a un lado los aprendizajes metodológicos que implican la enseñanza de la misma, he ahí donde radica el problema, es por ello que se plantea una propuesta de innovación en este sistema educativo, en donde se integre un aprendizaje virtual, a través de herramientas digitales en la enseñanza de la lengua extranjera, no sólo se trata de integrar las TIC en este proceso de formación, se trata de actualizar el currículum al nuevo paradigma educativo.

Los estudiantes normalistas son un sector indispensable en la sociedad, son ellos quienes se enfrentarán a la formación del nivel básico y si no se brindan las herramientas suficientes en su formación, el sistema educativo mexicano difícilmente progresará.

3.3 El aprendizaje del idioma Inglés como lengua Extranjera.

De acuerdo a la investigación realizada por Marco Beltran (2017) el idioma Inglés ha sido considerado como el idioma de mayor uso en el mundo, como uno de los idiomas universales de comunicación, motivo por el cual diversas instituciones educativas de nuestro país lo han integrado en su currículum como materia obligatoria, posibilitando mayor oportunidades a los estudiantes en su desarrollo profesional y social. "Al hablar del Inglés como idioma extranjero se hace referencia al aprendizaje de un idioma diferente al de la lengua materna, y que además no es el que se emplea en la vida cotidiana del estudiante y el medio en el cual desarrolla sus actividades" (Mei, 2008).

El proceso de aprendizaje del idioma Inglés como lengua extranjera se origina comúnmente en las clases formales dentro de las escuelas ya que se realizan actividades estructuradas en su formación, a pesar de que este proceso se da en su mayor parte en el ámbito educativo, los estudiantes pueden alcanzar un alto grado de desarrollo del idioma Inglés únicamente en las aulas, aunque también pueden desarrollarse con prácticas informales, como son prácticas comunicativas con personas hablantes del idioma e utilización de las TIC.

La adquisición de una lengua extranjera es un proceso de aprendizaje que sucede la mayor parte del tiempo en un ambiente de formación académica, y que se da en un lugar en el cual no se usa el idioma. Es decir, que la adquisición de una segunda lengua se da luego de que el individuo ha aprendido su lengua materna (Rojas, (s.f.)).

Entre las teorías de mayor importancia para conocer cómo se da el proceso de su adquisición de una segunda lengua se mencionarán las siguientes:

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Población y muestra.

El estudio se realiza en las Escuelas Normales que se ubican en la región de Valles Centrales del estado de Oaxaca, las cuáles de acuerdo al plan de estudios 2012 establece la asignatura de Inglés como parte de su malla curricular: Centro Regional de Educación Normal de Oaxaca (CRENO), Escuela Normal de Educación Preescolar de Oaxaca (ENEPO) y la Escuela Normal Bilingüe Intercultural de Oaxaca (ENBIO); la encuesta se aplicó a 3 docentes que imparten la asignatura del idioma Inglés y una muestra de alumnos de diferentes licenciaturas que de acuerdo al Plan 2012 toman dicha clase. La población estudiantil muestral seleccionada fueron 50 alumnos de cuarto y sexto semestre de licenciatura, con edades comprendidas entre 19 y 23 años.

4.2 Instrumento para recolectar información.

En este apartado se establecen los instrumentos de registro que se utilizaron para recabar información, la investigación utilizó una metodología cuantitativa y la técnica de recolección de información sobre una población a partir de una muestra, fue mediante encuestas de docentes y alumnos que de acuerdo al programa de estudios, imparten y reciben las clases de la lengua extranjera (inglés), las cuales fueron semiestructuradas, de manera presencial escrita y oral; de acuerdo con Andrés Hueso y Ma. Josep Cascant (2012) la encuesta “es mucho más que el cuestionario. Es la base sobre la que se sustenta el cuestionario. Abarca el diseño y aplicación del cuestionario (trabajo de campo) y el procesado de los datos obtenidos. Entendida como metodología con entidad propia, puede incluir también la operacionalización y el diseño muestral” (p. 28).

La encuesta se refiere a una técnica de investigación basada en las declaraciones expuestas por una muestra representativa de una población de alumnos y docentes de las Escuelas Normales de Valles Centrales, permitiendo conocer sus opiniones y actitudes de la población muestral. Considerando así la definición de Cea (1999) quien establece que la encuesta es “la aplicación o puesta en práctica de un procedimiento estandarizado para recabar información (oral o escrita) de una muestra amplia de sujetos.

La muestra ha de ser representativa de la población de interés y la información recogida se limita a la delineada por las preguntas que componen el cuestionario precodificado, diseñado al efecto”.

Las preguntas de la encuesta están divididas en tres categorías respectivamente: La primera es la Implementación de recursos digitales, la segunda categoría corresponde a la enseñanza y aprendizaje del inglés y la última es la motivación e interés por el idioma Inglés. La herramienta para alumnos normalistas se constituye de 14 preguntas y la de los docentes que imparten la asignatura de Inglés 12 preguntas, mismas que fueron video grabadas para su análisis. En la encuesta para alumnos las preguntas que se encuentran en la categoría de implementación de recursos digitales son las 2, 4, 6, 7, 9, 10 y 11; en la categoría de enseñanza y aprendizaje del Inglés se encuentran las preguntas 1, 5, 8, 9, 12 y 13, y las preguntas 3 y 14 se establecen en la categoría de motivación e interés por el idioma inglés. Con respecto a la encuesta de los docentes las preguntas 2, 3, 5, 7, 8 y 11 se encuentran en la categoría de implementación de recursos digitales, en la de enseñanza y aprendizaje del inglés se establecieron las preguntas 1, 4, 6 y 9, y en la categoría de motivación e interés por el idioma inglés se designaron la 10 y 12.

4.3 Procedimiento para recolectar información.

La recolección de los datos del instrumento de los estudiantes y docentes fueron contestadas de manera impresa; cada persona al leer atentamente las diversas cuestiones seleccionó la opción de respuesta que le resultara más próxima o la que mejor se ajustara a su situación, subrayando o señalando con una cruz en el recuadro correspondiente a la respuesta elegida, con la opción de poder preguntar si tuviera alguna duda. Esta aplicación se hizo de manera presencial.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Una característica relevante de la encuesta es que sólo permite extraer conclusiones en términos de relaciones y no en términos causales, ya que es una estrategia de investigación descriptiva, los datos e información obtenidos en las encuestas contestadas se capturaron y procesa-

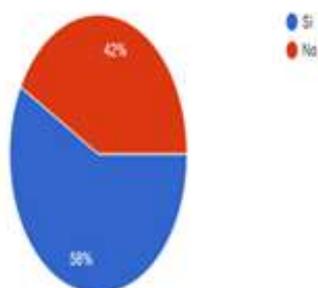
ron en el programa Microsoft Excel, se usó la estadística descriptiva, en donde se analizaron de acuerdo a gráficas de pastel y gráficas de barras de frecuencia.

5.1 Encuesta aplicada a alumnos.

A continuación se presentarán los resultados de la encuesta de los alumnos de acuerdo a las categorías que se establecieron:

En la categoría de implementación de recursos digitales se presentan algunos resultados de las preguntas correspondientes, aludiendo que la utilización de los recursos digitales para la enseñanza del inglés es un reto que incide en la formación del profesorado con la finalidad de valorar y usar didácticamente la tecnología, fortaleciendo el aprendizaje de los alumnos.

2.- ¿Tu asesor de Inglés se apoya de las herramientas tecnológicas para la implementación de su asignatura?
(30 respuestas)



Gráfica 1.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

La **gráfica 1** muestra el uso que tienen los alumnos en sus clases de Inglés de acuerdo con la implementación de los recursos digitales de los docentes, manifestando que el 58% de los docentes que les imparten o les han impartido la asignatura de Inglés en las Escuelas Normales, utilizan las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases, existiendo un 42% que en su metodología de enseñanza no contempla los recursos tecnológicos. La utilización de los recursos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje La inclusión de estos recursos en la programación didáctica es indispensable como fuente de conocimiento y aprendizaje como medio para atender las necesidades de los estudiantes.

4. ¿Con qué frecuencia el catedrático utiliza en su clase de Inglés programas digitales que te ayudan en el aprendizaje del Idioma?
(30 respuestas)



Gráfica 2.

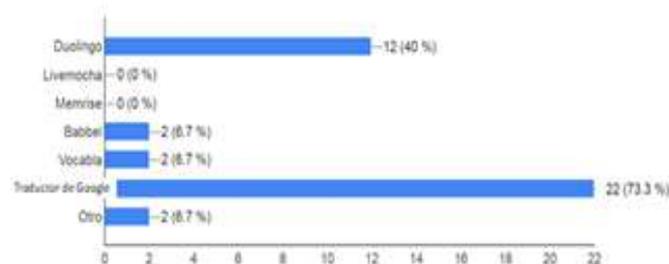
Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En la **gráfica 2** se manifiesta el 30% de la población muestral de alumnos que el docente utiliza la mayor parte de las clases programas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Inglés, el 44% sólo a veces incorpora estos programas en sus clases y el 26% hace mención que sus docentes no utilizan programas digitales en su metodología de enseñanza.

El desarrollo de las clases de Inglés en las escuelas normales de Valles Centrales, los alumnos manifiestan la poca utilización de los recursos digitales de los docentes, demostrando así que no están inmersos en la nueva era digital, en donde la tecnología está incursionando en todos los ámbitos educativos, considero que este aspecto es importante ya que hace falta un proceso de actualización y formación, demostrando en esta gráfica el resultado de sus concepciones y competencias en la utilización de estos recursos en su planeación didáctica.

De los 30 alumnos que contestaron este cuestionamiento, en la **gráfica 3** se muestra la utilización de los recursos digitales para aprender Inglés, el programa que más utilizan en un 73% es el traductor de Google, seguido de Duolingo siendo 12 personas las que hacen uso de este programa interactivo, y 2 personas hacen uso de Babbel, 2 personas de la plataforma Vocabla y el 7% de la muestra utiliza otro programa distinto para su desarrollo del aprendizaje. Las aplicaciones presentadas son recursos comercializados que le facilita el aprendizaje de una lengua extranjera, aunque también se puede apreciar que el 40% de la población muestral no contesta la pregunta haciendo mención que no hacen uso de ningún recurso digital para su formación.

7.- ¿Qué recursos digitales utilizas? Puedes elegir una o más opciones si así lo requieres.
(30 respuestas)



Gráfica 3.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Un dato interesante que se presenta en la **gráfica 4** es que el 62% de alumnos que hacen uso de los recursos digitales en el aprendizaje de una lengua extranjera lo realiza por iniciativa propia, ya que está interesado en aprender Inglés, el 24% que utiliza estos programas es porque su profesor se lo recomendó, sólo el 10% utiliza estas herramientas en las clases de Inglés de acuerdo a la programación de sus docentes y solo 1 alumno implementa estos programas debido a recomendación de amigos. Sólo el 60% de los alumnos respondieron a esta pregunta, de los cuáles la mayoría de ellos está consciente de la importancia del rol del estudiante y de acuerdo con Ordorica (2010) "es uno de los principales cambios que se ha logrado en la enseñanza del idioma. Son ellos quienes desempeñan un rol más activo ya que serán los responsables del nivel de desarrollo de las habilidades del idioma y son ellos quienes deben dar una mayor iniciativa dentro del aula de clase. Para que exista la apropiación de la lengua extranjera en los alumnos es de suma importancia asumir este rol activo y autónomo favoreciendo su propio aprendizaje y desarrollo comunicativo.

9.- ¿Cuál es la razón por la que utilizas estos programas digitales?
(23 respuestas)



Gráfica 4.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En la categoría correspondiente a la enseñanza y aprendizaje del inglés se presenta la **gráfica 5** manifestando el efecto que provoca la utilización de los recursos digitales en el aprendizaje del idioma inglés desde la perspectiva de los alumnos, el cual muestra que el 72% de los normalistas que toman la clase de inglés, consideran que la utilización de los recursos digitales causa un efecto favorable para su aprendizaje, el 14% comenta que de acuerdo a su perspectiva provoca el mismo resultado si utiliza o no los programas digitales en el aprendizaje del idioma y 7 alumnos de los encuestados no ha comprobado el resultado del efecto que produce la implementación de estos recursos en su proceso de formación.

12.- ¿Cómo consideras el efecto que provoca la utilización de los recursos digitales en el aprendizaje del idioma inglés?
(32 respuestas)



Gráfica 5.

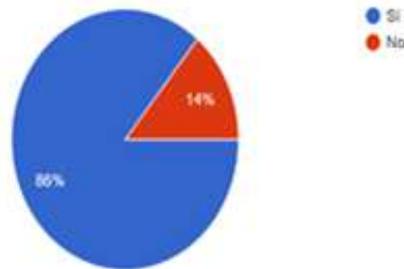
Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Precisando con los datos que la mayoría de los estudiantes encuestados utiliza y opina positivamente su uso, 28% restante no le da importancia respecto al uso de este tipo de recursos en el aprendizaje del idioma, mientras el estudiante tenga una participación pasiva en el proceso del aprendizaje del idioma, todo intento de desarrollo será improbable.

Precisando con los datos que la mayoría de los estudiantes encuestados utiliza y opina positivamente su uso, 28% restante no le da importancia respecto al uso de este tipo de recursos en el aprendizaje del idioma, mientras el estudiante tenga una participación pasiva en el proceso del aprendizaje del idioma, todo intento de desarrollo será improbable.

En la categoría correspondiente a la motivación e interés por el idioma inglés se presenta la **gráfica 6** manifestando el interés que tienen los alumnos de las Escuelas Normales de aprender el idioma Inglés, en donde el mayor número de alumnos, el 86% les agrada las clases de Inglés, siendo el 14% de alumnos que no se sienten motivados por aprender esta lengua extranjera.

1.- ¿Te gustan las clases de Inglés? (50 respuestas)



Gráfica 6

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo

El Inglés como lengua extranjera, es parte de la identidad del ser humano, lo cual implica una transformación. Se trata aprender una nueva cultura, una nueva forma de ser, Oxford (1990) señala que “aprender un segundo idioma es a fin de cuentas aprender a ser otra persona social”. Así mismo Gardner (1985) afirma que “los idiomas se diferencian de otras materias en que tienen que ver la adquisición de habilidades y patrones de comportamiento característicos de otra comunidad”.

Se deduce que la gran mayoría de estudiantes comprende la importancia de aprender esta lengua extranjera, ya que en el mundo global en el que vivimos es una herramienta de trabajo, motivándolos a interesarse en desarrollar este aprendizaje, además que forma parte de su desarrollo como individuo. Aunque existe una minoría de alumnos no considera prioridad el dominio del inglés en su desarrollo profesional, esto se debe una falta de conciencia, no le atrae, el idioma no le gusta, presentando resistencia a la cultura que representa.

En la **gráfica 7** muestra que la mitad de alumnos encuestados, 52%, considera motivante que en sus clases de Inglés, se implementen programas interactivos virtuales en su proceso de aprendizaje, el 42% toma en cuenta el uso de la tecnología para interactuar y comunicarse con otras personas que hablen inglés, el 4% le ocasiona interés en utilizar los recursos digitales únicamente en la utilización de programas de investigación, y el 2% no le interesa utilizar la tecnología en sus clases de Inglés.



Gráfica 7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En la actualidad es indispensable que el sistema educativo se incorpore a la era digital en la cual nos encontramos, de acuerdo a Gómez, Gallardo y Macedo Buleje (2010), señalan que “las TIC son la innovación educativa del momento y permiten a los docentes y estudiantes cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza aprendizaje de los

mismos”.

5.2 Encuesta aplicada a docentes.

Haciendo una valoración con los docentes encuestados, los cuáles fueron 3, únicamente, los que laboran en el CRENO, ya que por motivos externos, las demás Escuelas Normales pertenecientes a Valles Centrales, en la actualidad no cuentan con maestros especializados en impartir la asignatura de Inglés, razón por la cual fueron privados de este servicio educativo, a pesar de ser una materia indispensable de acuerdo con el Plan de estudios 2012 de las Normales.

En la categoría de la implementación de los recursos digitales en la enseñanza del idioma Inglés, los catedráticos hacen mención que utilizan recursos digitales en sus clases de lengua extranjera con la finalidad de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos.



Gráfica 8
Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo

El 66% de los docentes manifiesta que han tenido dificultades para utilizar los recursos tecnológicos en su metodología de enseñanza de Inglés, siendo el 33% quien afirma que los alumnos no conocen los recursos digitales (**gráfica 8**).

Torres, Pérez y Hearn (2003) hacen mención a numerosos estudios que tratan acerca de las características y ventajas del uso de los ordenadores, desde la perspectiva del alumno:

- Aumenta en gran medida su grado de motivación
- Colabora a que el aprendizaje esté centrado en el alumno
- Favorece el aprendizaje autónomo y un papel más activo del alumno
- Promueve el aprendizaje colaborativo
- Facilita el aprendizaje de los alumnos con distintas estrategias y estilos de aprendizaje por la variedad de estímulos y respuestas multisensoriales que implica.

El uso de los ordenadores desde la perspectiva del profesor:

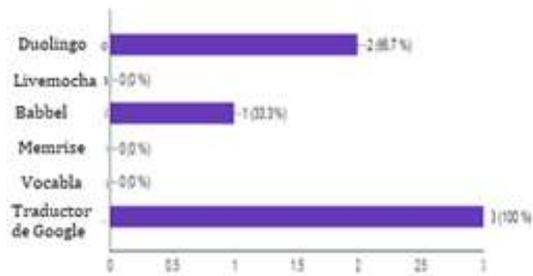
- Adopta un papel más de colaborador, facilitador que de instructor.
- Prescinda del aspecto más mecánico de la función evaluadora.
- Explora nuevas vías y métodos con lo que también aumenta su grado de motivación.

Una de las estrategias para enfrentar los desafíos docentes en la inclusión de los recursos digitales es la utilización de un blog de aula, materia o asignatura ya que sirve para apoyar la asignatura fuera del aula, complementar la información que da el profesorado en la misma, enviar tareas para realizar después de la actividad formativa, etc. A través de estrategias didácticas de indagación, las cuales implican programar y desarrollar acciones tendentes a que el alumnado descubra la información y elabore su propio conocimiento. Son desde una

perspectiva innovadora, las que reportan resultados más fructíferos en el uso de aplicaciones de la tecnología didáctica. Este tipo de estrategias comportan, a la vez, la realización de actividades relacionadas con contenidos relativos a procedimientos, conceptos y actitudes.

4.- ¿De qué programa digital se apoya en la enseñanza de inglés? Puede elegir una o más de una opción si así lo requiere.

(3 respuestas)



Gráfica 9

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

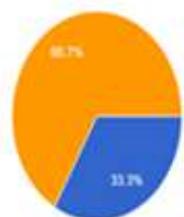
Es por ello que dentro de la categoría de la enseñanza y aprendizaje del Inglés, en la **gráfica 9**, todos los docentes de inglés encuestados expresan que se apoyan del programa de traductor de Google como recurso en la enseñanza del idioma, la plataforma de *Duolingo* es utilizado en un 66% de las clases, en cambio Babbel sólo se trabaja en un 33%.

Las nuevas tecnologías nos permiten hacer cosas distintas a las que se hacen con las tecnologías tradicionales, pero esto no significa que las tareas se realicen de manera más rápida, automática y fiable, sino que se convierten en herramientas de apoyo para crear nuevas escenografías de aprendizaje, esto cambia el rol de profesor y el estudiante, involucrándolos en este proceso formativo.

El 66% de la población de docentes entrevistados manifiestan que a pesar de no haber asistido a cursos, investigan de manera autónoma e implementan en sus clases los recursos digitales, en comparación con 1 docente que hace mención que si asiste a cursos de actualización y capacitación en la implementación de los recursos digitales en la enseñanza de una lengua extranjera (**Gráfica 10**).

11.- ¿Qué tan capacitado/a está en el manejo de los programas digitales para la implementación activa en la enseñanza del idioma inglés?

(3 respuestas)



- He asistido a diversos cursos lo que aprendido lo aplicado en el aula. Los cursos que he recibido no han sido suficientes para su implementación en la enseñanza
- A pesar de no haber asistido a cursos, investigo de manera autónoma y lo implemento en las clases.
- No estoy capacitado

Gráfica 10

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo

10- ¿Cómo considera el efecto que provoca la utilización de los recursos digitales en la enseñanza del idioma inglés?

(3 respuestas)



Gráfica 11

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En la categoría de motivación e interés por el idioma inglés, los docentes manifiestan en la **gráfica 11** que el 66% de los docentes normalistas supone que la utilización de los recursos digitales en la enseñanza del idioma Inglés produce un efecto favorable en el aprendizaje de los alumnos, mientras un docente encuestado no ha comprobado el resultado que emana su uso. No existe un botón mágico que haga que las personas aprendan, trabajen duro y actúen de una forma responsable. Sin embargo, y aunque es cierto que no exista una poción mágica para motivar a nuestros alumnos, el profesorado debe ser responsable de encontrar la manera de motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Debemos trabajar sobre su motivación, incrementarla y mantenerla y para ello, debemos mejorar la calidad de nuestra práctica docente (Ford, 1992, p. 202).

6. CONSIDERACIONES FINALES

La comunidad de la escuela normal se resiste a interactuar con profesionales provenientes del mismo campo o de ámbitos cercanos. Esta situación limita la posibilidad de abrirse, dialogar y enriquecer a toda la comunidad académica con base en debates y trabajo colaborativo, obstruye además procesos de investigación, el cual impide el desarrollo del sistema. Considero que uno de los problemas principales es eliminar la apatía de docentes y alumnos en incorporarse al cambio, así como permitir a docentes capacitados que impartan la asignatura de Inglés como lengua extranjera, de las tres Escuelas Normales de Valles Centrales que de acuerdo al plan de estudios 2012 establece en su currículum la asignatura de Inglés como lengua extranjera, sólo una Institución Educativa cumple con los docentes establecidos, además de que las nuevas generaciones docentes normalista no cuentan con la capacitación necesaria para la implementación de los recursos digitales como parte del proceso de enseñanza, la mayoría de los alumnos opta por tomar iniciativa propia en el aprendizaje del idioma, aprovechan los recursos que conocen e indagan para terminar su proceso de formación en este idioma.

La implementación de los recursos digitales en las prácticas formativas de la Escuela Normal recae en un modelo bancario de educación y formación en la enseñanza de inglés debido a la escasez de propuestas metodológicas que atiendan a nuevas formas de vincularse digitalmente con el conocimiento y a las actuales demandas de los entornos de enseñanza.

Los problemas para el aprendizaje y enseñanza del dominio de este idioma se deben a causas de metodología en la enseñanza, sistematización y de práctica, el sistema educativo en cuestión de inglés no está vinculado entre secundaria y preparatoria, entonces los alumnos, a pesar de que cursan ese idioma durante seis años entre ambos niveles, no lo dominan.

Los docentes de educación básica tienen nivel de dominio mínimo o nulo del inglés, por lo que es insuficiente para cubrir la enseñanza de esa lengua desde el nivel preescolar hasta secundaria, es por ello que a pesar de implementar Programas nacionales de la enseñanza de este idioma en nivel básico, no se imparte la asignatura o es deficiente la enseñanza, debido a la escasez de educadores especializados en la enseñanza de una lengua extranjera.

Los catedráticos están convencidos que uso de las nuevas tecnologías como recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje facilita el aprendizaje de una lengua extranjera, pero a pesar de esta manifestación, presentan problemas metodológicos en la inclusión de estos recursos en su labor docente, considero que es indispensable y prioritario un cambio en la concepción tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de una nueva comprensión acerca de cómo los recursos digitales pueden ayudar a crear nuevos entornos de aprendizaje en los que los alumnos se sientan más motivados y comprometidos, al mismo tiempo asuman mayores responsabilidades sobre su propio aprendizaje y puedan construir con mayor independencia sus propios conocimientos de la lengua extranjera.

Las nuevas tecnologías permiten desarrollar el cambio de enseñanza en la lengua extranjera, manifestando actividades diferentes a las que se hacen con las tecnologías tradicionales, pero esto no significa que las tareas se realicen de manera más rápida, automática y fiable, sino que se convierten en herramientas de apoyo para crear ambientes favorables de aprendizaje, esto cambia el rol de profesor y el estudiante.

Los estudiantes aprenden a trabajar de dos maneras: de manera individual y en equipo. Asimismo el profesor enseña a trabajar de estas dos formas, de modo que permite ampliar los conocimientos de los estudiantes.

Es por ello que la inclusión de estos recursos en la programación didáctica es indispensable como fuente de conocimiento y aprendizaje como medio para atender las necesidades de los estudiantes y facilitar la adquisición de una lengua extranjera.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausbel, D. A. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning: an introduction to school*. New York: Grune & Stratton.

Castillejos, A. G. (2014, julio 23). Hace noventa años, en Oaxaca se fundó la primera Normal, en la época posterior a la Independencia de México. *El Piñero de la Cuenca*. Retrieved from <http://www.elpinerodelacuena.com.mx/epc/index.php/oaxaca/77629--hace-90-anos-en-oaxaca-se-fundo-la-primera-escuela-normal-en-la-epoca-posterior-a-la-independencia-de-mexico>.

Cea D´Ancora, M. A. (1999). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.

Civeria C., A. (2004). *La legitimación de las escuelas normales rurales*. (C. Mexiquense, Ed.) México: Colección Documentos de Investigación.

Contreras, O. (2012). Stephen Krashen: sus aportes a la educación bilingüe. *Rastros Rostros*, 14, (27), 123- 124.

De Castro, A. (2009). *Adquisición de Segundas Lenguas*. Recuperado de https://guayacan.uni-norte.edu.co/divisiones/iese/lumen/ediciones/8/articulos/adquisicion_segundas_lenguas_adeCastro.pdf

Dewey, J. (1932). Mexico 1926. Progressive Education.

Dewey, J. (2011). Conferencia sobre la filosofía de la educación. Primera conferencia, (p. 2).

Fernández, M., & Pérez, J. . (2004). Vinculación afectiva e interacción social en la infancia. Revista española de motivación y emoción, p. 31.

Gardner, R. C. (1985). Social Psychology and Language Learning: the role of Attitudes and Motivation . London: Eduard Arnold.

Gómez, G. L., & Macedo, B., J. (2010). Hacia una mejor calidad de la gestión educativa peruana en el siglo XXI. 14(26).

González, R. F., & Valdéz, C., H. (1994). Psicología Humanista: Actualidad y desarrollo. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

IMCO. (2015). Inglés es posible. Propuesta de una Agenda Nacional . México.

Marco, B. (2017, octubre 12). El aprendizaje del idioma Inglés como lengua extranjera. Boletín redipe, Vol 6(Núm. 4). Retrieved febrero 17, 2020, from <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/227>.

Mei, A. (2008). Cambios de paradigma en la enseñanza de Inglés como lengua extranjera: el cambio crítico y más allá. Revista Educación y Pedagogía, 2, (51), 11- 23.

Nolasco, M. (2004). Enseñanza de una Segunda Lengua. Manual Práctico para docente. España. Ideas propias.

Oxford, R. (1990). Language Learning Strategies, What Every Teacher Should Know. Heinle, Heinle: Publishers.

Podolsky, R. (2014, abril 15). La era digital y su impacto en el sector educativo. az Revista de Educación y Cultura(71).

Raby, D. (1973). Los principios de la educación rural en México: El caso de Michoacán, 1915-1929 (Vol. XXII). México: Sobretiro de Historia Mexicana.

Ramírez. (1937). La escuela rural mexicana.

Ramírez, R. (1976). La escuela rural mexicana. México.

Richards, J., & Rodgers, T. (2001). Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press.

Rojas, F. & Garduño, G. (s.f.) Adquisición de una lengua segunda desde el punto de vista la lingüística formal. Recuperado de: <http://relinguistica.azc.uam.mx/no005/06.htm>.

Sacristán, G. (1998). Comprender y transformar la enseñanza. Morata.

Schickedanz, J. A. (1997). Curriculum in Early Childhood. London: Allyn & Bacon.

SEP. (2011). Documento base de la Reforma Curricular en la Educación Normal. Retrieved re-

cuperado el 6 de julio de 2011, from <http://ed.dgespe.sep.gob.mx/consultarc/file.php/1/documento.base.31.julio.2011.pdf>.

SEP. (2012). SEP Programas de estudio. Retrieved from Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE): http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/malla_curricular.

Torres, D., Pérez, I., & Hearn, I. (2003). Recursos”, en (eds.), . In I. Hearn, & A. Garcés, *Didáctica del Inglés* (p. 222-263). Madrid: Pearson Prentice Hall.

UNAM. (2012). México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM . Retrieved from <http://www.planeducativonacional.unam.mx>.

16

**MATERIAL EDUCATIVO GAMIFICADO PARA LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE CONCEPTOS DE ECOLOGÍA EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA.**

**GAMIFIED EDUCATIONAL MATERIAL FOR THE TEACHING-
LEARNING OF ECOLOGICAL CONCEPTS IN HIGH SCHOOL
STUDENTS.**

Lydy Yalile Ducuara Amado
Ariel Adolfo Rodríguez Hernández¹
Jorge Armando Niño Vega²
Flavio Humberto Fernández Morales³

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama, Colombia

¹ Magister en software libre, Ingeniero en sistemas con énfasis en software, Docente investigador, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. ariel.rodriguez@uptc.edu.co ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1906-7734>

² Magister en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación, Licenciado en Tecnología, Docente investigador, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Jorge.ninovega@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7803-5535>

³ Doctor en Ingeniería Electrónica, Ingeniero Electrónico, Docente Investigador, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. flaviofm1@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8970-7146>

RESUMEN

Este trabajo presenta el desarrollo de un material educativo gamificado para orientar conceptos de ecología en educación media. La población correspondió a 30 estudiantes de grado décimo y 4 docentes, de una institución educativa colombiana. Los contenidos se crearon de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Educación de Colombia, atendiendo las problemáticas ambientales que se presentan a nivel mundial. La validación del material educativo por parte de los estudiantes, evidencia la efectividad de la gamificación y las TIC en la atención, disposición para el aprendizaje y mejoramiento del ambiente de aula. Los docentes consideran el material educativo apropiado al nivel de enseñanza, y pertinente para el trabajo de clase. Se concluye que el desarrollo de un material de este tipo, requiere de una planeación en base a las necesidades de los educandos, al modelo pedagógico y disponibilidad de los recursos tecnológicos institucionales.

PALABRAS CLAVE: Material educativo gamificado, TIC, ciencias naturales, ecología.

ABSTRACT

This work presents the development of a gamified educational material to guide ecology concepts in secondary education. The population corresponded to 30 tenth grade students and 4 teachers from a Colombian educational institution. The contents were created according to the guidelines of the Colombian Ministry of Education, addressing the environmental problems that arise worldwide. The validation of the educational material by the students shows the effectiveness of gamification and ICT in attention, readiness for learning and improvement of the classroom environment. Teachers consider the educational material appropriate to the level of teaching, and relevant for class work. It is concluded that the development of a material of this type requires planning based on the needs of the students, the pedagogical model and availability of institutional technological resources.

KEYWORDS: Gamified educational material, ICT, natural sciences, ecology.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día se evidencian graves daños al medio ambiente, generados por relaciones humanas de consumo y explotación de recursos naturales, con el propósito de satisfacer unas necesidades que superan la capacidad de carga del planeta (Rivera-Guerrero, Gualdrón-Guerrero & Torres-Chávez, 2020). Según Lozano-Guzmán, Bosque-Suárez, y Osorio-Abad (2019), el inmenso conocimiento del ser humano no ha sido suficiente para sensibilizarse sobre los impactos al medio ambiente, y para subsanar los daños que ha ocasionado. Para Sarmiento-Medina (2013), las acciones individuales y colectivas de décadas atrás, han ocasionado la alteración del sistema tierra, y el hombre en su ambición económica, se constituyó en un saqueador del planeta. Aranda-Sánchez (2015), expresa que la incapacidad de responder a la crisis ecológica, se debe al desconocimiento de las intrincadas relaciones que se establecen entre los organismos del ecosistema. En este sentido, Hernández-Díaz (2014), señala que la escuela, es uno de los principales motores, para generar una mentalidad ecológica, en contraposición a la visión consumista y de carácter irresponsable que impera en la actualidad.

Malacalza (2013), considera a la ecología como una ciencia dedicada al estudio de los niveles de organización de los seres vivos, como las poblaciones y comunidades, señalando que cada día se preocupan más los ecólogos, por investigar sobre los impactos ambientales del ser humano en los ecosistemas. En Colombia, la Ley General de Educación (Ley 115, 1994), señala en el capítulo 1, artículo 14, parágrafo c, como obligatoria la enseñanza de la protección del ambiente,

la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política (Sepúlveda-Gallego, 2014).

Lo anterior indica la importancia de la enseñanza de la ecología en la escuela, a través de propuestas pedagógicas actualizadas y pertinentes al contexto de los estudiantes (Niño-Vega & Fernández- Morales, 2019; López-Gaitán et al, 2018). Si bien existen gran cantidad de materiales educativos mediados por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en áreas como: matemáticas, física o biología, se presenta carencia de este tipo de materiales para el aprendizaje de la ecología (Jiménez-Espinosa, 2019; Ruiz-Macías & Duarte, 2018; Angarita-López, Fernández-Morales & Duarte, 2018).

En este documento se presenta el desarrollo de un material educativo gamificado, para la enseñanza de conceptos de ecología en educación media. A continuación, se presenta el marco teórico relacionado con la gamificación, junto con la metodología utilizada en la investigación. Dentro de los resultados, aparecen: la estructura del material educativo gamificado, los contenidos trabajados, la página web elaborada, y finalmente la validación del material por parte de estudiantes y docentes.

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

2.1 Enseñanza de la ecología y gamificación.

Carceller-Cobos (2016), menciona que, así como la tecnología ha derivado en problemas ambientales, de igual modo la tecnología permite dar soluciones, indicando que las aplicaciones móviles relacionadas con la ecología, pretenden concienciar al público sobre los impactos a la naturaleza, para mejorar las condiciones de vida del ser humano. Para Beltrán-Salvo (2016), un podcast educativo sirve como herramienta para generar ciudadanos conscientes de la relación hombre-naturaleza, dando un lugar preponderante a la ecología en la educación.

En el trabajo de Lozano-Cruzy Moreno-Baquero (2014), se menciona la eficacia de un aula virtual, realizada para la enseñanza de la ecología en los niveles de básica secundaria y media, la cual se diseñó teniendo en cuenta los estándares básicos de competencias en ciencias naturales. Experiencias similares se han reportado en otras áreas del conocimiento, destacando la importancia de vincular las nuevas tecnologías en los diversos niveles educativos (Hernández-Gil & Jaramillo-Gaitán, 2020; Avella-Ibáñez, Sandoval-Valero & Montañez-Torres, 2017).

El término gamificación proviene del vocablo inglés gamification, que en español es sinónimo de ludificación, juguetización y juegoificación, de tal manera que hace alusión a la utilización del juego (Valda-Sánchez & Arteaga-Rivero, 2015; Vargas-Vargas et al, 2020). Toda, Da Silva y Isotani (2017), manifiestan que la utilización de la gamificación se ha extendido en el ámbito escolar, por sus efectos positivos sobre la responsabilidad de los educandos en las actividades que se les plantean. Además, Palanca-Climente y Ramos-Castillo (2018), sostienen que, desde la neuroeducación, se ve a la gamificación como una estrategia para incidir en el comportamiento del educando, pues combina conocimientos y emociones.

2.2 Metodología.

Este estudio se realizó dentro de un enfoque de investigación cuantitativo, ya que se basó en la recolección de datos numéricos con el fin de conocer el nivel de aceptación que tuvieron los estudiantes y expertos frente al material educativo gamificado (Ordóñez-Ortega, Gualdrón-Pinto & Amaya-Franky, 2019). El alcance de la investigación es exploratorio, debido a que se identifica la problemática a resolver, se diseña y desarrolla el material educativo y se valida por parte de usuarios y expertos, con el fin de comprobar la funcionalidad del material como ayuda

didáctica (Bernate et al., 2020).

La investigación se adelantó en el Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, ITSA, ubicado en la ciudad de Duitama, Boyacá.

La población objeto de estudio correspondió a los 132 estudiantes del grado décimo, teniendo en cuenta que en este nivel se deben orientar contenidos alusivos a ecología y medio ambiente. La muestra se seleccionó por conveniencia, correspondiendo a los 30 estudiantes del grupo 1002 de la institución educativa. Igualmente, se contó con la colaboración de 4 docentes, a saber: 1 docente del área de tecnología e informática y 3 docentes del área de ciencias naturales, quienes hicieron la validación del material educativo desarrollado.

La metodología para: el diseño, desarrollo, aplicación y validación del material educativo gamificado, fue la siguiente:

Etapa 1. Diseño del material educativo gamificado: teniendo en cuenta los estándares básicos de competencias de ciencias naturales para grado décimo, se establecen las unidades que van dentro del material educativo, al igual que las actividades para la evaluación del aprendizaje de cada estudiante.

Etapa 2. Desarrollo del material educativo: se hace la selección de la interfaz para el montaje de contenidos, se diagrama la organización de los mismos, se elaboran los juegos y las actividades de afianzamiento.

Etapa 3. Aplicación de la estrategia: se realiza una prueba piloto con la población objeto, para establecer la funcionalidad del material desarrollado.

Etapa 4. Validación de la estrategia: se realiza la aplicación de una encuesta de satisfacción para los estudiantes y una matriz de evaluación o juicio de expertos, dirigido a cuatro docentes de la institución.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Contenidos del material educativo gamificado

El ITSTA toma como pilares metodológicos las teorías del modelo constructivista y de la pedagogía activa (Garzón-Saladen & Romero-González, 2018). De acuerdo con ello, y teniendo en cuenta los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN (2017), para la orientación de conceptos de ecología en educación media, se seleccionaron cinco unidades de estudio:

i) ¿Qué es un Ecosistema? En esta unidad se presentan las generalidades sobre los ecosistemas, conceptos básicos, se incluye un mapa conceptual de los factores abióticos, imágenes y un video de resumen. Como actividad interactiva de aprendizaje, se plantea un desafío desarrollado en Power point en el cual se van presentando preguntas para que el estudiante avance, dando oportunidad de contestar nuevamente, al final aparece el puntaje obtenido, siempre se da la posibilidad de mejoramiento. Como actividad de afianzamiento se propone la elaboración de un póster sobre la temática, en la herramienta canva.

ii) Tipos de Ecosistemas: se presentan las clases de ecosistemas de acuerdo al medio en el que se desarrollan los organismos, aparecen imágenes alusivas al tema, un video complementario de los biomas del mundo y un video resumen de la temática. Como actividad de aprendizaje,

se presenta un crucigrama sobre la temática elaborado en educaplay, con límite de tiempo para su desarrollo. Como tarea de afianzamiento se propone la realización de un mentefacto conceptual sobre la temática, utilizando la herramienta GoCongr.

iii) Tipos de Ecosistemas Colombianos: se presentan las generalidades de los principales ecosistemas terrestres y acuáticos con los que cuenta Colombia, haciendo énfasis en la megadiversidad de nuestro país. Se emplean imágenes sobre la temática y un video complementario, referente a la influencia del ser humano sobre los mismos. La actividad de aprendizaje consiste en un concétrese elaborado en educaplay, para emparejamiento de dibujo y definición, con límite de tiempo; como tarea de afianzamiento se propone la lectura del texto de Villafrades-Torres (2017).

iv) Relaciones Ecológicas: en esta unidad se presentan los tipos de relaciones entre los organismos de la misma y de diferente especie, planteando la importancia de cada individuo en el mantenimiento del equilibrio ecosistémico. Como actividad de aprendizaje se presenta un desafío elaborado en Quizizz, con una serie de preguntas sobre la temática, sin límite de tiempo y con la posibilidad de presentarse en diferentes oportunidades para mejorar el puntaje; como tarea de afianzamiento se propone la elaboración de una historieta en parejas, utilizando la herramienta Canva.

v) Flujo de Materia y Energía de los Ecosistemas: se presentan los diferentes niveles tróficos del ecosistema, señalando la definición de cada uno. Como actividad de aprendizaje, se plantea un desafío elaborado en quizizz para desarrollar en grupos de cinco estudiantes, sin posibilidad de presentar nuevamente; como tarea de afianzamiento se estableció la realización de un escrito en grupos, en el que se relacionará la temática con la cotidianidad.

3.2 Desarrollo del material educativo gamificado .

Se realizó el montaje de los contenidos en la web y en la plataforma Wix, debido a características como: la facilidad de uso, la adaptabilidad de los contenidos para visualizarse en distintos sistemas operativos y diferentes navegadores de internet (Mercado-Ramos, Zapata & Ceballos, 2015; Niño-Vega et al, 2017). Asimismo, Wix da la posibilidad de acceder a diferentes plantillas, es posible realizar ajustes y modificaciones que se actualizan de forma inmediata, y ofrece un dominio gratis (Niño-Vega, Fernández-Morales & Duarte, 2019). Teniendo en cuenta estas particularidades, se realizó el montaje de los contenidos en Wix, con la dirección web: <https://ecologygamificacio.wixsite.com/2019> .

En la **figura 1**, se presenta el mapa del sitio de la página web. En ella se resalta el apartado: Nuestro propósito, donde aparece el nivel al que va dirigido el material educativo, un recuento de los contenidos a trabajar, el objetivo general, los objetivos específicos, y los estándares básicos de competencias previstos para grado décimo. En la segunda sección, llamada Inicio, aparecen los botones de acceso a las unidades de trabajo, la cartilla en archivo PDF, un glosario y los botones de acceso a la sección El Planeta te necesita, en la que se presentan videos sobre impacto ambiental y reflexiones sobre ésta situación. El botón Demostrando nuestros aprendizajes, direcciona a los estudiantes hacia las tareas escolares de cada unidad, con los objetivos a alcanzar y el espacio para compartir sus trabajos; también se pueden realizar el comentario a las actividades de los demás compañeros. En ésta sección también se encuentra la herramienta de chat para comunicación del estudiante con el docente, junto con un apartado donde se incluye a los estudiantes participantes.

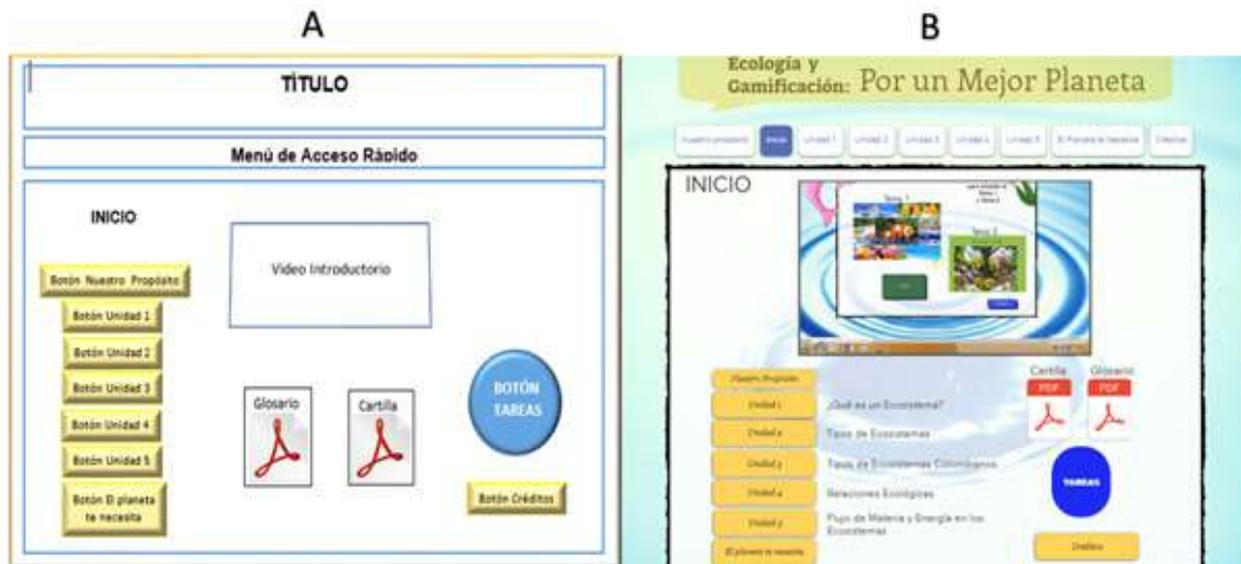


Figura 1. Diseño de la página web.

En cuanto a los juegos desarrollados, por unidad temática, presentan las siguientes particularidades: en la unidad 1, el juego elaborado en power point, contiene diez preguntas donde se busca que el estudiante identifique la respuesta en la que hay una contradicción con respecto al enunciado. En el juego aparecen: acertijos, jeroglíficos y adivinanzas, junto con la tabla de resultados, donde el estudiante verifica las preguntas que contestó correctamente y las incorrectas, obteniendo un puntaje que puede mejorar ejecutando nuevamente el juego.

El juego elaborado en educaplay para la Unidad 2, consiste en un crucigrama de diez interrogantes, con un tiempo límite de 15 minutos y se da posibilidad de mejorar la puntuación. El juego elaborado en Educaplay para la Unidad 3, presentan 10 imágenes que el estudiante relacionará con un pequeño fragmento. Se da un límite de tiempo de cinco minutos y la oportunidad de mejorar el puntaje. Es importante destacar que al final el juego presenta las respuestas acertadas, de modo que el estudiante realiza una realimentación de la información.

El juego elaborado en Quizizz para la Unidad 4, contiene 10 preguntas sobre la temática. El estudiante tiene la posibilidad de ejecutar el juego las veces que desee para mejorar su puntuación, junto con un espacio para recibir realimentación de las respuestas acertadas. El juego elaborado en Quizizz para la Unidad 5, contiene 10 preguntas y está planteado para desarrollar en grupo de trabajo. La **figura 2** presenta algunos de los juegos elaborados para la página web.

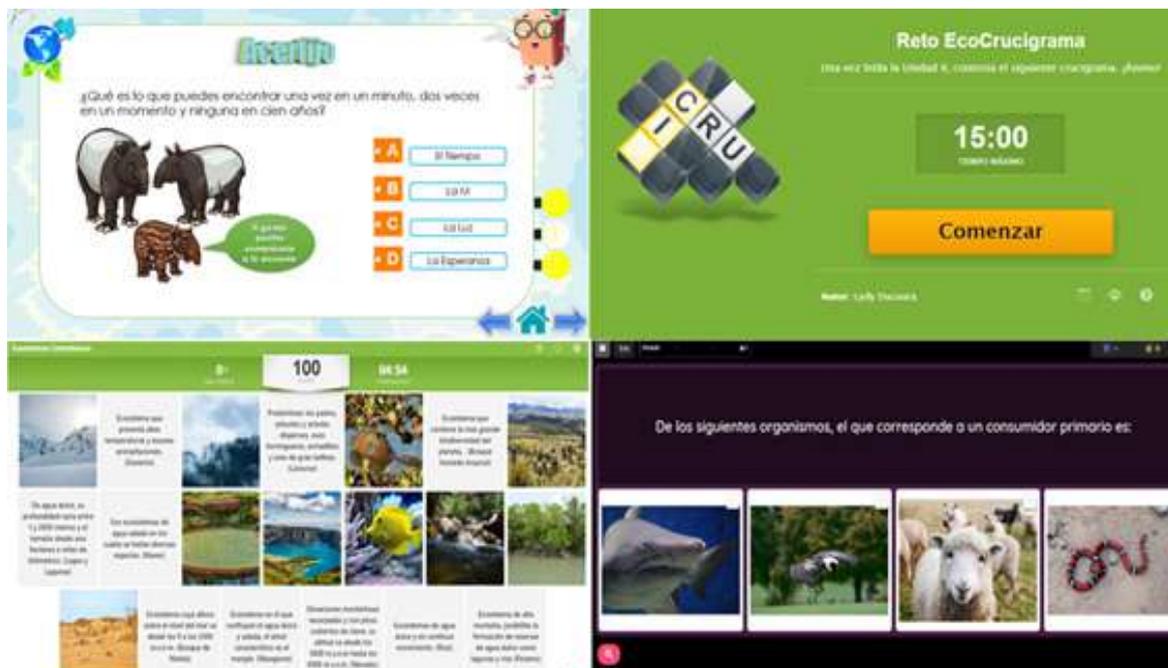


Figura 2. Juegos elaborados para la página web.

3.3 Validación de la herramienta.

3.3.1 Validación de los estudiantes.

El nivel de aceptación de la estrategia por parte de los 30 estudiantes participantes en la experiencia, se estableció a través de una encuesta de satisfacción. La encuesta se compone de 9 preguntas, valoradas bajo una escala tipo Likert, ver **tabla 1**.

Tabla 1. Resultados de la encuesta de satisfacción de estudiantes.

Pregunta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La navegación en la página es fácil.	16	12	2	0	0
La página web y las unidades que allí se presentan son de utilidad.	9	19	2	0	0
El diseño de la página web es muy agradable.	14	12	4	0	0

¿Crees que los juegos realizados ayudan a reforzar las temáticas trabajadas en cada unidad?	17	13	0	0	0
En cuanto a la lectura en medio digital e impreso ¿consideras que la página web es una excelente estrategia para evitar el uso de papel ayudando al medio?	16	13	1	0	0
Consideras que al utilizar la página web durante las clases, ¿disminuyó la utilización por parte de tus compañeros de clase, de celulares u otros equipos que distraen de los propósitos de la docente?	7	18	5	0	0
¿Crees que la página web motiva la lectura y promueve hábitos lectores?	9	16	5	0	0
Datos recolectados en campo (Fuente: Elaboración Propia).					

Los resultados de la **tabla 1** indican que el material educativo gamificado, logró un alto nivel de aceptabilidad por parte de los estudiantes, ya que: el diseño, la interfaz, la operabilidad que tiene la página web y los recursos digitales presentados fueron de su agrado. Se destaca que todos los estudiantes manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con los juegos educativos, ya que les permiten reforzar las temáticas propuestas en las diferentes unidades. A la pregunta sobre la dificultad de los juegos, a 4 estudiantes les pareció muy fácil, a 9 estudiantes

les pareció fácil, a 16 estudiantes no les pareció ni fácil ni difícil, y tan solo 1 estudiante indicó que le parecieron difíciles los desafíos presentados. En cuanto a la satisfacción sobre los conocimientos alcanzados a partir de las unidades de la página web, tan solo 1 estudiante indicó que no se encuentra satisfecho, 12 estudiantes mantuvieron una posición neutral, 14 estudiantes afirmaron estar muy satisfechos, y 3 estudiantes mencionaron estar totalmente satisfechos.

3.3.2 Validación por expertos.

La validación de la página web por parte de expertos, fue realizada por cuatro docentes de la Institución: un docente de la asignatura de tecnología e informática (E1), y por tres docentes de ciencias naturales (E2, E3 y E4). El instrumento utilizado para la valoración de la estrategia educativa gamificada, fue una matriz adaptada de la herramienta de evaluación de la Calidad de los Objetos de Aprendizaje, CODA, propuesta por Fernández-Pampillón, Domínguez-Romero y Armas-Ranero (2012).

La matriz de valoración presenta cinco criterios, a saber: objetivos y coherencia, calidad de contenidos, acceso y uso, motivación y diseño. En lo referente a la escala de valoración para medir cumplimiento, se tomaron valores de 1 a 4, donde 4 corresponde al ítem se cumple plenamente y 1 a no se cumple. Los hallazgos de la aplicación el instrumento, aparecen en la **tabla 2**.

Tabla 2. Validación de la página web por expertos.

Criterio	Descripción	E1	E2	E3	E4
Objetivos y coherencia	Se especifica a quienes va dirigida la página web, se presentan con claridad los objetivos y se señalan los aprendizajes esperados.	3	4	4	4
Calidad y contenidos	El contenido es claro, actualizado y acorde al nivel de los estudiantes.	3	4	4	4
Acceso y uso	Hay facilidad en el ingreso a la página, se especifica la forma de utilización, se encuentran los contenidos con rapidez, y no se presenta ningún botón que tenga dificultad.	3	4	3	3
Motivación	Los contenidos se presentan de forma atractiva, y se mantiene el interés a través de las actividades que allí se encuentran.	3	4	4	4
Diseño	Los contenidos se presentan de forma organizada, los colores son adecuados, y los videos e imágenes utilizadas son de calidad.	3	4	4	4

Fuente: elaboración propia.

En los resultados de la **tabla 2**, se evidencia que la página web y los recursos educativos digitales cumplen con los diferentes criterios, según los expertos. Sin embargo, se presenta un menor cumplimiento en lo que respecta a acceso y uso, puesto que los docentes E1, E3 y E4, manifestaron un nivel de cumplimiento de 3. Además, el docente de informática (E1), califica todos los criterios con un nivel de cumplimiento de 3; es decir, que se cumple en alto grado pero que se deben hacer algunos ajustes, los cuales se efectuaron en la versión final del material educativo.

3.4 DISCUSIÓN

La mayoría de los trabajos sobre gamificación revisados para este estudio, se han aplicado en educación básica, en asignaturas como: matemáticas, español, inglés, física y química, así como en educación superior (Orhan-Göksün & Gürsoy, 2019; Corchuelo-Rodríguez, 2018; Zepeda-Hernández, Abascal-Mena, & López-Ornelas, 2016). Sin embargo, la aplicación de esta estrategia en educación media, es escasa, y para enseñanza-aprendizaje de la ecología, prácticamente inexistente.

En este sentido, el diseño de la página web y los recursos educativos digitales propuestos en esta investigación, permitieron generar un material educativo gamificado, orientado a la enseñanza de conceptos de ecología a estudiantes de educación media. Esto se debe a la utilización de herramientas tecnológicas versátiles, intuitivas y adaptables, como: Wix, Educaplay, Quizzy y Pixabay, unidas a programas, como: Power Point, Spark y Screencast o Matic.

La socialización del material educativo ante los expertos de la institución, fue un proceso enriquecedor. Gracias a sugerencias, como: la inclusión de actividades de reflexión con sentido crítico frente a la responsabilidad del ser humano en las problemáticas medioambientales, el manejo de imágenes y mejora de la estética de la página web, se pudo poner a punto un material educativo relevante para la institución.

La aceptación de los juegos por parte de los estudiantes fue elevada, fomentando un escenario de motivación por aprender temáticas relativas al medio ambiente. Esto a pesar de ser estudiantes de nivel superior, grado décimo en este caso. Resultados similares han sido reportados por investigadores como Carrión-Salinas (2017), Alcívar-Alcívar (2020) y Peláez-López y otros (2020) destacando la necesidad de identificar las necesidades curriculares y pedagógicas, para que la implementación en el aula de los materiales educativos gamificados, sea exitosa.

4. CONCLUSIONES

El desarrollo del material educativo gamificado, requirió de una planeación basada en: las necesidades de los educandos, el modelo pedagógico y disponibilidad de los recursos tecnológicos institucionales. Igualmente, se tuvieron en cuenta los momentos de una clase, como: la exploración, la estructuración, práctica, transferencia y valoración, según la guía de fortalecimiento curricular.

El material contó con una página web alrededor de la temática de ecología, y se apoyó en: imágenes, videos, texto, audios y juegos. Estos elementos se orientan a motivar y fomentar el gusto por el aprendizaje, promoviendo valores de respeto y conservación de los ecosistemas.

La validación por expertos se basó en la matriz CODA, evidenciando un elevado cumplimiento de criterios de diseño y uso. La encuesta de satisfacción aplicada a los estudiantes, mostró su aceptación en lo referente a utilidad e importancia de los contenidos, así como en cuanto a la

facilidad de uso. Igualmente, fue notoria la motivación de los estudiantes, evidenciada en el uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje de los conceptos de ecología.

Se concluye que la utilización de material educativo gamificado no solo impacta a los educandos, sino al docente en sí mismo, dado que propicia el desarrollo de habilidades olvidadas, en cuanto a capacidad de innovación, venciendo los temores sobre la utilización de las nuevas tecnologías en la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcívar-Alcívar, A. M. (2020). Usos educativos de las principales redes sociales: el estudiante que aprende mientras navega. *Revista Científica Ecociencia*, 7, 1-14. Recuperado de: <http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/294>.

Angarita-López, R. D., Duarte, J. E., & Fernández-Morales, F. H. (2018). Desarrollo de un MEC para la creación de cultura ciudadana sobre el uso del recurso hídrico en estudiantes de educación básica. *Revista Espacios*, 39 (15), 19. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n15/18391519.html>.

Aranda-Sánchez, J. M. (2015). La alfabetización ecológica como nueva pedagogía para la comprensión de los seres vivos. *Luna Azul*, (41), 365-384. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n41/n41a20.pdf>.

Avella-Ibáñez, C. P., Sandoval-Valero, E. M., & Montañez-Torres, C. (2017). Selección de herramientas web para la creación de actividades de aprendizaje en Cibermutua. *Revista de investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 107-120.

Beltrán -Salvo, M. P. (2016). Podcast educativo como estrategia didáctica para la comunicación y enseñanza de la ecología: un proyecto para el colegio Compañía María Seminario de Santiago. Recuperado de: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/21260>.

Bernate, J. A., García-Celis, M. F., Fonseca-Franco, I. P., & Ramírez-Ramírez- N. E. (2020). Prácticas de enseñanza y evaluación en una facultad de educación colombiana. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Carceller-Cobos, C. (2016). La gamificación en aplicaciones móviles ecológicas: análisis de componentes y elementos de juego. *Sphera Publica*, 1(16), 95-113. Recuperado de: <http://193.147.26.137/index.php/sphera-01/article/view/280/249>.

Carrión-Salinas, G. A. (2017). Gamificación en educación primaria. Un estudio piloto desde la perspectiva de sus protagonistas, (Tesis de maestría, Universidad Internacional de Andalucía). Recuperado de: <https://repositorio.biblioteca.unia.es/handle/10334/3840>.

Corchuelo-Rodríguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 29-41.

Fernández-Pampillón, A., Domínguez-Romero, E., & Armas-Ranero, I. (2012). CODA: Herramienta de Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: https://eprints.ucm.es/12533/1/C0dAv1_1_07jul2012.pdf.

Garzón-Saladen, Á., & Romero-González, Z. (2018). Los modelos pedagógicos y su relación

con las concepciones del derecho: puntos de encuentro con la educación en derecho. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 311-320.

Hernández-Díaz, J. M. (2014). Educación ambiental y vida sostenible en la Historia. *Historia y Presente de la Educación Ambiental: Ensayos con perfil iberoamericano*, 9-23. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4994894>.

Hernández-Gil, C., & Jaramillo-Gaitán, F. A. (2020). Laboratorio de innovación social: hibridación creativa entre las necesidades sociales y las experiencias significativas de los estudiantes de administración de empresas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Jiménez-Espinosa, A. (2019). La dinámica de la clase de matemáticas mediada por la comunicación. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (1), 121-134.

Ley N°115. Por la cual se expide la ley general de educación, Colombia, 8 de febrero de 1994.

Lozano-Cruz, E., & Moreno-Baquero, M. (2014). Aula virtual para la enseñanza de los conceptos estructurantes en ecología para la práctica docente. Recuperado de: <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1783>.

Lozano-Guzmán, S. L., Bosque-Suárez, R., & Osorio-Abad, A. (2019). La educación ambiental en el marco de la revolución científico-técnica: una necesidad actual en el contexto educativo colombiano. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (68), e22. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382019000100022&lng=es&tlng=es.

Malacalza, L. (2013). *Ecología y Ambiente. AUGM Comité de Medio Ambiente Serie Monográfica Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina. Monografía N° 2. p. 28.*

Mercado-Ramos, V. H., Zapata, J., & Ceballos, Y. F. (2015). Herramientas y buenas prácticas para el aseguramiento de calidad de software con metodologías ágiles. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 6(1), 73-83.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN. (2017). *Guía de Fortalecimiento Curricular. Siempre Día e. 25-26.* Recuperado de: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/guia_fortalecimiento_curricular.pdf.

Niño-Vega, J. A., & Fernández- Morales, F. H. (2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*, 40 (15). Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401504.html>.

Niño-Vega, J. A., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2019). Diseño de un recurso educativo digital para fomentar el uso racional de la energía eléctrica en comunidades rurales. *SABER, CIENCIA Y Libertad*, 14(2), 256-272.

Niño-Vega, J. A., Martínez-Díaz, L. Y., Fernández-Morales, F. H., Duarte, J. E., Reyes-Caballero, F., & Gutiérrez-Barrios, G. J. (2017). Entorno de aprendizaje para la enseñanza de programación en Arduino mediado por una mano robótica didáctica. *Revista Espacios*, 38 (60), 23. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n60/17386023.html>

Ordóñez-Ortega, O., Gualdrón-Pinto, E., & Amaya-Franky, G. (2019). Pensamiento variacional mediado con baldosas algebraicas y manipuladores virtuales. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 347-362.

Orhan-Göksün, D., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. *Computers & Education*, 135, 15-29. Doi: <https://>

doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.015.

Palanca-Climente, M. & Ramos-Castillo, A. (2018). La gamificación en el aula E/LE multigeneracional: la «habitación de escape» como modelo de propuesta didáctica. Peláez-López, R. M., Alvarado-Peláez, J. A., Zambrano-Peláez, M. J., & Lara-Vásquez, C. B. (2020). Lineamientos pedagógicos para aplicar TICS y EVEA en Instituciones Educativas de Educación Básica y Bachillerato en Guayaquil-Ecuador. *Revista Científica Ecociencia*, 7, 1-14. Recuperado de: <http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/319>.

Rivera-Guerrero, M. A., Guadrón-Guerrero, O. E., & Torres-Chávez, I. (2020). Detección de pesticidas en el durazno (*prunus pérsica*) mediante una nariz electrónica. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Ruiz-Macías, E., & Duarte, J. (2018). Diseño de un material didáctico computarizado para la enseñanza de Oscilaciones y Ondas, a partir del estilo de aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 295-309. doi: <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7966>.

Sarmiento-Medina, P. J. (2013). Bioética ambiental y ecopedagogía: una tarea pendiente. *Acta bioética*, 19(1), 29-38. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2013000100004>.

Sepúlveda-Gallego, L. E. (2014). Una propuesta educativo-ambiental para Colombia. *Historia y Presente de la Educación Ambiental: Ensayos con perfil iberoamericano*, 145-162. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4994894>.

Toda, A. M., Da Silva, A. P., & Isotani, S. (2017). Desafios para o Planejamento e Implantação da Gamificação no Contexto Educacional. Recuperado de: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/79263/0>.

Valda-Sánchez, F., & Arteaga-Rivero, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 9(9), 65-80. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2015000100006&lng=es&tlng=es.

Vargas-Vargas, N. A., Niño-Vega, J. A., & Fernández-Morales, F. H. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Revista Boletín Redipe*, 9(3), 167-180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.943>

Villafrades-Torres, R. (2017). La biodiversidad en Colombia: su importancia y amenazas. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?La-biodiversidad-en-Colombia-su-importancia-y-amenazas>.

Zepeda-Hernández, S., Abascal-Mena, R., & López-Ornelas, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12 (6), 315-325. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461/46148194022>

17

LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN EDUCACIÓN FÍSICA.

PEDAGOGICAL INTERVENTION IN PHYSICAL EDUCATION.

Eulisis Smith Palacio¹
Jesús Alcalá Recuerdo²

Universidad Francisco de Vitoria. España

1 Doctor en Investigación en Humanidades, Artes y Educación. Profesor del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. e.smith@ufv.es. Tel. 670582915. Universidad Francisco de Vitoria. España. <https://orcid.org/0000-0001-9793-9476>.

2 Doctor en Pedagogía de la Educación. Director del Máster de Profesorado. j.alcala@ufv.es. Tel. 661418798. Universidad Francisco de Vitoria. España. <https://orcid.org/0000-0001-8496-5237>.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias por curso en Educación Primaria Obligatoria, en la adquisición del autocontrol en preadolescentes que participaron del Programa de Intervención Educativa Delfos, Cecchini (2008), con un total de 204 alumnos de 6 colegios de Castilla La-Macha. Se utilizó el pos-test de las variables retroalimentación personal, retraso en la recompensa, autocontrol criterial, autocontrol procesual y sinceridad. El programa de intervención educativa consta de 20 sesiones de 1 hora de duración, en las clases de educación física. Se utilizó el cuestionario CACIA de Bonet, Moreno y Completo (1986), publicado por la editorial TEA Ediciones, S.A. Se confirma, una disminución significativa en cuanto a las protestas, la violación de las reglas del juego, al igual que la opinión sobre la búsqueda de la victoria a cualquier precio, resaltando valores prosociales, respeto a los compañeros y respeto a las normas de juego.

PALABRAS CLAVES: Agresividad, deporte, actitudes, Programa Delfos

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the differences per course in Compulsory Primary Education, in the acquisition of self-control that pre-adolescents who preparticipated in the Delphi Educational Intervention Program, (Cecchini 2008), with a total of 204 students from 6 schools in Castilla la Macha. The pos-test of the personal feedback variables, delay in reward, self-control criterial, processional self-control and sincerity was used. The educational intervention programme consists of 20, 1-hour sessions. The questionnaire CACIA de Bonet, Moreno y Completo (1986), published by the publisher TEA Ediciones, S.A. was used. It is confirmed, a significant decrease in protests, the violation of the rules of the game, as well as the opinion on the search for victory at any price, highlighting prosocial values, respect for the companions and respect for the rules of the game.

KEY WORDS: Aggressiveness, sport, attitudes, Delphi Program

INTRODUCCIÓN

Naciones Unidas promueve la educación en valores a través de la UNESCO (2015), infancia y adolescencia UNICEF (2015), o salud OMS (2014). En este sentido incide notablemente en la edad evolutiva de la adolescencia, dada la importancia definitoria en la adquisición y consolidación de los valores educativos en la personalidad (González, Garcés de los Fayos y García, 2012). En este mismo sentido y con igual énfasis se plantea en el curriculum de Secundaria Básica y Bachillerato el desarrollo de actitudes y valores, integradores de conocimientos y habilidades transversales como el trabajo en equipo, el juego limpio o el respeto (Real Decreto 1105/2014).

La evidencia científica refleja con claridad, mediante autores como (Méndez-Giménez, Fernández-Rio, Cecchini y González de Mesa, 2013; Ntoumanis y Standage, 2009; Aguilar, Grau y Prat, 2015; Iturbide y Elosúa, 2012; Lamoneda, Huertas, Córdoba y García, 2015; Weinberg y Gould, 2014) las dos vías eficientes para el aprendizaje de valores, estas vías son: la práctica de la actividad deportiva y la educación física. Otros estudios, utilizan programas de intervención educativa con el fin de enseñar valores olímpicos en la sociedad como son: esfuerzo, compromiso, integración, participación, respeto, compañerismo (García, Arcas, Morote y Pato, 2018; Mosquera-González y Sánchez, 2015; Baena- Extremera; Granero-Gallegos, Martínez-Molina, 2015; Ortega, Jiménez, Giménez, Jiménez y Franco, 2012; Sukys y Majauskien, 2014).

El programa Delfos Cecchini (2008), es una intervención pedagógica mediante herramientas y principios educativos, con el fin de perseguir el desarrollo social de estudiantes en el marco de la Educación Física. Delfos, nace por la necesidad de validar un programa de intervención educativa para erradicar los comportamientos violentos de jóvenes perteneciente a los grupos ultras en los campos de fútbol. Este programa pretende, conseguir resultados similares los encontramos en la Intervención psicoeducativa de García y Sánchez (2005), estos autores afirman que este tipo de intervención tiene cuatro pilares asociados ellos son: la prevención, la corrección optimización y compensación de aspectos psicológicos en el ámbito escolar (De Mendoza, Domínguez, Hernández, 2003). Pato et al. (2008); Oliva, Marcos y Ponce (2018), aseguran que se ha podido evidenciar un interés de las administraciones públicas para conseguir la integración de las nuevas generaciones a una sociedad competente y exigente de actitudes prosocial. Esta necesidad educativa se concreta en una meta básica, formar a ciudadanos capaces de vivir en una sociedad civilizada. El contexto de la Educación Física, puede ser un escenario idóneo para conseguir estas metas, así lo afirman (Berengüi y Garcés de los Fayos, 2007; Llamas y Cabrera, 2004; Madrona, et al., 2019; Gómez, 2005).

El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias por curso 5º y 6º de Educación Primaria Obligatoria, en la adquisición del autocontrol que tienen los adolescentes que participaron del Programa de Intervención Educativa Delfos, (Cecchini 2008) en las variables retroalimentación personal, retraso en la recompensa, autocontrol criterial, autocontrol procesual y sinceridad. Se analizó si: ¿se producen cambios significativos en la adquisición del autocontrol? ¿si la adquisición de los valores afecta a todos los alumnos por igual, independientemente de su edad? ¿cómo afecta esta adquisición de valores en la familia y el colegio?

MÉTODO

PARTICIPANTES

Los participantes fueron un total de 204 estudiantes, 92 chicas (54,1 %) y 78 chicos (45,8 %) con unas edades que oscilan entre 11 y 13 años (M edad= 11, 7; DT=0,61) y que cursaban Educación Física en quinto y sexto curso de Educación Primaria en 6 centros de Castilla-La Mancha. La facilidad de acceso al centro fue determinante en la elección de la muestra.

INSTRUMENTO

Se usó el cuestionario CACIA de Bonet, Moreno y Completo (1986), publicado por la editorial TEA Ediciones, S.A. con las escalas de Retroalimentación Personal, Retraso en la Recompensa, Autocontrol Criterial, Autocontrol Procesual y Sinceridad. El cuestionario CACIA, es un cuestionario de autocontrol infantil, para niños entre 11 y 19 años. Desde 5º de primaria a 2º de Bachiller. Sus escalas se centran en la evaluación del autocontrol considerado desde el punto de vista conductual. Cuya base es precisamente el esfuerzo de las personas por cambiar su actitud. También mide el esfuerzo de las personas por modificar sus reacciones. Y esta modificación de las reacciones son necesarias en el fútbol o en cualquier otro Deporte, que requiera autocontrol.

Además, el cuestionario permite medir cinco escalas: Retroalimentación personal, Autocontrol criterial, Retraso en la recompensa, Autocontrol procesual y Sinceridad. De las cinco escalas tres miden aspectos positivos (RP) (RR) (ACC), una mide aspectos negativos (ACP) y la última mide nivel sinceridad(S) nos indica espontaneidad, impulsividad, independencia de normas y exigencia sociales. Retroalimentación personal: está compuesta por 21 elementos. Una puntuación elevada indica la capacidad para conocerse a sí mismo/a, darse cuenta de sus actos propios, el interés por los motivos y razones que te hacen actuar de una manera determinada.

(Cuando me dicen que debo portarme bien suelo preguntar. “¿Qué quiere decir eso?”, ¿A veces me dicen que soy incapaz de saber lo que está bien o mal hecho). Retraso de la recompensa: las conforman 19 elementos, recoge la regulación sobre respuestas impulsivas, te permite dar prioridad a lo urgente y a lo importante, dejando a un lado lo que te apetece. Por tanto, las puntuaciones altas nos indican un alto nivel de organización en el trabajo y en las acciones. De forma general una persona con retraso en la recompensa no se dejaría llevar por los actos de impulsos. (<Recuerdo mis obligaciones en casa>, < Muchas veces evito hacer algo que no me gusta porque sé que no debo>). Autocontrol criterial: está compuesta por 10 elementos, refleja la capacidad de las personas para soportar situaciones dolorosas o desagradables, también recoge aspectos de la responsabilidad personal. Sujetos con una puntuación elevada tendría una buena resistencia al estrés y situaciones amenazantes, mostrándose responsables, donde otras personas se asustarían. (<Soy capaz de aguantar que me peguen o insulten con tal de hacer algo que creo que debo hacer >, <Si tengo miedo por algo me aguanto y hago lo que tengo que hacer>). Autocontrol procesual: La forman 25 aspectos, conformado principalmente por autoevaluación, autogratificación, autocastigo. Una alta puntuación significaría que existe mucha preocupación por siempre actuar bien, un gran miedo al fracaso, o un gran sentimiento al rechazo. También esta escala nos indica el grado de autoestima que tiene la persona sobre sí misma, ansiedad por el logro de la meta, una supervaloración de los objetivos. (<Cuando cometo errores me critico a mí mismo>, <Cuanto más consigo por encima de lo que me había propuesto y sé que se debe a mi propio esfuerzo, más a gusto me siento>). Escala de sinceridad: la componen 14 elementos, una baja puntuación en esta escala supondría una alta dependencia a las normas sociales, y una lata puntuación refleja espontaneidad, impulsividad, independencia de las normas.

Para el estudio de la consistencia interna de este cuestionario fue utilizado el coeficiente alfa de Cronbach, para la escala de retroalimentación personal=.79; el autocontrol procesual=.76; el retraso en la recompensa=.71; el autocontrol criterial=.50 y la sinceridad=.63.

PROCEDIMIENTO

Se dividieron los grupos, en grupo experimental y grupo de control, a todos los grupos se le aplicó el cuestionario CACIA. A partir de este momento y durante 10 semanas (20 sesiones de una hora de duración) al grupo experimental se le aplicó el programa Delfos por profesores formados a tal efecto. El programa tenía como objetivo disminuir las conductas agresivas y mejorar el razonamiento en las clases de Educación Física diarias y por tanto se esperaba que se eliminaran las conductas violentas. En el mismo periodo de tiempo, el grupo de control realizó las clases de Educación Física que estaban programadas, pero sin aplicar el programa Delfos. Con el fin de formar a los profesores, se desarrollaron tres seminarios y sesiones modelos.

DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.

En primer lugar, el investigador diseñó el programa de intervención educativa con un total de 20 sesiones, siguiendo la estructura del programa Delfos (Cecchini, Losa, González Arruza, 2008), para el aprendizaje de fútbol. El programa consistió en una unidad didáctica de fútbol con una extensión de 20 sesiones, de 55 minutos cada una, estas sesiones se impartían dos veces por semana a lo largo de dos meses y medio. Se consideró suficiente las 20 sesiones para mejorar el autocontrol, basado en los trabajos de (Lamoneda, Huertas, Córdova y García, 2015; De Mendoza, Medina y Hernández. 2003). El programa se realizó dentro del horario que los colegios tienen reservados para la Educación Física.

Se realizaron 6 formaciones con todos los profesores sobre el programa Delfos, donde se analizaron las estrategias educativas y los principios pedagógicos del programa (Cecchini,

Cecchini, Fernández y González, 2011). Se realizaron tres sesiones de exposición de la metodología Delfos explicando al detalle cada momento de la sesión. El programa fue validado por tres expertos en este ámbito y se procedió a la presentación a un comité de Ética para su revisión. Los profesores encargados de aplicar el programa Delfos en los colegios, tenían entre 7 y 20 años de experiencia, todos recibieron la formación necesaria para aplicar el programa .

Se tuvieron en cuenta en las dos sesiones iniciales, la explicación del programa a los alumnos y a partir de aquí cada tres sesiones tenían un objetivo para desarrollar el autocontrol y el juego limpio. Los objetivos eran: el respeto a los compañeros de equipo, no buscar la victoria a cualquier precio, respeto a los árbitros, respeto a los adversarios y no perder tiempo para obtener la victoria. Junto con estos objetivos, al final de cada sesión se analizaba un dilema moral en relación con el objetivo que se estaba trabajando, los alumnos levantaban la mano y participaban dado su opinión sobre el dilema moral y escuchando la exposición de otros compañeros. Cada una de las sesiones, se iniciaba con el análisis entre el profesor y el alumno del objetivo de la sesión, en segundo lugar se realizaba un calentamiento o activación, en tercer lugar se realizaron varios ejercicios de confrontación donde los alumnos jugaban con superioridad numérica, con algún tipo de desventaja como jugar con la pierna débil o con limitación de las zonas, en cuarto lugar, se analizaba un dilema moral que está relacionado con el objetivo de la sesión y en quinto lugar se enviaba un folio para que los alumnos redactaran alguna experiencia parecida al dilema moral en la familia o en el colegio. El momento de los dilemas morales, duraba 10 minutos, se les pedía a los alumnos que respetaran los criterios de otros y que esperaran su turno de palabra, un ejemplo de dilema moral es el siguiente: Un jugador de mi equipo insulta al jugador del equipo contrario, para ganar tiempo. Los insultos que usa son bastantes duros para además buscar la desconcentración de este jugador. Mi equipo va perdiendo 4x3. El entrenador para este partido, nos ha dicho que hay que ganar de cualquier manera. ¿Cuál es tu opinión sobre este caso? ¿Cómo actuaría si fuera tu compañero de equipo?

DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En primer lugar, el investigador diseñó el programa de intervención educativa con un total de 20 sesiones, siguiendo la estructura del programa Delfos (Cecchini, Losa, González Arruza, 2008), para el aprendizaje de fútbol. El programa consistió en una unidad didáctica de fútbol con una extensión de 20 sesiones, de 55 minutos cada una, estas sesiones se impartían dos veces por semana a lo largo de dos meses y medio. Se consideró suficiente las 20 sesiones para mejorar el autocontrol, basado en los trabajos de (Lamoneda, Huertas, Córdoba y García, 2015; De Mendoza, Medina y Hernández. 2003). El programa se realizó dentro del horario que los colegios tienen reservados para la Educación Física.

Se realizaron 6 formaciones con todos los profesores sobre el programa Delfos, donde se analizaron las estrategias educativas y los principios pedagógicos del programa (Cecchini, Cecchini, Fernández y González, 2011). Se realizaron tres sesiones de exposición de la metodología Delfos explicando al detalle cada momento de la sesión. El programa fue validado por tres expertos en este ámbito y se procedió a la presentación a un comité de Ética para su revisión. Los profesores encargados de aplicar el programa Delfos en los colegios, tenían entre 7 y 20 años de experiencia, todos recibieron la formación necesaria para aplicar el programa.

Se tuvieron en cuenta en las dos sesiones iniciales, la explicación del programa a los alumnos y a partir de aquí cada tres sesiones tenían un objetivo para desarrollar el autocontrol y el juego limpio. Los objetivos eran: el respeto a los compañeros de equipo, no buscar la victoria a cualquier precio, respeto a los árbitros, respeto a los adversarios y no perder tiempo para obtener la victoria. Junto con estos objetivos, al final de cada sesión se analizaba un dilema

moral en relación con el objetivo que se estaba trabajando, los alumnos levantaban la mano y participaban dado su opinión sobre el dilema moral y escuchando la exposición de otros compañeros. Cada una de las sesiones, se iniciaba con el análisis entre el profesor y el alumno del objetivo de la sesión, en segundo lugar se realizaba un calentamiento o activación, en tercer lugar se realizaron varios ejercicios de confrontación donde los alumnos jugaban con superioridad numérica, con algún tipo de desventaja como jugar con la pierna débil o con limitación de las zonas, en cuarto lugar, se analizaba un dilema moral que está relacionado con el objetivo de la sesión y en quinto lugar se enviaba un folio para que los alumnos redactaran alguna experiencia parecida al dilema moral en la familia o en el colegio. El momento de los dilemas morales, duraba 10 minutos, se les pedía a los alumnos que respetaran los criterios de otros y que esperaran su turno de palabra, un ejemplo de dilema moral es el siguiente: Un jugador de mi equipo insulta al jugador del equipo contrario, para ganar tiempo. Los insultos que usa son bastantes duros para además buscar la desconcentración de este jugador. Mi equipo va perdiendo 4x3. El entrenador para este partido, nos ha dicho que hay que ganar de cualquier manera. ¿Cuál es tu opinión sobre este caso? ¿Cómo actuaría si fuera tu compañero de equipo?

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se utilizó el programa estadístico IBM-SPSS 19.0 para el tratamiento de los datos. Se comprobó la distribución de los valores de las variables mediante las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilks, Asimetría y Curtosis para comprobar la normalidad de la muestra obteniendo unos valores de $p > 0,05$. Se cumple el principio de normalidad en las variables: autocontrol criterial, autocontrol procesual, retroalimentación personal, se realizó para estos casos un análisis de varianza simple. No se cumple el principio de normalidad en las variables: retraso en la recompensa y sinceridad, se realizó la prueba de "Chi" Cuadrado. Se calculó las medias y la desviación típica para las dos mediciones pos test, para determinar la diferencia entre los alumnos de 5º y 6º curso de la Educación Primaria. En ambos casos se tomó como referencia el pos-test. Los datos obtenidos son el resultado de la aplicación del cuestionario CACIA.

Para poder llevar a cabo el análisis que nos conducirá a la verificación de la hipótesis planteada, hemos transformado los resultados obtenidos de la aplicación de la escala. La escala utilizada da valores Sí y No, que son propios de una variable con nivel de medición nominal. Las variables con nivel de medición nominal solo permiten la realización de análisis no paramétricos lo que limita la posibilidad de generalización de los resultados a la población de la que se ha extraído la muestra; además, estos análisis tienen una potencia menor que los análisis realizados con pruebas paramétricas, es decir, hay mayor riesgo de aceptar hipótesis nulas falsas. Por tanto, en nuestra opinión, es conveniente, siempre que sea posible, utilizar para el análisis pruebas paramétricas, valorando en todo caso que estas pruebas exigen el cumplimiento de una serie de supuestos (independencia, homogeneidad de varianzas, normalidad, fundamentalmente).

Para poder aplicar pruebas paramétricas, se procedió a transformar los resultados de la aplicación de la escala, asignando un valor 1 a la respuesta sí y un valor 0 a la respuesta no. Se decidió hacerlo así para reflejar mejor las diferencias en las respuestas en el pre-test y el pos-test: un aumento en la media de las puntuaciones de la variable en el pos-test con respecto al pre-test, nos estaría indicando un efecto positivo del programa de intervención educativa.

Hay que tener en cuenta que dos de las escalas medidas – "Autocontrol Procesual" y "Sinceridad" – tienen una orientación negativa, es decir, la obtención de puntuaciones altas en estas escalas indica un resultado negativo. En estas dos escalas se ha sustituido la respuesta "sí" por el valor 0 y la respuesta "no" por el valor 1.

RESULTADOS

CONTRASTE DE MUESTRAS RELACIONADAS

En la **Tabla 1**, podemos observar el contraste de muestras relacionadas, la cual permite comparar las medias y la significatividad de las diferencias entre las medias de todas las variables. Esta prueba es importante, dado que ayuda a comparar de forma directa los resultados del pre-test y pos-test y obtener una valoración concreta.

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ.	95% Intervalo de confianza para la de la diferencia media Inferior Superior				
<i>Retroal. Personal pretes suma - Retroal. Personal postest suma</i>	2,60	3,36	0,24	2,13	3,07	10,9	199	0,00
<i>Retraso Recomp pretest - Retraso Recomp postest</i>	0,75	3,00	0,21	0,34	1,17	3,59	203	0,00
<i>Autocont Criterial pretest - Autocont Criterial postest</i>	-0,64	2,07	0,14	-0,93	-0,36	4,46	203	0,00
<i>Autocont Procesal pretest - Autocont Procesal postest</i>	2,13	3,41	0,24	1,66	2,61	8,84	198	0,00
<i>Sinceridadsumapretest - Sinceridadsumapostest</i>	0,16	2,18	0,15	-0,14	0,46	1,06	203	0,29

Para mayor profundización en los resultados, nos sumergiremos en la búsqueda de datos que muestren, las diferencias entre las variables y la intensidad de esta correlación. De forma general podemos decir que existen cambios significativos en las variables Retroalimentación Personal (la autoobservación, autoconcepto) ($t=10.9$); ($p<0.00$); (DT=3.36), Retraso en la Recompensa (control de las actitudes impulsivas) ($t=3.59$); ($p<0.00$); (DT=3.00), Autocontrol Criterial (capacidad de soportar situaciones difíciles y la autoeficacia) ($t=4.46$); ($p<0.00$); (DT=2.07), Autocontrol Procesal (la autovaloración y la persistencia) ($t=8.84$); ($p<0.00$); (DT=3.41), no siendo así en la variable Sinceridad (la espontaneidad) ($t=1.06$); ($p>0.29$); (DT=2.18).

ANÁLISIS DE VARIANZA SIMPLE AUTOCONTROL CRITERIAL, AUTOCONTROL PROCESUAL Y SINCERIDAD.

En la variable Autocontrol Criterial que es la capacidad de un individuo para soportar situaciones desagradables y la sensación de autoeficacia, se obtuvo una media pos-test para 5º de primaria de 6,20 y para 6º de primaria 6,23, estos resultados indican la capacidad de los alumnos para soportar situaciones desagradables y de responsabilidad personal. Podemos observar que no existen diferencias significativas entre estos grupos de alumnos ($F=0,01$; $p>0,94$) entre los chicos de 5º y 6º de primaria en el soportar situaciones difíciles y desagradables.

En el caso de la variable negativa Autocontrol Procesual que significa la capacidad de autovaloración de un individuo y el nivel de persistencia, se alcanzó una media de 4,74 para 5º de primaria y 5,02 para 6º de primaria, como podemos ver los valores medios son muy parecidos, siendo la diferencia estadísticamente no significativa ($F=0,27$; $p>0,61$), esto indica que se autovaloran de la misma manera los chicos de 5º y de 6º de primaria que han participado en la investigación.

En la variable Sinceridad que es la capacidad de los alumnos para actuar de forma espontánea se obtuvo una media de 7,02 para 5º de primaria y 6,89 para 6º de primaria, obteniendo unos resultados estadísticamente no significativos ($F=0,13$; $p>0,72$), esto indica que el programa no ha tenido influencia en la mejora de la Sinceridad y la espontaneidad de estos alumnos. Podemos concluir diciendo que no existen cambios significativos por curso en cuanto a las variables Autocontrol Criterial, Autocontrol Procesual y Sinceridad en la aplicación del programa Delfos en los niños que han participado en la investigación.

Tabla 3. Análisis Retroalimentación Personal, Retraso en la Recompensa por cursos

	Retroalimentación Personal	Retraso Recompensa
Chi-cuadrado	0,51	2,71
gl	1	1
Sig. asintót.	0,47	0,09
Medias 5º-6º	6,93-7,55	8,87-9,61

Se concluyó que no existen diferencias significativas en ninguna de las dos variables (Retroalimentación Personal y Retraso en la Recompensa), ya que el valor de probabilidad de los resultados obtenidos es superior a 0,05. Por tanto, podemos decir que no existen diferencias significativas por curso.

DISCUSIÓN

Se confirma, mediante este estudio la eficacia del programa Delfos de Cecchini (2008), para generar cambios en cuanto a la creencia y opiniones, relacionada con el autocontrol de los chicos y chicas que han participado en este estudio. Se confirma una disminución significativa en cuanto a las protestas, la violación de las reglas del juego, al igual que la opinión sobre la búsqueda de la victoria a cualquier precio, resaltando valores de proactividad, respeto a los compañeros y respecto a las normas de juego. En concordancia con nuestro estudio podemos encontrar, un programa de Pensamiento Prosocial en Entornos Educativos y dirigido a alumnos con riesgo

de inadaptación social de Educación Secundaria, concluye con mejora en la retroalimentación personal y mejora en el retraso en la recompensa (Fernández, Viguer y Cantero, 2015). En esta misma línea, una investigación relacionada con la adquisición de valores entre los chicos y las chicas a través del deporte, confirma que existe una predisposición independiente del sexo por los valores de esfuerzo, respeto y compañerismo, siendo por otro lado situados los valores de libertad, igualdad y cooperación relegados a un segundo plano (Martínez, et al., 2014).

Este modelo de programas de intervención educativa se basa en que los valores aprendidos en los espacios deportivos sean transferidos hacia otros entornos como es la familia y las aulas, con el diseño específico de sesiones para este fin (Danish, Pepitas y Hale, 1990). El resultado hallado en esta investigación se relaciona con la aplicación del programa Delfos, implementado por Cecchini, Cecchini, Fernández y González (2011). Estos autores compararon las actitudes agresivas, actitudes competitivas y las actitudes cooperativas en las clases de educación física. En este sentido, constataron una disminución de las actitudes agresivas, tanto las reactiva como instrumentales. Este hallazgo también coincide con Cecchini, Fernández, González y Arruza, (2008), en el que encontraron una mejora significativa en las escalas de retroalimentación personal, retraso en la recompensa, autocontrol criterial y autocontrol procesual en los estudiantes que participaban de la investigación.

Se pudo comprobar en esta investigación, que en la medida que trascurrían las sesiones los alumnos ganaban confianza en las explicaciones, por ejemplo: en la sesión 12 donde el objetivo era respecta la normar del juego y no ganar ventaja sobre el contrario a la cualquier costa, en esta sesión los alumnos comprendieron lo injusto que es buscar ganar la ventaja haciendo acciones ilegales como atarse los cordones para perder tiempo o patear el balón lejos de la zona de saque para demorar el mismo. Este debate entre los alumnos y profesores se realizó mediante el siguiente dilema moral: -un jugador del equipo adversario te golpea de forma constante. Después de reclamarle al árbitro varias veces decides, atacar a este jugador y te envuelve con él en una pelea. ¿Ha sido correcta tu actitud? ¿Cómo actuarías en esta situación? -. Al finalizar cada sesión y a para asegurarnos que existía transferencia de los valores aprendidos a la familia o el colegio se solicitó a los alumnos una hoja de autoevaluación donde describiera alguna situación parecida en la familia o en casa.

Queda constatado de esta manera, que no es la dimensión práctica del deporte la que, sin más, garantiza la conquista de los valores en el deporte, sino el contexto educativo en el que se desarrolla el deporte. Tenemos que deshacer la idea, de que el deporte por si mismo, mejora el trabajo en equipo, el compañerismo, el esfuerzo, la solidaridad, el respeto a los compañeros, el respeto a las normas de juego y el respeto a la figura de referencia como pueden ser los árbitros, profesores, entrenadores y monitores. Tampoco se puede afirmar, que la simple práctica deportiva permita transferir los valores al entorno de la familia y el colegio, sino que se necesita implementar herramientas educativas diseñadas con este fin. El campo relacional e interactivo que permite la práctica deportiva, puede ser ideal para adquisición de valores, ejercerá una influencia decisiva los padres, entrenadores y en última instancia los propios deportistas con el fin de que el deporte sea un espacio de desarrollo moral y de razonamiento.

CONCLUSIONES

Podemos concluir diciendo que en esta aplicación del programa Delfos, en los 6 colegios donde se ha realizado la intervención educativa, no se han encontrado diferencias entre los alumnos de 5º y 6º curso, en la adquisición del autocontrol mediante las clases de educación física. La aplicación de programa Delfos, que trata sobre eliminar actitudes agresivas y mejorar el juego limpio, se advierte que se producen mejoras en los niveles de desarrollo personal y liderazgo. La aplicación del programa Delfos benefician los niveles de Autocontrol Criterial, el Autocontrol

Procesual mediante este tipo de intervenciones educativas. Los niveles de Retroalimentación Personal y Retraso en la Recompensa mejoran si se diseñan herramientas educativas como el programa Delfos. Encontramos mejoría en el proceso de autoconocimiento personal, debido al aumento de la variable Retroalimentación Personal mediante la aplicación del programa Delfos. Por este hecho podemos decir que, la Educación Física y el Deporte pueden mejorar el carácter en los alumnos, si se aplican herramientas educativas con este fin. La capacidad de aceptar situaciones adversas y responder a ellas de forma adecuada, se pueden conseguir aplicando herramientas educativas de este tipo. Hoy en día se hace necesario, buscar una transformación personal que venga desde dentro. Estos cambios se pueden experimentar mediante la aplicación de programas educativos como él se ha utilizado en nuestro estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar, G. F., Grau, M. P., y Prat, S. S. (2015). La intervención pedagógica del profesorado de educación física en un contexto multicultural: prácticas, reflexiones y orientaciones. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, (28), 248-255.

Baena- Extremera, A., Granero-Gallegos, A., y Martínez- Molina, M (2015). Validación española de la escala de Evaluación de la Competencia Docente en Educación Física de Secundaria. *Cuaderno de Psicología del Deporte*, 15 (3), 113-122.

Berengüí Gil, R., y Garcés de los Fayos, Ruiz, E. J. (2007). Los valores en el deporte escolar, estudio con profesores de educación física. *Cuaderno de Psicología del Deporte*, 7(2),90-103.

Cecchini, J. A., Losa, J. F., González, C., y Arruza, J. A. (2008). Repercusiones del Programa Delfos de educación en valores a través del deporte en jóvenes escolares. *Effect of the Delfos Program of Education in Values Thruh Sport in Students*. *Revista Educación*, 346, 167-186.

Cecchini, C., Cecchini, J., A., Fernández, J., L. y González, C. (2011). Repercusión del programa Delfos sobre los niveles de agresividad en las clases de educación física: actividades colaborativas versus competitivas. *Magister: Revistas Miscelánea de Investigación*, (24), 11-21.

Danish, S.J., Pepitpas, A.J., y Hale, B. D. (1990). Sport as a context for developing competence. *Developing Social Competency in Adolescence* 3,169-194.

De Mendoza, R. A., Medina, R. D., y Hernández, P. H. (2003). Evaluación de la mejora en valores de realización personal y social en adolescentes que han participado en un programa de intervención. *Psicothema*, 15(4), 589-594.

Fernández, M., A., Viquer, P., y Cantero, M. J. (2015). EfiCACIA del Pensamiento Prosocial en Entonos Educativos para el desarrollo de la competencia social de adolescentes en situación de riesgo de inadaptación social. *Información Psicológica*, 110, 39-50.

García, J. L. J., Arcas, A. L., Morote, J. M., y Pato, A. S. (2018). Proyecto educativo Olimpízate: objetivos, metodologías y actividades para enseñar Olimpismo en los centros de Educación Secundaria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (33), 286-292.

García, J., A., y Sánchez, J. M. R. (2005). Prácticas educativas familiares y autoestima. *Psicothema*, 17(1), 76-82.

Gil-Madrona, P., Gutiérrez-Marín, E. C., Cupani, M., Samalot-Rivera, A., Díaz- Suárez, A., y López- Sánchez, G. F. (2019). The effects of an appropriate behavior programo an elementary

school children social skills development in physical education. *Frontiers in psychology*, 10.

González, J., Garcés de los Fayos, E., y García, A. (2012). Indicadores de bienestar psicológico percibido en alumnos de educación Física. *Revista Psicología del deporte*, 21(1), 183-187.

Gómez Rijo, A. (2005). La enseñanza y el aprendizaje de los valores en la educación deportiva. *Revista internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deportes/ Internacional Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 5 (18), 89-99-

Iturbide Luquin, L. M., y Elosua Oriden, P. (2012). Perception of fair play in children and youth sport. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 253-259.

Lamoneda Prieto, J., Huertas Delgado, F. J., Córdoba Caro, L. G., y García Preciado, A. V. (2015). Desarrollo de los componentes sociales de la deportividad en futbolistas alevines. *Cuaderno de Psicología del Deporte*, 15(2), 113-124.

Martínez, R., Cepero, M., Collado, D., Padial, R., Pérez, A., y Palomares, J. (2014). Adquisición de valores y actitudes mediante el juego y el deporte en educación física, en educación secundaria. *Journal of Sport & Health Research*, 6(3), 207-216.

Meroño, L., Bada, J., Sánchez-Pato, A., Calderón, A., y Figuer-Montero, C. (2016). Más rápido, más alto, más fuerte: percepción del alumnado de Educación Secundaria sobre sus actitudes y comportamientos a través del aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Italiana di Pedagogia dello Sport*, 1, 13-28.

Méndez- Giménez, A., Fernández- Rio, J., Cecchini, J. A., y González de Mesa, C. (2013). Perfiles motivacionales y sus consecuencias en educación Física. Un estudio complementario de metas de logro 2x2 y autodeterminación. *Revista Psicología del Deporte*, 22(1), 0029-38.

Mosquera- González M. J., & Sánchez A. (2015). Modéle éducatif de la <<non violence>> et du fairplay pour le sport et pour la vie. Les règles éducatives á Travers le Code de la <<non-violence>>et du fair-play. *Movement & Sport Science y Motricité*. Doi: 10.1050/sm/2015016.

Ntoumanis, N., & Standage, M. (2009). Motivation in phisical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Reasearch in Education*, 7(2), 194-202.

OMS. (2014). Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia 2014. Organización Mundial de la Salud. Recuperado: https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/status_report/2014/es/

Ortega, G., Jiménez, A., Giménez, J., Jiménez, P., y Franco, J. (2012). Utilización de cuadernos didácticos para educar en valores: un reto de las escuelas de Baloncesto de la Fundación Real Madrid. *Cuaderno de Psicología del deporte*, 12, 41-44.

Oliva, D. S., Marcos, F. M. L., y Ponce, I. G. (2018). Desarrollo de valores a través de las clases de educación física: una aproximación teórico-práctica. *Perspectivas en la Psicología del Deporte: Investigación Aplicada*, 59.

Pato, S., A, Bada, J., Juan de Dios, A. Mosquera, M., J., y Sánchez, C., Y. (2008). Educación en Valores a través del deporte. Sevilla, España: Wanceulen Editorial deportiva.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 3, de sábado 3 de enero de 2015), 169.

Ruiz, J., y Cabrera, D. (2004). Los valores en el deporte. *Revista de Educación*, 335, 9-19.

Sukys, S., & Majauskien, D. (2014). Effects o fan integrated Olympic educación programo on adolescent athetes values and sport behavior. *Social Behavior and Personality: an internacional journal*, 42(5), 811-821.

UNESCO (2015). *La educación para todos, 200-2015: Logros y desafíos*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura. Recuperado de: https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/232565s_0.pdf.

UNESCO (2015). *Reimaginar el futuro. Innovación para todos los niños y niñas*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). ISBN: 978-92-806-4782-2. Recuperado: https://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2015_Summary_Spanish_Web.pdf.

Weinberg. R. S., y Gould, D. S. (2014). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champage, Unit State. Human Kinetics.

Número de cita totales/ Total references: 29 (100 %)

Número de citas propias de la revista / Journal´s own references:1(30 %)

18

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA MUNICIPAL. CASO TIBASOSA, BOYACÁ

METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL AND INNOVATION CAPABILITIES FOR A MUNICIPAL DOMESTIC WATER TREATMENT PLANT START-UP. CASE TIBASOSA, BOYACÁ.

Ana María Hernández Abadía ¹
Erika Sofía Olaya Escobar ²
Hugo Fernando Castro Silva ³
David Roberto Olaya Escobar ⁴

¹*ana.hernandez04@uptc.edu.co, Maestría en Administración, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Calle 4 Sur No. 15-134 Sogamoso (Boyacá), código postal:152211, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-5923-1781> .*

²*erika.olaya@escuelaing.edu.co, Unidad de proyectos, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, AK.45 No.205-59 (Bogotá D.C), código postal: 110121, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-6254-1169> .*

³*hugofernando.castro@uptc.edu.co, Escuela de ingeniería industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Calle 4 Sur No. 15-134 Sogamoso (Boyacá), código postal:152211, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-6020-402X>*

⁴*d.olaya@javeriana.edu.co, Instituto de Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana. Cra 7 No 40-62. Edificio Pablo VI Piso 2. Bogotá Colombia código postal: 11001000, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-5018-7454>*

RESUMEN

Hoy prima la necesidad de garantizar la sostenibilidad y calidad del recurso hídrico, entendiendo que su gestión se deriva del ciclo hidrológico que vincula una cadena de interrelaciones entre diferentes componentes naturales y antrópicos, por lo que se asocia como un proceso de aprendizaje intertemporal del ser humano. La mayoría de los países le dan máxima prioridad al suministro de agua, dado que es una de las necesidades básicas humanas; sin embargo, según la UNESCO en el informe mundial sobre desarrollo de los recursos hídricos del 2019, un tercio de la población mundial no tiene acceso al agua potable administrada de forma segura. Este es el caso de varias comunidades del departamento de Boyacá, Colombia y en particular de las comunidades rurales del municipio de Tibasosa en donde, a pesar de contar con dos afluentes hídricos principales como el nacimiento “La mana del padre”, y “El río Chicamocha”, que pueden suplir la necesidad hídrica; la fuente de abastecimiento se concentra en el río Chicamocha, cuya disponibilidad y calidad del recurso hídrico es deficiente por ser uno de los ríos más contaminados de Colombia. El objeto de este estudio es la identificación de las capacidades que debe reunir una comunidad que tiene como propósito la puesta en marcha de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) domésticas, para lo cual se realizó una investigación en términos de características importantes tales como la formación técnica y humana, innovación y desarrollo tecnológico, organización social y del trabajo, planificación y gestión de calidad, sistematización-investigación e incidencia política y social. Posteriormente se llevó a cabo el planteamiento de una metodología para el manejo y desarrollo coordinado de las capacidades, con el propósito de gestionar el recurso hídrico en interacción con los demás recursos naturales, y propender por maximizar el bienestar social y económico resultante, en el área rural del municipio de Tibasosa, Boyacá.

PALABRAS CLAVE: Capacidades, innovación, tecnología, Planta de Tratamiento de Agua Residual, salud ambiental, gestión de recursos hídricos.

ABSTRACT

Globally, there is a need to guarantee the sustainability and quality of the water resource, understanding that its management derives from the hydrological cycle that links a chain of interrelationships between different natural and anthropic components, so it is associated as an intertemporal learning process of human beings. Most countries give the highest priority to water supply, given that it is one of the basic human needs, however, according to UNESCO in the 2019 world report on water resources development, a third of the world's population does not have access to safely managed drinking water. This is the case of several communities in the department of Boyacá, Colombia and in particular of the rural communities of Tibasosa municipality, where despite having two main water tributaries such as the source “La mana del padre”, and “El río Chicamocha”, which can meet the need for water; the supply source is concentrated in the Chicamocha river, whose availability and quality of water resources is deficient as it is one of the most polluted rivers in Colombia. The object of study is the identification of the capabilities that a community must have when its purpose is the start-up of a domestic Wastewater Treatment Plant (PTAR), for which an investigation was carried out in terms of important characteristics such as technical and human training, innovation and technological development, social and labor organization, quality planning and management, systematization - research and political and social impact. Subsequently, the approach of a methodology for the management and coordinated development of these capabilities was carried out, with the purpose of managing water in interaction with other natural resources, and striving to maximize the resulting social and economic wealth, in the rural area of Tibasosa, Boyacá.

KEY WORDS: Capabilities, innovation, technology, Wastewater Treatment Plant, environmental health, water resource planning.

1. INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de agua apta para el consumo humano a nivel mundial enfrenta un conjunto de problemas, los cuales en su conjunto se conocen como la problemática del agua (Pérez Lázaro, 2015), que es distinta en cada lugar del planeta.

Colombia no es ajena a esta situación, pues el manejo actual del agua en las zonas urbanas obedece principalmente a la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Sin embargo, este manejo sectorial no responde a los desafíos que en materia de disponibilidad presente y futuro del recurso hídrico enfrenta el país, limitando el desarrollo socioeconómico, creando conflictos sociales y disminuyendo la sostenibilidad ambiental.

Si bien Colombia posee una gran riqueza hídrica, ésta no se encuentra distribuida de manera homogénea y contradictoriamente las zonas con mayor concentración de población son las más vulnerables. En parte, esta vulnerabilidad radica en que más del 80% de las cabeceras municipales se abastecen de fuentes de agua pequeñas, como arroyos, quebradas y riachuelos, que no garantizan la disponibilidad. Además, los grandes asentamientos humanos y los polos de desarrollo industrial, agrícola, pecuario e hidroenergético en el país, se han dado en regiones donde la oferta hídrica es menos favorable, lo que ha generado presiones sobre el recurso y señales preocupantes por los problemas de disponibilidad de agua en algunos municipios y áreas urbanas, en especial, durante periodos con condiciones climáticas extremas (Viceministerio de Ambiente, 2010).

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la oferta hídrica en el país experimenta una disminución progresiva a causa de las limitaciones de uso por la calidad del agua, que es afectada por la contaminación que se deriva de las actividades socioeconómicas e industriales, por la carga de sedimentos generados en fenómenos erosivos y por los procesos propios de degradación de las cuencas (Zamudio Rodríguez, 2012). Respecto a la actividad contaminante de fuentes hídricas, se encontró que para el año 2016, la carga contaminante generada por el sector doméstico aumentó 16% respecto al año 2010 (564.109 toneladas/2010) y se removió sólo el 10% de esa carga, las regiones con mayor carga contaminante doméstica fueron: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico. En cuanto al sector industrial, se encontró que el 90% de la carga contaminante corresponde a materia orgánica, el 8% sólidos suspendidos y 2% nutrientes, las regiones con mayor carga contaminante industrial fueron: Bolívar, Valle del Cauca y Atlántico (IDEAM, 2018).

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Tibasosa 2016 – 2019, actualmente en la zona urbana se cuenta con una cobertura del 95% de alcantarillado; sin embargo, estas aguas residuales no tienen ningún tipo de tratamiento y se vierten al río Chicamocha, que es la misma fuente de abastecimiento, no solo para el mismo municipio de Tibasosa, sino también para el Municipio de Nobsa. Se debe hacer énfasis en el rezago que ha venido presentando por obras inconclusas en el cumplimiento a compromisos adquiridos con la autoridad ambiental, Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá), en el desarrollo de actividades en cuanto al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), cuyas causas son entre otras, las deficiencias en los programas para la protección del recurso hídrico en el municipio y la falta de compromiso institucional con el suministro óptimo del servicio de agua en el municipio. La primera fase de

construcción de las Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR), se realizó mediante el contrato de obra No 021 de 2010, cuyo objeto fue: la construcción del alcantarillado sanitario y construcción de tres plantas de tratamiento de aguas residuales para mitigar el impacto ambiental generado sobre el Río Chicamocha, pero aún no se ha terminado la ejecución de estas obras y por lo tanto no se ha cumplido con el objetivo propuesto (Alcaldía de Tibasosa, 2016). Adicionalmente en el plan de desarrollo 2020 – 2023, se indica que hay insuficiente disponibilidad del recurso hídrico en el municipio y hace falta plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) en la mayoría de veredas (Alcaldía de Tibasosa, 2020).

De esta manera, la problemática se basa en que aun cuando hace parte del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del municipio y se han venido adelantando labores para la construcción y puesta en marcha de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), actualmente no cuenta con una solución para sus vertimientos finales que contribuya a la descontaminación del río del que se abastece. Una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, le permitiría a la comunidad del municipio solucionar parcialmente el problema ambiental de recolección y tratamiento de las aguas residuales que actualmente se descargan al río Chicamocha, lo cual incide en la contaminación de los recursos naturales, la salud pública y al deterioro de la calidad de vida de los habitantes del municipio y usuarios del recurso aguas abajo. Además, de proveer a la comunidad de un sistema que pueda atender los patrones tecnológicos, sanitarios y ambientales requeridos y de propiciar al usuario un nivel de bienestar consistente con las características urbanas locales.

Según los criterios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “el desarrollo de capacidades es el proceso mediante el cual las personas, organizaciones y sociedades obtienen, fortalecen y mantienen las aptitudes necesarias para establecer y alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo” (PNUD, 2009, p. 5). Es decir, la premisa consiste en buscar el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades para la gestión del recurso hídrico, de tal forma que se favorezca en última instancia la gestión sustentable del agua y una mejora en el acceso al agua y al saneamiento por parte de todos los actores implicados. Es de suma importancia que no se desconozca la comunidad cuando se trate de buscar soluciones en la problemática de cuencas. Tanto los diagnósticos como las acciones correctivas deben ser concertadas con el fin de que la comunidad participe en la solución de sus propios problemas y los esfuerzos del estado sean reconocidos. Es necesario que la empresa privada, el gobierno y la comunidad se fusionen interviniendo en la consecución de planes y programas para una buena utilización del agua, realizando propuestas metodológicas que sean aplicadas en la gestión del recurso hídrico y particularmente en la puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas residuales para su municipio.

Domínguez & Brown (2004), mencionan que las capacidades son habilidades necesarias para generar y administrar el cambio técnico, que incluyen destrezas, conocimientos y experiencias distintas de las requeridas para operar los sistemas técnicos. En ese sentido, se pretende que a través de la promoción del desarrollo de capacidades; la gestión del conocimiento, de innovación, gestión social y del recurso natural, se contribuya a la implementación de procesos para la mejora efectiva de las condiciones de vida de la comunidad de Tibasosa, que para este caso puntual se enfoca en el eficaz y eficiente tratamiento de los vertimientos finales al cuerpo receptor del cual también se abastece éste y otros municipios de la cuenca alta del río Chicamocha.

Desde este enfoque, el tipo de conocimiento que se busca producir y compartir es aquel que responde a las necesidades locales y promueve el fortalecimiento y desarrollo local, acotado en principio al municipio de Tibasosa, en el departamento de Boyacá (Colombia) pero perfectamente

replicable a otras comunidades con características similares.

Este artículo pretende establecer una metodología para la identificación de capacidades para la puesta en marcha de una planta de tratamiento de aguas residuales en Tibasosa, Boyacá.

2. METODOLOGÍA

En esta sección se describe la metodología de revisión de literatura utilizada para identificar las diferentes orientaciones contextuales, alrededor del desarrollo de capacidades y de operación de plantas de tratamiento de agua residual. Así mismo se muestra la estrategia de abordaje de este tema.

Una revisión sistemática de literatura se define como “una manera de evaluar e interpretar toda la investigación disponible, que sea relevante respecto de una interrogante de investigación particular, en un área temática o fenómeno de interés” (Kitchenham, 2004). Esta metodología propone que la revisión se desarrolle en 3 etapas, planificación, desarrollo de la revisión, y publicación de resultados, donde en la etapa de planificación se debe especificar la necesidad de la revisión y la definición de un protocolo de búsqueda.

Por lo anterior en la etapa de planeación, se hizo necesario definir un protocolo de búsqueda, precisando los términos y sus combinaciones. Entre las palabras claves definidas se encuentra: desarrollo de capacidades, innovación, capacidades dinámicas, gestión estratégica, capacidades organizacionales, capacidades de innovación, modelos organizacionales, generación de conocimientos y recursos hídricos. De acuerdo con las palabras clave anteriores se construyó la ecuación de búsqueda, TS= (“capacity building” OR “capacity development”) AND (“integrated management” OR “water resource”), se hizo uso de la base de datos Web Of Science y se obtuvieron 71 resultados (años 2002 - 2018). Para el desarrollo de la revisión se tuvo en cuenta que los artículos elegidos incluyeran información sobre el desarrollo de capacidades e innovación desde una perspectiva organizacional y/o institucional, siendo refinado por el año de publicación (2014 - 2018), tipo de documento (artículos) y área de investigación (gestión de recursos hídricos). Luego de la depuración de los resultados, se totalizaron las publicaciones útiles para el objeto de estudio, entre aquellos artículos seleccionados como resultado de la búsqueda y desarrollo de la revisión (7 resultados), y aquellos seleccionados por bola de nieve (2 documentos).

3. RESULTADOS

Los resultados se presentan en tres ítems, primero, la descripción y funcionamiento de una planta de tratamiento de agua residual; segundo, la identificación de características para el desarrollo de capacidades y tercero, la identificación de capacidades tecnológicas y de innovación para la puesta en marcha de una PTAR.

3.1. Planta de tratamiento de agua residual

El propósito de un proceso de tratamiento de agua residual es retirar el material contaminante, orgánico e inorgánico, el cual se puede encontrar en forma de sólidos suspendidos o disueltos. Lo anterior para lograr la obtención de una calidad de agua requerida por las normas de descarga o por la clase de reutilización que se le dará (Noyola et al., 2013). En la Figura 1 se representa el funcionamiento de una PTAR, donde se encuentra que, dependiendo de las condiciones iniciales del agua, esta deberá ser tratada con tecnologías distintas, y los parámetros estarán clasificados por la carga de materia orgánica inicial que traiga el agua.

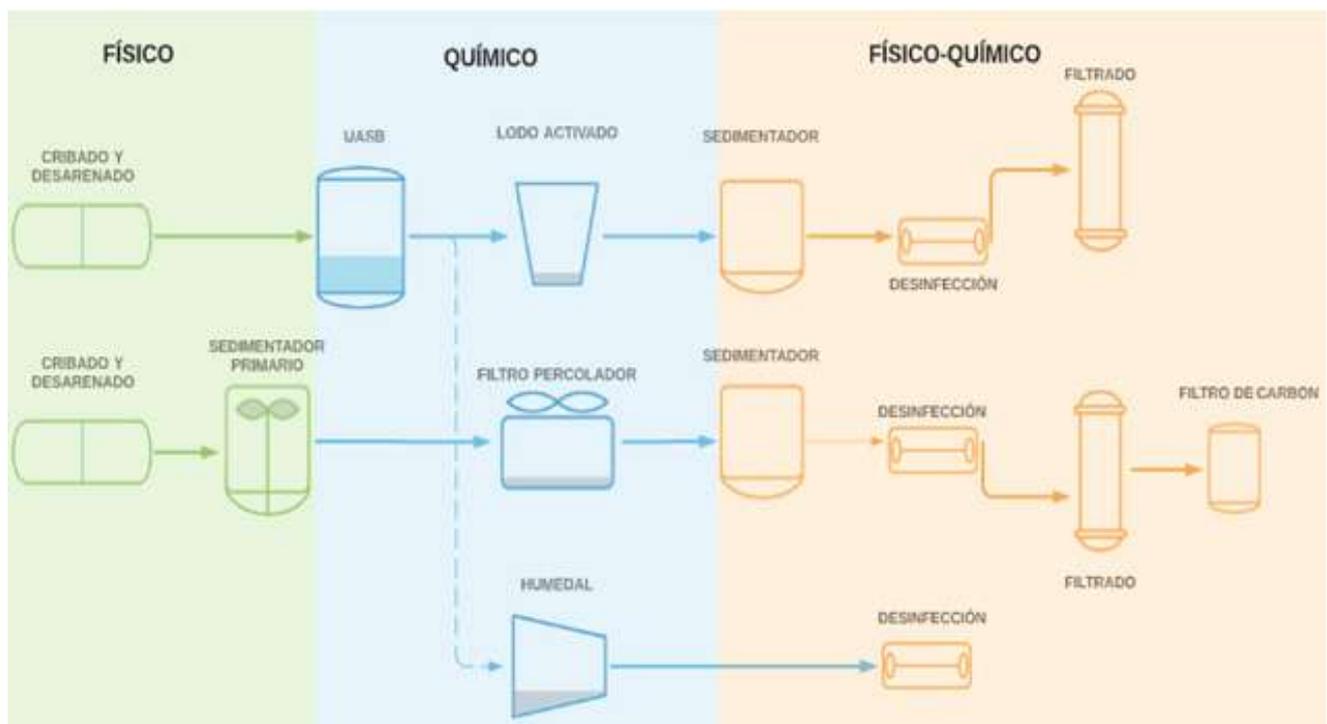


Figura 1. Esquema de Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR)

Fuente: basado en Noyola et al., 2013

En la **Figura 2**, se relacionan las tecnologías para el tratamiento de agua residual, identificando cinco sistemas de tratamiento de lodos agrupados en biológicos y fisicoquímicos, esta figura indica la amplia variedad de procesos unitarios para realizar el tratamiento de agua residual.

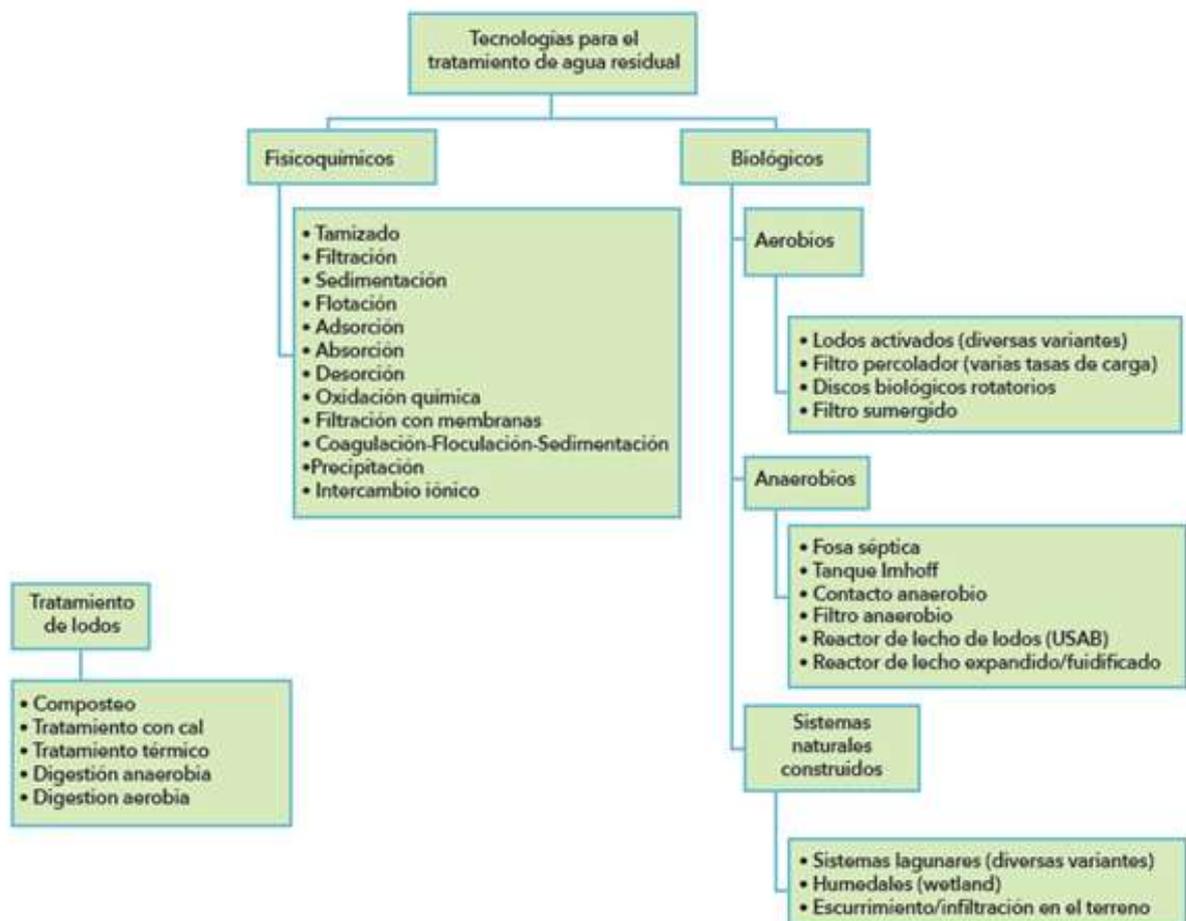


Figura 2. Clasificación de procesos para el tratamiento de aguas residuales

Fuente: Noyola et al., 2013

Por lo anterior, se encuentra que dependiendo del tipo de tecnologías de tratamiento de aguas residuales se requieren distintas capacidades, que permitan poner en marcha una PTAR, en este sentido se despliega a continuación la identificación de las mismas.

3.2 . Identificación de características para el desarrollo de capacidades

El planteamiento de metodologías para la puesta en marcha de una PTAR en Tibasosa, Boyacá, se basa en estrategias que agrupan características importantes para el desarrollo de las capacidades. De acuerdo con ALBOAN (2015), se encuentran: la formación técnica y humana, innovación y desarrollo tecnológico, organización social y del trabajo, planificación y gestión de calidad, sistematización-investigación e incidencia política y social.

- **Formación técnica y humana:** En el desarrollo de capacidades es la columna vertebral. Es necesario identificar en que procesos se va a intervenir y que se quiere transformar (ALBOAN, 2011). La idea de la formación es que el individuo adquiera habilidades y competencias que le permitan convertirse en un activo que facilite el logro de los objetivos, en este sentido, la educación es la principal herramienta para el desarrollo humano y la capacitación puede obtener cambios a nivel individual y social para mejorar la calidad de vida (Zahedi, 2012). La formación técnica y profesional es reconocida dentro de la planificación como un factor destacado para el desarrollo de regiones y países, porque aumenta la competitividad y contribuye a desarrollar la estructura productiva (UNESCO, 2019). Se pretende la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias, habilidades y actitudes. Se recomienda el uso de metodologías y marcos de trabajo ágiles como: Lean (Kaizen, Kaikaku, Shuhari, Monozukuri Genba y Poka Yoke), que busca eliminar las actividades que no aportan a la obtención de un producto o servicio; KanBan, que reduce la procrastinación en todas las áreas mediante el uso de tarjetas de gestión visual y Scrum, que busca entregar valor en cortos periodos de tiempo.
- **Innovación y desarrollo tecnológico:** La innovación incluye la idea de adquirir nuevas técnicas y conocimiento, pero también con la recuperación de saberes en lo local, esto significa poder anclar el conocimiento local con el desarrollo tecnológico con el fin de mejorar los sistemas de producción. Los recursos de conocimiento tecnológico tácito son los principales detonantes de la innovación y la innovación en este sentido no sólo depende del conocimiento interno, sino que está influida de forma positiva por los conocimientos externos (Díaz Díaz et al., 2006). Para la generación de innovación y desarrollo tecnológico es necesario realizar vigilancia tecnológica, y buscar transformar la información existente en conocimiento útil para los procesos (Vargas & Castellanos, 2005).
- **Organización social y del trabajo:** la estrategia de organización social y del trabajo atiende a la dimensión organizativa de los colectivos a los que se acompaña, y se centra en el fortalecimiento de sus procesos organizativos. Tal fortalecimiento consiste en generar capacidades mediante formación (Zahedi, 2012) que mejoren el desempeño interno de las organizaciones; por ejemplo, las capacidades para desarrollar un proyecto común, crear y consolidar espacios participativos de toma de decisiones, distribuir el conocimiento y el trabajo, solucionar conflictos, gestionar los recursos, etc. Esta estrategia pretende fortalecer a los colectivos como actores sociopolíticos y socioeconómicos, a fin de generar una fuerza político-económica que sea capaz de responder a sus necesidades básicas, personales, organizativas y comunitarias, considerando en ello la lucha por las transformaciones estructurales y contribuyendo a la construcción de una verdadera democracia. Esto está relacionado con la

necesidad de generar capacidad para el cambio, la articulación y la concertación que permitan cambios sociales ALBOAN (2015).

- **Planificación y gestión de calidad:** Se refiere estrictamente a los procesos de gestión y calidad como parte fundamental en la función económico-productiva de la organización (ALBOAN, 2015). En este caso la organización hace referencia a la comunidad del municipio de Tibasosa Boyacá.
- **Sistematización e investigación:** La sistematización de procesos implica detenerse, reflexionar, extraer aprendizajes y tomar decisiones con base a lo aprendido que permitan mejorar la práctica. Es una metodología de investigación que se caracteriza por la construcción colectiva y participativa del aprendizaje, al incorporar a todas las personas y actores protagonistas en el proceso; y que enfatiza la lectura del contexto, motivando a tomar una mayor conciencia de la realidad para transformarla. Es indispensable para la transferencia de experiencias, ya sea en lo organizativo o en lo productivo, a otras personas y colectivos, así como para conseguir apoyos (ALBOAN, 2011).
- **Incidencia política y social:** Esta dirigida a influir sobre quienes toman las decisiones políticas de los poderes públicos, tanto a nivel local, regional, y nacional para presentar injusticias y realizar propuestas de políticas públicas, programas o proyectos que afecten la vida de las personas (ALBOAN, 2015).

3.3. Identificación de capacidades de innovación y tecnológicas.

A partir de las variables relevantes para establecer la metodología, se han identificado las capacidades necesarias para la puesta en marcha de la PTAR. Dichas capacidades se presentan a continuación y se encuentran diferenciadas entre capacidades de innovación y capacidades tecnológicas.

3.3.1 Capacidad de innovación

La capacidad de innovación es importante para poner en marcha una PTAR, pues desde el punto de vista de la “capacidad”, abarca tanto las habilidades “duras” (conocimiento específico técnico o especializado y el know-how, como la infraestructura, la tecnología o las finanzas) y las habilidades “blandas” o sociales (comunicación, liderazgo, procesos, etc.) que permiten a los individuos, las organizaciones, las redes y a los sistemas sociales más amplios, llevar a cabo sus funciones en la toma de decisiones, en la solución de problemas y alcanzar sus objetivos de desarrollo (Dourojeanni R., 2005). La innovación por su parte consiste en la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar, del trabajo o las relaciones exteriores (HELVETAS Swiss Intercooperation, 2014), la innovación también puede ser en la gestión e incluye mejoras relacionadas con la manera de organizar los recursos para conseguir productos o procesos innovadores.

Teniendo en cuenta lo anterior, y de acuerdo con el Manual de Oslo (OCDE, 2018), las Capacidades de Innovación (CI) se podrían definir como un grupo de características propias de las organizaciones, entendidas como capacidades o habilidades mediante las cuales se puede lograr un mejor desempeño competitivo, a través de su correcta gestión. En el caso de este artículo, son las características propias de la comunidad del municipio de Tibasosa para poner en marcha la PTAR y desempeñarse de forma competitiva en el mejoramiento de la calidad del agua de su región.

Tradicionalmente los conceptos de innovación y CI han sido abordados y analizados con un enfoque tecnológico, resaltando la importancia de los procesos de I+D y encontrando en éstos lo que representa en mayor parte las CI y el éxito innovador. Adicional a estos procesos, se hace necesario tener en cuenta otras capacidades críticas en áreas como: producción, aprendizaje, asignación de recursos, mercadeo, organización, entre otras, las cuales toman protagonismo al influir también en el desempeño de las organizaciones.

Es posible encontrar en la literatura varias maneras de abordar el concepto de capacidades, que están estrechamente ligadas al desarrollo tecnológico y la innovación. Diversos autores las han definido en términos de las habilidades y conocimientos de una organización que posibilitan un mejor desempeño. Para Lall (1992), las capacidades de innovación se definen como las habilidades y conocimientos necesarios para absorber efectivamente cierta información que permita mejorar las tecnologías existentes y crear nuevas tecnologías. El autor Kim (2000), citado por Gómez Rodríguez (2011), establece que la capacidad tecnológica se refiere al uso eficaz del conocimiento tecnológico con el propósito de mantener la competitividad en precio y en calidad. Esta capacidad admite que la organización asimile, emplee, adapte y modifique las tecnologías existentes, así como la creación de nuevas tecnologías y el desarrollo de nuevos productos y métodos de fabricación, todo esto para responder a los cambios del entorno.

Robledo Velásquez et al., (2008), hace un análisis de la literatura, proponiendo una clasificación de las capacidades de innovación basada en la propuesta de Yam et al., (2004) la cual se retoma y adapta al contexto del presente trabajo.

Tabla 1. Clasificación de capacidades de innovación

Capacidad	Descripción
Dirección Estratégica	Capacidad para formular e implementar de manera adecuada las estrategias que requiere la organización, incluyendo aquellas estrategias o componentes de las mismas que sean necesarias para construir una organización innovadora.
I+D	Capacidad para generar ideas; gestionar el portafolio de proyectos de I+D+i; y proteger, valorar, negociar y contratar tecnología.
Producción	Capacidad para implementar las innovaciones en los procesos productivos que satisfacen las necesidades del mercado.
Aprendizaje Organización	Capacidad para gestionar el conocimiento que proviene del ambiente circundante y construir una organización que aprende.
Gestión de Recursos	Capacidad para identificar, adquirir y asignar apropiadamente los recursos (capital, experiencia y tecnología a los procesos) necesarios para innovar.
Relacionamiento	Habilidad para insertarse en los sistemas de innovación de diferente orden (internacional, nacional, regional y sectorial), bajo los criterios definidos por la estrategia empresarial y la Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

Tipo ambiental

- ¿Puede operar la planta dentro de las fluctuaciones de temperatura del medio ambiente presentes en la región?
- ¿La dirección del viento dominante es favorable para la ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales en cuanto al transporte de aerosoles o posibles malos olores?
- ¿Se tiene una estimación de la generación de gases de efecto invernadero por parte del proceso de tratamiento (proveniente del agua y lodos)?
- ¿Se cuenta con un estudio de impacto ambiental, incluso preliminar, que valore los impactos de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales?

Tipo técnico

- Antes de montar la PTAR, ¿Se verificó que existen colectores y redes de alcantarillados que conducirían las aguas servidas a la futura PTAR?
- ¿Se ha identificado, dentro de lo posible, alguna tecnología aplicable al caso y que haya sido desarrollada o adaptada en la región o en el país?
- ¿Se puede considerar que el agua residual por tratar es del tipo netamente municipal (DBO5 total por debajo de los 350 mg/l)?
- ¿Se está seguro de que no hay descargas industriales de relevancia, o de cualquier otro tipo, que alteren el carácter municipal del agua residual?
- ¿La planta de tratamiento, preferentemente, integra o contempla el tratamiento mediante lodos activados por vía biológica?
- ¿En plantas pequeñas, se ha considerado dentro del tren de manejo de lodos, al menos para efectos de comparación y evaluación, los lechos de secado?
- ¿Se tiene contemplado como disponer adecuadamente los lodos generados?
- ¿La planta de tratamiento genera lodos susceptibles a ser usados como mejoradores de suelo o en la agricultura?
- ¿La planta de tratamiento integra o contempla el control de olores?
- ¿El control de olores hace uso de biotecnología o sistemas biológicos como biofiltros de composta?
- ¿La planta de tratamiento integra o contempla la mitigación de ruido?
- ¿Se tiene contemplado que hacer con el agua residual o agua parcialmente tratada durante el arranque de la planta o falla de la misma sin que afecte ostensiblemente al medio ambiente?
- ¿La planta de tratamiento usa equipamiento de fácil compostura y reposición?
- ¿Se considera que la tecnología usada en la planta de tratamiento favorece una fácil operación y mantenimiento de la misma?
- ¿Se considera que la planta no requiere personal altamente capacitado; ¿es decir, puede ser operada por un profesional de nivel técnico medio con la capacitación necesaria?
- ¿El consultor que propone la tecnología puede demostrar experiencia en su diseño y operación?
- ¿En la tecnología propuesta se favorece el tratamiento biológico sobre los tratamientos físico-químicos?
- ¿Se ha considerado dentro del tren de tratamiento del agua, al menos para efectos de comparación y evaluación, un sistema anaerobio?
- ¿No hay dependencia de productos (enzimas, bacterias o microorganismos de cualquier tipo) que deban agregarse a la planta frecuentemente y generen dependencia económica?
- ¿Se reconoce que la planta de tratamiento genera lodos y su cantidad y calidad están determinadas y se ha considerado su manejo?
- Los diseños propuestos están acordes con con el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico-RAS vigente.

Tipo económico

- ¿La tecnología utilizada en la planta de tratamiento puede contribuir de alguna forma con las

actividades económicas de la región?

- ¿En cuanto a la reparación y/o mantenimiento de los equipos de la planta es posible apoyarse con prestadores de servicios de la región?
- ¿Se desglosa a detalle el costo de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento?
- ¿El costo de operación y mantenimiento de la planta es sostenible considerando las finanzas del municipio o del organismo responsable de su operación?

Tipo social

- ¿Ha sido consultada la población directamente relacionada o posiblemente afectada sobre la construcción de la planta de tratamiento?
- ¿Se ha hecho consciencia en la población sobre la necesidad y ventajas de contar con una planta de tratamiento de aguas residuales?
- ¿Se ha definido el esquema de participación ciudadana durante el proceso de toma de decisiones, así como para la adjudicación, construcción y operación?
- ¿Se considera contratar personal de la comunidad?
- ¿Se cuenta con un plan de apoyo para la educación de la comunidad (visitas guiadas, museo, servicio social, entre otras acciones)?
- ¿Se cuenta con un plan de capacitación para los empleados?
- ¿Se cuenta con un plan de respuesta a emergencias y brigadas de protección civil dentro de la planta?

3.3.2 Capacidad tecnológica

Para la puesta en marcha de la PTAR es de vital importancia la selección correcta de la tecnología que se va a utilizar, y cómo será el funcionamiento de ésta. A continuación, se presentan los títulos más importantes para el montaje adecuado de la PTAR y su funcionamiento (Noyola et al., 2013).

1. Proceso, aplicabilidad y funcionamiento: Esto estará dirigido estrictamente a cómo deberá adecuarse el proceso de acuerdo a las características particulares del agua residual por tratar y cuál será la calidad del agua tratada requerida (Noyola et al., 2013). Para lo anterior se ven involucrados otros factores que se presentan a continuación:

• **Intervalos de flujos en los que el sistema funcionará:** Esta es una de las variables más importantes ya que el sistema funciona adecuadamente en intervalos de caudal estrictos.

• **Tolerancia a las variaciones de flujo:** Es necesario que el sistema tenga una tolerancia a las variaciones de flujo del sistema, en épocas de sequía y épocas de lluvia los flujos tendrán variaciones que deben ser aceptadas adecuadamente por el sistema y no interferir con el funcionamiento adecuado de la planta.

• **Características del agua residual:** las características del efluente es una de las variables importantes en la selección del proceso y los requerimientos en la operación. La disponibilidad de nutrientes para los procesos biológicos es un factor crítico, si contiene mucha carga orgánica y podría inhibir el proceso.

• **Eficacia de la remoción:** Está directamente ligada a la legislación vigente en donde se va a llevar a cabo la operación. Los tipos y cantidades de residuos sólidos, líquidos o gaseosos generados por un proceso de tratamiento deben ser conocidos o estimados. Además, debe considerarse la disposición final de todos los residuos que puedan salir de la operación.

2. **Generación de residuos:** El uso que se le dará a los residuos después de su uso. La utilización de gases como energía renovable, los lodos como fertilizantes o estabilizantes de

suelos.

3. Aceptación por parte de la comunidad: Este es un factor decisivo para que se realice o no la construcción de la PTAR. Una obra debe ser aceptada por la organización a la que se le dará el servicio (población, industria, etc.) y vecinos.

4. Generación de subproductos con valor económico o de uso: En algunos casos las PTAR pueden generar como subproductos, residuos que tendrán algún valor económico que contribuya directamente a la sustentabilidad. Entre ellos podemos tener lodos para utilizarlo como inóculo en otras plantas, o como para utilizarlo como fertilizantes de suelos, en el mejor de los casos biogás para utilizarlo como valor energético.

5. Requerimientos de área: Es necesario, tener claro el área necesaria para la construcción de la planta ya que este puede ser un factor fundamental, debido a la poca disponibilidad del terreno, o los altos costos de este puede influir en la factibilidad del proceso. El estudio del terreno, y el suelo es fundamental para este tipo de proyectos. En este aspecto pueden funcionar muy bien las asociaciones público-privadas, donde el estado puede ser el dueño del terreno y un consesionario puede encargarse de la infraestructura, equipos y tecnología.

6. Costos: El estudio de costos del proyecto en el análisis financiero será definitivamente una de las variables más importantes en el momento de escoger la tecnología y esta determinará el costo real del valor tratado de agua por metro cúbico. En estos costos también estarán incluidos el tema de la inversión y el tema del mantenimiento en el tiempo de la vida útil de la planta.

- Inversión inicial (infraestructura y puesta en marcha de la planta).
- *Costos de mantenimiento y operación:* Costos de insumos (reactivos), Costos de energía, gastos administrativos y de personal.

7. Diseño y construcción: Para este aspecto es necesario el diseño, la experiencia del contratista y la tecnología seleccionada, la complejidad en la construcción y el equipamiento.

8. Operación: El funcionamiento de la planta que garantiza la producción de agua tratada deseada bajo la legislación regida. Para garantizar esto es necesario tener en cuenta la flexibilidad de la operación (las variaciones que acepta el sistema en operación y la capacidad de actualización y ampliación de la planta); confiabilidad del proceso (la calidad del agua y la cantidad sea repetitiva y siempre cumpla los parámetros de la legislación); complejidad de la operación (Es necesario establecer la complejidad de la operación en condiciones normales y en condiciones adversas para establecer el perfil y número de personal requerido en la planta. Se deben establecer puntos de control y control de calidad con laboratorios analíticos); requerimientos de personal (según operación, tamaño de la planta y perfiles).

9. Entorno e impacto al medio ambiente: Las variables ambientales que se deben controlar en la operación de la planta y la afectación del medio ambiente circundante. Se tiene entonces la temperatura (Las variaciones pueden afectar el metabolismo de los microorganismos y la capacidad de operación de la planta); producción de ruido (los equipos que produzcan ruido pueden causar mala aceptación por parte de la comunidad, adicional a los requerimientos de salud y seguridad industrial en el personal); contaminación visual (Se evalúa el diseño arquitectónico de la planta y su integración con la arquitectura de la región y del paisaje del sitio); producción de malos olores (sobre todo cuando hay asentamientos humanos cercanos, puede causar problemas en su aceptación. Es necesario el uso de membranas que controlen olores); generación de gases de efecto invernadero (su disminución puede estar ligada a el uso de tratamientos biológicos y el aprovechamiento de energías renovables con residuos producidos dentro de la planta); condiciones para la reproducción de insectos y animales

daños, que pueden ser vectores para enfermedades y problemas de salud pública. Emisiones de bioaerosoles que pueden ser altamente perjudiciales para las comunidades vecinas a la planta.

Noyola et al., (2013) establece un diagrama de flujo que puede ser utilizando en este caso para la selección de tecnologías para el tratamiento del agua en la PTAR de Tibasosa, Boyacá.

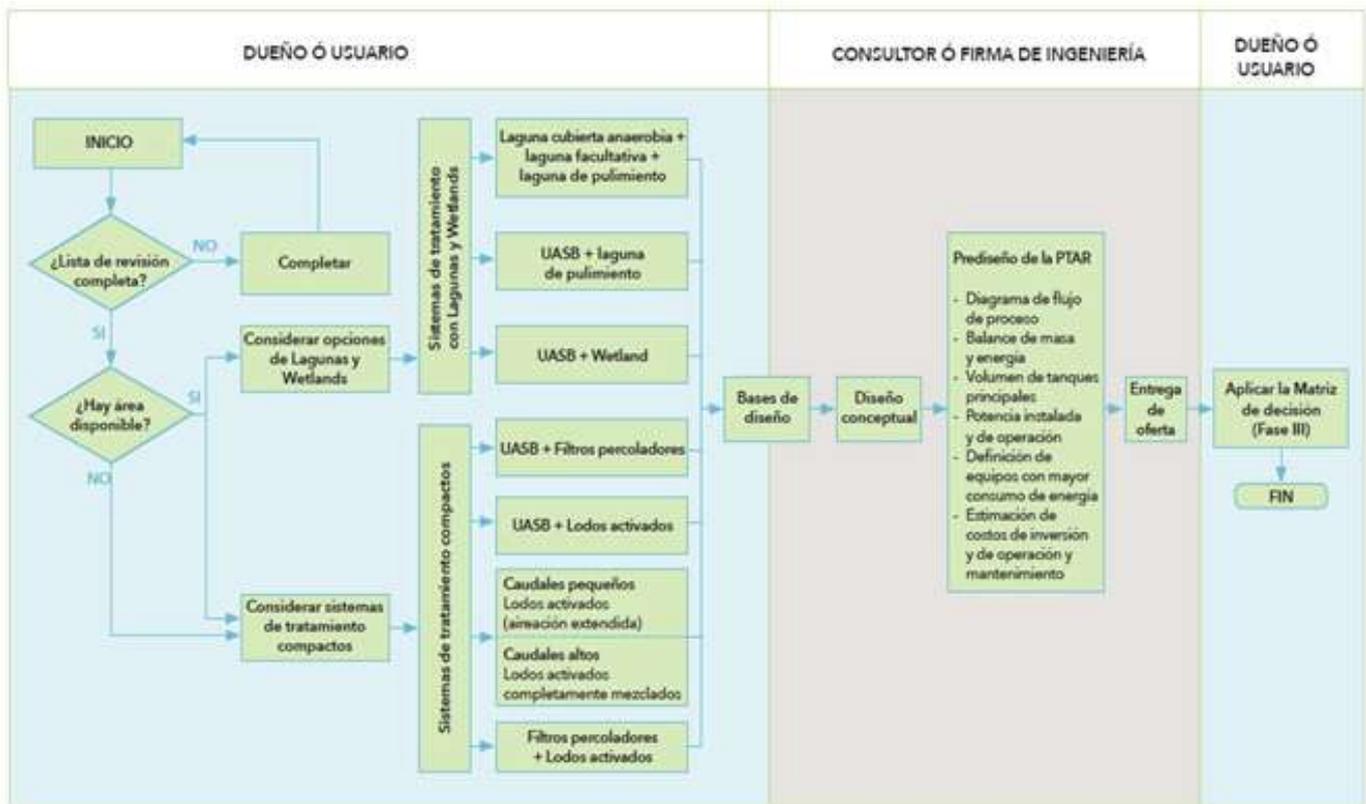


Figura 3. Esquema para la toma de decisiones en la selección de la tecnología adecuada
Fuente: Noyola et al., 2013

4 CONCLUSIÓN

Se busca impulsar la adecuada gestión y tratamiento de aguas residuales en la región, implementando sistemas que reduzcan el impacto ambiental y social que se presentan en el municipio de Tibasosa y sus alrededores, promoviendo la capacitación de operarios para el óptimo funcionamiento de estas plantas de tratamiento. La idea de este artículo es ayudar a establecer la metodología para la identificación de las capacidades y la adecuada gestión de los servicios de una planta de tratamiento de agua residual para el municipio de Tibasosa, Boyacá. Para ello se consideró plantear las tecnologías existentes, y hacer énfasis en que es necesario el estudio inicial del agua para la buena selección de tecnologías. Como empresa y organización es necesario entender que todo el personal debe estar preparado y actualizado en las tecnologías que esta llevará a cabo, así mismo la selección del personal será fundamental para el buen funcionamiento de la PTAR. La metodología está basada en entender el entorno, la tecnología y la comunidad, sus requerimientos, necesidades y cómo éstas pueden afectar el territorio circundante.

Aunque la naturaleza aplicada de esta investigación se centró en el caso del Municipio de Tibasosa, es importante resaltar que los principios y fundamentos derivados de este trabajo

tienen aplicación de interés general. Lo cual permite aplicar los hallazgos a otros contextos tanto regionales como internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBOAN. (2011). El desarrollo alternativo por el que trabajamos. Aprendizajes desde la experiencia. <http://centroderecursos.alboan.org/es/registros/6239-el-desarrollo-alternativo-por>

ALBOAN. (2015). El desarrollo de capacidades como estrategia de cambio Una experiencia colectiva de búsqueda de alternativas. *Investigaciones ALBOAN*, 1(1), 25-32. www.alboan.org

Alcaldía de Tibasosa. (2016). Plan de desarrollo municipal 2016 - 2019. https://tibasosaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/tibasosaboyaca/content/files/000021/1033_1-plan-de-desarrollo-tibasosa-20162019.pdf.

Alcaldía de Tibasosa. (2020). Plan de desarrollo territorial 2020-2023. www.tibasosa-boyaca.gov.co.

Díaz Díaz, N. L., Aguiar Díaz, I., & De Saá Pérez, P. (2006). El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. Evidencia para la empresa industrial española. Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa.

Domínguez, L., & Brown, F. (2004). Medición de las capacidades tecnológicas en la industria mexicana. *Revista de La CEPAL*.

Dourojeanni R., A. (2005). Desafíos para la gestión integrada de los recursos hídricos. *International Water Resources Association (IWRA)*.

Gómez Rodríguez, M. E. (2011). Evolución de las capacidades de innovación en la industria colombiana: Un análisis comparativo de los resultados de las encuestas de innovación de 1996 y 2005 [Universidad Nacional de Colombia]. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8615/Gomez%26Robledo.2011.Capacidades_de_innovacion_en_la_industria_colombiana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HELVETAS Swiss Intercooperation. (2014). Desarrollo de capacidades y competencias para la gestión territorial concertada de los recursos naturales. Aplicación del modelo mariposa.

IDEAM. (2018). Reporte de avance del estudio nacional del agua 2018. In *Cartilla ENA 2018*.

Kim, L. (2000). La dinámica del aprendizaje tecnológico en la industrialización. Seúl, Edit. Universidad de Korea. <http://www.oei.es/historico/salactsi/limsu.pdf>.

Kitchenham, B. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. [http://csnotes.upm.edu.my/kelasmaya/pgkm20910.nsf/0/715071a8011d4c2f482577a700386d3a/\\$FILE/10.1.1.122.3308%5B1%5D.pdf](http://csnotes.upm.edu.my/kelasmaya/pgkm20910.nsf/0/715071a8011d4c2f482577a700386d3a/$FILE/10.1.1.122.3308%5B1%5D.pdf)

Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20(2), 165-186. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F)

Noyola, A., Morgan-Sagastume, J. M., & Güereca, L. P. (2013). Selección de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales municipales: Guía de apoyo para ciudades pequeñas y medianas. In *Revista Tecnura* (Vol. 19, Issue 46). <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.4.a12>

OCDE. (2018). Manual de Oslo 2018 (The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities). OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.

Pérez Lázaro, R. (2015). La nueva cultura del agua, el camino hacia una gestión sostenible. Causas e impactos de la crisis global del agua. Cuadrenos de Trabajo NO. 68. Insittuto de Estudios Sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, 53.

PNUD. (2009). Desarrollo de capacidades: texto básico del PNUD. Grupo de Desarrollo de La Capacidad. http://www.unpcdc.org/media/220984/capacity_development_a_undp_primer_spanish.pdf

Robledo Velásquez, J., Gómez Jiménez, F. A., & Restrepo Arias, J. F. (2008). Relación entre capacidades de innovación tecnológica y desempeño empresarial e Colombia. Memorias Del Primer Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación. Universidad Nacional de Colombia, August 2008.

UNESCO. (2019). EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL. https://www.siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_formacion_tecnica_profesional_20190607.pdf

Vargas, F., & Castellanos, O. (2005). Vigilancia como herramienta de innovación y desarrollo tecnológico. Caso de aplicación: Sector de empaques plásticos flexibles. Ingeniería e Investigación, 25. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64325205>

Viceministerio de Ambiente. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. Y. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: Some empirical findings in Beijing, China. Research Policy, 33(8), 1123–1140. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.05.004>

Zahedi, E. (2012). Role of Professional and Technical Training in Human Development. In Life Science Journal (Vol. 9, Issue 4). <http://www.lifesciencesite.comhttp://www.lifesciencesite.com.57>

Zamudio Rodríguez, C. (2012). Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos. Gestión y Ambiente, 15(3), 99–112. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/36284>

19

APROPIACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESORES EN ESCUELAS NORMALES DE MÉXICO.

APPROPRIATION OF DIGITAL SKILLS OF TEACHERS IN NORMAL SCHOOLS OF MEXICO.

Arnoldo Lizárraga Juárez¹
Evangelina López Ramírez²
Jorge Eduardo Martínez Iñiguez³

Universidad Autónoma De Baja California
Baja California, México

¹ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. M.C. Arnoldo Lizárraga. Maestro en Educación y doctorante del programa Innovación en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Querétaro. Profesor en la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Correo arnoldo.lizarraga@uabc.edu.mx <https://orcid.org/0000-0003-4228-7823>.

² UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. Dra. Evangelina López. Editor Académico de la Revista "Espíritu Científico en Acción" de la Secretaría de Educación en Baja California. Evaluadora de programas universitarios, proyectos de investigación y publicaciones científicas y revistas indizadas. Profesor/investigador en la Facultad de Ciencias Humanas UABC. Forma parte del Cuerpo Académico "Formación, desarrollo y evaluación de actores educativos. Miembro del Sistema nacional de investigadores (SNI México). Correo evangelinalopez@uabc.edu.mx <https://orcid.org/0000-0003-0960-1788>.

³ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. Dr. Eduardo Martínez. Doctorado en Socioformación. Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad

Autónoma de Baja California, México. Conferencista e instructor de cursos en países como Colombia, México y el Salvador. Sus líneas de investigación versan sobre calidad de la educación, currículo, educación superior y socioformación. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Educación Comparada. Miembro del Sistema nacional de investigadores (SNI México). Correo jorge.martinez43@uabc.edu.mx <https://orcid.org/0000-0002-8833-5600>

RESUMEN

El propósito de este documento es referir los resultados del estudio realizado con profesores de Escuelas Normales (formadoras de docentes) de México relativo a los niveles de apropiación que estos manejan sobre las Tecnologías de la información y la comunicación como apoyo a su práctica docente. Las evidencias establecen que este nivel fue bajo, lo que indica una limitada capacidad para diseñar e implementar escenarios educativos apoyados en las tecnologías cuestión que restringe la participación activa del alumno, su comprensión profunda de los contenidos de aprendizaje, ni su actividad constructiva. Esta condición representa un espacio de oportunidad significativo para el futuro próximo ya que estos recursos se vuelven cada vez más indispensables en el quehacer educativo.

PALABRAS CLAVE

Profesores, apropiación de las tecnologías de la información y comunicación

ABSTRACT

The purpose of this document is to refer the results of the study carried out with teachers of Normal Schools (teacher educators) of Mexico regarding the levels of appropriation that they handle on Information and communication technologies in support of their teaching practice. The evidence establishes that this level was low, which indicates a limited capacity to design and implement educational scenarios supported by the technologies that restrict the active participation of the student, their deep understanding of the learning content, and their constructive activity. This condition represents a significant opportunity space for the near future as these resources become increasingly indispensable in the educational endeavor.

KEY WORDS

Teachers, appropriation of information and communication technologies

INTRODUCCIÓN

El ritmo acelerado en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han incursionado en la vida del ser humano, también ha transformado la manera en que éste se desempeña e interactúa en todos los contextos, desde lo cotidiano hasta lo profesional (Magro et al., 2014). A través de recursos como las computadoras, el internet y los dispositivos móviles, el mundo del siglo XXI está experimentando un acceso sin precedentes a la información, un desvanecimiento de barreras geográficas, la capacidad de comunicarse de forma instantánea y simultánea y la difusión y multiplicación de las opiniones (Flores, Galicia y Sánchez, citado en Fandiño, 2011).

Con este panorama en mente, se han llevado a cabo numerosas reflexiones sobre el impacto, posibilidades y retos que ha traído consigo la incursión de la tecnología digital en los contextos sociales y educativos, así como el papel que desempeña la escuela en la actualidad y su necesidad de renovarse en todas sus áreas para atender a las demandas de las generaciones contemporáneas (Hernández, Gamboa y Ayala, 2014; Valencia et al., 2016). Esto no es asunto

tangencial sobre todo para la educación superior, puesto que la formación profesional del individuo para su integración efectiva en la sociedad actual, así como su actuación pertinente en un campo laboral cada vez más complejo, supone inevitablemente la actualización de las Instituciones de Educación Superior (IES) en todas sus funciones y dimensiones, incluyendo la curricular y la docente. Por ello la insistencia de reforzar la formación de los profesores en el manejo de las TIC para inducir un ejercicio óptimo, moderno y pertinente en un contexto donde los cambios aparecen continuamente (Cabero, Marín y Castaño, 2015; Valencia et al., 2016).

Es así que el Gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), ha derivado acciones hacia las Escuelas Normales situando diversos programas y reformas que han buscado integrar el uso de las TIC en las aulas desde hace más de tres décadas, tanto en los planes y programas de estudio, como en apoyo a los procesos educativos que se llevan a cabo en ellas (Gutiérrez, 2015). Actualmente la tecnología digital cuenta con una presencia significativa en la educación normal gracias a la reformulación de los Planes de Estudio 2012, de los cuales han llegado a formar parte a través de su inclusión en diversas asignaturas y en las competencias del perfil de egreso (Gutiérrez, 2015).

De acuerdo con Acosta, Martínez y Perea (2015), en la actualidad existen pocas investigaciones que describan o expliquen las maneras en que los docentes de educación normal incorporan las tecnologías dentro de sus prácticas. Sin embargo, según autores como Rodríguez (2014), Gutiérrez (2015) y Palmares (2015), a pesar de los avances en materia de infraestructura y capacitación en las Escuelas Normales, los docentes de dichas instituciones continúan atribuyéndoles un uso limitado.

PROBLEMA Y OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

Considerando factores como la presencia generalizada de las TIC en el mundo del siglo XXI, la transición hacia un modelo educativo marcado por las demandas de una sociedad informatizada y la inclusión formal de las tecnologías informáticas en el currículo de las instituciones formadoras de docentes del país, los educadores de las escuelas normales se encuentran ante la necesidad de desarrollar nuevas competencias y habilidades que les permitan fortalecer su práctica, particularmente en su dimensión pedagógica y didáctica (Valencia et al., 2016; Zempoalteca, Barragán, Martínez y Flores, 2017).

Por lo anterior, resulta necesario realizar estudios que generen información relevante sobre el estado actual de los profesores de las Escuelas Normales de B.C. en cuanto al uso de las TIC en apoyo a su práctica docente. Partiendo de esta idea, el propósito de este escrito es presentar los resultados de una investigación realizada en dichas instituciones, basada en la propuesta de los niveles de apropiación de las tecnologías informáticas, también denominada apropiación tecnológica.

El problema fue: ¿Cuál es el nivel de apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por parte de los docentes de las Escuelas Normales de B.C.? El objetivo principal del trabajo fue analizar dicho nivel de apropiación, con el fin de identificar las áreas que requieren ser fortalecidas para el manejo de las tecnologías desde la dimensión pedagógica. La difusión de los resultados de esta investigación será buen punto de partida para diseñar acciones encaminadas a mejorar la práctica docente y en esa medida contribuir a elevar la calidad de la educación ofrecida en estas instituciones.

Necesidades de formación docente en el siglo XXI:

Competencias digitales pedagógicas.

Desde hace años se ha señalado la disconformidad que existe con la educación que ofrecen los centros educativos y con la formación profesional que reciben los docentes en México y el resto de América Latina (Braslavsky, 1999). Sobre esto, Braslavsky (1999) expone que el fortalecimiento de la competencia pedagógico-didáctica es un aspecto importante en el proceso de resignificación y reinención de la práctica docente, acciones necesarias para hacer frente a los diversos desafíos a los que se enfrenta la profesión desde hace décadas. De acuerdo a esta autora, la transformación de esta dimensión implica contemplar la inclusión del uso de las TIC, tanto por los mismos docentes como por los alumnos.

La formación y capacitación de los docentes en el empleo de tecnologías de la información y la comunicación, así como en su adecuada integración en los procesos educativos, implica el desarrollo de nuevas habilidades y competencias vinculadas a la alfabetización informacional, al dominio técnico de herramientas digitales y a la articulación de dichos conocimientos con saberes pedagógicos y disciplinarios (Rangel, 2015; Flores y Roig, 2016). Hernández, Gamboa y Ayala (2014) enfatizan que las competencias docentes en TIC, enmarcadas en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas donde los estudiantes adopten el papel central, son necesarias para hacer frente a los retos de la sociedad del siglo XXI.

Desde esa perspectiva, el término *competencia digital* docente ha sido utilizado en la literatura para referirse a la movilización y puesta en acción de todos aquellos conocimientos, habilidades, destrezas y consideraciones éticas que permitan el uso reflexivo y creativo de las TIC en el abordaje satisfactorio de las situaciones que puedan surgir en todos los ámbitos de desempeño de un docente, incluyendo el pedagógico (Hernández, Gamboa y Ayala, 2014; Flores y Roig, 2016). Este concepto, desde la dimensión pedagógica, hace referencia a aquellas competencias que permiten el uso intencional de las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje y en cuya movilización intervienen tanto conocimientos y habilidades comunicativos e instrumentales, como de planificación, desarrollo y evaluación de la acción formativa (Hernández, Gamboa y Ayala, 2014).

Para Cabero y Marín (2014), un punto de referencia inicial en el tema son las políticas que se han formulado en torno a los estándares de formación publicados por diferentes organismos e instituciones a nivel nacional e internacional. En el caso del estándar que orienta el presente estudio, "Competencias y Estándares TIC Desde la Dimensión Pedagógica", publicado por UNESCO y la Pontificia Universidad Javeriana - Cali (Valencia et al., 2016), se priorizan tres tipos de competencias en el uso educativo de las TIC que, según esta propuesta, deben fundamentar los planes de formación docente relativos a la apropiación de las tecnologías: las de diseño, implementación y evaluación de escenarios educativos mediados por TIC. Estos escenarios pueden ser comprendidos como las situaciones de aprendizaje que se manifiestan en una lección o curso, a través de la interacción de elementos como los actores del proceso educativo, los objetivos de aprendizaje, los contenidos, los métodos, las actividades, los recursos y la evaluación (Valencia et al., 2016).

La competencia de *diseñar escenarios educativos* apoyados en TIC refiere los conocimientos y habilidades de planificación y organización de todos aquellos elementos que permitan la construcción de escenarios educativos donde intervenga el uso de las tecnologías y se promueva el aprendizaje significativo del estudiante. La de implementar escenarios educativos apoyados en TIC se relaciona con las habilidades que permiten la puesta en acción del diseño de un escenario educativo particular, mientras que la de evaluar la efectividad de los escenarios educativos

apoyados en TIC implica las habilidades que permiten al docente valorar la efectividad de *los escenarios educativos* para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes (Valencia et al., 2016).

La puesta en acción de estas tres competencias implica que el docente sea capaz de identificar recursos TIC de diversos tipos, cómo se utilizan y sus usos potenciales como herramientas mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, conlleva la toma de consciencia sobre los cambios que ocurren en los procesos de aprendizaje cuando se diseñan, seleccionan y utilizan recursos y actividades donde intervienen las tecnologías (Valencia et al., 2016).

Como exponen Hernández, Acevedo, Martínez y Cruz (2014), las TIC son instrumentos que pueden fungir como recursos pedagógicos, pero la orientación que se le da a su uso depende, en gran parte, de la capacidad y habilidades de los docentes y alumnos y de las interacciones que estos actores tengan con las tecnologías en el aula. En ese sentido, la concepción que los docentes tienen sobre las TIC y sus usos potenciales en el diseño, implementación y evaluación de escenarios educativos se ve directamente impactada por el nivel en el que se ubica su apropiación de las tecnologías al incorporarlas en sus prácticas pedagógicas, incidiendo de diversas maneras en las situaciones de aprendizaje y en sus resultados (Valencia et al., 2016).

Niveles de apropiación tecnológica.

Según Herodotou, Winters y Kambouri (citado en Del Valle, Celaya y Ramírez, 2016), la apropiación tecnológica, o apropiación de las TIC, puede ser definida como la adopción, adaptación e incorporación de las tecnologías por parte de los usuarios en sus prácticas cotidianas. Partiendo de esta idea, se comprende la apropiación tecnológica en el ámbito de la docencia como “la manera en que los docentes incorporan las TIC a sus actividades cotidianas de clase” (Valencia et al., 2016: 11). Esta apropiación no ocurre súbitamente, sino que se desarrolla a lo largo de diversas fases que autores como Montes y Ochoa (2006) y Valencia et al. (2016) han denominado niveles de apropiación. Estos mismos autores proponen tres niveles: integración, reorientación y evolución.

Cuando el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas se ubica en el nivel de integración, la concepción que se tiene de ellas es como herramientas que facilitan la búsqueda, el almacenamiento, la transmisión y el intercambio de información de forma efectiva (Prince y Figueroa, 2015; Valencia et al., 2016). Al momento de diseñar, implementar y evaluar los escenarios educativos, se aprovechan los beneficios de las TIC como recursos que permiten agilizar y hacer más efectivos determinados procesos que en la mayoría de los casos podrían realizarse sin el uso de la tecnología, pero de una manera más lenta y menos eficiente. Para Valencia et al. (2016), las decisiones respecto al uso de recursos tecnológicos se ven supeditadas a las novedades que presentan “con relación a la economía de tiempo, dinero y versatilidad” (p. 19).

Debido a que en este nivel el uso de las TIC en escenarios educativos se centra en mejorar la gestión cotidiana de los mismos, las tecnologías se utilizan principalmente para la exposición de los temas de la clase; el envío o publicación de anuncios e instrucciones a los alumnos sobre actividades a realizar; la búsqueda, gestión y digitalización de documentos y, en general, la flexibilización del manejo de tiempo, espacio y recursos. Asimismo, se utilizan y promueve el uso las TIC para acceder, buscar y recolectar información de calidad relacionada con los contenidos de la asignatura (Montes y Ochoa, 2006; Valencia et al., 2016).

Por otra parte, cuando los usos pedagógicos de las TIC se ubican en el nivel de reorientación,

éstas dejan de ser utilizadas principalmente como herramientas que permiten poner a disposición de los estudiantes grandes cantidades de información de forma rápida, fácil y económica. En su lugar, pasan a ser concebidas como recursos que promueven la participación activa y la construcción de conocimiento por parte de los alumnos, a partir de sus características particulares: interactividad, dinamismo, multimedia, hipertexto y conectividad (Valencia et al., 2016).

Según Valencia et al. (2016), “gracias a la optimización y aprovechamiento de esas características, las TIC pueden ser utilizadas por estudiantes y docentes para planificar, regular y orientar los procesos intra e intermentales implicados en la construcción de conocimiento” (p. 20). Estos rasgos son los que permiten acceder, utilizar y transformar la información en diferentes formas de representación, posibilitando, entre otras cosas, la simulación y modelamiento de problemas y su solución.

Por último, el nivel de evolución implica que el docente tiene claro el potencial sin precedentes que tienen las TIC para integrar los sistemas semióticos conocidos y ampliar la capacidad humana en la representación, procesamiento, transmisión y compartición de información (Coll, Mauri y Onrubia, 2008; Valencia et al., 2016). Además, el docente utiliza las TIC para mediar las interacciones entre él y otros docentes, instituciones y grupos de investigación (Valencia et al., 2016). Aunado a esto, dada la claridad que tiene el docente en este nivel, colabora con colegas en el diseño de escenarios educativos apoyados con las tecnologías y se preocupa por divulgar sus conocimientos y experiencias en materia de los usos pedagógicos de las TIC (Valencia et al., 2016).

También debe destacarse que en este último nivel el docente se preocupa por mantenerse actualizado y buscar información sobre los últimos avances y tendencias educativas mediadas por la tecnología. Además, realiza innovaciones en sus clases apoyadas con TIC, buscando desarrollar y proponer nuevos empleos para las herramientas tecnológicas (Valencia et al., 2016).

METODOLOGÍA

Tipo de estudio.

Se realizó un estudio no experimental con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), los diseños de investigación no experimentales se caracterizan porque el investigador no manipula deliberadamente las variables, sino que se observan los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. Por su parte, los estudios de alcance descriptivo tienen como propósito describir la realidad investigativa sin explicar causas, especificando las características, propiedades y perfiles de las personas, objetos, o fenómenos que sean sometidos a análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Se optó por este enfoque debido a que no se busca valorar el grado de asociación entre variables, ni establecer relaciones causales, sino analizar y especificar las características de un determinado número de sujetos de investigación en relación al uso que otorgan a las TIC en su labor como docentes.

La muestra se conformó por 151 docentes de escuelas normales de sostenimiento público en el estado de Baja California, con edades que oscilan entre los 30 a 59 años de edad y con una experiencia de entre 1 a 19 años de servicio. De acuerdo a información del Sistema de Información Básica de la Educación Normal (SIBEN), el total de la población de docentes que laboran en las diez escuelas normales públicas del estado es de 250 (SIBEN, 2017).

$$n = \frac{[(Z^2)(p,q)] N}{\left[\binom{N}{E^2} \right] + \binom{Z^2}{(p,q)}}$$

En cuanto al cálculo de la muestra, se utilizó la fórmula $n = \frac{[(Z^2)(p,q)] N}{\left[\binom{N}{E^2} \right] + \binom{Z^2}{(p,q)}}$, lo que determinó el número de participantes requeridos con un nivel de confianza del 95%.

El instrumento utilizado para recolectar la información fue un cuestionario de 21 ítems, validado por 4 expertos en materia de diseño y contenido. En cuanto a las variables que se consideraron, el instrumento evaluó diversos aspectos relacionados con el nivel de apropiación tecnológica de los docentes en el manejo de las competencias de diseño, implementación y evaluación de escenarios educativos apoyados en TIC, así como los niveles de capacitación en que se perciben los docentes en cuanto al uso de las tecnologías (ver **tabla 1**).

Para definir los niveles de apropiación tecnológica en el manejo de cada competencia digital se tomó como base principal y se adaptó el estándar diseñado por Valencia et al. (2016), publicado por la Pontificia Universidad Javeriana – Cali con el apoyo de la Oficina de Santiago de UNESCO. Asimismo, se utilizaron como referencia los trabajos de Montes y Ochoa (2006) y Prince y Figueroa (2015) en la definición de los indicadores para cada uno de los niveles de apropiación.

Tabla 1

Variables que evalúa el instrumento.

Variables	Número de ítems por variable
Capacitación en el uso de las TIC por parte de los docentes.	3
Diseño de escenarios educativos apoyados en TIC.	3
Acciones en apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando las TIC.	6
Evaluación de los aprendizajes utilizando las TIC	2
Evaluación de escenarios educativos apoyados en TIC.	3
Comunicación de conocimientos relacionados con el diseño, implementación y evaluación de escenarios educativos apoyados en TIC.	4

Fuente: elaboración propia.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Para analizar los datos se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo utilizando el programa SPSS. La interpretación de los datos se enfocó en identificar la relación entre la información ofrecida por los participantes y los niveles de apropiación de las tecnologías informáticas relativos a las tres competencias consideradas en el estudio: diseño, implementación y evaluación de escenarios educativos apoyados con tecnologías informáticas. Cabe señalar que la mayoría de los ítems ofrece información particular a cada una de las competencias consideradas en el estudio, con la excepción del ítem relativo a los niveles de capacitación de los docentes en el uso

de tecnologías informáticas, puesto que la identificación y comprensión del funcionamiento de dichas herramientas se consideró información relevante tanto para la competencia de diseño, como de implementación de escenarios educativos apoyados en la tecnología.

RESULTADOS

El primer dato que resalta es que las tecnologías informáticas en cuyo uso los docentes se perciben como más capacitados son principalmente las que permiten la búsqueda, almacenamiento, comunicación, transmisión e intercambio de información de manera efectiva, es decir las asociadas con el nivel de integración. Entre las opciones que mostraron mayores porcentajes en la categoría de “capacitado o muy capacitado” se encuentran los motores de búsqueda en línea (86.1%), equipo de cómputo y sus periféricos (84.1%), equipo para proyectar presentaciones y video (82.8%) y software para comunicar e intercambiar información escrita (81.5%). Por el contrario, la mayoría señaló considerarse “poco o nada capacitado” en el uso de recursos que permiten explotar las características particulares de las TIC y favorecer la construcción de conocimiento, como lo son las herramientas de la web 2.0 y las que permiten interactuar con la información de formas novedosas y constructivas.

Con relación a la competencia de diseño de escenarios educativos apoyados en TIC, se encontró que un 74.1% de docentes la pone en acción con regularidad, sin embargo al hacerlo priorizan aspectos relacionados principalmente con el nivel de integración. Sobre esto, los datos indican que al planear y organizar sus clases apoyadas con TIC, los criterios que la mayoría de los sujetos priorizan son su efectividad para presentar los contenidos de la asignatura (80%), sus beneficios en el acceso y búsqueda de información de calidad relacionada con los contenidos de la asignatura (70.7%) y su efectividad para comunicar y transmitir información (69.3%). Asimismo, resalta el hecho de que sólo un 38% prioriza la participación activa del alumno al momento de planear sus clases y actividades apoyadas en dichos recursos.

Respecto al manejo de la competencia de implementación de escenarios educativos apoyados en TIC, se encontró que su nivel de apropiación es el de integración. Esto se sustenta en el hecho de que las actividades que los docentes manifestaron realizar “casi siempre o siempre” en sus asignaturas con el apoyo de las TIC son principalmente aquellas donde las tecnologías facilitan la búsqueda, presentación y comunicación de información. En este rubro, las opciones que mostraron porcentajes mayoritarios son la búsqueda de información relacionada con los contenidos de la asignatura por parte del docente (83.3%) y por parte del alumno (82.6%), la exposición de temas utilizando proyector y diapositivas por parte del alumno (81.4%) y el docente (76%), y el intercambio de información utilizando correo electrónico u otros medios digitales (72%). En contraste, las actividades menos realizadas con apoyo de las TIC son las que permitirían niveles más avanzados de mediación entre los alumnos y los contenidos de aprendizaje, las que favorecen su actividad constructiva y las que fomentan su interacción y colaboración.

Una de las características de los niveles de apropiación avanzados en el manejo de la competencia anterior es el aprovechamiento del potencial de las TIC para evaluar y dar seguimiento a los procesos constructivos de los estudiantes. Sin embargo, se encontró que un 62.3% no realiza esta actividad con regularidad con el apoyo de las TIC, por lo que se considera que no están conscientes de dicho potencial, o no lo aprovechan del todo. En cuanto a los usos principales que les otorgan en este proceso, las opciones que mostraron porcentajes mayoritarios nuevamente se vinculan directamente con el nivel de integración, mostrándose en el rango de entre el 67.9% al 75.6%, mientras que las opciones de niveles superiores, como lo son el dar seguimiento a los niveles de participación de los alumnos, o retroalimentar a los mismos en relación a su desempeño y progreso durante la asignatura, se mantienen entre el 22.1% y el 37.4%.

En relación a la evaluación de la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC, se encontró que un porcentaje del 74.9% no maneja esta competencia, o no lo hace con una frecuencia suficiente, y al hacerlo no acostumbra utilizar herramientas tecnológicas. Es importante destacar que todos los niveles de apropiación considerados en el estudio suponen el uso de las TIC en la evaluación de dichos escenarios, por lo que analizando en conjunto los datos anteriores, no se puede afirmar que los docentes alcanzan el nivel más bajo de apropiación en el manejo de esta competencia.

Además de los datos anteriores, se debe señalar que los docentes no comparten con regularidad sus conocimientos relacionados con los usos educativos de las TIC en ninguna de las competencias evaluadas, mostrando porcentajes por debajo del 40% en la categoría de "casi siempre o siempre".

CONCLUSIONES.

El dominio y manejo de las tecnologías informáticas por parte de los profesores normalistas para una incorporación pedagógica significativa en los procesos formativos se ha convertido en un desafío para las instituciones educativas y para quienes son responsables de programas, proyectos o estudios que tienen como referente estas nuevas condiciones emergentes. En el caso particular de las escuelas normales, autores como Rodríguez (2014) y Gutiérrez (2015) han señalado los retos a los que éstas se enfrentan en este rubro, subrayando que el uso que sus docentes otorgan a las diversas tecnologías en materia pedagógica ha sido limitado y poco relevante.

Lo anterior coincide con los resultados de esta investigación, en la que se pone de manifiesto que las Escuelas Normales del estado de Baja California se enfrentan al desafío de transformar las maneras en que las TIC son incorporadas a las prácticas cotidianas de enseñanza de sus formadores de docentes, con el fin de que éstas contribuyan a generar experiencias de aprendizaje significativas y pertinentes. Esto se sustenta en el hallazgo de que, al diseñar e implementar escenarios educativos apoyados en las tecnologías, el nivel de apropiación tecnológica de los profesores normalistas es el más bajo, es decir el de integración, lo que no favorece la participación activa del alumno, su comprensión profunda de los contenidos de aprendizaje, ni su actividad constructiva. Aunado a lo anterior, los docentes de dichas instituciones no cuentan con una cultura de la evaluación de su propia práctica en lo referente al uso de las TIC, puesto que sólo un porcentaje significativamente minoritario del 25.1% señaló movilizar esta competencia con regularidad.

Los resultados del estudio ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo acciones que contribuyan a elevar el nivel de apropiación tecnológica del personal docente de las Escuelas Normales del estado. Un primer acercamiento podría ser el de abordar los problemas de capacitación percibidos por los mismos sujetos de investigación, quienes manifiestan sentirse poco o nada capacitados en el uso de recursos de la web 2.0 y otros relacionados con niveles de apropiación superiores para apoyar el aprendizaje de los alumnos. Asimismo, es importante señalar que cualquier esfuerzo de formación o actualización docente en el manejo de las tecnologías debe enmarcarse en una visión socioconstructivista de su empleo, asumir diversos niveles de capacitación y contemplar diferentes dimensiones de sus usos relacionados con la práctica pedagógica, como lo son la integración dinámica del conocimiento tecnológico, el pedagógico y el del contenido disciplinar (Cabero, 2014; Cabero y Marín, 2014).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .

Braslavsky, C. (1999). Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de formación de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 19, 13-50. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie19a01.htm>.

Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del Método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17 (1), 109-132. doi: 10.5944/educxx1.17.1.10707.

Cabero, J. y Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC). *Enlace: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11 (2), 11-24. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5101939.pdf>

Cabero, J., Marín, V. y Castaño, C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. *@TIC. Revista d'Innovació Educativa*, 14, 13-22. doi: 10.7203/attic.14.4001.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll & C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación* (pp. 74-103). Madrid: Morata Ediciones.

Del Valle, D., Celaya, R. y Ramírez, M. S. (2016). Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto: Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 70 (1), 149-166. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/7186.pdf>.

Fandiño, Y. J. (2011). La educación universitaria en el siglo XXI: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, Boletín 55/3. Recuperado de: https://rieoei.org/historico/jano/3965Fandino_Jano.pdf.

Flores, C. y Roig, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, 209-224. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.14>.

Gutiérrez, J. H. (2015). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la transformación de las Escuelas Normales de México. Ponencia presentada en el XVI Congreso Virtual Educa México 2015, en el Seminario de Formación Docente "Formación, evaluación y certificación docente". Recuperado de: <http://www.virtualeduca.red/documentos/23/150420%20Ponencia%20Propuesta%20-%20Jorge%20Gutierrez%20-%20VirtualEduca%202015.pdf>.

Hernández, C. A., Gamboa, A. A. y Ayala, E. T. (2014). Competencias TIC para los docentes de educación superior. Ponencia presentada en Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/837.pdf>.

Hernández, L., Acevedo, J. A., Martínez, C. & Cruz, B. C. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. Ponencia presentada en Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/523.pdf.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición). México: McGraw-Hill.

Magro, C., Salvatella, J., Álvarez, M., Herrero, O., Paredes, A. y Vélez, G. (2014). 8 competencias digitales para el éxito profesional. Barcelona, España: Roca Salvatella. Recuperado de: http://www.rocasalvatella.com/sites/default/files/maqueta_competencias_espanol.pdf.

Montes, J. A. & Ochoa, S. (2006). Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9 (2), 87-100. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/798/79890209.pdf>.

Palmares, O. G. (2015). Uso de las TIC por parte de los docentes de la Escuela Normal de Educación Preescolar. Ponencia presentada en V Congreso Nacional e Internacional de Estudios Comparados en Educación. Recuperado de: <http://www.saece.org.ar/docs/congreso5/trab049.pdf>.

Prince, M. S. y Figueroa, M. (2015). Exploración de la apropiación tecnológica en profesores de universidades latinoamericanas que incorporan Recursos Educativos Abiertos (REA) en clases presenciales. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 6 (11), 36-43. Recuperado de: <http://riege.tecvirtual.mx/index.php/riege/article/view/141>.

Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>.

Rodríguez, M. (2014). El conocimiento y actitud de los docentes de las Escuelas Normales ante el uso de las TIC. Recuperado de: <http://registromodeloeducativo.sep.gob.mx/Archivo;jsessionid=b9293ef1f15189c78a58931fc9e4?nombre=2505-el+conocimiento+y+actitud++de+los+docentes+de+las+escuelas+normales+ante+el+uso+de+las+TIC.pdf>.

SIBEN. (2017). Difusión BD Docentes Octubre 2016. Recuperado el mes de mayo de 2017 de <http://www.siben.sep.gob.mx/>

Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A. M., Montes, J. A. y Chávez, J. D. (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Cali: Pontificia Universidad Javeriana;

UNESCO. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>.

Zempoalteca, B., Barragán, J. F., González, J. y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9 (1), 80-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922>

20

RELACIONES DE PODER QUE ESTRUCTURAN UN PROCESO DE INTERACCIÓN DE PATRONES DEL COLECTIVO ESCOLAR.

THE POWER IN RELATIONSHIPS THAT STRUCTURE THE ACTION PATTERNS OF THE SCHOOL COMMUNITY.

Florentino Silva Becerra ¹

Universidad de Guadalajara, México.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-8073-8384>

https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=77v9lk0AAAAJ&view_op=list_works&citft=3&emcienaga16m@hotmail.com

Departamento de Estudios en educación del centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara, México.

RESUMEN

Los objetivos incompatibles son inherentes a toda agrupación humana, en ella las relaciones sociales estructuran un componente teórico que, advierte en la conflictividad la presencia del actor colectivo que opera las relaciones de influjo de unos sobre los otros.

El poder, eje central del conflicto establece en la cultura códigos propios que entretrejen las acciones de la grupalidad.

¿Cuál es el significado que le otorgan los diferentes grupos identificados en interacción individual-colectiva a los conflictos establecidos en el contexto organizativo?

En el proceso de investigación se destaca la visión del mundo y los intereses del investigador que lo conducirán a acercarse de una forma o de otra a los hechos. La etnografía es el enfoque para investigar los grupos humanos, este es un trabajo micro o básico que analiza las interacciones del actor colectivo a partir de la idea de la maquinaria social que entretrejen el conflicto escolar.

PALABRAS CLAVE: Conflictos escolares, relaciones de poder, intereses compartidos y actos individuales y colectivos.

ABSTRACT

Incompatible objectives are inherent in any human group, in it social relations structure a theoretical component that, warns in the conflict of the presence of the collective actor that operates the relations of influence of one on the other.

Power, the central axis of the conflict, establishes in the culture its own codes that interweave the actions of the group.

What is the meaning that the different groups identified in individual-collective interaction give to the conflicts established in the organizational context?

In the investigation process the world view and the interests of the investigator that will lead him to approach one way or another to the facts are highlighted. Ethnography is the approach to investigate human groups, this is a micro or basic work that analyzes the interactions of the collective actor based on the idea of the social machinery that interweaves school conflict.

KEY WORDS: School conflicts, power relations, shared interests and individual and collective acts.s.

INTRODUCCIÓN

Las relaciones sociales estructuran un componente teórico substancial que, advierte en los conflictos las acciones sociales dirigidas por distintos actores que generan las actuaciones que constituyen las relaciones de influjo de unos sobre los otros.

La conflictividad consustancial a toda agrupación humana, comprende los espacios donde se enfrentan a intereses, valores y creencias; interacciones del colectivo escolar que constituyen la estratificación de la experiencia en la medida que se organizan las relaciones sociales que dan sentido a la oposición o al desacuerdo.

La distinción de fuerzas de oposición da sentido comunicativo manifestado en el rechazo o la negativa y la reestructuración del contexto cultural, donde se cultiva la estratificación como fenómeno social, un proceso de interacción de patrones organizados que permiten la disposición de su identidad.

Diversos autores enfatizan que dentro de su propia complejidad, el conflicto estructura a las interacciones sociales y esta a su vez necesita de la armonía y la discordia en forma simultanea;

amor y odio, atracción y repulsión, por lo tanto el conflicto es una fuerza en oposición que asume una dinámica propia de la cultura que se construye en el contexto donde la competencia trae aparejado el poder.

El poder, eje central del conflicto crea la identidad estableciendo una cultura de códigos y de territorialidades entretejidos de la grupalidad, generando un nuevo estadio de complejidad organizativa, en lo individual-colectivo, estableciendo una discriminación polémica de deseos contrapuestos.

Los grupos son la unidad básica del conflicto, estos son un componente social de este análisis, porque el grupo es la categoría principal del espacio de la organización; la naturaleza humana tiende a organizarse en grupos, a veces, ubicándose en varios de distinta especie; respecto de los grupos dese la perspectiva interaccional, no de los individuos, porque en los primeros los conflictos sociales tienen mayor repercusión en las organizaciones escolares.

En el proceso de analizar y comprender la complejidad propia del fenómeno a estudiar, confluyen varios aspectos de diferente naturaleza; entre estos se destaca tanto la visión del mundo y los intereses del investigador que lo conducirán a acercarse de una forma o de otra a los hechos, como las intrínsecas particularidades de la temática escogida, porque es evidente su activa participación no solo en la elección del problema sino en la metodología.

Esta forma de abordar la investigación implica un modo de desarrollar conceptos basados en las verbalizaciones de los sujetos, sin partir de catálogos de respuestas a priori e intentando comprender a los actores dentro de su marco de referencia, de ahí que se recojan sus respuestas literales.

La etnografía se posesiona como el mejor instrumento para investigar los grupos humanos, por lo que este es un trabajo micro o básico recogiendo los datos del estudio empírico, realizándose el análisis a partir de las propias interacciones de los actores, permite partir de la idea del análisis de los elementos de la maquinaria social que entretejen el conflicto escolar que constituyen las relaciones entre los actores escolares.

METODOLOGÍA

El enfoque etnográfico, permite describir los acontecimientos cotidianos en el escenario de trabajo (Erickson, 1989).

El momento en que emergen los datos, permite los distintos puntos de vista de los propios actores al tratar de identificar el significado de las acciones que configuran esos acontecimientos (Glaser y Strauss, 1967).

Las interpretaciones pueden tener una postura, pero se intenta tomar distancia y tratar de interpretarlos con la mayor objetividad posible, sin contaminarlos, encarando al mundo empírico (Taylor, 1992).

Por lo que busca seguir la siguiente estructura metodológica:

a).- Se aborda la inducción analítica para generar una teoría explicativa del objeto de estudio, útil en campo que concierne a temas relacionados con la conducta humana dentro de las organizaciones y grupos.

a).- Establece un foco de atención donde la población estará integrada por todos los profesores y directivos de una Escuela Secundaria Publica.

b).- El muestreo teórico recoge los datos sucesivos mediante la selección de varios casos: La descripción de las acciones colectivas del grupo, el sentido de estas y la función que realizan en las interacciones. En el marco de lo individual, como estas se estructuran para dar paso a lo colectivo construyendo las formas de relación.

c).- La utilización de la observación participante y la entrevista en los mismos escenarios en que acontecen, las interacciones -diálogos de la vida escolar-; el diseño de la primera fase de recogida y análisis de datos, se seleccionan los casos por sus semejanzas, posteriormente se eligen por sus diferencias, las semejanzas permiten la creación de categorías, las diferencias hacen posibles los atributos de las categorías.

d).-El procesamiento de los datos a nivel micro o básico, recogiendo los datos del estudio empírico analizados a partir de las propias verbalizaciones de los sujetos.

Resultados y discusión

a).- Las necesidades contrapuestas que dependen del contexto social

Las necesidades básicas que se manifiestan en las percepciones de confianza, juego limpio, participación, respeto, entre otras, son las necesidades del grupo en cuestión, estas se satisfacen en la interacción, donde están presentes las acciones que encuentra el reconocimiento de los otros, donde se busca la satisfacción de sus objetivos que permiten la reafirmación del grupo. El patrón básico para conflicto es: "disputamos porque mis deseos o intereses son abiertamente contrapuestos a los suyos" (Redorta, 2004, p. 272).

Quien coordina la reunión cuestiona la práctica docente:

Dir: El director hace hincapié y hace el cuestionamiento sobre la práctica docente.

Para recabar la participación se reparte el material, respecto al indicador de la práctica docente:

Dir: Se reparten unas hojas para anotar lo que los maestros de acuerdo a lo indicado, para llevárselo al siguiente consejo.

Se muestran datos obtenidos en el ciclo anterior, resultantes de la práctica docente:

Dir: menciona también que los porcentajes de esta escuela son más bajos que los de otras escuelas, y es importante estar conscientes de esta situación y ver qué es lo que se puede hacer para que mejore esa situación y eso también habla de nuestro proceso de evaluación.

Las lecturas son instrumentos que refuerzan el objeto de la reunión:

Dir: después de que finalizaron la actividad pidió a algún integrante de los equipos para que compartieran las experiencias de las lecturas.

De lo que se extrae el reconocer a los alumnos que en la encomienda hecha a los profesores mejoraron o sobresalieron en la actividad de lectura:

Dir: sugiere dar reconocimiento a los mejores alumnos en lectura.

Las necesidades humanas son necesidades sentidas por los actores en el contexto, en tal sentido Galtung (1990) señala que para "satisfacer una necesidad dependen del contexto social" (p.304).

El contexto social que se vive en el grupo, son las transformaciones que traen las reformas educativas, en este caso, está presente la necesidad de los profesores y directivos, en el contexto, como diría Lacan (1975) primero por los objetos de deseo, pero también por el reconocimiento de los otros; necesidades de grupo, espacio de satisfacción de las necesidades individuales, ligada al grupo, donde para que este tenga supervivencia dependerá del grado de satisfacción de las necesidades individuales de sus miembros es decir; el grupo genera necesidades, tanto individuales como grupales (Malinowski, 1975).

Como podemos observar esta manifestada la posición del director quien insiste en dividir al grupo enfatizando que los resultados son bajos, esto ocasiona las respuestas del grupo y favorece la interacción de la competición de los integrantes, permite pues el movimiento de la maquinaria social en defensa de sus intereses.

Al respecto Parsons (1951) hace referencia a los objetivos que deben ser satisfechos por las

instituciones del sistema social, deben ser compensados por las instituciones: adaptación, integración, persecución de objetivos comunes que dan identidad a los integrantes del grupo. Durkheim (1928 y 1960) quien sostiene que los apetitos humanos son insaciables. Sólo una autoridad moral puede frenar las necesidades del hombre, además, se considera a los miembros de la organización en términos de necesidades individuales, más que de adhesiones grupales y preocupaciones e ideologías compartidas.

La política educativa para asentarse en los contextos escolares trata de silenciar los conflictos y la diversidad de intereses y perspectivas para imponer su concepción en la organización escolar, espacio donde interacciona la autoridad, generando dos espacios contrapuestos.

b.- Intereses compartidos soluciones que conviene escuchar

Los intereses son un comportamiento motivado por algo deseable “las personas directamente implicadas en un conflicto, lo más común es que se inclinen por exigir soluciones que ha ellas les conviene escuchar” (Ledereach, 1998, p. 23).

Como resultado de hacer el seguimiento a los porcentajes obtenidos por los alumnos, surgen planteamientos como el de la puntualidad:

Dir: Ahora: ¿cuál será la práctica educativa? Las respuestas van desde lo que los alumnos se llevan, hasta porque lo aprendió del proceso del profesor, poniendo de ejemplo la puntualidad.

Por lo que se pregunta al colegiado:

Dir: pregunta cuál sería un elemento de evaluación.

Se aborda ante todo por los resultados obtenidos, que estos alumnos no se incluyeron en el proceso de los profesores y por ello tienen estos resultados:

Dir: hoy son procesos inclusivos y de equidad.

Se deslindan responsabilidades sobre los resultados:

Mos: comenta que se mandó a hablar a los padres de los alumnos que muestran atraso en trabajos en las diferentes materias y faltas para que en noviembre no haya tanto reprobado por no informar a los padres de familia.

Se muestran los resultados, los cuales no tienen avance significativo:

Dir: Se muestran los resultados de las lecturas de las cuales se estuvo hablando con anterioridad.

Por lo que se indica que cada grupo presente lo que en su práctica docente han detectado como elemento que obstaculice el proceso:

Mos: Después de socializar los maestros empiezan a exponer lo que ellos en sus salones han detectado.

Los profesores presentan sus observaciones al respecto:

Mos: empezaron a presentar los puntos socializados.

La guía de la reunión indica que deben contestar las siguientes preguntas:

Mos: en equipos de cuatro de las diferentes materias y disciplinas para compartir sus experiencias en cuanto la aplicación de las lecturas contestando preguntas.

Según Hannan (1980) los intereses derivan de la reacción emocional, más que de la oposición de aquellos que definen la tarea del colegio de forma distinta (p. 90).

La presencia de la oposición manifestada en el conflicto es una realidad que se manifiesta en los intereses actor-grupo, por lo que el conflicto en la escuela se origina en el hecho donde se organizan los procesos que instalan las políticas educativas en la organización de su estructura social.

Al respecto Morgan (1990) afirma que el conflicto estará siempre presente en las organizaciones

(p. 141).

Por consiguiente, el conflicto y el control son parte esencial y definitoria de la naturaleza organizativa y, en consecuencia, el conflicto y control no son meramente cualidades del funcionamiento organizativo, sino efectos y resultados de planificaciones deliberadas e interacciones cara a cara “la política organizativa es, en la práctica, un proceso estratégico, material e interpersonal” (Ball, 1990, p. 135).

En esta conexión Hoyle (1986) desde una perspectiva de dominio y control por parte de un grupo o de la dirección del centro, como desde una política de oposición o resistencia, resultado de la oposición entre miembros de la colectividad.

Al respecto Bell (1990) asume que “la perspectiva micropolítica ofrece un vehículo para enlazar la carrera profesional, los intereses y acciones ideológicos con las estructuras organizativas, y las formas de control con la formas de resistencia y oposición” (p.143).

Estas formas de resistir y de oponerse hacen estructuran la firmeza de los lazos de identidad del grupo.

c.- Los deseos juegos expresivos de los actos individuales y colectivos.

La multitud de discursos que estructuran la comunicación colectiva, tiene como enlace el deseo, donde las prácticas heterogéneas producen lo real en el contexto cultural.

Dice Deleuze (2007) que el deseo traza líneas de fuga colectiva, es el flujo creador de los sentidos, es una fuerza que produce lo real.

Porque en ese campo llamado política, campo social de la multiplicidad de fuerzas que se atraen recíprocamente, el deseo transfiere a sus miembros la producción social, donde las formaciones sociales provocan que éste deseo su propia represión, ya sea al tratar de codificarlo o de axiomatizarlo para integrarlo al campo social, por lo que el deseo es revolucionario y de modo involuntario al querer lo que quiere (Deleuze, et.al 1985, p. 122).

La multiplicación con las fuerzas opuestas permite conectarse con otras aspiraciones, que permiten la protección de sus intereses que pueden llegar a afectar y ser afectado.

Scheler (2011) habla de un grupo de actos emocionales, donde el amor y el odio tienen preponderancia, y constituyen el común denominador de la conducta humana.

Un profesor enfatiza en su discurso:

Mo: lo que hace el profesor es la práctica docente.

El profesor trae a escena a la práctica docente de los profesores, enfatizando en que los profesores asistentes a la reunión trajeron prácticas pedagógicas exitosas:

Mo: hace mención que la sesión anterior entre escuelas, todos trajeron prácticas exitosas, pero también es importante que los maestros muestren prácticas en donde a lo mejor no tuvieron repercusión en los alumnos y entonces es el momento de pedir consejo, porque de eso se trata ese tipo de reuniones para retroalimentarse.

Deja abierta la posibilidad de recibir apoyo por parte de los profesores, aunque también deja a la imagen de que los demás no realizan bien sus prácticas y que el si lo hace:

Mo: es importante buscar los instrumentos de evaluación para aplicarlos con los alumnos.

Por otro lado un profesor expresa la necesidad de recibir apoyo para abordar algunos contenidos:

Mo: los contenidos que aun representan dificultad y para los cuales se requiere apoyo.

Se van expresando los deseos de los profesores en relación a la puntualidad de los alumnos, se desvía la responsabilidad hacia estos:

Mo: también se tiene que trabajar en la llegada de los alumnos a las aulas, dice que la maestra está haciendo la labor de decirles que los incentiva a llegar temprano.

En el deseo impera el placer, siempre se organiza una escena, que lo expresa, lo hace presente, lo configura y le hace lugar en el mundo social (Ramírez, 2016, p.72).

El actor-colectivo, expresa s deseo que tiene que ver con la identidad grupal, da sentido al deseo, se manifiesta en sus prácticas haciendo posible la significación individual y colectiva que convoca a los vínculos de identidad de la grupalidad, nos aferramos al deseo ubicándonos en un lugar en la institución.

Dice (Castoriadis, 2005) El deseo toma lugar en la interpelación, es activo; gracias a él el sujeto se da en el mundo cosas para sí (p. 189-203).

El deseo individual que se estructura en la grupalidad construye sentidos, conecta objetivos donde sostiene modos de ser y de hacer, instituye contextos posibilitando modos de hablar e ideales que lo cautivan; es presa de la territorialidad del grupo.

Castoriadis (2005) manifiesta que el deseo se lee e interpreta, construyendo sentidos que engarzan a la elección de objetos, ocupa lugares sosteniendo modos de ser y de hacer, instituye contextos posibilitando modos de hablar e ideales que lo cautivan; es presa de su ilusión de identidad con la que acierta a estar en el mundo acuñando encargos que convocan a una negociación temporal (pp. 189-203).

El deseo; entonces se transforma en una pretensión colectiva que se transfiere a los miembros de la colectividad dando sentido a sus discursos en busca de las metas expuestas.

d.- Metas propias que solo pueden alcanzarse a costa de la realización de las metas de los otros.

El conflicto se reproduce en las contradicciones como componente central, porque la contradicción motiva una reacción de alerta al grupo para manifestarse mediante la resistencia.

Dice *Luhmann*, (1998) “en todos los sistemas autorreferenciales las contradicciones desempeñan una función doble: bloquean y desencadenan, frenan la observación que topa con la contradicción y se desprenden las operaciones de enlace relacionadas con las contradicciones que, precisamente por ello, son plenas de sentido” (p.326).

Las contradicciones son la que dan sentido al conflicto, los espacios en competencia, significan espacio de contradicción y en este contexto se tiene reconocido a los que hacen referencia a estas manifestaciones dando a conocer sus posturas de competición, de esta los actores abren el espacio para el desarrollo del conflicto “la competencia únicamente refuerza la percepción de contradicción (Luhmann, 1998b).

Porque las “opiniones o las intenciones de los demás se conciben como provocación de las propias” (Luhmann, 1998c).

Los contextos escolares donde se interrelacionan los diálogos de la vida escolar, ambiente de estímulo del conflicto porque el espacio de intercambio entre docentes y directivos ofrece la naturaleza para el rechazo y la negación, ámbitos que se encuentran vivos en tanto se van liberando los intercambios del control, propios de la interacción grupal.

El conflicto existe, está latente, surgirá como manifestación, cuando se intente desplazar a otro grupo social de la posesión o acceso a bienes, recursos, derechos, valores o posiciones escasas o apreciadas (Dahrendorf, 1993).

A continuación se describen las interacciones de una reunión colegiada de acuerdo con las interacciones del conflicto:

Mo: después hay un sin número de respuestas por varios maestros. Planea, orienta, acompaña etcétera.

La profesora señala que la indicación del programa marca que los alumnos reprobaran, por ello los alumnos tuvieron mejor rendimiento:

Ma: en su materia este año ha observado que los alumnos han trabajado más y piensa que es parte del nuevo modelo educativo donde se les hizo saber que reprobarían el año por no pasar ciertas materias.

El plan señala que los alumnos son propensos a repetir grado si no aprueban al menos español y matemáticas y la profesora agrega que debería ser todas las materias:

Ma: no solo son dos materias pero que es importante que también los alumnos sepan que hay más materias y esto ha ocasionado que los alumnos no le echen ganas en dichas materias.

Otra profesora agrega que los resultados obtenidos, son resultado de la falta de atención de los alumnos:

Ma: los alumnos se fueron a contestar las preguntas antes de leer el texto aunque se dio las instrucciones.

Se presentan experiencias vividas en los procesos de lectura, como recomendaciones de lo que no se hizo:

Ma: hace lectura dirigida haciendo pausas para preguntar a los alumnos y de esa manera va dándose cuenta si los alumnos van entendiendo o no.

Se llega a la recomendación de que la lectura se realice contestando las preguntas para verificar lo que se comprendió:

Mos: sugieren que la lectura dividiera en dos hojas una para la lectura y otra para contestar las preguntas además que den más tiempo porque algunos alumnos son más lentos.

Se vuelve a resaltar el trabajo de la profesora de Geografía:

Mo: las lecturas son los ejemplos de la maestra de Geografía, en la materia del maestro

hace uso de las matemáticas porque trabajan en centímetros y en milímetros y dio su experiencia.

Otra sugerencia es que se pongan las lecturas en el proyector:

Ma: pone las lecturas en el proyector y hace que los alumnos analicen y para ella es un logro que los alumnos reconozcan los verbos.

Otro equipo presenta la asimilación de textos:

Mos: Para la asimilación del texto hizo que hicieran un juego de roles y para la evaluación se hizo una rúbrica.

Otro equipo manifiesta la rapidez de la lectura y lo sencillo del instrumento:

Ma: la lectura que se les dio para evaluarlos la contestaron muy rápido.

Por lo que el director hace hincapié en la necesidad de hacer una lectura por grado:

Dir: lo mejor es importante poner una lectura para cada grado.

Se pregunta si la lectura era por grado, porque esta no se aplicó de esta manera:

Ma: la lectura era la misma para cada grado, por eso el director hace énfasis en que debe ser una lectura para cada grado.

Se suma la participación diciendo que los alumnos no le toman sentido a las lecturas:

Mo: los alumnos no le dan la importancia que debiera ser porque no tiene valor y los alumnos no contestan bien.

Se propone que se den a conocer las calificaciones sobre la lectura para que de esta manera los alumnos sepan qué lugar se encuentran:

Ma: propone que se publiquen las listas para que los alumnos se den cuenta de cómo están en lectura y le den más importancia.

Otra participación presenta la forma en que hace la lectura con sus alumnos:

Ma: menciona que acostumbran a hacer una lluvia de ideas relacionando la lectura con la anterior para ver cuánto han asimilado.

Le responde con otra experiencia sobre cómo se trabajó la lectura:

Ma: como se hizo la lectura y menciona también la dinámica de contestar las preguntas revisando nuevamente la lectura.

Otra participación menciona que encuentra disposición y que se le debe de dar calificación para que los alumnos realicen bien esta actividad:

Ma: detecto disposición y menciona que los alumnos de repente como no tiene "valor" no lo hacen bien.

Se dice que se tienen dudas con el vocabulario de las lecturas, porque los alumnos no entienden los términos y con esto no comprenden:

Mo: sugiere que si tiene dudas con el vocabulario de la lectura se aclaren dudas para que el alumno siga interesado.

Por lo tanto se ele de un porcentaje alto para que los alumnos hagan bien esta actividad:

Dir: que se anote un porcentaje alto para la calificación.

Además que los resultados se publiquen para que todos se den cuenta el lugar en que estos se encuentran:

Ma: puede publicar resultados para que los alumnos que no sacaron buenos resultados se haga un club de lectura y tal vez el alumno de esa manera le eche ganas.

Por lo que se sugiere dar peso a la lectura en la calificación:

Mo: sugiere que sea como actividad de clase y si está mejorando se le dé un punto en la materia que no vaya bien.

Por lo que se apoya a los equipos de lectura con las técnicas que se mencionaron:

Ma: apoya el club de lectura que el maestro sugirió con anterioridad.

Se sugiere que los alumnos tomen un club de lectura de manera obligatoria:

Mo: los alumnos tal vez no se inscriban, pero de acuerdo a los resultados seria obligatorio tomar el club de lectura y después de acreditar ese club ya podría tomar otra autonomía.

Se proponen estímulos para los alumnos, de forma pública:

Ma: sugiere que se da en honores para que los demás alumnos se motiven y ella se compromete a regalar un libro.

Se acuerda que se apoye con estrategias diferentes a los grupos que así lo requieran:

Mo: dice que por el tipo de estrategias que se utilizan ayuda para atender la problemática presentada en los grupos.

Por lo tanto se sugiere intercambiar estrategias de lectura:

Mo: es importante pedir apoyo o intercambiar estrategias.

Otra participación complica el lenguaje para sobresalir:

Mo: sobre el contexto habilidades de implementación dependiendo del canal de aprendizaje de los alumnos.

Se continúa sugiriendo de acuerdo con la realización de la actividad:

Mo: se realizó sobre una clase de geografía y también utilizar imágenes visuales.

Se suma una participación en la que se vuelve a insistir en que los alumnos no saben leer y por lo tanto tampoco escribir, se suma la inasistencia para justificar esta problemática:

Mo: damos los tres grados y se observó que tenemos más estudiantes motivados para trabajar, se notó que los alumnos no saben leer y por lo tanto no saben escribir y se tiene que trabajar en ello, hay muchas ausencias de los alumnos, faltan mucho, parte desinterés de ellos y no hay apoyo por parte de los padres de familia.

Por lo que se presenta el espacio para sumar más obstáculos:

Mo: dificultades como la llegada a tiempo, indisciplina, funciona lo visual, práctico.

Se vuelve a insistir de forma personal lo que se hizo, incitando a los profesores que no lo hicieron:

Mo: a mí me han servido, mucho el pizarrón interactivo, la rúbrica ha servido para la evaluación.

Se siguen sacando obstáculos diferentes como el de quien tiene deficiencias en matemáticas:

Mo: se identificó a una alumna que no sabe multiplicar y no conoce los números romanos, se hace lluvia de ideas para introducir a los alumnos en materia.

Se siguen sumando problemáticas que impiden generar actividades de aprendizaje:

Ma: describe el contexto general de los alumnos, padres que trabajan todo el día, padres consentidores, los alumnos de primero no tienen conciencia del lugar en los que están parados y han surgido varios accidentes, los alumnos de primero no tienen la capacidad para resolución de problemas.

Otro bando insiste en que los alumnos se frustran con sus resultados:

Ma: la frustración origina que los alumnos no asisten a la escuela, y que las actividades sean atractivas para los alumnos.

Se suma el uso del celular:

Ma: se siente confundida con las nuevas actividades que tiene que desarrollar porque los alumnos no escriben, no quieren prácticas solo quieren estar en el celular.

Otros encuentran el espacio para manifestar la problemática personal como pedir incremento de carga horaria en el plan de estudios:

Mo: dice que el problema reside en que les disminuyeron de ocho a cuatro módulos (el maestro es de tecnología).

Se presentan trabajos de los alumnos, manifestando que en estas asignaturas si se trabaja si hay resultados:

Ma: Se trabaja por proyectos. Se presenta uno de los trabajos que los alumnos que están elaborando en el club de dibujo y en el taller que es electrónica.

Se perfilan la materia que fueron subdivididas para manifestar que no están de acuerdo:

Ma: el problema parece ser que entre materias no hay problemas, el problema se da de talleres y clubes.

Otro problema es el tiempo, por lo que los profesores reclaman también el tiempo que se les asignó a la asignatura:

Ma: que en cuarenta y cinco minutos no alcanza a preparar un platillo y muestra evidencias.

Otra profesora manifiesta que si trabaja, que va a ser evaluada y que la coevaluación es importante:

Ma: voy a ser evaluada, comentando que aprendió mucho y cuenta su experiencia en los grupos cuando estuvo aplicando la coevaluación con los muchachos.

Otro profesor también manifiesta que sus alumnos participan entorno a la lectura:

Mo: comenta que los alumnos participan muy bien.

Los actores de este proceso manifiestan su deseo, el hecho de que la normatividad mencione que los alumnos reprobaran, ya que las normas anteriores generaban la responsabilidad solo al docente, este espacio de interacción provoca comportamientos que permite la unidad de la grupalidad, en palabras de Etelman (2002) un magnetismo conflictual, los grupos de profesores y directivos, expresan su liberación al manifestar que los alumnos son los responsables de su aprendizaje.

Dice Vold (1987) referido a que lo público es un espacio dentro del cual discurre y se deja contemplar el actuar humano con su inherente pluralidad; un espacio sostenido por la igualdad y la diferencia, que nos separa y nos une a la vez.

Factores como los alumnos permiten unir a los profesores y directivos en una meta común estas actuaciones de las personas dentro de una situación conflictiva, despliega elementos microsociales los cuales tienen un impacto significativo en la dinámica que asume el conflicto escolar.

Dice Dahrendorf (1993) que la relación de elementos que puedan caracterizarse por una oposición de tipo latente o manifiesto.

Los profesores y directivos que integran los diálogos de la vida escolar, se encuentran en una oposición sin manifestarse o exteriorizarse, es decir objetivo, porque se encuentra ahí en el hacer de los actores, pero que hay que manejarse con mucha sensibilidad porque puede manifestarse para defender sus objetivos y mostrarse lo subjetivo.

La primera manifestación del conflicto latente es encubrir la responsabilidad y dejarla a los alumnos donde se expresan las emociones sobre los pensamientos y conductas, en este sentido los grupos sujetos a un proceso social donde los intereses dan origen a los cambios en posiciones y situaciones que participan dando equilibrio de la actividad de los demás grupos en la interacción generando la alianza que obedecen a intereses ideológicos o políticos, por lo que el conflicto puede resurgir a lo público.

Al respecto dice Vold (1987) que la grupalidad se manifiesta en que “una acumulación de grupos unidos en un equilibrio oscilante, pero dinámico, de intereses y esfuerzos contrarios de grupo” (p. 204).

Las interacciones relevan acuerdos grupales, se precisa la competición proteccionista como recurso, elementos que busca la alianza que enmascara otros objetivos.

Por lo tanto dice Morgan (1990) que el conflicto estará siempre presente en las organizaciones (p.141).

En ese proceso son comunes las alianzas coyunturales o temporales entre diferentes grupos, a fin de enfrentar a quien es visualizado como un oponente común, para este caso la autoridad de lo público.

Aunque suene tautológico se dan propuestas ya propuestas, entonces el conflicto latente versará sobre intereses o de valores, donde se convierte en un conflicto subjetivo o manifiesto. Las oposiciones colectivas mostradas indican que los conflictos están asociados a situaciones de poder, cuando los grupos consensan sus objetivos y los unifican, surge un problema de poder, entendiendo el concepto de poder como la potencialidad que tiene una o ambas partes para hacer algo en un sentido, para conseguir objetivos o para superar las resistencias de la otra parte, como objetivo único, el de conseguir poder o incrementar la solidez del que ya se tiene.

Los resultados que se comparten en colectivo permiten a todos darse cuenta donde se encuentra el problema, pero este es desviado hacia los más indefensos que son los alumnos, por lo tanto se unen las visiones como un indicativo de la existencia de una forma particular de relaciones sociales, donde se mezclan los intereses y valores distintos que sostienen los grupos sociales enfrentados.

La maquinaria social que estructura el conflicto por la incompatibilidad de objetivos crea rupturas que inciden de manera negativa en la búsqueda y consecución de objetivos y metas comunes.

Para mantener el poder los grupos tratan de sumar miembros complaciendo y consintiendo las problemáticas particulares que permiten crear en el contexto de la cultura escolar determinados valores o ciertas creencias sobre otras, generan un campo de separación que impide la convergencia entre los individuos y grupos sociales en confrontación.

Todo cambio posee en su dinámica una resistencia colectiva por lo que la inadaptación a los cambios es el patrón del conflicto.

Dice Redorta (2004) que disputamos por que cambiar cosas que nos produce tensión (p.247). La información recibida por el colectivo permite los rumores, la confusión y la persuasión; mecanismos que distorsionan la comunicación y se convierten en el motivo de un conflicto.

Al respecto dice Redorta (2004) "disputamos por algo que se dijo o no se dijo o que se entendió de forma distinta" (p. 261).

Por lo tanto el patrón básico del conflicto es la información, en este sentido, el conflicto puede ser entendido como una regeneración de las sociedades humanas (Morín, 2005, pp. 277-291).

e.- Valores que motivan la confrontación.

Los valores refuerzan el "ego más amplio", estos pueden confundirse con las necesidades y dan lugar a grupos de identidad.

Los valores que se desprenden de la interacción del conflicto y que afirman la identidad, se

desprenden de la proyección del poder y las ideologías, permiten demostrar la dinámica del conflicto, pues representan elementos subjetivos que para el ser humano alcanzan un punto único, donde los encuentros afianzan su cultura.

Según Redorta (2004) se considera una concepción conflictiva, de la cual se pueden llegar a tener varios puntos de vista (p. 176).

Los valores desempeñan, así mismo, un importante papel en las interrelaciones personales y sociales, confiriendo sentido a la interacción.

El director quien coordina la reunión, enumera los porcentajes obtenidos por los grupos en cuanto a aprovechamiento escolar:

Dir: menciona también que los porcentajes de esta escuela son más bajos que los de otras escuelas, y es importante estar conscientes de esta situación y ver qué es lo que se puede hacer para que mejore esa situación y eso también habla de nuestro proceso de evaluación.

A lo cual un profesor menciona que en las sesiones entre escuelas todos los profesores realizaron sus prácticas exitosas, esta es una respuesta que los profesores a la tendencia que el director enuncia diciendo que los grupos obtuvieron bajos resultados:

Mo: hace mención que la sesión anterior entre escuelas, todos trajeron prácticas exitosas, pero también es importante que los maestros muestren prácticas en donde a lo mejor no tuvieron repercusión en los alumnos y entonces es el momento de pedir consejo, porque de eso se trata ese tipo de reuniones para retroalimentarse.

El espacio se aprovecha para contestar que todos los profesores están trabajando y que los resultados obedecen al poco interés de los alumnos:

Mo: también se tiene que trabajar en la llegada de los alumnos a las aulas, dice que la maestra está haciendo la labor de decirles que los incentiva a llegar temprano.

Se continúa mencionando la actividad realizada por los profesores, como respuesta a los datos presentados por el Director de la escuela:

Ma: en su materia este año ha observado que los alumnos han trabajado más y piensa que es parte del nuevo modelo educativo donde se les hizo saber que reprobarían el año por no pasar ciertas materias.

Se sigue considerando que los responsables del bajo aprovechamiento son los alumnos:

Ma: los alumnos se fueron a contestar las preguntas antes de leer el texto aunque se dio las instrucciones.

Los profesores proponen la forma de abordar la lectura:

Mos: sugieren que la lectura dividiera en dos hojas una para la lectura y otra para contestar las preguntas además que den más tiempo porque algunos alumnos son más lentos.

El afán proteccionista de los profesores en relación a los resultados observados permite generar la defensa y se propone que los resultados sean publicados para que los alumnos se den cuenta de sus resultados en la aspiración de que los alumnos se responsabilicen de sus resultados:

Ma: propone que se publiquen las listas para que los alumnos se den cuenta de cómo están en lectura y le den más importancia.

La profesora manifiesta que los resultados obtenidos por los alumnos se debe también a la responsabilidad de los padres de familia:

Ma: describe el contexto general de los alumnos, padres que trabajan todo el día, padres consentidores, los alumnos de primero no tienen conciencia del lugar en los que están parados y han surgido varios accidentes, los alumnos de primero no tienen la capacidad para resolución de problemas.

Los valores en tanto creencias que el colectivo emplea para dar sentido a sus vidas se hacen sentir manifestándose en lo que es bueno o malo, verdadero o falso, justo o injusto, se encuentran sustentados en los intereses, determinados por ciertos objetivos en una cultura que se encarga de legitimar cualquier conducta del colectivo escolar.

Ante la muestra de los datos presentados, parece ser que son ideológicas, pero prácticamente todas las cuestiones relacionadas con la organización y la enseñanza de los alumnos, la estructura del currículum, las relaciones entre profesores y alumnos y las normas de la toma de decisiones en la institución tienen fuertes bases ideológicas" (Ball, 1989, p. 32).

Al respecto Redorta (2004) sostiene que "la norma procede de la jerarquía y la función de la jerarquía es evitar que tengamos que estar continuamente poniéndonos de acuerdo para tomar decisiones; de ahí nace la legitimación del poder político" (p. 214).

Las disputas surgen cuando unos intentan imponer por la fuerza un conjunto de valores a otros, o pretenden que tenga vigencia exclusiva un sistema de valores que no admite creencias divergentes.

Dewey (1966), que sostiene que la toma de conciencia y el pensamiento surgen a raíz de los obstáculos en la interacción en los grupos. "El conflicto es el tábano del pensamiento. Estimula nuestra percepción y nuestra memoria. Fomenta la investigación. Sacude nuestra pasividad de ovejas, incitándonos a observar y a crear... El conflicto es el cine que no de la reflexión y la inventiva" (p.300)

Los valores aprendidos de las creencias establecidas en el contexto por la experiencia generan las concepciones vinculadas a la cultura y estos se establecen más lentamente que los intereses de los grupos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este itinerario sobre el conflicto, comportamiento donde la acción social da vida a las organizaciones, necesario para el cambio social regulando las conductas recíprocas de sus miembros, los profesores y directivos interaccionan con los siguientes elementos entre otros: las necesidades colectivas, los intereses compartidos, el establecimiento de metas y los valores colectivos

Al respecto dice Galtung (1981) que "el conflicto puede enfocarse básicamente como una de las fuerzas motivadoras de nuestra existencia, como una causa, un concomitante y una consecuencia del cambio, como un elemento tan necesario para la vida social como el aire para la vida humana" (p. 11).

El conflicto pues, es parte de la vida y se encuentra en la acción social que orienta las operaciones de los otros porque en el grupo “hay más de un grupo”, entonces un grupo de actores tiene poder cuando tiene la capacidad de hacer prevalecer posición su en la vida institucional.

El poder es causante de los conflictos al hacer prevalecer su posición en la vida institucional, como conjunto de recursos de cualquier índole de que dispone cada actor, o cree disponer para procurar sus objetivos (Entelman, 2005, p.125)

La conflictividad que se establece en las metas grupales o entre medios para llegar a la meta, donde el conflicto se encuentra latente, es inherente a la estructura organizacional de la escuela, donde las políticas educativas orientan los procesos micropolíticos hacia los espacios culturales que forman la vida en las instituciones educativas.

Los deseos o intereses son factores que se manifiestan en el contexto como entes naturales de la vida de los grupos escolares.

Dice Ledereach (1998) que lo más común en las interacciones es que los actores se inclinen por exigir soluciones que ha ellas les conviene escuchar, por ello el cultivo del conflicto encuentra en estos espacios un ambiente favorable para su desarrollo.

Los intereses compartidos tienen como fin escuchar soluciones que dan fortaleza al grupo, protegiendo sus intereses, motivado lo deseable, establecido juegos interactivos de la colectividad donde la multitud de discursos, estructura la fuga colectiva de factores que impidan hacer libremente sus acciones laborales.

Estos deseos que se traducen en los juegos interactivos son las acciones colectivas de los actores fortaleciendo su identidad en las relaciones intergrupos.

Scheler (2011) señala a los actos emocionales como factores donde elementos contradictorios tienen preponderancia. Se constituye un común denominador de la conducta humana, donde se generan formas de representar y juzgar como figura colectiva donde las fuerzas opuestas al conectarse con otras aspiraciones, permiten la protección de sus intereses que pueden llegar a afectar y ser afectado los miembros en la acción social del grupo.

Las metas en el conflicto establecen el sentido y estas desencadenan la contradicción que da rumbo a los desencuentros capitalizadores de la construcción de su identidad, donde los actores conflictúan para estructurar sus objetivos.

Los intereses esperan escuchar soluciones que favorezcan su pertenecía al grupo, cautelosamente se van armado las participaciones donde la protección de sus intereses es el eje central, esta es una causa esencial del conflicto, donde la cultura de sus miembros es sumarse a las participaciones que favorecen a todos.

El conflicto da nacimiento al poder, es decir los dos son parte de la estructura grupal, porque este permite generar el control sobre el colectivo, y dar nacimiento o fortaleza al grupo que lidera la organización.

Los intereses compartidos contienen relaciones intergrupo, donde se hacen propuestas sin compromiso, similares a las ya propuestas, lo que permite entender que es la forma de mantenerse en su posición, midiendo sus fuerzas que los mantiene en el mismo sitio, pero que para el grupo significa avance.

Los valores que surgen de la confrontación proyectan poder al grupo sobre los demás, y de esta interacción se desprende una ideología integradora, que construye socialmente la realidad que engloba las formas de cohesión y fragmentación del grupo.

Los valores confieren sentido a la interacción en el momento en que surge la resistencia y se ejerce presión, el grupo genera el valor de la simulación, donde la acción organizada por el grupo no se compromete al realizar las actividades, generando acciones artificiales.

CONCLUSIONES

Las necesidades establecidas que buscan satisfacerse en la interacción colectiva, parten de la percepción del contexto, de la factibilidad del logro de sus metas, en este sentido el grupo emite sus primeros discursos que permiten acercarse al objeto para manifestar los deseos contrapuestos, donde la cultura escolar es manifiesta abiertamente de intereses particulares.

El reconocimiento de los otros también se encuentra inmerso en los discursos, en tanto una necesidad individual y colectiva, porque este reconocimiento es la supervivencia del grupo, por ello entra en escena la competición entre grupos en defensa de sus intereses, por lo que en esta competición ambos grupos generan discursos contrapuestos a las políticas educativas.

Los intereses compartidos, generan los comportamientos de sus miembros donde el grupo busca soluciones entrelazadas con los deseos que requieren sus miembros y los discursos se contraponen al discurso público que trasgrede su integridad individual y colectiva.

La política organizativa como espacio de interpretación requiere la discusión colegiada, es aquí donde se manifiesta la oposición entre miembros de la colectividad, estas formas participativas estructuran la firmeza de los lazos de identidad del grupo.

El conflicto se reproduce cuando aparecen las contradicciones como componente central, porque esta motiva una reacción de alerta al grupo, manifestándose la resistencia, en ella se hacen presente los intereses, los deseos particulares, que permiten el establecimiento de metas compartidas y la unificación del grupo, porque siempre hay más de un grupo en el colegiado.

Los significados que el colectivo de profesores y directivos está basado en la protección de sus intereses que estructuran la comunicación entre sus miembros que pueden llegar a afectar y ser afectados, el contexto desarrolla una cultura de oposición, por lo que el conflicto siempre está latente, ellos lo saben han medido sus fuerzas, por lo tanto el significado radica en el poder.

REFERENCIAS

- Arendt, H. (1980). *Sobre la violencia*. México, Joaquín Mortiz.
- Ball, S. (1989). *La micropolítica de la escuela: hacia una teoría de la organización escolar*. Madrid: Paidós-MEC.
- Castoriadis, C. (2005). *Los dominios del hombre*. Gedisa: Barcelona.
- Dahrendorf, R. (1993). *El conflicto social moderno*. Madrid: Mondadori.
- Deleuze, G. (2007). *Dos regímenes de locos. Textos y entrevistas (1975-1995)*. Valencia: Pre-

textos.

Deleuze, G. y Guattari, F. (1985). *El antiedipo. Capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.

Dewey, J. (1966). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Free Press.

Durkheim, E. (1928). *Le Socialisme*. Paris: Alcan.

Durkheim, E. (1960). *Le suicidé*. Paris: PUF.

Entelman, R. (2002). *Teoría de conflictos. Hacia un nuevo paradigma*. Barcelona: Gedisa.

Erickson, F. (1989). *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza*. In M. Wittrok (Ed.), *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos de observación*. Barcelona: Paidós MEC.

Galtung, J. (1990). *International Development in Human Perspective* en Burton J.W. (edit), p.301-335

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of Grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing.

Hoyle, E. (1988). *Micropolitics of Educational Organizations* en A. Westoby (De.), pp. 255-269

Hoyle, E. (1986). *The Politics of school Management*. Londres, Hodder & Stoughton.

Lacan, J. (1983). *Escritos*. Madrid: Siglo XXI.

Lederach J., P., (1998). *Construyendo la paz: reconciliación sostenible en sociedades divididas*

Gernika, Vizcaya, España: Gernika Gogratuz/Centro de investigación la paz.

Luhmann, N. (2002). *Introducción a la teoría de los sistemas*. Madrid: Anthropos.

Malinowski, (1975). *Magia, ciencia y religión*. Barcelona: Ariel.

Morgan, G. (1990). *Imágenes de la Organización*. Madrid: Ra-ma. pp. 127-186.

Morin, E. (2003), *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa.

Parsons, T. (2008). *Conflictividad, normatividad y cambio social*. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales:

Ramírez, B. (2016). *Deseo y formación en la creación social*. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*. 38 (1), 70-84 recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545337005>

Redorta, J. (2004). *Cómo analizar los conflictos: la tipología de los conflictos como herramienta de mediación*. Barcelona: Paidós.

Scheler, M. (2011). *La esencia de la filosofía y la condición moral del conocer filosófico*. Madrid: Encuentro.

Taylor, G. J. (1992). Psychoanalysis and Psychosomatics: a new synthesis. *Journal of American Academy of Psychoanalysis*, 20, 251- 275.

Vold, George B. (1987). *Theoretical Criminology*. Nueva York: Oxford University.

21

¿POR QUÉ LA FRONTERA SOCIOAMBIENTAL ES UN CONCEPTO IMPORTANTE EN LOS ESTUDIOS TERRITORIALES?*

WHY IS THE SOCIO-ENVIRONMENTAL FRONTIER AN IMPORTANT CONCEPT IN TERRITORIAL STUDIES?

Juan Manuel Ochoa Amaya¹
Luís Llanos Hernández²

Universidad Autónoma de Chapingo
Universidad de los Llanos

¹ Doctor en Estudios Territoriales (Universidad de Caldas); MSc Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (Universidad de Manizales); Economista (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia); Profesor de planta Universidad de los Llanos (Colombia). Hace parte del Grupo de Investigación "CERES" (Universidad de Caldas); Líder Grupo de Investigación Territorio y Ambiente (Universidad de los Llanos), <https://orcid.org/0000-0001-7198-0577>, Correo electrónico: juan.ochoa@unillanos.edu.co

² Doctor en Ciencias Sociales con especialidad en el área de Sociedad y Territorio (Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco); Maestro en Ciencias en Sociología Rural (UACh). Profesor-investigador en la Universidad Autónoma de Chapingo, integrante de la Red Internacional sobre Territorio y Cultura, orcid.org/0000-0001-8861-6886, Correo electrónico: luisllanos2021@gmail.com

RESUMEN:

El presente artículo identifica en relación de los seres humanos con un modelo económico dominante. Sus acciones dejan trazos indelebles sobre el espacio, los cuales son estudiados con la finalidad de entrever nuevos paradigmas y, llegado el caso, plantear conceptos para estudiar el territorio. Así, se aborda esta problemática tomándose como punto de partida el desarrollismo económico, el cual es tomado como el origen de la crisis ambiental por la cual atraviesan los territorios. De otra parte, se analiza cómo a través de la conciencia de los seres humanos, es decir, a través de la capacidad que tienen para restañar o restablecer, éstos se pronuncian por la defensa o cuidado de la naturaleza, adoptando una posición “conservacionista” que la pretende mantener inmaculada. En las últimas décadas ha sido el eje de la política internacional de tipo ambiental. Lo anterior devela que contrario al criterio clásico de racionalidad económica, la racionalidad ambiental es una postura que busca mantener el equilibrio de la naturaleza con la humanidad. El desarrollismo impulsado por la racionalidad económica ha colocado al mundo en una condición incierta. En el artículo también se propone el concepto de frontera socioambiental como un recurso epistemológico para el estudio del territorio en su vertiente ambiental.

PALABRAS CLAVE: Frontera socioambiental, territorio, desarrollismo, conservacionismo, naturaleza.

ABSTRACT:

This article identifies in relation to human beings with a dominant economic model. His actions leave indelible traces on space, which are studied in order to glimpse new paradigms and, if necessary, propose concepts to study the territory. Thus, this problem is addressed taking economic developmentalism as a starting point, which is taken as the origin of the environmental crisis that the territories are going through. On the other hand, it is analyzed how through the consciousness of human beings, that is, through the capacity they have to staunch or reestablish, they are pronounced for the defense or care of nature, adopting a “conservationist” position who intends to keep it immaculate. In recent decades it has been the axis of international environmental policy. The foregoing reveals that contrary to the classical criterion of economic rationality, environmental rationality is a position that seeks to maintain the balance of nature with humanity. Developmentalism driven by economic rationality has placed the world in an uncertain condition. The article also proposes the concept of socio-environmental frontier as an epistemological resource for the study of the territory in its environmental aspect.

KEYWORDS: Frontier, territory, space, developmentalism, conservationism, nature.

1. INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental surgida en el seno de las sociedades modernas ha desbordado las fronteras tradicionales de éstas, penetrando a los lugares más distantes e inexpugnables del planeta, siendo producto de la acción humana, estructurada bajo la dinámica productivista de un sistema económico que proyectó a la naturaleza como la gran proveedora de bienes para el consumo humano. Así, la crisis ambiental desdibujó la imagen del progreso y del desarrollo como la vía para alcanzar la felicidad y el bienestar de los habitantes del orbe. La gravedad de esta crisis ha requerido de la formulación de nuevas propuestas teóricas, de nuevos enfoques que posibiliten comprender la profundidad del desequilibrio ambiental que amenaza a la vida humana. En este sentido, en el presente ensayo se analiza la pertinencia del concepto de frontera socioambiental, con el fin de coadyuvar en la explicación de los procesos sociales que

se relacionan con los conflictos de carácter ecológico en la sociedad global.

Ahora, para revertir la crisis ambiental que enfrenta la humanidad se requiere de una nueva forma de pensar la vida social, la materialidad y la producción social. Significa constituir nuevas teorías y técnicas que posibiliten una nueva relación de apropiación y convivencia entre la humanidad y la naturaleza. De esta forma, el concepto propuesto es parte de esta perspectiva, resultado de la reflexión conceptual y del trabajo de investigación; un proceso de inmersión en conceptos y enfoques en los paradigmas dominantes, ultimando así que la frontera socioambiental tiene un origen epistemológico sustentado en el campo de la geografía y de los estudios de sustentabilidad.

Con todo ello, desde la geografía crítica se impulsó una nueva visión sobre esta ciencia (Santos, 1990), proyectando al espacio como un sistema híbrido de cosas y objetos (Santos, 2000), el cual está siempre en proceso de cambio, un espacio que se reconfigura a partir de la acción de los hombres. Siendo así, uno de los rasgos o propiedades que todo sistema espacial posee de manera natural, son los límites, que en un sistema social son representados a través de sus fronteras. Pero que como construcciones sociales nunca permanecen fijas en el tiempo, contrario a ello, en el curso de la historia han sido dinámicas y cambiantes.

Ahora, el espacio al ser apropiado se transforma en territorio (Raffestin, 2011). Son los actores y su cultura, sus relaciones económicas y políticas las que le dan sentido a ese territorio. Así, es en los territorios de la sociedad urbana o rural donde se despliegan las políticas económicas y sociales que van a contribuir a la expansión de la crisis ambiental. De esta manera, a través del concepto de frontera socioambiental se puede llegar a entender los alcances de la crisis, sea a nivel planetario o en la microescala de una región o una comunidad. En todo caso, el campo de la problemática ambiental requiere de conceptos que favorezcan el estudio de los problemas ecológicos. La espacialización de estos conflictos permite identificar la gravedad por la que atraviesan los territorios y en general las sociedades enfrentadas a esta amenaza.

La frontera para las sociedades modernas no representa sólo los límites jurídicos y políticos entre los estados nacionales (Nates, 2013). Es un concepto más amplio, puede separar épocas, culturas, sistemas de producción, formas de vida, etc. Las fronteras al interior de las naciones demarcan regiones y territorios, incluso desde la economía, la sociología, la antropología u otras ciencias se pueden estudiar las líneas de demarcación que expresan las diferencias entre los grupos sociales. Así, los territorios enfrentaron el desgaste al que fueron sometidos por una estructura de pensamiento, que en este caso podría ser económica, un desarrollismo, por ejemplo, caracterizado por un deterioro de la vida social a cambio de una mayor producción. Como caso particular, el representado por el extractivismo, impulsado la mayor de las veces por empresas transnacionales, conllevando a los territorios rurales a procesos de saqueo de sus riquezas naturales y con ello, su consecuente destrucción.

2. La frontera como concepción histórica – desarrollo del concepto

En los estudios de frontera, desde la perspectiva iberoamericana, es significativo destacar la importancia del componente histórico en relación con el control y defensa del territorio. Una serie de acciones ancladas en el imaginario colectivo, represadas en los escritos y la tradición oral. Son episodios rastreables de la historia, como el desarrollado a finales del siglo XI el cual contiene trazos de “marcas fronterizas establecidas frente al Islam andalusí” (Ladero, 2001, p. 5), proceso que se pudo establecer con la victoria sobre Granada por parte del imperio Español, Corona de Castilla, sobre el territorio al-Andalus y que se conoce como “la última Frontera” (Ladero, 2001).

Es innegable que, esos sucesos históricos, junto con las luchas de expulsión de los Sarracenos en la España medieval, tenían un carácter militar y político por la defensa del territorio, situación que hoy en día permite entender la concepción de frontera. Sin embargo, es de resaltar que “con Francisco de Vitoria y Francisco Suárez, se le fue dando la acepción de un contenido jurídico, y se usaba para referir a una zona o confín donde llegaba los alcances del poder de un rey” (Pérez, 2015, p. 103).

De otra parte, los límites o rayas de demarcación al interior de las fronteras empiezan a concebirse en la España medieval entre los siglos XI y XIII, en lo que se conoce como el transcurso de diferenciación política, el cual creaba discrepancia y expansión territorial de las tierras territorializadas por los poderes cristianos de la época (Ladero, 2001). Así es como, los límites o rayas de aquellos tiempos hoy en día pueden ser comparados con las fronteras internas de los países, separando territorios. De esta manera, se puede determinar que una frontera contiene factores geográficos, capacidad, desafío y respuesta en el proceso de adaptación de las civilizaciones en ocupación de territorios y por último se respalda en hechos históricos para su conformación (Pérez, 2015).

En las tierras americanas una vez que los peninsulares fueron sometiendo a los distintos pueblos prehispánicos se dieron a la tarea de fundar las nuevas ciudades que habitarían. Estas ciudades o bien, los lugares sometidos, sirvieron de base para organizar nuevas expediciones militares que les llevó a incursionar hacia las tierras desconocidas. Es un proceso de campaña militar y conquista de nuevos territorios donde el concepto de frontera no existe como una necesidad de demarcación frente a otros. ¿Qué hay más allá de los lugares conquistados?, sólo lugares míticos como El Dorado. Lo que hay es un desconocimiento de una tierra incógnita, la cual correspondía a un interés que guiaba a la Corona Española en un esfuerzo de ordenamiento espacial en sus colonias americanas con la finalidad adicional de imponer un orden religioso y político (Herrera, 1998). Aparece así la percepción de Tierra Adentro, buscando precisar el interés y el desconocimiento de aquellos que tenían por misión someter todos los territorios posibles para la corona española. Tal es el caso de una zona montañosa ubicada en territorio indígena de los Paeces, departamento del Cauca en Colombia, donde “las sociedades que encontraron los españoles en Tierradentro³ fueron clasificadas como “cacicazgos”” (Langebaek & Dever, 2009, p. 325) que representaban estructuras de poder y jerarquía dentro de esas comunidades pero que después de la llegada de los españoles presentó una “enorme disminución demográfica” (p. 347).

La frontera será una noción claramente establecida en el proceso de constitución de los estados modernos, tal como lo identifica Taylor, (2007). Concepto que se articula a otros como el de Estado Soberano, Estados Nación, Soberanía, Ciudadano, registrados por la historia en el tratado de Westfalia en 1648. En el contexto de esa época, la frontera consistía en una demarcación territorial, así como hoy lo determina la geografía clásica (Novoa, 2013). Es importante señalar cómo algunos autores destacan que “antes del siglo XIX no se utilizaba el término “frontera” para referirse a un límite; más bien, la palabra significaba una región periférica.” (Taylor, 2007, p.236).

En la actualidad las fronteras tradicionales sufren cambios por los conflictos intensos que se viven en distintas regiones del mundo. En nuestro caso, el interés se centra en el estudio de las fronteras que surgen a raíz de la crisis ambiental, la cual evidencia nuevos problemas de tipo

³ *Tierradentro es una zona montañosa donde habitan los Paeces del Cauca, declarada como reserva arqueológica colombiana y como Patrimonio de la humanidad en 1995 por la UNESCO*

ecológico que afectan al planeta. Estos problemas obligan a nuevas acciones de participación global por parte de las naciones, nuevas formas de cooperación y otras formas de comprender el origen de esta problemática. El cambio climático es el caso más emblemático. Con ello el problema del derretimiento de los polos, la contaminación en los océanos, la destrucción de la capa de ozono, la formación de las enormes islas de plástico que flotan en los mares, son sólo algunos ejemplos de los nuevos retos que deben resolverse por la cooperación internacional. No obstante, no debe perderse de vista que, al interior de los estados nacionales, los territorios también sufren la acción depredadora de las empresas transnacionales con el uso de las nuevas técnicas como el fracking en la explotación de la riqueza natural y la destrucción de las territorialidades de los pueblos.

Los territorios rurales o urbanos tienen como soporte el espacio social apropiado por la población. Sus límites tienen alcances distintos en función de la amplitud de territorio. Los territorios son construcciones sociales donde se despliega la vida social, ésta es diferente por su relación con las condiciones climáticas y fisiográficas en las que se va desarrollando la cultura. Estos territorios que sustentan a una nación o distintas regiones que conforman el mosaico de un estado nacional han sido expoliados por la economía capitalista en sus distintos momentos de la historia. Así el progreso, el desarrollo o el neoliberalismo han sido la fuerza política y económica que ha hecho uso de la riqueza natural; sin embargo, en las últimas décadas el desequilibrio ecológico ha acentuado el deterioro de los territorios.

Los territorios, sean terrestres o marítimos, contienen un daño ecológico de distinta magnitud. La franja costera puede ser vista como una frontera entre el mar y la superficie continental, pero la contaminación que se produce en tierras continentales parece un continuum que invade al mar y que ha puesto en peligro la vida marina. Las fronteras naturales son desbordadas, pues la acción destructiva de la humanidad parece irrefrenable. En este caso, tanto la superficie terrestre como el mar son ecosistemas con un daño evidente, pero también los bosques de una montaña frente a la tierra de labor agrícola en las tierras bajas de un valle asemejan dos ecosistemas con daños ambientales diferentes. Los linderos en estos territorios se constituyen en esa frontera que alerta a los actores sociales para impedir que el proceso de destrucción continúe y surgen como fruto de la política de los organismos internacionales y los estados nacionales, pero deben ser asumidos por los actores sociales en un territorio. Para efectos de este documento proponemos que estos bordes se denominen frontera socioambiental.

Más allá de la acción preventiva que ésta representa, pues su propio nombre enuncia una problemática de tipo ambiental, es fundamental pensar en las causas que provocaron el deterioro ecológico de los territorios y en una visión prospectiva que implica solucionar dichos problemas. Una frontera socioambiental puede tener un alcance internacional, un ejemplo de ello es el mar Mediterráneo, uno de los mares más contaminados del mundo⁴ que separa tres conti-

⁴Véase <https://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110608/54168256412/>

mentos. Este ecosistema o conjunto de ecosistemas constituyen “todo un mundo” (Braudel, 1995), donde se han desenvuelto las culturas mediterráneas del norte de África, el sur de Europa y el cercano y medio oriente. Este mar al denominarle frontera socioambiental conduce inmediatamente a pensar en un problema que afecta a la humanidad. El concepto es una construcción epistemológica que obliga a cambiar el enfoque tradicional con el que se ha visto este mar, lo que implica tomar en cuenta las causas profundas que han producido este tipo de problemas en las sociedades modernas.

3. EL PRELUDIO DE UNA FRONTERA SOCIOAMBIENTAL

3.1. En el contexto en la modernidad

A comienzos del siglo XVI y bajo la estructura del pensamiento moderno, “los seres humanos pertenecen a un mundo gobernado por leyes naturales que la razón descubre y a las cuales la razón misma está sometida” (Touraine, 1994, p.39). La formación del estado moderno constituye un proceso histórico que puede analizarse a través de obras como *El Príncipe* (Maquiavelo, publicado en 1532); *El Leviatán* (Hobbes, publicado en 1651); *Tratado de Gobierno Civil* (Locke, publicado en 1689); *El Espíritu de la Leyes* (Montesquieu, publicado en 1748) y el *Contrato Social* (Rosseau, publicado en 1762). Con ello el carácter y la voluntad social se establece para los hombres libres en el que “cualquiera que rehúse obedecer la voluntad general, será obligado a ello por todo el cuerpo; lo cual no significa otra cosa sino que se le obligará a ser libre” (Rousseau, 1999, p.18). Lo desbordante en el contrato social es que la sociedad queda acordonada a lo establecido en él, convirtiéndose en “la metáfora fundadora de la racionalidad social y política de la modernidad occidental” (Sousa Santos, 2006, p.244), es decir, que se convierte en el estandarte sobre el cual va a girar la sociedad que hoy conocemos con sus estructuras económicas, sociales y políticas en las cuales se separan dos mundos, aquel que pertenece a los hombres y sus asociaciones y aquel que es de la naturaleza pero que puede ser guiado a través de las leyes creadas por los hombres.

De esta manera se inicia un camino conducido de la mano con la revolución francesa y en sintonía con la industrialización, es el comienzo de una aventura capitalista, enraizada en la modernización, con principios ideológicos bien fundamentados trascendiendo a la esfera económica (Touraine, 1994). Serán las leyes del mercado capitalista las que nutren el concepto de la racionalización, “siendo un elemento indispensable de la modernidad” (p. 31), donde la racionalidad es conducida por la acción de un actor y con una finalidad específica, como el beneficio y/o la utilidad económica. Situación que conllevó al deterioro o pérdida de los diferentes sistemas de equilibrio que requieren los seres vivos para existir, cuyas consecuencias empezaron a evidenciarse dos siglos después.

3.2. El desequilibrio en la naturaleza

Con la finalidad de abordar conceptos y posturas teóricas, es necesario advertir que en torno al concepto de naturaleza se entretejen diferentes soportes epistémicos. Cada uno de ellos adquiere un matiz, y su definición va más allá del simple sentido común con el que se le asocia en la actualidad. Éste tiene un significado valioso en el imaginario de los pueblos en un sentido de apropiación conceptual, proceso asociado al comportamiento del ser humano en el entorno de la naturaleza y para preservación de ella.

En la modernidad el sujeto era colocado en el centro del escenario terrenal, siendo el protagonista de la historia, poseía la capacidad de transformar las cosas que estaban a su alrededor y tenía la libertad de enajenarse. Así, ese sujeto se enfrentaba a la naturaleza constantemente, debido

a que ésta era puesta como un objeto, convirtiéndose en enemiga del sujeto (Pérez, 2006). Con ello se concibe que el sujeto, llegó incluso a negar la naturaleza, convirtiéndose en un apátrida sin un horizonte de vida. A pesar de todo, la naturaleza en su sentido maternal tiene la capacidad de acogerlo en su seno nuevamente, así “la naturaleza enajenada, hostil o subyugada celebra su fiesta de reconciliación con un hijo perdido, el hombre.” (Nietzsche, S.F, p.13).

Ello no implica el olvido de las acciones que emprenden los seres humanos, cuando ésta atenta contra lo único que representa equilibrio y capacidad de recuperación, la Naturaleza misma. La percepción de los pueblos que habitan la tierra sobre la naturaleza no ha sido la misma a través del tiempo, pero ¿Cómo se percibe en la actualidad? ¿Qué diferencias existen en relación con su pasado? Desde la antropología encontramos en Descola, después de su aventura con los Achuar en el Amazonas, que:

Por tanto, por qué hablar de naturaleza doméstica, ya que ahora adivinaremos que a través de estos términos es lo que los Achuar conciben como la cultura que diseñamos? A riesgo de una posible equivocación, hemos empleado esta expresión como un artificio retórico a fin de subrayar el hecho de que la materialidad no ha sido engendrada directamente por el hombre y que comúnmente llamamos naturaleza por estar representada en algunas sociedades como un elemento constitutivo de la cultura. (1986, p.401).

De esta forma, se observa la importancia de la interconexión entre cada uno de los elementos que existen en la naturaleza y su relación con su cultura. A través de ella se asume que los seres de la naturaleza tienen su propia personalidad, ésta es particular y genera marcas para distinguirlos de sus congéneres, permitiéndoles establecer un intercambio con ellos de manera individualizada (Chaplier, 2005). En el ámbito de la relación entre naturaleza y cultura, se ha suscitado toda clase de debates en relación con las dicotomías heredadas de la modernidad, con bases antropológicas, estableciéndose dicotomía indistinta entre mente-cuerpo, hombre-mujer y naturaleza-cultura (Milesi, 2013). Por tanto, gracias a ellas se ha avanzado en el estudio de las relaciones dadas entre naturaleza, cultura y sociedad y en conjunción con los problemas ambientales que se vienen vislumbrando con mayor detenimiento a partir de la década de los sesenta del siglo XX.

Los cambios presentados en el medio ambiente son el resultado de la irracionalidad del hombre. El pensamiento humano y su evolución se han alejado del sentido de la vida, emprendiendo diversas acciones de dominio en contra de la naturaleza, situación que está conllevando a la muerte entrópica del planeta (Leff, 2014). A pesar de ello, junto con la razón del hombre viene también su sensibilidad, lo cual permite lanzar una mirada al horizonte contemplando la posibilidad de recuperación ecológica y así una esperanza de vida.

La destrucción acelerada del medio ambiente es consecuencia de las prácticas desarrollistas iniciadas desde mediados del siglo XX (Escobar, 2007), proceso que es analizado a través de diferentes estudios, que gracias a las disciplinas académicas se evidencian las necesidades sociales, las debacles ambientales y el cambio cultural.

Con todo, es a través de la cultura que se relacionan los seres humanos e interactúan, por ello “la conservación de la diversidad cultural como tal podría llegar a ser tan importante para el futuro de nuestra especie como la conservación de la biodiversidad lo es para el futuro de la vida misma” (Milton, 1997, p.22).

3.3. El desarrollismo como dispositivo de control.

Las ciencias sociales y humanas han impulsado la reflexión con el fin de conocer la naturaleza

de la condición humana y su relación con la naturaleza misma. Se han estructurado diferentes teorías con la finalidad de explicar los comportamientos sociales de la actividad del ser humano; sin embargo, un problema en las ciencias sociales radica en haber abordado el análisis del orden social, desdeñando la importancia de la naturaleza. Para ello se concentró en profundizar el conocimiento que llevaría a la emancipación de la humanidad, entendida ésta como su única naturaleza (Leff, 2014). Ello ha abierto el debate en torno a los argumentos desplegados en los últimos años alrededor de la crisis ambiental.

Al término de la segunda guerra mundial, desde Estados Unidos de Norteamérica se formuló un discurso que tenía como finalidad solucionar los problemas del hambre en los países pobres. Se trazaron programas en torno al desarrollo de éstos. (Escobar, 2007); sin embargo, las estrategias que se emprendieron no alcanzaron sus objetivos, varias décadas después se puede observar como las economías nacionales de los países latinoamericanos perdieron su capacidad de autosuficiencia alimentaria. El desarrollo agrícola buscó desplazar a la agricultura tradicional y se modificaron tecnológicamente los sistemas de siembra y de mejoramiento de semillas con programas a ultranza como la revolución verde. Una política que luego mostraría sus limitaciones al presentar problemas de tipo ambiental como la desertificación en zonas boscosas, alteración de los cauces y contaminación de ríos, semillas transgénicas (segunda revolución verde), además de arrasar los sistemas de economía tradicionales y los sistemas de producción ancestrales indígenas por el empleo de fertilizantes, entre otros más (Escobar, 2007. Leff, 2014. Isla, 2002. Vélez, 2014).

La crítica desde la comunidad mundial denuncia un fracaso del modelo económico implantado, no solamente por la brecha de riqueza entre países ricos y pobres, sino por los problemas ambientales gestados durante ese periodo. En 1972 aparece una noción fundamental que habría de marcar el rumbo económico y ambiental de la humanidad, en oposición a todo aquello que se había concebido como la panacea desde el siglo XIX, una euforia desarrollista y que ahora estaba marcada por los límites del crecimiento⁵ (Folch & Bru, 2017. Schoijet, 2008). Es muy difícil concebir que el desarrollismo ecológico y ambiental esté alejado del interés económico, al contrario de ello, éste solo representa un impacto en donde se ha implementado, debido a que acaba con los reductos ambientales y de la naturaleza y que en realidad quedó alejado como modelo de desarrollo económico para satisfacer las necesidades humanas acaecidas en los años cincuenta (Escobar, 2007).

Así, los diversos modelos de desarrollo están sustentados desde su base con los principios de la economía clásica, donde prima la racionalidad económica. De esta manera, se constituyeron los procesos de producción y consumo, donde utilidad (consumidores) y beneficio económico (productores) eran la razón fundamental para encontrar el bienestar. La productividad, el consumo y la rentabilidad son los símbolos sobre los cuales se soportó el sistema económico. De esta manera:

La racionalidad económica permea así gran parte de las esferas del mundo social y genera enclaves en las naciones respecto de la posibilidad de elaborar proyectos y/o modelos de desarrollo que sean compatibles con el medio ambiente y la conservación futura de los recursos naturales (Maldonado & Ruiz, 2013, p.268).

Gran parte de los proyectos desarrollados hoy en día contemplan su maniobrabilidad económica, donde lo social y ambiental es permeado, generando crisis socioambientales, las cuales

⁵ Obra que marcó una línea de pensamiento, incluso hasta hoy en día, nacida a partir de investigaciones orientadas

por Jay Forrester en el Instituto de Tecnología de Massachusetts.

Investigación que tenía en cuenta el crecimiento de la población, los recursos no renovables y la contaminación planetaria.

son evidentes desde todo punto de vista, comprometiendo los recursos naturales y la estabilidad de los sistemas tanto económicos, sociales y ambientales. La única realidad percibida es que, “la racionalidad económica desconoce toda ley de conservación y reproducción social para dar curso a una degradación del sistema, que desborda toda norma, referente y sentido para controlarlo” (Leff, 1998, p.21).

Con el paso del ventarrón quedan los estragos del modelo desarrollista, situación que empezó a dilucidarse con una sucesión de manifestaciones dadas en el mundo y que anclan sus primeras raíces en la década de los sesenta. Así, los movimientos ambientalistas inician su trayectoria después de evidenciar grandes acontecimientos como el fin de Bretton Woods, crisis del petróleo, crisis del modelo de desarrollo y desarrollismo en América Latina, etc. (Laguardia, 2013, p. 55). Este fue el principio de una serie de reuniones, acuerdos y tratados que inician con el Club de Roma hasta decantar en 1987 con el informe de Brundtland, donde se estableció el término de sostenibilidad y los demás que se han debatido hasta nuestros días.

Ahora es preciso destacar que el punto de encuentro propuesto con ese modelo, medio ambiente - desarrollismo, no deja de ser más que económico, al no olvidar sus principios clásicos, tan solo aboga por mejorar las relaciones de producción de la economía con los recursos naturales, al ser un modelo más sostenible o sustentable.

A partir de la posguerra y hasta el inicio del Desarrollo Sostenible el concepto de naturaleza fue siendo reemplazado por el de medio ambiente. Sin embargo, el aspecto económico fue el que primó, la naturaleza fue tomada como un recurso, un stock de capital que se tiene en reserva. Así, el discurso del medio ambiente es completamente desarrollista, por tanto, “el desarrollo de la conciencia ecológica que acompañó al veloz crecimiento de la civilización industrial también transformó la “naturaleza” en “medio ambiente”” (Escobar, 2007, p.329).

La reserva de ese nuevo capital, capital natural, representa el principio de la racionalidad capitalista en el que se incluyen las fuerzas productivas y el beneficio económico y contiene los factores de producción que lo acompañan, como son fuerza de trabajo, tierra y naturaleza. Así nuevamente encontramos en Escobar que, “la capitalización de la naturaleza ha sido fundamental para el capitalismo desde la acumulación primitiva y la apropiación de los territorios comunales” (p.336).

Como primera reflexión en este debate está el hecho de considerar los alcances del modelo desarrollista que, como ánima en pena deambulan por un planeta cada vez más estéril, pero que acosta de todo busca justificación con cada uno de sus actos, para luego albergarse en las economías en desarrollo, pues son ellas las que poseen los recursos naturales que se necesitan para que el modelo pueda llegar a sus últimos días devastando lo poco que nos queda. Y como segunda cavilación, cuestionar el concepto de economía verde, sobre todo porque éste hace parte de la racionalización económica.

3.4. De la conciencia como racionalidad ambiental a la postura del conservacionismo ambiental. ¿Cuál es la vía correcta?

El desarrollismo económico de la segunda mitad del siglo XX proyectó los referentes simbólicos que dieron soporte a la idea de bienestar, progreso, libertad, e igualdad a la sociedad moderna. Estos paradigmas han servido como orientación de una visión “materialista o modernista como criterio de valoración” (Ther Rios, 2013, p. 29) para los actores sociales en todos los ámbitos de la vida social. A la par, las ciencias sociales y la filosofía alimentaron esta visión, buscaron explicar esta realidad y sugerir que la felicidad era un objetivo próximo para alcanzar. Sólo que el pensamiento social soslayó la presencia de la naturaleza, su importancia para la vida

humana, ya que ella representa el soporte sobre el cual se constituye, funciona y autodestruye la sociedad (Leff, 2014). Como Horkheimer y Adorno (1997) lo denunciaron en su obra *Dialéctica de la Ilustración*, la modernidad contenía sus propias contradicciones desde sus fundamentos, donde la única naturaleza contemplada fue la humana.

No obstante, a partir de los años setenta surgen en el escenario nuevas disciplinas científicas, entre ellas la sociología ambiental. Su propósito es encontrar respuestas a la emergencia de la problemática ambiental que el mundo enfrenta. Para Leff (2014) la sociología ambiental aún carece del suficiente soporte epistemológico, ella debe apoyarse en el estudio de los procesos socio históricos para comprender el origen de la crisis ambiental. No solo se trata de dilucidar el problema que nos ha heredado la modernización, por el contrario, es necesario encontrar soluciones con el fin de lograr la preservación de la vida. “La construcción de una racionalidad ambiental habrá de ser el resultado de una praxis social que implica una desconstrucción de la metafísica naturalista que subyace a la teoría social y a la comprensión del mundo, es decir una estrategia y una política del conocimiento.” (Leff, 2004, p.30), Es necesario reformular los fundamentos de la razón, la producción, el consumo, el intercambio y abrir la relación con la naturaleza donde también esté presente la biósfera.

Para el logro de este propósito es necesario desmontar los principios de la racionalidad moderna, buscar un cambio en la conformación de las identidades sociales, proceso que se logrará con la conquista de nuevos espacios en base a la desconstrucción de los planteamientos del desarrollo. Escobar (1995) al mencionar el reencuentro de los debates de las diferentes disciplinas como los límites para lograr un cambio. Así, “el proceso de desconstrucción y desmantelamiento debe ir acompañado de la construcción de nuevas formas de ver y actuar” (p.16). Como quiera, junto con este ideal surge una nueva mirada, la del movimiento ambientalista, la cual soporta los planteamientos teóricos para comprender el mundo, dado un orden social, “fertilizando el campo de la ecología política y abriendo las perspectivas de una racionalidad ambiental para la construcción de un futuro sustentable” (Leff, 2014, p.445).

Los seres humanos siempre se han relacionado con su entorno natural. En las primeras épocas debían protegerse de la naturaleza, de los peligros que ella representaba. Sin embargo, esta situación cambió cuando el hombre dominó a la naturaleza con sus actividades productivas y el uso del territorio. Paulatinamente la actividad antrópica empieza a dilucidar débiles formas sobre la protección de los recursos de la naturaleza. Desde el siglo XVII se evidencian los primeros encuentros conservacionistas con las “...ordenanzas sobre bosques promulgadas en 1669... y se extendieron por Inglaterra, Alemania y también España a lo largo del siglo XVIII” (Folch & Bru, 2017, p.120).

Estas disposiciones de tipo ambiental promovidas por la autoridad son distintas a las que se realizan en la actualidad desde la sociedad. Como movimiento social se puede rastrear su genealogía con el Movimiento Progresivo y de Conservación en los Estados Unidos en 1890 a 1920, el cual tuvo una profunda influencia en toda la estructura de las políticas de recursos naturales (Freemuth, 2014). La mayor significancia del Movimiento de Conservación fue su incidencia en las políticas públicas y privadas con relación en la preservación de la vida salvaje y los entornos que la componen. Se buscó un uso adecuado de los recursos naturales (Ramos, 2002), y se creó el primer espacio protegido en el parque Yosemite en Yellowstone, a partir del cual se promovieron las áreas de reserva naturales en todo el mundo.

El conservacionismo en la actualidad busca proteger la naturaleza y su biodiversidad como fuente de equilibrio en la naturaleza, es allí donde:

Entendemos aquí por conservación aquella preocupación tutelar sobre la naturaleza que busca

prevenir la destrucción o el agotamiento de los recursos naturales (por ejemplo los bosques o la riqueza pesquera), defendiendo paralelamente una explotación equilibrada- es decir no esquiladora o despilfarradora- del medio físico. (Urteaga, 1984, p.9)

El discurso conservacionista también tiene limitaciones, sobre todo cuando sus ideales se llevan al extremo en la instrumentación a ultranza. El desalojo de tribus en Uganda como los Batwa, a los cuales se les prohibió la práctica de sus actividades ancestrales de supervivencia (caza, cultivos, etc.), es un ejemplo de cómo la visión conservacionista estaba equivocada. Sin embargo para el año 1991 se promovió la creación del parque nacional bajo el supuesto de que la población nativa estaba acabando con los gorilas de espalda plateada, situación nunca comprobada (Dowie, 2006). Quedando en evidencia que “las actividades de las organizaciones de conservación representan actualmente la mayor amenaza individual a la integridad de las tierras indígenas” (p.2), en la medida que aleja al hombre de esa biota.

4. La frontera socioambiental, la disputa entre dos tendencias.

Consiguientemente, y junto con las posiciones encontradas a lo largo del discurso, de un lado el desarrollismo, alejado de la divinidad y ahora con la libertad del hombre, y por la otra, el conservacionismo con su apego total al medio ambiente, pero que no es capaz de cuestionar el origen del proceso económico y social del cual pretende aislar los reductos de naturaleza que pretende conservar, se inicia el cotejo epistémico que acompaña la conformación de una nueva idea de frontera. Concepto ya no fundamentado sobre los criterios de que frontera es la que divide, al contrario de ello esta vez no aísla dos realidades, actividades o mundos, lo que va a hacer es separar dos concepciones teóricas distintas que se desarrollan bajo un mismo manto territorial, en el que a cada uno de sus lados, o linderos se desenvuelven las mismas acciones, se comparten los mismos oficios y se siente el mismo ambiente. Ésta va a ser una frontera socioambiental.

La frontera socioambiental es un recurso epistemológico para el estudio de los territorios en su vertiente ambiental. Los problemas ambientales se encuentran en todas las sociedades modernas, pero el deterioro en los territorios es diferente en cada uno de ellos. Las actividades antropocéntricas han conducido a ese proceso de deterioro, donde el daño ambiental obliga a reformular la forma de pensar tradicional basado en el desarrollismo económico. La destrucción de las áreas boscosas en el mundo y sus consecuencias, representan tan solo un atisbo a la comprensión de la crisis ambiental.

El conservacionismo pretende proteger “burbujas” de naturaleza virgen. Espacios que no deben ser tocados por la acción depredadora de los seres humanos, pero carece de crítica alguna sobre el amplio proceso de destrucción de los sistemas ecológicos. Las áreas de conservación se constituyen en espacios de contemplación donde la vida salvaje se debe salvaguardar. Pero este tipo de políticas son superadas por una realidad mucho más compleja, el cambio climático es parte de la crisis ambiental y un cambio en el calentamiento del planeta puede cambiar las condiciones de vida de la flora y la fauna en ese tipo de áreas de reserva.

Las áreas protegidas como política de estado se han impulsado en todo el mundo. Son un esfuerzo para evitar que sean destruidos los reductos de naturaleza que aún se preservan. Colindan o están rodeadas por territorios donde el paradigma del progreso predomina en la vida social de la población. La paradoja que Santos (2000) enuncia, señala que el movimiento ecologista en su ánimo por proteger estos espacios, termina mercantilizándolos para disfrute y contemplación de aquellos que salen de la ciudad con el fin de disfrutar y contemplar la naturaleza viva.

Establecer un borde o límite territorial como una frontera socioambiental debe centrar su estudio en el grado de deterioro o destrucción de los territorios circundantes. Lo más significativo es identificar las causas económicas y sociales que llevaron a la necesidad de establecer un área protegida. Este tipo de áreas que en algunas condiciones también podemos denominarles frontera socioambiental son espacios de la naturaleza establecidas por decreto de estado, y por la acción de los organismos internacionales son muy frágiles, pueden desaparecer si otras autoridades gobiernan y disponen de otro tipo de política.

Definir un borde territorial como frontera socioambiental posibilita identificar el tipo de daño ecológico existente en los territorios, así como las amenazas ambientales. Lo anterior conlleva un proceso de reflexión individual, colectiva y de las propias autoridades del Estado. Son procesos que la sociología ambiental y los estudios del territorio deben analizar desde una perspectiva crítica. Identificar a los actores sociales, sus prácticas productivas, su cultura, las cuales a través del tiempo han contribuido con el proceso de destrucción de los espacios de la naturaleza.

Cuando los actores sociales comprenden que es importante revertir la destrucción ecológica en los territorios, se apropian de una cultura, de una política anti-sistémica. Cuestionan la dinámica del desarrollismo, intentan generar alternativas productivas diferentes como es la agricultura orgánica. Se inicia la reconfiguración de los territorios. Son los esbozos de una nueva forma de trabajo y producción que no todos los actores sociales están dispuestos a desplegar. Los territorios pueden fracturarse, reordenarse, pueden fracasar este tipo de propuestas, pero la fuerza de la crisis ambiental ya está presente en la sociedad moderna.

La interiorización conceptual de una frontera socioambiental exige el conocimiento de las dinámicas territoriales en esos espacios, para este caso, es el corredor biológico Zuria en Villavicencio, sobre el cual recaen distintas acciones de actores sobre su bosque, para usufructo personal y/o económico, o al contrario de ello, con el deseo de conservación y recuperación de la naturaleza, propiciado por el Estado o diferentes ONG que hacen presencia en el departamento. De esta forma, alrededor de estos espacios aparecen diferentes intereses que al final terminan por configurar ese territorio, demarcando una frontera que aún no se ha definido conceptualmente.

De hecho, en Zuria la transformación del paisaje en los últimos treinta años ha sido notoria, situación que se evidencia con la disminución del bosque, algo innegable, no solo por el cambio en el paisaje, sino por la transformación del lugar, de las costumbres de sus habitantes y de la disminución del cauce de su caño (Ochoa, 2014, 2017). Para la configuración de una frontera socioambiental se debe tener en cuenta el imaginario construido por quienes ocupan el territorio, pero buscando un distanciamiento del modelo de desarrollo dominante con la finalidad de construir un nuevo espacio de vida.

Por mejor decir, el caño, el corredor biológico y la ronda hídrica entran a conformar la frontera socioambiental, ellos no separan dos mundos diferentes, al contrario, deben impedir la depredación de los recursos que la acompañan, convirtiéndola en una frontera modelo, la cual frena el avance desarrollista el cual solo ha permitido su deforestación.

Como modelo, esa frontera socioambiental pasa a convertirse en una visión del mundo en la medida que alberga el anhelo de restablecimiento y conservación de los ecosistemas, la preservación de la humanidad y la recuperación de los recursos naturales, todos de preocupación universal. Así es que, para su configuración, ella no puede caer en los extremos, por eso no puede ser del todo conservacionista, debido a que rompería estructuras y separaría culturas, pero tampoco puede continuar siendo desarrollista por todo el mal que hace. Al contrario de

ello, la frontera socioambiental debe convertirse en una pieza emblemática, que permita el desarrollo del hombre bajo un contexto de equilibrio, en el cual éste la pueda sentir, en la medida que la respeta, y la pueda vivir cuando haga parte de su imaginario.

Por último, es relevante destacar que todos los elementos territoriales expuestos a lo largo del artículo guardan una relación entre sí, como los eslabones de una cadena acompañando a un todo, dando la fortaleza conceptual a cada episodio histórico. De esta forma, contribuyen como soporte para poder llegar a una definición conceptual de una frontera socioambiental, la cual está contenida dentro de dos corrientes de pensamiento para la configuración de ese territorio, el conservacionismo y el desarrollismo. Que, entre otras, no pueden ser llevados a

La frontera socioambiental es un espacio territorial que surge de la política que los organismos internacionales han trazado, con el fin de proteger o resguardar reductos de la naturaleza que no han sido destruidos por la acción económica de los seres humanos. Esta política es introducida por los Estados nacionales quienes identifican y determinan aquellos lugares que deben ser parte de la política ambiental del gobierno. La frontera socioambiental puede o no dividir culturas o sociedades, pero también se expresa al interior de las naciones y sirve para delimitar territorios, ésta constituye un principio ecológico y filosófico que busca frenar la política económica en el mundo capitalista. La frontera socioambiental puede ser parte de las visiones conservacionistas o del ecologismo radical, pero centralmente representa un cuestionamiento a la política económica capitalista, y forma parte de los nuevos paradigmas que buscan restablecer una relación hombre naturaleza. La frontera socioambiental también debe verse como el umbral entre la forma de producción capitalista y la emergencia de una nueva forma de producción que tenga como propósito

CONCLUSIONES

Las fronteras son diversas, se conforman dependiendo de los factores y problemáticas que las acompañen, existiendo por tanto una cantidad no definida de las mismas. Se pueden establecer desde los espacios más absurdos como aquellos esgrimidos en épocas bélicas con la finalidad de repartir, recuperar, distribuir territorio, hasta las de los lugares más encantadores como las prosaicas y líricas. En todo caso, cualquiera que sea su origen u ordenanza siempre van a separar, dividir, trazar, repartir los espacios.

Las fronteras hospedan en su interior el sentir social de los pueblos, contienen identidad, cultura, historia, y todos los aspectos sociales, políticos y económicos que conforman su territorio. Así, una frontera está relacionada con la producción social del espacio, en un proceso de configuración territorial, lo cual le permite ser diferente de otras.

Es innegable la importancia que representa para la humanidad la recuperación de los espacios de la naturaleza, por ello la conformación de una frontera socioambiental permitirá trazar unos límites consensuados, para resguardar el entorno natural y permitir el sostenimiento de los bosques que hacen parte de los corredores biológicos, situación que sólo será posible en una acción consensuada entre dos líneas de pensamiento, la desarrollista y conservacionista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braudel, Fernand (1995) El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II, Tomo I y II, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.

- Berman, M. (1989). Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad. Argentina: Siglo XXI editores.
- Berman, Marshall (1993), "Brindis por la modernidad", en Nicolas Casullo, El debate modernidad-posmodernidad, El cielo por asalto, Buenos Aires.
- Brenna, J. (2010). De la frontera nacional a la frontera pluricultural, Frontera del Norte, 22 (44), pp 265-276.
- Brenna, J. (2011). La mitología fronteriza, Estudios fronterizos, nueva época, 12 (24), 9-34.
- Cárdenas, J. (2010). Dilemas de lo colectivo. Instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad de los Andes.
- Carman, M. (2017). Las fronteras de lo humano. Cuando la vida humana pierde valor y la vida animal se dignifica, Argentina: Siglo XXI editores.
- Chaplier, M. (2005). l'anthropologie de la nature: de la théorie à l'attitude prospective. LLLPapers n°1. Recuperado de <http://docplayer.fr/25519938-L-anthropologie-de-la-nature-de-la-theorie-a-l-attitude-prospective.html>.
- Descola, P. (1986). La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar. France: EDITIONS DE LA MAISON DES SCIENCES DE L'HOMME PARIS.
- Dowie, M. (2006). Los refugiados del conservacionismo. Cuando la conservación implica desterrar a la gente. Biodiversidad, (49), 1-6.
- Escobar, A. (1995). Encountering development. The making and unmakeking of the third world. United States of America : Princeton University Press .
- Escobar, A. (2007). La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo. Caracas, Venezuela: Fundación editorial el perro y la rana
- Folch, R. & Bru, J. (2017). Ambiente, territorio y paisaje. Valores y valoraciones. Barcelona/Madrid: Editorial Barcino
- Freemuth, J. (2014). The Progressive Movement and Conservation (1890s-Present). Recuperado de: https://scholarworks.boisestate.edu/polsci_facpubs/152/
- Giarracca, N., B, Levy. (2004). Ruralidades latinoamericanas: identidades y luchas sociales. Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Gottman, J. (1973). The significance of territory. Virginia Estados Unidos de América: University Press of Virginia .
- Herrera, M. (1998). Ordenamiento espacial de los pueblos indios: Dominación y resistencia en la sociedad colonial. Fronteras, 2(2), 93-128.
- Hiernaux Daniel; Lindón Alicia, (1993) El concepto de espacio y el análisis regional, México: Rev. Secuencia, 25, Enero-Abril, 89-110, Instituto Mora.
- Horkheimer H.; Adorno T. (1997) Dialéctica de la Ilustración, Madrid, Ed. AKAL,
- Isla, A. (2002). Comercialización de la naturaleza para el desarrollo sostenido: implicaciones

para las comunidades de la fortuna y z-trece en costa rica. Ciencias sociales, 1 (95), 14-31.

Knutsson, K. (1969). Dicotomización e integración. Aspectos de las relaciones interétnicas en el sur de Etiopía. En F. Barth. (Comp.) Marginales, polifónicos, trashumantes: los campesinos Del milenio. El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida. Ciudad de México, México: Editorial ITACA.

Ladero, M. (2001). Sobre la evolución de las fronteras medievales hispánicas (siglos XI a XIV). En C, de Ayala; P, Buresi & P, Josserand (comp.), Identidad y representación de la frontera en la España medieval (siglos XI – XIV). Madrid, España: Casa de Velázquez.

Laguardia, J. (2013). Pobreza y (medio) ambiente en el discurso global. Por una perspectiva de cambio. En G, Delgado. M, Espina & H, Sejenovich (Eds.), Crisis socioambiental y cambio climático. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

Langebaek, C. Dever, A. (2009). Arqueología regional en Tierradentro, Cauca, Colombia. Revista Colombiana de Antropología, 45(2), 323-367.

Lefebvre, H. (2013), La producción del espacio, Martínez, E. (trad.), España: Gracel Asociados.
Leff, E. (1998). Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. México: Siglo XXI Editores .

Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza, Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Leff, E. (2014). La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur. México: Siglo XXI Editores.

Machado, T (2009, 03). Frontieres en Amérique Latine: Reflexions Méthodologiques. ERES, 138, 19-33. DOI 10.3917/esp.138.0019 .

Maldonado, F. & Ruiz, L. (2013). Institucionalidad ambiental, vulnerabilidad social y conflictividad socio-ambiental en Chile. Interrelaciones, evoluciones y estancamientos. En G, Delgado. M, Espina & H, Sejenovich (Eds.), Crisis socioambiental y cambio climático. Buenos Aires, Argentina: CLACSO .

Márquez, L. (2015). Las fronteras agrícolas en la región centro de San Luis Potosí. En A, Betancourt & J, Rivera (Eds.), Territorios y fronteras: miradas desde las ciencias sociales y las humanas. España: Grupo editorial Siglo XXI .

Milton, K. (1997). Ecologías: antropología, cultura y entorno. Edición virtual. Recuperado de http://udelar.edu.uy/retema/wp-content/uploads/sites/30/2013/10/Antropologia_Cultura_Entorno_Milton_K.pdf.

Molano, A. (2011). Concentración de la propiedad de la tierra en seis municipios del departamento del Meta (2000-2011). Memorias ISSN 978 – 958 – 8594 -50 - 7. Villavicencio: Universidad de los Llanos.

Nates, Beatriz, (coordinadora) (2013). La frontera, las fronteras. Diálogos Transversales en Estudios Territoriales Contemporáneos. Manizales: Ed. RETEC, Universidad de la Guajira.

Nietzsche, F. (S.F). El nacimiento de la tragedia. Proyecto Espartaco. Recuperado de <http://>

www.maraserrano.com/MS/articulos/nietzsche1_elnacimientotragedia.pdf.

Novoa T, E. (2013), Fronteras y políticas. En B. Nates (Coord.), La frontera, las fronteras. Diálogos transversales en estudios territoriales contemporáneos, (pp. 17-42). Manizales: Capital Graphic.

Ochoa, J. (2014). Valoración de los corredores biológicos y la sostenibilidad ambiental en Villavicencio, sector caño Suría. Perfil de coyuntura económica, (24), 171-189.

Ochoa, J. (2017). Uso y tenencia de la tierra... factores históricos y planes de ordenamiento territorial – veredas Barcelona, Cocuy y Zuría – Villavicencio, Colombia. Revista de Direito da Cidade, 9 (4), 1652-1689.

Pech Salvador, C., & Rizo García, M., & Romeu Aldaya, V. (2009). El habitus y la intersubjetividad como conceptos clave para la comprensión de las fronteras internas. Un acercamiento desde las propuestas teóricas de Bourdieu y Schütz. Frontera Norte, 21 (41), 33-52.

Pérez, A. (2006). Sujeto moderno y naturaleza en el último Nietzsche. Utopía y praxis latinoamericana, 11 (34), 35-53.

Pérez, G. (2015). Frontera, territorio y literatura. En A, Betancourt & J, Rivera (Eds.), Territorios y fronteras: miradas desde las ciencias sociales y las humanas. España: Grupo editorial Siglo XXI.

Raffestin, Claude, (2011), Por una geografía del poder, México: Editorial, El Colegio de Michoacán

Ramos, J. (2002). Un precedente lejano del debate sobre la sostenibilidad: El movimiento conservacionista americano (1890-1920). ICE Desarrollo sostenible, (800), 31-48.

Rousseau, J. (1999). El contrato social o principios de derecho político. Elaleph.com. Recuperado de <http://www.enxarxa.com/biblioteca/ROUSSEAU%20El%20Contrato%20Social.pdf>.

Santos, M. (2000), La naturaleza del espacio. Tiempo y tiempo; razón y emoción. Barcelona: Ed. Ariel geográfica.

Santos, M. (1990), Por una geografía nueva. Madrid: Editorial Espasa-Calpe.

Schoijet, M. (2008). Límites del crecimiento y cambio climático. México: Siglo XXI editores.

Sousa Santos, B. (2006). Conocer desde el Sur. Para una cultura política emancipatoria. Lima, Perú: Fondo editorial de la Facultad de Ciencias Sociales/Unidad de post grado.

Taylor, H, L. (2007). El concepto histórico de la frontera, En M. Olmos (Coord.), Antropología de las fronteras. Alteridad, historia e identidad más allá de la línea, (pp. 231-261). Tijuana: El Colegio de la Frontera del Norte.

Ther Rios, F (2013). Notas sobre el territorio, cultura y biodiversidad. Revista Líder, 12 (9), 24-38.

Touraine, A. (1994). Crítica de la modernidad. México: Fondo de Cultura Económica.

Urteaga, L. (1984). Explotación y conservación de la naturaleza en el pensamiento ilustrado, Barcelona: Geocrítica.

Vélez, M. (2014). Sostenibilidad ambiental: nuestra última frontera. Cartagena de indias, Colombia: Editorial universitaria .

Walsh, C. (2010). Construyendo fronteras. Una historia transnacional del algodón de riego en la frontera entre México y Texas. MÉXICO: Oak-Editorial S.A de cv

22

COMPARATIVO DE DOS MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UN GRUPO ESTUDIANTES DE QFB DE LA UACAM.

COMPARATION OF TWO LEARNING STYLE MODELS IN A GROUP OF QFB STUDENTS OF THE UACAM.

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez¹
Magnolia del Rosario López Méndez ²
María de Jesús García Ramírez³
Brillante Zavala Centeno ⁴

Universidad Autónoma de Campeche¹
San Francisco de Campeche, México

¹ *mvalenc@uacam.mx* 9817504644 ORCID: 0000- 0002- 3671- 0296

² *marlopez@uacam.mx* 9811108014. ORCID: 0000- 0002- 7919- 894X

³ *mjgarcia@uacam.mx* 9821091426. ORCID: 0000 -0002- 2707- 8081

⁴ *brzavala@uacam.mx* 9811378916. ORCID: 0000- 0001-7169 - 1724

RESUMEN

En esta investigación se realizó un estudio de los estilos de aprendizaje a los estudiantes que ingresaron en la generación 2018 del Programa Educativo de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche. Se usó el modelo de Honey y Alonso también llamado CHAEA y el Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder del canal Visual, Auditivo, Kinestésico, también llamado VAK.

Los cuestionarios de las dos clasificaciones de estilos que se les aplicó a los 27 estudiantes que ingresaron en 2018, después de impartirles un curso de estilos, se les aplicaron nuevamente los instrumentos en 2019. Los resultados muestran que antes del curso 24 estudiantes aparentemente tuvieron un estilo preferencial específico considerando la clasificación de Honey y Alonso, después del curso solo 13 estudiantes se mantuvieron en un solo canal preferencial.

Respecto al canal Visual, Auditivo, Kinestésico, también llamado VAK antes del curso 16 estudiantes tuvieron un canal preferencial, después del curso 18 estudiantes tuvieron un canal preferencial. De estos resultados fueron informados los estudiantes del Programa Educativo para que lo consideren en el desarrollo de sus estrategias de aprendizaje fortaleciendo su aprendizaje autónomo lo que contribuirá a incrementar el aprovechamiento escolar en el Nivel Superior.

PALABRAS CLAVE: Estilos, Aprendizaje, CHAEA, VAK

ABSTRACT:

In this research work a study about learning styles was carried out, it was on the students whose freshman year was on 2018 of the educational program of Pharmaceutical Chemical Biologist in the School of Chemical Biological Sciences School of the Autonomous University of Campeche. The study considers the classification of Honey and Alonso, also called CHAEA and the Neurolinguistic Programming Model of Bandler and Grinder of the Visual, Auditive, Kinesthetic channel (VAK). The questionnaires of the two style classifications were applied to the 27 students who entered in 2018; then, after giving them a course about the styles, these instruments were reapplied to them in 2019. The results show that before the course, 24 students apparently had a specific preferential style considering the classification of Honey and Alonso; after the course only 13 students remained in a single preferential channel. Regarding the VAK, before the course 16 students had a preferential channel, after the course 18 students had a preferential channel. The students were informed of the results of the Educational Program, so they could consider them in the development of their learning strategies and therefore strengthening their autonomous learning, which will contribute to increasing the educational achievement in the undergraduate level.

KEY WORDS: Styles, Learning, CHAEA, VAK

INTRODUCCIÓN

Dentro de los grandes desafíos que hoy tienen la educación del siglo XXI y, en especial, la educación superior, se encuentran el reconocer y el potenciar al estudiante como el centro y el motor de su propio proceso formativo, lo cual requiere sumar esfuerzos no sólo por parte de las instituciones encargadas de la formación del educando que llega a sus aulas, sino también por parte del profesorado, que debe ser flexible y adaptable a las nuevas condicionantes que su actuación exige para la transferencia del conocimiento en las aulas (Domínguez, 2015).

Los seres humanos tienen diferentes formas de percepción de la información, es desde estas que se alimenta el conocimiento a través de diferentes canales de percepción. El modelo VAK permite identificar el mejor de los tres canales de percepción: visual, auditivo, kinestésico. Independientemente de los canales perceptivos utilizados, diferentes estudios arrojan tendencias hacia algún canal por encima otro, la cantidad de información que el cerebro logra retener depende directamente de la metodología didáctica que el docente emplee, pues dependiendo de eso logrará estimular en mayor capacidad alguno de los tres canales perceptivos que se mencionan anteriormente (Reyes, 2017).

Es importante mencionar que no se puede dejar de hacer alusión a la relación existente entre los Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Un buen rendimiento académico es uno de los objetivos finales de todos aquellos que nos encontramos inmersos de alguna manera en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ello justifica todo lo que se ha estado explicando acerca del conocimiento sobre los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes, así como la importancia de adaptación de la metodología docente a dichos estilos (Gutiérrez, 2018).

Los resultados encontrados por Castillo, plantean un reto importante para los docentes universitarios, ya que al ser los facilitadores del proceso enseñanza y aprendizaje es fundamental que tomen en cuenta las preferencias y características individuales de sus estudiantes, ya que, al tener conocimiento de tales diferencias en el aula de clase, pueden desarrollar así un amplio abanico de estrategias pedagógicas que propicien la adquisición de conocimientos significativos en los estudiantes (Castillo, 2015).

Por lo que es este estudio se realiza un diagnóstico de los estilos de aprendizaje considerando la clasificación de Honey y Alonso también llamado CHAEA y de los canales de percepción Visual, Auditivo, Kinestésico, también llamado VAK.

Estilos de aprendizaje .

El término 'estilo de aprendizaje' se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje (ANUIES, 2006).

La aplicación de los estilos proporciona un perfil de los estudiantes que sirve para actuar en dos direcciones (Escanero, 2013 citado en Escanero, 2016). Por una parte, para intentar mejorar los estilos de menor puntuación con el objetivo de que los alumnos posean elevadas puntuaciones en todos ellos, permitiéndoles que sean aprendedores eficientes en todos los contextos; por otra, para facilitar el conocimiento que permita la mejor y más rentable interacción metodológica para el aprendizaje. En ambos casos es preciso determinar, en primer lugar, el estilo de aprendizaje de los estudiantes (Escanero, 2016).

Para el desarrollo de la investigación de González (2018), se centraron en el análisis de los cuatro tipos de estilos de aprendizaje de acuerdo a la forma de organizar y trabajar: estilo activo, reflexivo, teórico y pragmático (Aragón & Jiménez, 2009 citado en González, 2018). Sin embargo, es importante aclarar tal como lo expresaba Alonso (1992) citado en González (2018), no se dan estilos puros en las personas, sino perfiles de estilos de aprendizaje, así, los estudiantes con los predomios activo, reflexivo, teórico y pragmático poseen varias de las características principales que a continuación se describen:

Activo: Su aprendizaje es basado en la experiencia directa, por lo que se está siempre abierto a la experimentación, al trabajo en grupo, a los retos y se caracteriza por su implicación en la acción; quienes tienen preferencia por este estilo, se destacan por ser animadores, descubridores, improvisadores, creativos, líderes.

El estilo activo es característico de las personas que se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas situaciones. Son de mente abierta, nada escépticos y se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias aburriéndose con las actividades a largo plazo. Son espontáneos, creativos innovadores, deseosos de aprender y resolver problemas (Aguilar,2010 citado en González, 2018).

La pregunta a la que responden en el aprendizaje los estudiantes con un estilo predominante activo es '¿Cómo?' De ahí que las situaciones favorables para ellos son cuando hay actividades que les presente un desafío. Realizar actividades cortas o de resultado inmediato. Cuando hay emoción, drama, crisis. Desfavorables, tener un papel pasivo, analizar o interpretar trabajos solos (Aguilar,2010 citado en González, 2018).

Reflexivo: Estilo basado en la observación desde diversas perspectivas, considera todas las alternativas; son ponderados, concienzudos, analíticos, detallistas, previsores, cuestionadores, investigadores.

El estilo reflexivo es característico de las personas que les gusta considerar las experiencias observadas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a una conclusión. Son prudentes y consideran todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Escuchan a los demás y no actúan hasta apropiarse de la situación. La pregunta a la que responden en el aprendizaje los estudiantes con un estilo predominante reflexivo es '¿por qué?' De ahí que las situaciones favorables para ellos son cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación. Cuando pueden pensar antes de actuar. Desfavorables, cuando se les fuerza a ser el centro de atención. Cuando se les apresura de una actividad a otra (Aguilar,2010 citado en González, 2018).

Pragmático: basado en la experimentación activa y búsqueda de Aplicaciones prácticas; se caracteriza por el eclecticismo; quienes desarrollan este estilo son experimentadores, prácticos, directos, realistas, eficaces; disfrutan llevando a cabo lo aprendido, planificando acciones, organizando, situándose en el presente, solucionando problemas (Aguilar,2010 citado en González, 2018).

En el estilo pragmático se busca la aplicación práctica de ideas. Son personas que les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, aprovechando la Primera oportunidad para experimentar. La pregunta a la que responden en el aprendizaje los estudiantes con un estilo predominante pragmático es "¿Qué pasaría sí?" De ahí que las situaciones favorables para ellos son cuando puede relacionar teoría y práctica, ver a los demás hacer algo. Desfavorables, cuando lo aprendido no se relaciona con sus necesidades inmediatas, con aquellas actividades que ni tiene una finalidad aparente, cuando lo que hacen no está relacionado con la realidad.

Por lo anterior, se hace evidente que una buena estructuración de los estilos de aprendizaje en los estudiantes universitarios puede facilitarles el acceso a un elevado volumen de información, adquirir conocimientos y orientarse en ellos con un verdadero sentido personal y capacidad creativa para la resolución de Los problemas que les plantea la sociedad (Aguilar,2010 citado

en González, 2018).

Se definen cada uno de los canales de percepción como se muestra a continuación:

Visual: los sujetos que perciben desde este canal piensan en imágenes y tienen la capacidad de captar mucha información con velocidad, también son capaces abstraer y planificar mejor que los siguientes estilos. Aprenden con la lectura y presentaciones con imágenes.

Auditivo: los sujetos que utilizan el canal auditivo en forma secuencial y ordenada aprenden mejor cuando reciben explicaciones orales y cuando pueden hablar y explicar determinada información a otra persona. Estos alumnos no pueden olvidar una palabra porque no saben cómo sigue la oración; además, no permite relacionar conceptos abstractos con la misma facilidad que el visual. Es canal es fundamental en estudios de música e idiomas.

Kinestésico: son sujetos que aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo. Es el sistema más lento en comparación a los anteriores, pero su ventaja es que es más profundo, una vez que el cuerpo aprende determinada información le es muy difícil olvidarla; así, estos estudiantes necesitan más tiempo que los demás, lo que no significa un déficit de comprensión, sino solo que su forma de aprender es diferente (Reyes, 2017).

Observar el comportamiento de nuestros alumnos nos puede dar mucha información sobre su manera preferida de aprender. Nuestra manera de pensar y de procesar la información se refleja en nuestro comportamiento. En el cuadro los Sistemas de Representación y el comportamiento se dan algunas indicaciones generales sobre el tipo de comportamiento normalmente asociado a los distintos sistemas de representación (Neria, 2015).

METODOLOGÍA

A continuación, se describe en forma la metodología seguida para este estudio:

Población de estudio: Esta población fue de 27 estudiantes pertenecientes al año de ingreso 2018, del Programa Educativo de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche.

Sujetos: En esta investigación se tuvo un total de 27 estudiantes, de los cuales son 12 mujeres y 15 hombres con un rango de edad de 18 a 21 años.

Los instrumentos utilizados en el trabajo fueron los siguientes:

- 1.- Encuesta de estilos de aprendizaje del autor P. Honey y A. Mumford (CHAEA) (Alonso, 1994).
- 2.- Test de Sistema de Representación Favorito del Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder. Este test Visual, Auditivo, Kinestésico (VAK) es para ayudar a descubrir la manera preferida de aprender. Cada persona tiene su manera preferida de aprender. Reconocer las preferencias ayudará a comprender las fuerzas en cualquier situación de aprendizaje (Robles, 2000).

Procedimiento: En agosto de 2018 se aplicó el pretest a los 27 estudiantes que ingresaron en 2018, posteriormente se les impartió un curso de 4 horas, sobre los modelos de aprendizaje en dos sesiones, utilizando como material didáctico diapositivas, señalando en este material la teoría respectiva de los dos modelos, como el modelo de aprendizaje de Honey -Alonso, el Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, durante el desarrollo del

curso de la unidad de aprendizaje que se imparte en el semestre de la fase 1 de ciclo escolar, se les va señalando en cada actividad la relación de estas con los estilos de aprendizaje que utilizan los estudiantes de forma cotidiana en el aula, se les da ejemplos también en este tiempo, para que los estudiantes se den cuenta de sus fortalezas para lograr su aprendizaje, al final del curso se les aplica el postest para corroborar si hay cambios, modificaciones o permanencia en sus estilos de aprendizaje.

Resultados:

Se presenta el análisis de resultados de la encuesta aplicada considerando la clasificación del estilo Honey y Alonso, también se aplicó el test de Sistema de Representación Favorito (de acuerdo al Modelo PNL) a los estudiantes que ingresaron en 2018 a la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo con la finalidad de obtener información, de la forma en que los estudiantes perciben los conocimientos en el aula.

se presentan los siguientes resultados en la **tabla 1 y 2:**

Tabla 1 Modelo de Honey - Alonso

No.	Género	2018 Pretest	Curso	2019 Pretest
		Estilo de aprendizaje		Estilo de aprendizaje
1	F	Reflexivo	1.- Teoría y ejemplos	
		Reflexivo		
2	F	Reflexivo	2.- Ejercicios del Modelo Honey -Alonso	Reflexivo
5	F	Reflexivo	3.- Durante todo el curso escolar se les proporciona ejemplos para identificar su canal preferente	Reflexivo - Teórico
8	F	Reflexivo		Teórico
15	F	Reflexivo		Reflexivo
16	F	Reflexivo		Activo-teórico
18	F	Reflexivo		Teórico
23	F	Reflexivo		Reflexivo
12	M	Reflexivo		Reflexivo
13	M	Reflexivo		Reflexivo
14	M	Reflexivo		Reflexivo
19	M	Reflexivo		Reflexivo
25	M	Reflexivo		Reflexivo - Teórico
27	M	Reflexivo		Pragmático
3	M	Pragmático		Activo -pragmático
4	M	Pragmático		Activo -pragmático
24	M	Pragmático		Reflexivo-pragmático
9	M	Activo		Reflexivo-teórico -pragmático
11	F	Teórico		Reflexivo-teórico
17	F	Teórico		Reflexivo
10	M	Teórico		Reflexivo-teórico
20	M	Teórico		Activo-reflexivo-pragmático
22	M	Teórico		Activo-reflexivo
26	M	Teórico		Teórico pragmático
6	F	Reflexivo-teórico		Reflexivo -pragmático
21	M	Reflexivo-teórico		Reflexivo -pragmático

La **tabla 1** muestra que antes del curso 24 estudiantes aparentemente tuvieron un estilo preferencial específico considerando la clasificación de Honey y Alonso también llamado CHAEA:

8 alumnas reflexivas, 6 alumnos reflexivos, 3 alumnos pragmáticos, 2 alumnas teóricas, 4 alumnos teóricos, 1 alumno activo y sólo dos presentan la combinación; 1 alumno reflexivo-teórico y, 1 alumna reflexiva-teórica, 1 alumna la combinación reflexiva-pragmática. Después del curso solo 13 estudiantes se mantuvieron en un solo canal preferencial 5 alumnas reflexivas, 4 alumnos reflexivos, 1 alumna pragmática, 1 alumno pragmático, 2 alumnas teóricas, y los otros 14 reconocieron la utilización de dos canales, 1 alumna activa- teórica, 2 alumnos activos-pragmáticos, 2 alumnas reflexivas-teóricas, 2 alumnos reflexivos - teóricos, 1 alumna reflexiva-pragmática, 2 alumnos reflexivos - pragmáticos, 1 alumno activo- reflexivo, 1 alumno teórico-pragmático, 1 alumno reflexivo-teórico-pragmático y 1 alumno activo- reflexivo-pragmático.

Si bien las preferencias en el estilo de aprendizaje puede mantenerse, también es cierto que el estudiante va adquiriendo nuevas experiencias que le hacen tomar en cuenta habilidades que están ahí en espera de ser utilizadas y solo necesitan la observación dirigida de un docente para que esta emerja, tampoco se puede perder de vista que se trabaja con adolescentes que están experimentando cambios no solo físicos sino también cognitivos, sobre todo porque al estar en un nivel superior de educación, los hace ser más responsables para consigo mismos y dejan de verse como alumnos "x" para comenzar a verse como futuros profesionales de los cuales dependerán otras personas, por ello se observa que el perfil reflexivo se mantiene pero se incrementa el pragmático y el activo así como el teórico, áreas a las que estos estudiante se dirigirán en un futuro.

Tabla 2 Modelo de PNL (VAK)

		2018 Pretest		2019 Postest
No.	Género	Estilo de aprendizaje	Curso	Estilo de aprendizaje
8	F	Visual	1.- Teoría y ejemplos	
		Auditivo		
18	F	Visual	2.- Ejercicios del Modelo VAK	Kinestésico
25	M	Visual	3.- Durante todo el curso escolar se les proporciona ejemplos para identificar su canal preferente	Visual-auditivo-kinestésico
7	F	Auditivo		Visual
17	F	Auditivo		Auditivo
10	M	Auditivo		Kinestésico
12	M	Auditivo		Auditivo
20	M	Auditivo		Auditivo
22	M	Auditivo		Auditivo - kinestésico
27	M	Auditivo		Visual- auditivo
5	F	Kinestésico		Auditivo

11	F	Kinestésico		Auditivo
3	M	Kinestésico		Auditivo – kines-tésico
4	M	Kinestésico		Kinestésico
9	M	Kinestésico		Auditivo – kines-tésico
14	M	Kinestésico		Visual
1	F	Visual- auditivo		Visual
2	F	Visual- auditivo		Auditivo
13	F	Visual- auditivo		Visual- auditivo
15	F	Visual- auditivo		Auditivo – kines-tésico
19	M	Visual- auditivo		Auditivo
6	F	Visual -Kinestésico		Kinestésico
21	M	Visual -Kinestésico		Visual- auditivo
24	M	Visual -Kinestésico		Auditivo
16	F	Auditivo- Kines-tésico		Auditivo
23	F	Auditivo- Kines-tésico		Visual - kinestésico
26	M	Visual-auditivo - Kinestésico		Auditivo

La **tabla 2** muestra que antes del curso 16 estudiantes aparentemente tuvieron un estilo preferencial específico considerando la clasificación respecto al canal Visual, Auditivo, Kinestésico, también llamado VAK 2 alumnas visuales , 1 alumno visual, 2 alumnas auditivas, 5 alumnos auditivos ,2 alumnas kinestésico ,4 alumnos kinestésicos, solo 11 presentaron la combinación 2 alumnas auditivo - kinestésico, 3 alumnas visual - auditivo ,2 alumnos visual -auditivo, 1 alumna visual – kinestésico, 2 alumnos visual -kinestésico ,1 alumno auditivo – visual - kinestésico, después del curso 18 estudiantes tuvieron un canal preferencial: 2 alumnas visuales ,1 alumno visual, 6 alumnas auditivas, 5 alumnos auditivos,2 alumnas kinestésicas ,2 alumnos kinestésicos, solo 9 presentaron la combinación 1 alumna auditiva - kinestésica, 3 alumnos auditivos -kinestésicos, 3 alumnos visuales - auditivos, 1 alumna visual – kinestésica, 1 alumno visual – auditivo – kinestésico.

Al igual que el instrumento anterior se observa la modificación o mantenimiento del canal preferencial del estudiante, algunos se vuelven más activos, o kinestésicos, y otros descubren que usan la audición más de lo que ellos creían, y aparentemente el canal visual disminuye, no se puede dejar de lado que estamos tan inmerso en las TIC'S, que la vista es un sentido que ya no se considera como algo preferencial por estar tal vez saturados de tanta información visual.

DISCUSIÓN

Se observan cambios, aunque el canal preferencial en algunos estudiantes no cambia, permanece, en otros cambia, ya que utiliza otros canales fortaleciendo su aprendizaje. Esto

no se debe a que los estudiantes hayan decidido cambiar, sino que ahora reconocen que hacen uso de diferentes canales, herramientas y formas de aprender, ya que la forma de aprender cambio en los estudiantes con el uso de la tecnología que prácticamente ha obligado a estos jóvenes, este es un nuevo reto para los docentes acostumbrados a trabajar con un solo estilo de enseñanza basado por lo general en su propio estilo de aprendizaje. Se observo durante el curso la conducta de los visuales como organizados, ordenados, observadores y tranquilos. de los auditivos fue que se distraen fácilmente, mueve los labios al leer, facilidad de palabra, no le preocupa especialmente su aspecto, y de los kinestésicos se observó que responden a las muestras físicas de cariño, les gusta tocarlo todo, se mueven y gesticulan mucho expresando sus emociones con movimientos.

Por lo que el facilitador actual, debe de considerar estos estilos para diseñar estrategias eficaces para que los estudiantes, analicen su propio proceso de aprendizaje, fortaleciendo su proceso de “aprender a aprender”.

CONCLUSIÓN

Se requiere que los estudiantes reconozcan sus diferentes estilos de aprendizaje y sus canales de percepción que tienen, así como utilizarlos, con el acompañamiento del facilitador para fortalecer su aprendizaje, al utilizar actualmente estrategias novedosas que favorecen el uso de las tecnologías para este proceso, fortalece su aprendizaje durante su trayectoria académica.

En este estudio se demuestra que es importante continuar trabajando con los estudiantes de nuevo ingreso ya que al reconocer sus estilos de aprendizaje les ayudará a su proceso de aprendizaje en la trayectoria académica en el nivel superior.

También les permite a los estudiantes, darse cuenta de las diversas habilidades que pueden mejorar si utilizan su canal preferencial y su estilo de pensamiento, así como establecer un mejor trabajo colaborativo con sus compañeros de clase que comparten sus preferencias de aprendizaje y por supuesto el docente, mejora su papel de facilitador cuando hace uso de la detección oportuna de los estilos y preferencias de sus estudiantes, lo que redundo en un mejor aprovechamiento escolar.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, C., Gallego, D., Honey P. (1994). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y Mejora. Ed. Mensajero. Bilbao, España.

ANUIES. (2006). Antología del curso estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza. Universidad Autónoma de Campeche. México.

Castillo Díaz Marcio Alexander; Mendoza Aly, Jorge Luis. (2015). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: recursos informáticos como estrategia para su evaluación. UNAH INNOV@ No 4 2015 pág. 33-39 digital.

Domínguez Rodríguez, Heriberto de Jesús ; Gutiérrez Limón, Jorge Alberto; Llontop Pisfil , Manuel; Villalobos Torres, David; Delva Exume , Jean Claude.(2015). Estilos de aprendizaje: un estudio diagnóstico en el centro universitario de ciencias económico-administrativas de la U de G. Revista de la Educación Superior. ANUIES. Volumen 44. Pp 121-140.

Escanero-Marcén, Jesús F., Soria, M. Soledad, Guerra-Sánchez, Manuel, & Silva, Jackson. (2016). Comparación de los estilos de aprendizaje de los alumnos de medicina obtenidos

con un nuevo cuestionario con los proporcionados por el cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 19(1), 19-26. Recuperado en 14 de octubre de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322016000100006&lng=es&tlng=es.

Gutiérrez Tapias, Mariano, (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. TENDENCIAS PEDAGÓGICAS N°31 2018. España. P .94.

González Garza, Beatriz, Hernández Castañón, Ma. Alejandra, & Castrejón Reyes, Victorina. (2018). Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 8(16), 351-369. <https://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i16.345>.

Neira Silva J. (2015). Visual, Auditivo o kinestésico los alumnos. Orientación Andújar. Perú.

Reyes, L., Céspedes, G., Molina, J. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. TIA, 5(2), Bogotá -Colombia. pp. 237-242.

Robles, Ana. (2000). Estilos de aprendizaje: como seleccionamos y representamos la información. Disponible en <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/general/indice.html>. (consultado en 2012). México.

23

IMPACTO DEL PROGRAMA JÓVENES EN ACCIÓN EN LA FORMACION INICIAL DE EDUCADORES EN MATEMATICAS.

IMPACT OF THE YOUNG IN ACTION PROGRAM IN THE INITIAL TRAINING OF MATHEMATICS EDUCATORS

Luz Silvana Maldonado Carvajal ¹
Carlos Sebastián Gómez Vergel ²
Mawency Vergel Ortega ³

Universidad Francisco de Paula Santander

¹ Luz Maldonado: Magister en Educación matemática. Filiación: Universidad Francisco De Paula Santander Cúcuta, Colombia. correo: luzmaldonado@ufps.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-7751-7038>.

² Carlos Sebastian Gomez 2 Ingeniería Electrónica (Estudiante). Filiación: Universidad de Los Andes Bogotá, Colombia correo: cs.gomezv@uniandes.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-6176-3613>.

³ Mawency Vergel Ortega 3 Postdoctora en Ciencias sociales, niñez y juventud, Doctora en educación. Filiación: Universidad Francisco De Paula Santander, Cúcuta, Colombia. Correo: mawencyvergel@ufps.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-8285-2968>

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo evaluar el impacto del programa Jóvenes en Acción en la permanencia y rendimiento académico de los beneficiarios y no beneficiarios de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se sustenta investigaciones sobre la permanencia y el rendimiento académico. Metodológicamente es un estudio con enfoque cualitativo con apoyo del análisis cuantitativo correlacional. Los resultados demuestran un impacto positivo en los estudiantes beneficiarios del programa jóvenes en acción. Se concluye que el apoyo familiar, los procesos de selección a través de pruebas saber y las ayudas económicas contribuyen con la permanencia estudiantil y al rendimiento académico en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE.: Permanencia estudiantil, rendimiento académico, programa Jóvenes en Acción

ABSTRACT

The research aims to evaluate the impact of the Youth in Action program on the permanence and academic performance of the beneficiaries and non-beneficiaries of the Bachelor's degree in Mathematics at the Universidad Francisco de Paula Santander. The research is based on the permanence and academic performance. Methodologically, it is a study with a qualitative approach supported by correlational quantitative analysis. The results show a positive impact on the students who are beneficiaries of the Youth in Action program. It concludes that family support, selection processes through tests and financial aid contribute to student permanence and academic performance.

KEYWORDS: Student permanence, academic performance, youth program in Action.

INTRODUCCIÓN

La investigación evalúa el impacto del programa jóvenes en acción en la permanencia y rendimiento académico de los beneficiarios y no beneficiarios del plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander en el periodo de ejecución del programa, el semestre del año 2014 al I semestre del año 2018. El programa Jóvenes en Acción es un apoyo del gobierno nacional de prosperidad social que ayuda a los jóvenes en condición de pobreza y vulnerabilidad, con la entrega de transferencias monetarias condicionadas para que puedan continuar sus estudios técnicos, tecnológicos y profesionales. En la Universidad Francisco de Paula Santander se inició en el año 2014 y actualmente apoya a un gran número de estudiantes inscritos en el programa, por lo cual, el estudio relacionado con el impacto del programa Jóvenes en Acción en la formación inicial de educadores en matemáticas se sostiene en dos variables: Permanencia estudiantil y rendimiento académico. En tal sentido, el soporte teórico explicita estos dos objetos de conocimiento, donde se hace una breve descripción de sus dimensiones en esta investigación.

La permanencia en la universidad se acoge al planteamiento del diccionario de la Real Academia Española (2001) donde se alude a este vocablo como duración firme, constancia, perseverancia estabilidad e inmutabilidad; permanencia asociado a un valor que debe tener el estudiante cuando ingresa a los estudios universitarios, que le lleva a tener perseverancia para culminar su programa académico. La permanencia, acorde a Fonseca & García (2016), se asocia con la acción de finalizar un plan de estudios. Así mismo, Chiroleu (2013) y Di Gresia (2009) plantean que la permanencia, está referida, a tres factores: acceso a los estudios universitarios, igualdad

de oportunidades y abandono o deserción por distintas razones.

Frente al **acceso a los estudios universitarios**, Chiroleu (2013) alude que no necesariamente supone una mayor democratización del nivel educativo, pues la igualdad, a su vez supone desiguales posibilidades de éxito a partir de orígenes socioeconómicos y educativos dispares. La autora acota que es posible distinguir entre un acceso formal a la institución y un acceso real al conocimiento, sólo posible a partir de condiciones mínimas de la calidad de la educación que permitan desarrollar un proceso efectivo de aprendizaje. Por su parte, López & Moncada (2012) aseveran que el acceso a la universidad da cuenta de la exclusión social a través de la desigualdad de oportunidades para acceder a la enseñanza, y centran la discusión en la diferencia, con base en los orígenes sociales, la heterogeneidad y la calidad de los centros universitarios, y las motivaciones o aspiraciones de los sujetos. Según estos autores; dos líneas de análisis se han posicionado para analizar el acceso a la universidad: la teoría de la reproducción de Bourdieu & Passeron (1979) y la teoría de la eficacia escolar de Weber (1971).

En relación con la teoría de la reproducción de Bourdieu & Passeron (1979) en la incorporación a la universidad, todavía existe la preponderancia del examen como elemento para medir lo intelectual en el estudiante (Abril, Vergel, Gómez, 2020). Esta modalidad de ingreso para las medir las prácticas intelectuales, se puede ver con mayor énfasis en el sistema francés donde existe un peso funcional del examen en el sistema de enseñanza. En consecuencia, la idea central es de autonomía relativa del sistema gracias a la cual la enseñanza sirve de manera específica e insustituible a las estructuras sociales (Vergel, Gómez, 2019)), por lo cual el examen constituye un elemento fundamental para el acceso a los estudios superiores en el sistema educativo francés y quien no apruebe, difícilmente puede ingresar a los estudios universitarios.

Un análisis sociológico de dicha modalidad de acceso, según los autores, lleva a constituirse, efectivamente, en problemas propiamente sociales y pedagógicos. Puesto que, las dificultades surgidas del crecimiento del número de estudiantes que no ingresan al sistema, llevan a una relación de comunicación cuya forma y rendimiento están en función de la adecuación entre los niveles de ingreso y los niveles de recepción socialmente condicionados. Así pues, es en la distancia entre las exigencias implícitas del sistema de enseñanza y la realidad de su público donde se ve la función conservadora de la pedagogía tradicional, cuyo énfasis está en las pruebas de acceso al sistema.

De esta forma, la interpretación empirista de las relaciones observadas en los centros universitarios, deja claro que, como dicen Bourdieu & Passeron (1979), la apariencia de fidelidad a lo real de una universidad, que pareciera proyectarse a la sociedad, más bien se limita al objeto aparente que le es cónsono; es decir, a una población escolar definida independientemente de su relación con la población, pues lo importante para su ingreso, es pasar los distintos niveles de acceso. Para salvar la trampa tendida por el sistema escolar, al dar solamente cupo una población determinada en el sector universitario, se hace alarde de los cursos y carreras dirigidos a la comunidad. También, surge entre las expectativas que el sistema educativo, y en general cultural, suscita en términos de liberación, de autorrealización y de movilidad social, nuevas maneras de acceso a la universidad y del mismo sistema escolar, pero siempre surgen mecanismos de selección y de exclusión.

Otro aspecto importante en el marco de los procesos acceso tiene relación con la teoría de la eficacia escolar de Weber, (1971) que plantea la posibilidad de que la universidad contribuya a revertir la desigualdad social. Este investigador encontró una serie de factores que, en contra de lo previsto, no tenían relación con el alto rendimiento, como por ejemplo, situaciones familiares como que los estudiantes vinieran de familias pobres o alejados de los centros universitarios. Asimismo, algunos factores académicos como el tamaño del aula, el agrupamiento de los

alumnos por capacidad y las instalaciones físicas no son indicadores de alto desempeño y acceso. Murillo (2003) plantea tres indicadores de eficacia que deben tener las universidades: el principio de equidad que debe favorecer el desarrollo de todos y cada uno de sus alumnos, la idea de valor añadido referido a los elementos del contexto en el que se desarrolla, para que un centro sea considerado eficaz es necesario tener en cuenta tanto el rendimiento de los alumnos como la situación socio-económica y cultural de sus familias; y al desarrollo integral del alumno. Para Murillo (2003), una escuela no es eficaz si sus alumnos obtienen buenos resultados en pruebas de Lengua o Matemáticas pero no se preocupa de su formación en valores, bienestar o satisfacción. Una escuela será eficaz si desarrolla toda la personalidad de cada uno de sus alumnos.

Consecuentemente, surge para esta investigación, la igualdad de oportunidades, siguiendo los planteamientos de García (2007, P.67) se pueden mencionar tres concepciones de igualdad de oportunidades: meritocracia, igualitaria y compensatoria. Con respecto a la meritocracia Herrera (2013) interpreta la meritocracia como un elemento que legitima la exclusión de quienes pierden el cupo y no ingresan a la educación superior porque no cumplen con los requisitos. Pues, la meritocracia implica distribuir la educación según el talento de los estudiantes. De igual modo, se plantea desde los postulados de García (2007) una "igualdad de oportunidades donde el criterio de distribución es la universalidad de la ciudadanía que pide que todos sean tratados de la misma manera" (p.67). De la misma manera, Herrera (2013) acota que, la desigualdad merecida, es la justificación solapada en los concursos de méritos que distribuyen la pobreza entre un gran número de demandantes de la asistencia educativa y de otros bienes antiguamente considerados públicos, pero están llenos de exclusión. El aplicar indiscriminadamente el parámetro de meritocracia, para simplemente llenar de alguna manera las pocas oportunidades que el Estado brinda a la población como proveedor legítimo de los servicios públicos, podría someter a la sociedad a la aplicación absurda de una desigualdad merecida. El otro elemento de igualdad de oportunidades está referido a la compensatoria; que, para García (2007) constituye el criterio de distribución, es decir, que la misma constituye la dificultad para conseguir determinados resultados, por lo que hay que concentrarse en los individuos que están en desventaja y en riesgo de no lograr un nivel adecuado de educación. Este último principio, es el más difícil de alcanzar.

Por otra parte, en cuanto a la dimensión abandono o deserción es necesario pensar según Guzmán, Durán, & Franco (2009) que una intervención adecuada sobre el fenómeno de abandono, requiere un seguimiento sistemático de la deserción estudiantil. De igual manera, es importante su estudio desde diferentes perspectivas, como la institución de educación superior, programa académico y principalmente el estudiante, ya que los análisis desagregados permiten identificar con mayor precisión y oportunidad los factores que serán decisivos para el abandono de estudios y sobre los cuales puede intervenir, logrando, por consiguiente, pertinencia, impacto y eficiencia en la aplicación de recursos.

Del mismo modo, Guzmán, Durán, & Franco (2009) refieren que el proceso de deserción se compara la probabilidad de abandonar los estudios en cada periodo y la posibilidad de desertar o graduarse no es constante a lo largo del tiempo. En este sentido, la deserción o abandono comprende cuatro posibles resultados de interés, esto es: suspender los estudios por un tiempo y luego regresar, desertar, graduarse o continuar estudiando. Cada uno de estos resultados son afectados por variables exógenas y aunque los valores de estas variables son constantes en el tiempo, el efecto que tienen en la decisión de abandono cambia. Entre estas variables se pueden mencionar: género, raza, discapacidad, localización de la vivienda, edad de entrada a la institución, institución y puntaje en los exámenes de Estado.

Al evaluar el rendimiento académico, se analizan en mayor o menor grado los factores que

pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos. El concepto de rendimiento tiene su acepción en el Diccionario de la Real Academia Española (2001) donde, en su entrada, se consigue que el mismo se relaciona con el producto o utilidad que rinde o da alguien o algo; o la proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados. De tal modo, que siguiendo a Guzmán (2012) y García & Torres (2015), se puede establecer que el rendimiento académico está constituido por el nivel de conocimientos demostrado en una disciplina académica comparado con la norma de edad y nivel académico.

García & Torres (2015), plantea que el rendimiento del estudiante debe ser entendido a partir de sus procesos integrales de evaluación, pues, la simple medición de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee, por sí misma, todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. Por otra parte, entre los aspectos caracterizadores del rendimiento académico se puede conseguir, una variedad, de acuerdo con distintos autores. En este sentido, se extrae una síntesis de los aspectos que lo caracterizan a partir de las ideas propuestas por Edel (2003), Guzmán (2012) y Guzmán & otros (2009) quienes coinciden que, en términos del rendimiento académico la cantidad de variables se incrementa; que si la evaluación escolar, las calificaciones del alumno y el factor intelectual. Coinciden que la inteligencia humana no es una realidad fácilmente identificable. Además, toman en cuenta como características del rendimiento los éxitos y fracasos académicos, modos de relacionarse con los demás, proyecciones de proyectos de vida, desarrollo de talentos, notas educativas, resultados de test cognitivos, entre otros. Igualmente, consideran otro tipo de variables, al margen de las calificaciones y el nivel de inteligencia de los estudiantes, que aparentemente inciden en el rendimiento académico y que valdría la pena mencionar, como la familia, el contexto social, la salud, entre otros.

Sin embargo, con el propósito de no experimentar un agobio epistemológico en esta investigación y ante la naturaleza multifactorial de este fenómeno de estudio, de manera intencional, fueron seleccionados tres dimensiones: la motivación, las habilidades y las calificaciones, las cuales, de acuerdo con la perspectiva de la autora de la presente investigación, encuentran una vinculación significativa con el rendimiento académico y que pueden ser analizados en educación superior con la intención de poder evaluar sus implicaciones en el rendimiento escolar.

Robbins y Coulter (2005) mencionan que la motivación se refiere a todo aquello que hace que la gente actúe o se comporte de determinadas maneras. Es decir, la motivación corresponde a una serie de impulsos o deseos, los cuales fomentan cierto comportamiento. Por lo tanto, cuando se estudia la motivación se parte de la premisa de que incide notablemente en todas las acciones que las personas pueden realizar. Sin embargo, cuando se habla de motivación en los estudiantes universitarios, no solo se debe hacer referencia a los estudiantes, sino también al docente como forjador de dicha motivación. Por lo cual, los profesores deben conocer las condiciones en las cuales a los estudiantes puede motivárseles para tengan éxito en sus estudios, al mismo tiempo que se cumplen los objetivos de cada programa.

En este orden de ideas, cuando se habla de motivación, no puede dejarse de lado la Teoría de la Motivación Humana de Maslow (1991) quien plantea que existe una jerarquía de necesidades y factores que motivan a las personas. Describe cinco categorías de necesidades y se construyen considerando un orden jerárquico ascendente de acuerdo a su importancia para la supervivencia y la capacidad de motivación. De acuerdo a este modelo, a medida que el hombre satisface sus necesidades, surgen otras que cambian o modifican el comportamiento del mismo; considerando que solo cuando una necesidad está razonablemente satisfecha, se

disparará una nueva necesidad.

Entonces, de acuerdo con Maslow (1991), las necesidades fisiológicas son de origen biológico y están orientadas hacia la supervivencia del hombre, se consideran necesidades básicas e incluyen aspectos como necesidad de respirar, de dormir, de comer, de refugio. Cuando las necesidades fisiológicas están en su gran parte satisfechas surgen las necesidades de seguridad, orientadas hacia la seguridad personal, el orden, la estabilidad y la protección. En el tercer escalón emergen las necesidades de amor, afecto, pertenencia y la afiliación a un cierto grupo social y están orientadas, a superar los sentimientos de soledad. Posteriormente aparecen las necesidades de estima, una inferior que incluye el respeto de los demás, la necesidad de estatus, reconocimiento, reputación, y dignidad; y otra superior, que determina la necesidad de respeto de sí mismo, incluyendo sentimientos como confianza, competencia, logro, maestría, independencia y libertad. Finalmente, surgen las necesidades de auto-realización que se hallan en la cima de la jerarquía.

En relación a las habilidades Valiente (2000) y Capilla (2016) mencionan que la estructura cognitiva, representada por las ideas o conceptos existentes funciona como anclaje para establecer la conexión significativa con nuevos conceptos y crear habilidades para el aprendizaje. Empero, este proceso no es unidireccional sino bidireccional dado que tanto los conceptos o ideas preexistentes como los nuevos que se integran evolucionan conformando una nueva estructura. Es decir, como acota Gallego (1997), cuando se concreta la conexión lógica y sustancial entre un concepto preexistente en la estructura cognitiva y una nueva información o concepto presentado, este segundo adquiere significado, lo que favorece que ambos evolucionen y se pueda crear una plataforma para el desarrollo de habilidades en cualquier tema o situación. Al proceso mencionado, es a lo que Ausubel, Novak & Hanesian (2009) denominan principio de asimilación. Así, al retomar la noción de habilidad presente en la estructura cognitiva del alumno, la misma servirá para la comprensión de todos los objetos de conocimiento.

Capilla (2016) establece que se puede indicar tres momentos donde se hace mención a las distintas habilidades que deben manejar los estudiantes, para resolver problemas matemáticos. En el primer momento de aprendizaje procesos cognitivos intervienen al observar, que implica dar una dirección intencional a la percepción, atender, identificar, buscar y encontrar datos, elementos u objetos, recordar, recuperar la información almacenada en la memoria a largo plazo y relacionar o establecer la conexión de una idea, concepto, hecho o situación con otro. En el segundo momento de construcción de saberes intervienen procesos cognitivos tales como ordenar; entendido como la acción de disponer de manera sistemática un conjunto de datos a partir de un atributo determinado. Implica subhabilidades tales como reunir, agrupar, listar y seriar. Otro aspecto está referido con la capacidad de comparar, que implica establecer la relación de semejanza y diferencia entre objetos, conceptos o hechos que ayudan a relacionar o establecer una mayor conexión entre la información del exterior y la que posee el sujeto aprehensor. En el tercer momento los procesos cognitivos que favorecen la salida de la información, que comprueban no solo la conexión sino también el almacenaje en la memoria a largo plazo, la recuperación de la información y la adquisición de sentido y significados, son los siguientes: analizar, lo cual implica destacar los elementos básicos de una unidad de información y contempla subhabilidades tales como comparar, destacar, distinguir y resaltar; aplicar, donde el aprendiz es capaz de utilizar los conceptos e ideas en situaciones reales y específicas y evaluar que consiste en valorar a partir de la comparación entre un producto, los objetivos y el proceso. Implica subhabilidades tales como examinar, criticar, estimar y juzgar.

Con respecto a las calificaciones de los estudiantes como indicadores de rendimiento académico, Cerda (2008), Poggioli (2005) y Cabrales (2008) expresan que, probablemente una de las variables más empleadas por los docentes para aproximarse al rendimiento académico

son las calificaciones. En sus estudios, estos investigadores atribuyen la importancia del tema a dos razones principales: la primera porque es uno de los problemas sociales y académicos que ocupan a los responsables profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; y a la ciudadanía, en general, es la consecución de un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades y la segunda, porque el indicador del nivel educativo adquirido ha sido, sigue y probablemente seguirán siendo las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de la evaluación donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo.

En tal sentido, Cabrales (2008) alude a la evaluación de los aprendizajes en la educación superior, y desarrolla ideas donde menciona que la pertinencia se da en la medida en que los programas universitarios se convierten en un puente entre los saberes socialmente construidos y las prácticas evaluativas del docente, "...creando un enriquecimiento mutuo que permite a través de los procedimientos evaluativos, entre otras cosas, poner en evidencia las necesidades y los problemas de la sociedad..." (p.144), puesto que una evaluación adaptada a los estudiantes y referida a la problemática social actual, puede ayudar al aprendiz en la aplicación de los conocimientos a la vida real para comprender y transformar los problemas sociales, lo cual puede influir en un buen rendimiento académico.

Al disertar sobre prácticas evaluativas, integradoras del rendimiento académico, en la educación superior es necesario hacer mención a lo relacionado con las técnicas e instrumentos utilizados por los profesores universitarios para su ejecución. Al respecto, se siguen las ideas de Díaz Barriga y Hernández (2002), Poggioli (2005), Pérez Gómez (1993), Alves y Acevedo (1999) quienes coinciden en que las prácticas evaluativas en la acción pedagógica debe orientarla el docente en función de integrar por una parte, a todos los actores que conforman el hecho pedagógico y, por otra parte, cumplir con las exigencias académicas y formales que permitan la revisión de los planes y el contexto general de la dinámica del aula.

Programa Jóvenes en Acción.

Jóvenes en Acción es un programa de transferencias monetarias condicionadas del Gobierno Nacional implementado por Prosperidad Social en 2013, que pretende fomentar la formación de capital humano en la población vulnerable. El programa tiene cuatro objetivos específicos enfocados a la población de ingresos bajos: en primer lugar, busca incentivar la demanda de programas de formación técnica, técnica profesional, tecnológica, y profesional universitaria; en segundo lugar, pretende incrementar la permanencia en el sistema escolar; en tercer lugar, busca aumentar el logro educativo; y, por último, pretende fortalecer competencias sociales y laborales complementarias al programa de formación.

Jóvenes en Acción está constituido por dos componentes: el de Formación y el de Habilidades para la Vida. El componente de formación consiste en todas las actividades académicas específicas al programa educativo en el que se encuentra vinculado el estudiante. Además, incluye las competencias cognitivas y habilidades adquiridas en los Centros de Formación de educación superior.

El componente de Habilidades para la Vida busca fortalecer competencias no cognitivas relacionadas con habilidades personales y profesionales. Este componente se organiza en tres módulos: el virtual, orientado a la dimensión personal; el presencial, dirigido a la dimensión social y laboral, constituido por talleres, seminarios y conversatorios; y el vivencial, orientado a las habilidades profesionales, compuesto por prácticas y voluntariados. Cada módulo es implementado de acuerdo con las necesidades específicas y la capacidad organizacional de cada

región. Además, enfatizan en elementos como: el autoconocimiento, la comunicación asertiva, la empatía, la proactividad, el trabajo en equipo, la gestión del tiempo y de los conflictos.

El proceso de vinculación a Jóvenes en Acción se constituye por dos etapas: el registro al programa y la inscripción al programa de formación específico. El primero consiste en dos partes: el pre-registro, que se realiza por medio de convocatorias en los municipios focalizados en las direcciones regionales de Prosperidad Social, en los centros de formación del SENA y en las Instituciones de Educación Superior con convenio. En este paso, el individuo proporciona sus datos de identificación y contacto, carga su documento al Sistema de Información de Jóvenes en Acción (SIJA) y responde un cuestionario; la segunda parte consiste en el registro el cual se da una vez Prosperidad Social verifica los datos de identificación en el SIJA y el cumplimiento de los criterios de focalización territorial y poblacional. En caso de cumplir con los requisitos, el individuo pasa a estado registrado y tiene un año para inscribirse a algún programa de formación. Así pues, el joven participante es aquel que se encuentra registrado y, está inscrito en un programa de educación superior.

De otra parte, el individuo beneficiario debe asistir a Talleres de Participación en los cuales conoce las generalidades del programa y los compromisos adquiridos al formar parte de Jóvenes en Acción. Además, se le informa acerca de la verificación de los compromisos, la liquidación y entrega de los incentivos, y los canales de comunicación disponibles en el programa. Igualmente, los beneficiarios deben asistir a Jornadas de Enrolamiento Financiero para incorporarse con alguna de las entidades bancarias con convenio y adquirir algún tipo de servicio financiero que posibilite la entrega de las transferencias monetarias.

METODOLOGÍA

El marco en el cual se inserta el presente estudio se sustenta bajo el enfoque cualitativo, el cual lleva al tipo de investigación cualitativo. En cuanto al diseño (Briones (1990,17-20) se enmarca bajo un estudio de campo, método fenomenológico. La población estuvo constituida por los estudiantes inscritos en la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander, en el periodo de ejecución del programa Jóvenes en Acción, II semestre del año 2014 al I semestre del año 2018. De donde fueron seleccionados 19 estudiantes beneficiarios y 19 no beneficiarios del programa jóvenes en Acción a quienes se les aplicó una entrevista estructurada y se cotejó con las calificaciones de los semestres que cursaba la población estudiantil beneficiaria del programa jóvenes en acción.

RESULTADOS

Al analizar los resultados relacionados con respecto a la variable permanencia en los estudios universitarios, en la dimensión acceso a los estudios, se consigue que la diferencia entre hombres y mujeres que acceden a la universidad no representa una diferencia significativa, aunque ingresan más hombres que mujeres a la carrera la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander. Entonces, a juicio de la investigadora, se infiere que motivado a la dificultad que siempre ha tenido el estudio de las matemáticas, hace que se inscriban más estudiantes del sexo masculino que del femenino. Este aspecto tiene relación con las ideas de Rama (1987) quien plantea que el acceso de las mujeres a los estudios universitarios se corresponde con la propuesta de una educación común obligatoria y gratuita, que incluyera a todos los niveles sociales, sin distinción de sexo.

Rama (1987) refiere que en América Latina, el acceso a los estudios universitarios de la mujer, se caracteriza por dos aspectos centrales: la expansión en la educación elemental en el marco de una función socializadora dirigida a la homogeneización de la población alrededor de un

conjunto básico de códigos y valores y el desarrollo de la enseñanza media y superior dentro de una orientación humanística y enciclopedista destinada a la formación de élites dirigentes. Estas características, sin embargo, no produjeron un igual desarrollo del sistema educativo en Latinoamérica sino que en cada país tuvo sus particularidades. Pero en todos los casos favoreció la movilidad social de los estratos medios.

Otro aspecto que se consiguió fue el relacionado con la edad de los estudiantes que participaron consiguiéndose que la media se ubica en 22 años. En este sentido, se puede decir que la edad de los estudiantes es acorde al rango que debe existir en los estudios superiores en Colombia.

Por otra parte el análisis de la repitencia de los sujetos muestrales, refleja una repitencia inferior a la media, es decir que los estudiantes que repiten alguna asignatura son menos que los que no repiten. De ahí que la repitencia constituye, para la investigadora, un problema de gran interés, en tanto que se ha convertido en una de las mayores dificultades que obstaculiza el desarrollo intelectual, personal y el desarrollo del aprendizaje óptimo del estudiante, limitando su participación durante su proceso de formación.

En este sentido, Tejada, Villabona & Ruiz (2013) establecen que una de las características del fenómeno de la repitencia es que tiene implicaciones académicas, personales, sociales, institucionales. Estos investigadores consideran que las cinco causas principales por las cuales se presenta la repitencia de las asignaturas son: bajo rendimiento académico y poco tiempo de dedicación al estudio, dificultades propias de la asignatura, falta de motivación y pocas bases del bachillerato. Consideran que no son determinantes para la repitencia causas como expectativas iniciales alrededor de la asignatura y malas relaciones con los compañeros de curso, por lo cual se asocia la repitencia a factores netamente académicos y correspondientes a características individuales de cada estudiante.

En cuanto al lugar de residencia durante los estudios universitarios, de los sujetos encuestados, mayoritariamente se consiguió que habitan en casa de sus padres y madres de familia. Esto es importante, por cuanto cuentan con el apoyo y ayuda directa de los padres para la prosecución de los estudios y culminarlos en el tiempo requerido. Si ello es así, entonces ¿qué papel juega el programa Jóvenes en Acción? Pues una de las características del programa es ayudar a los estudiantes con mayor necesidad. Pues de igual manera, los estudiantes provienen y viven, mayoritariamente, en la ciudad de Cúcuta. Es muy probable que la condición de vivir con los padres y madres en sus estudios universitarios lleve a que el análisis relacionado con la distribución que hacen los estudiantes del programa Jóvenes en Acción de los recursos asignados, un alto porcentaje determinó que los recursos del programa no le han brindado ningún beneficio.

Por otra parte, ante la interrogante sobre por qué se inscribió en la licenciatura en matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander, para capacitarse en ésta área de conocimiento, un porcentaje alto, superior a la media, manifestó que es la carrera que le gusta y desea estudiarla. Este resultado, puede estar asociado a la escasa repitencia de la carrera, pues cuando joven hace lo que le gusta, los problemas que surgen son menores que aquellos que están obligados en un estudio determinado. Aspecto que lleva a que los estudiantes consideran que esta carrera le permitirá en un futuro una mejor calidad de vida. En este sentido, Vergel, Parra & Martínez (2012) refieren que la capacitación se convierte en la herramienta esencial para el alcance de metas futuras que permite fortalecer las competencias del estudiante, generando diversos espacios de aprendizaje individual y colectivo, dirigido a mejorar y optimizar las habilidades, actitudes, aptitudes y conocimientos.

Otro aspecto asociado al acceso a los estudios universitarios está relacionado con la forma de

acceso, en la cual el porcentaje significativo alto es a través de la prueba ICFES primera opción y prueba ICFES segunda opción. Este aspecto, también, podría estar influyendo en la escasa repitencia, pues ingresan al programa los alumnos que obtienen los mayores puntajes en las pruebas ICFES.

Siguiendo el análisis de la variable permanencia estudiantil, se presenta la discusión de la dimensión relacionada con la igualdad de oportunidades. Al respecto, los sujetos muestrales, de manera significativa, aluden que en la universidad se toma en cuenta el rendimiento académico para acceder a los programas sociales. Se consigue, además, que existe un alto porcentaje de estudiantes que tienen acceso a los programas de bienestar estudiantil que desarrolla la universidad, pero se mantienen neutrales ante la interrogante relacionada con la condición socioeconómica como aspecto para acceder a alguno de los programas sociales de bienestar universitario, pero plantean que no todos los estudiantes tienen igualdad de oportunidades.

Otra dimensión que lleva al análisis sobre la permanencia estudiantil, se refiere a la deserción o abandono. Según esta investigación, la deserción por período es el número de estudiantes que se debieron matricular en el período consultado para no ser declarados como desertores y no lo hicieron. Entonces, se puede observar que la deserción más alta se ubica en el semestre 2014-1 con 17,39% y la más baja en el semestre 2015 -2, con 5,66%. Lo cual lleva a inferir que los índices de deserción no son altos, esto es probable, a juicio de la investigadora, por cuanto los estudiantes tienen el apoyo directo de los padres ya que habitan en sus hogares, también por cuanto fueron seleccionados por el ICFES para su ingreso a la universidad, por lo cual cursan la carrera que desean estudiar.

Sobre los aspectos referidos a la deserción, Cabrera, Bethencourt, Alvarez & González (2006, p.173) mencionan que la deserción estudiantil designa una variedad de situaciones que se presentan en el proceso educativo de un estudiante universitario que tienen como factor común la detención o interrupción de los estudios antes de culminarlos. Esto sucede, debido a situaciones como: deserción involuntaria por causas administrativas, abandonar un programa para iniciar otro en la misma institución, abandonar un programa para iniciar otro en otra institución, renunciar a los estudios universitarios para iniciar una vida laboral o interrumpir los estudios con la intención de regresar a ellos en el futuro.

Es innegable que la deserción es un fenómeno tan complejo que debe ser abordado desde diferentes perspectivas que permitan explicar sus orígenes, para ello se han planteado diferentes modelos que abordan esta problemática. En tal sentido, Cabrera, Bethencourt, Alvarez & González (2006) y Tinto (1989) muestran algunos de los modelos usados para explicar las circunstancias que dan origen a la deserción estudiantil: i) modelo de adaptación, bajo esta mirada la deserción surge debido a la dificultad de adaptación e integración del estudiante al ambiente social de la universidad; ii) modelo estructural, se propone que la deserción es producto de las contradicciones entre varios subsistemas que componen el sistema social en su totalidad; iii) modelo económico, plantea una mirada de la deserción desde la individualidad de cada estudiante, se abandona debido a la elección del estudiante de una forma alternativa de invertir tiempo, energía y recursos que podría ofrecer mayores beneficios a futuro, y iv) modelo psicopedagógico, afirma que son variables psicológicas y educativas las que inciden en mayor medida en el éxito o fracaso de los estudiantes.

En otro orden de ideas, surge el análisis de los resultados de la variable rendimiento académico, que se inicia con la dimensión motivación. En tal sentido, con respecto a la premisa si los sujetos muestrales piensan que al graduarse en la universidad conseguirá empleo de inmediato, los mismos se mantuvieron con porcentaje significativo en la categoría neutral, y en cuanto a la confianza en el futuro de la carrera para el ejercicio profesional existe un porcentaje alto en

estar de acuerdo.

Con respecto a la motivación para el aprendizaje Alonso (2001) deja algunas ideas para la reflexión tales como que este constructo le da la fuerza al estudiante para aprender. Si el aprendizaje no tiene sentido para el estudiante, simplemente éste no aprenderá. En tal sentido, reporta tres tipos de motivación para aprender; intrínseca, extrínseca y motivación condicional. La motivación intrínseca es la fuerza impulsora que está detrás del aprendizaje social diario, los adolescentes se sumergen en estilos de vida específicos y los profesionales gastan mucho tiempo en su trabajo. La motivación extrínseca, enfatizando la educación como un medio para lograr algún otro propósito, y la motivación condicional, enfatizando que el aprendizaje puede ser poco placentero, pero que es una oportunidad para conocer otra gente y para lograr tener diversión durante el aprendizaje y después de este.

Por otra parte, cuando se plantea que los estudiantes piensan que la entrega de incentivos del programa Jóvenes en Acción permite mantenerse en el Programa de Licenciatura en Matemáticas, los resultados reflejan porcentajes significativos en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo. Además, de ello los estudiantes reflejan resultados significativos en cuanto a la importancia del incentivo entregado por el programa Jóvenes en Acción para mejorar su desempeño académico donde los porcentajes altos se ubican en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo.

En este orden de ideas, cuando se habla incentivos para que los estudiantes puedan permanecer en sus estudios universitarios, no puede dejarse de lado la Teoría de la Motivación Humana de Maslow (1991) quien plantea que existe una jerarquía de necesidades y factores que motivan a las personas. De acuerdo a este modelo, a medida que el hombre satisface sus necesidades, surgen otras que cambian o modifican el comportamiento del mismo; considerando que solo cuando una necesidad está razonablemente satisfecha, se disparará una nueva necesidad.

Con relación a la interrogante que permite verificar en los sujetos muestrales si piensan que cambiará de estrato social al graduarse y trabajará en la profesión como licenciados en matemática, de manera significativa los estudiantes esperan mejorar sus condiciones de vida al graduarse. Por ello, muchos aspiran, una vez que se gradúen poder comprar vehículo, adquirir vivienda, tener un empleo estable y ayudar a su familia, en escasos porcentajes, desean continuar estudios. En tal sentido, Robbins y Coulter (2005) mencionan que el aspecto mencionado tiene que ver con la motivación hacia todo aquello que hace que la gente actúe o se comporte de determinadas maneras. Es decir, la motivación corresponde a una serie de impulsos o deseos, los cuales fomentan cierto comportamiento, que en este caso está relacionada con los deseos de superación de los estudiantes.

Al respecto, Maslow (1991) refiere sobre las necesidades de estima, como la necesidad de estatus, reconocimiento, reputación, y dignidad; y otra superior, que determina la necesidad de respeto de sí mismo, incluyendo sentimientos como confianza, competencia, logro, maestría, independencia y libertad. Finalmente, surgen las necesidades de auto-realización que se hallan en la cima de la jerarquía. Necesidades estas que siempre están en la mente de los estudiantes, que aspiran, una vez graduados, autorrealizarse como seres humanos.

De igual modo, al analizar la dimensión habilidades matemáticas se puede conseguir que los estudiantes presentan las competencias requeridas, al menos en lo que responden en la entrevista, pues en porcentajes altos mencionan que tiene la competencia de observación o conexión de un concepto con otro, un porcentaje menor menciona que comprende los contenidos de todas las asignaturas, que busca tener un buen rendimiento académico y que desea prepararse mejor para el desempeño profesional.

En relación a las habilidades Valiente (2000) y Capilla (2016) mencionan que la estructura cognitiva, representada por las ideas o conceptos existentes funciona como anclaje para establecer la conexión significativa con nuevos conceptos y crear habilidades para el aprendizaje. Empero, este proceso no es unidireccional sino bidireccional dado que tanto los conceptos o ideas preexistentes como los nuevos que se integran evolucionan conformando una nueva estructura. Es decir, como acota Gallego (1997), cuando se concreta la conexión lógica y sustancial entre un concepto preexistente en la estructura cognitiva y una nueva información o concepto presentado, este segundo adquiere significado, lo que favorece que ambos evolucionen y se pueda crear una plataforma para el desarrollo de habilidades en cualquier tema o situación. En tal sentido, García & Bartolucci (2007), refieren que las aspiraciones educativas están relacionadas con el acceso a la universidad, pues estas aspiraciones, no surgen por sí mismas, sino constituyen el resultado de una valoración de lo que es pertinente y posible para un estudiante a partir de la condición específica en la que se percibe a sí mismo y a su situación social y económica. Estos resultados se apoyan en Cabrera, Bethencourt, Alvarez & González (2006) quienes refieren que uno de los aspectos de la deserción está relacionado con lo económico, pues plantean una mirada a la deserción desde la individualidad de cada estudiante, se abandona debido a la elección del estudiante de una forma alternativa de invertir tiempo, energía y recursos que podría ofrecer mayores beneficios a futuro, lo cual en esta investigación es altamente significativo, pues la deserción se ubica en umbrales muy bajos.

De igual manera, los estudiantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo en el manejo de la competencia que permite establecer relaciones de semejanza y diferencia entre objetos, conceptos o hechos asociados a la matemática es fundamental en esta profesión. Asimismo, resuelven ecuaciones, funciones o cualquier tema asociado a la matemática con el uso de definiciones y formulas, las cuales las ven como competencias básicas para el ejercicio profesional de la matemática. Asimismo piensan que las aptitudes o habilidades para la matemática le permiten sacar buenas calificaciones. Entonces, se está en presencia, en términos conclusivos, de lo que Ausubel, Novak & Hanesian (2009) denominan principio de asimilación. Es decir, que los estudiantes pueden retomar la noción de habilidad presente en la estructura cognitiva y la misma servirá para la comprensión de los objetos de conocimiento matemático.

En cuanto a desarrollo de pensamiento en ciencias y matemática, Capilla (2016) establece que se puede indicar tres momentos donde se hace mención a las distintas habilidades que deben manejar los estudiantes, para resolver problemas matemáticos. En el primero algunos de los procesos cognitivos que intervienen son observar para recuperar la información almacenada en la memoria a largo plazo y relacionar o establecer la conexión de una idea, concepto, hecho o situación con otro. En el segundo momento de construcción de saberes intervienen procesos cognitivos tales como ordenar. Otro aspecto está referido con la capacidad de comparar, que implica establecer la relación de semejanza y diferencia entre objetos y en el tercer momento los procesos cognitivos que favorecen la salida de la información, que comprueban no solo la conexión sino también el almacenaje en la memoria a largo plazo, la recuperación de la información y la adquisición de sentido y significados.

En cuanto a la dimensión calificaciones del estudiante, se puede observar que los promedios son más altos en los beneficiarios del programa que en los no beneficiarios. Algunos semestres son más significativos que otros, por lo cual, se puede decir que si existe un impacto positivo del programa Jóvenes en Acción en la permanencia y rendimiento académico de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Con relación a la variable permanencia estudiantil se ha conseguido que el acceso a los estudios en la universidad a través de las pruebas Saber tiene un efecto positivo para que el estudiante se mantenga en sus estudios universitarios.

El acceso se construye a partir de dimensiones, como el género, pues se siguen identificando diferencias entre las aspiraciones de hombres y mujeres, y la edad, puesto que tener 18 años o menos al término del bachillerato puede considerarse más adecuado para continuar estudiando; el apoyo familiar, dado que la interacción entre padres e hijos durante los estudios universitarios constituye un aliciente valioso para la permanencia en la universidad. En este sentido, se pone en juego las condiciones sociales, económicas, el origen familiar y el lugar de residencia.

En cuanto a la igualdad de oportunidades, se retoma, que el acceso a la universidad se desarrolla de manera meritocrática, los estudiantes cristalizan sus aspiraciones educativas en el tránsito e incorporación hacia la educación superior, de manera más significativa, si saben que su ingreso fue sus propios méritos, mostrando un reconocimiento y adaptación con el entorno escolar y social, aunque en este proceso se enfrentan a dificultades académicas, económicas o familiares que resuelven de alguna forma, con el fin de continuar sus estudios de educación superior y además muestran iniciativa para la búsqueda de autonomía al combinar el estudio y algún tipo de trabajo que les permita continuar estudiando, aunque este último no sea indispensable para sostener sus estudios. Estos hallazgos ponen a los estudiantes al ingresar a la institución en situación de aprender y comprender un nuevo escenario y su rol en él, en el que cobran significado sus aspiraciones educativas y expectativas y se convierten en parte del anclaje de su vida futura.

El abandono o deserción no es altamente significativa en semestres primero a séptimo con variable influyente la situación familiar y económica de los estudiantes, quienes a su vez reciben ayuda financiera, tanto de la universidad, como del programa jóvenes en acción, así como de otros organismos, se podría inferir que estos aspectos juegan a favor de la permanencia de los alumnos en la universidad.

Con relación a la variable rendimiento académico, se observa una motivación intrínseca, la cual tiene un papel predominante en los estudiantes universitarios en lo que se refiere a su desempeño, prevaleciendo así los motivos relacionados con el estatus, la movilidad social y el deseo de superación, pues se puede apreciar una escasa repitencia en los sujetos muestrales. Resultado asociado a dimensiones sociales al convivir con sus padres y estudiar la carrera que les gusta.

El desempeño se ha relacionado con las aspiraciones educativas. El deseo de ingresar a la educación superior es más fuerte entre quienes obtienen mejores resultados. Existen además variables relacionadas con la familia que también han mostrado estar relacionadas con las aspiraciones de los jóvenes. Con respecto a la Dimensión calificaciones se puede obtener que si existe diferencia significativa entre los promedios de los beneficiarios del programa y los que no lo son. En líneas generales se puede decir que el impacto del programa Jóvenes en Acción es altamente positivo en los estudiantes beneficiarios pues se observan elementos indicadores tales como, baja deserción y altas calificaciones, con un promedio significativamente alto con respecto a los no beneficiarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academia, Real Española. (2001). Diccionario de la Real Academia Española. Versión en línea.

Disponible en: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>

Alonso, J. (2001). *Motivar a los estudiantes y enseñar a motivarse*. Madrid: Santillana.

Altamirano, A., Hernández, E. & Soloaga, I. (2012). *Aspiraciones educativas y entorno socioeconómico. Una aplicación para el caso de los jóvenes de la Ciudad de México*. Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2386849

Alves, E. & Acevedo, R. (1999). *La evaluación cualitativa. Reflexión para la transformación de la realidad educativa*. Valencia: Cerined.

Ausubel, D. Novak, J. & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Editorial Trillas.

Bourdieu, P. & Passeron, J.C. (1979). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: Editorial Laia, S.A.

Briones, G. (2000). *La investigación en el aula y en la escuela*. Bogotá: convenio Andrés Bello.

Cabrales, O. (2008). *Contexto de la evaluación de los aprendizajes en la educación superior en Colombia: Sugerencias y alternativas para su democratización*. *Revista Educación y Desarrollo Social*. Volumen II - No. 1 enero – junio.141-165. Bogotá. Documento en línea: <http://www.postgradoune.edu.pe/>

Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Alvarez, P. P., & González, A. M. (2006). *El problema del abandono universitario*. *RELIEVE*, 12(2), 171-203, Recuperado el 12 de marzo de 2013, de http://www.uv.es/relieve/v12n2/relievv12n2_1eng.pdf

Capilla, R. (2016). *Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes*. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7 (2), 49-62. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=443649571004>.

Cerda, H. (2008). *El Proyecto de Aula. El aula como un sistema de investigación y construcción de conocimientos*. Bogotá. Editorial Magisterio.

Chiroleu, A. (2013). *Políticas públicas de Educación Superior en América Latina: ¿democratización o expansión de las oportunidades en el nivel superior?*. *Espacio Abierto*, 22 (2), 279-304. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.aa?id=12226914006>

Di Gresia, Luciano (2009). *Educación universitaria: acceso, elección de carrera y rendimiento*. La Plata: Univ. Nacional de La Plata. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34204>.

Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Edel, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo REICE*. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 1, núm. 2, julio-diciembre, 2003. *Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar*. Madrid, España. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>.

Escobar, M. (2006). *La investigación sobre juventud en Colombia: construcción de los sujetos desde los discursos especializados*. *Revista Actualidades Pedagógicas* Vol. 2 No

1/Enero-junio. Recuperado de: <file:///C:/Users/Add/Downloads/1833-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3612-1-10-20130129.pdf>.

Figuera, P. Dorio, I. y Forner, A. (2001). Las competencias académicas previas y el apoyo familiar en la transición a la universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 349-369.

Fonseca G., & García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *Revista de la Educación Superior*. Volúmen 45. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/604/60447470003.pdf

Gallego Badillo, R. (1997). *Saber Pedagógico*. Santafé de Bogotá: Magisterio

García-Castro, G. & Bartolucci, J. (2007). Aspiraciones educativas y logro académico: un estudio de caso sobre características y condiciones sociales de los estudiantes de la UAM. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(35), 1267-1288.

Guzmán, C., & otros (2009). *Deserción estudiantil en la Educación Superior en Colombia. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Bogotá: MEN.

Guzmán, C., Durán, D., & Franco, J. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Guzmán, M. (2012). *Modelos predictivos y explicativos del rendimiento académico universitario: caso de una institución privada en México*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/15335/1/T33748.pdf>.

Hernández y otros (2008). *Metodología de la investigación*. Mcgraw-Hill/interamericana. México.

Herrera, J. (2013). Ética, Equidad Y Meritocracia en la Mercantilización de la Educación Superior Colombiana. *Revista Latinoamericana Bioética*. Volumen 13, Número 1 Edición 24, Páginas 8-17.

López, C. M. y Moncada, L. Z. (2012). Expectativas de acceso a la universidad en los jóvenes de sectores populares de Bogotá. *Educ. Vol. 15, No. 3*, 383-409. Bogotá: Universidad de la Sabana.

Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos

Murillo, J. (2003). El movimiento de investigación de Eficacia Escolar. En F.J. Murillo (Coord.). *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado del arte*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.

Novak, J & Hanesian, H. (2009). *Hacia una teoría de la educación*. Buenos Aires: Kapelusz.

Orjuela Abril, J. L., Vergel Ortega, M., & Gómez Vergel, C. S. (2020). Desarrollo de competencias de innovación en estudiantes de cálculo a través de proyectos de creación en tiempos de asesoría en casa. *Revista Boletín Redipe*, 9(5), 77-87. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i5.976>

Pérez Gómez A. (1993). *Modelos contemporáneos de evaluación. En: la evaluación su teoría y su práctica*. Caracas: Cooperativa Laboratorio Educativo.

Poggioli, L. (2005). *Estrategias de Evaluación*. Caracas: Fundación Polar

- Rama, G. (1987). *Desarrollo y educación en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Robbins, S. P. y Coulter, M. (2005). *Administración*. México: Pearson Prentice Hall.
- Tejada, C., Villabona, A. y Ruiz, E. (2013). Deserción y repitencia del programa de ingeniería química de la Universidad de Cartagena. *Revista Ciencia e ingeniería al día*, 8 (1), 55-66. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/ciad/article/view/5>
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 71. ANUIES, México.
- Valiente, S. (2000). *Didáctica de la matemática. El libro de los recursos*. Madrid: La Muralla S. A.
- Vergel, M., Parra, H & Martínez, J. (2012) Metodología para elaborar planes de capacitación en instituciones de Educación superior. *Revista LOGOS Ciencia & Tecnología*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.22335/rlct.v5i1.388>
- Vergel-Ortega, M., Gómez-Vergel, C. S., & Carvalho-Casanova, J. F. (2020). Cuentos sobre las emociones de jóvenes universitarios durante el proceso de aprendizaje del cálculo en ingeniería. *Respuestas*, 25(1). <https://doi.org/10.22463/0122820X.2414>
- Vergel Ortega, M., Martínez Lozano J. y and A Ortega Sierra (2019) Validity of microrubri, instrument to measure the development of competences in mathematics IOP Publishing Ltd *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 1160, 1.
- Weber, G. (1971). *Inner-city children can be taught to read: four successful schools*. Washington, DC: Council for Basic Education.

24

EL BOOKTRAILER COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS, NARRATIVAS Y DIGITALES.

THE BOOKTRAILER AS A DIDACTIC STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE, NARRATIVE AND DIGITAL COMPETENCES.

Lina Yormary Martínez Díaz ¹
Ariel Adolfo Rodríguez Hernández ²

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia

¹ *Magíster en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación, Licenciada en tecnología, Docente, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. linayormary.martinez@uptc.edu.co . ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6079-412X> .*

² *Magíster en Gestión Pedagógica, Ingeniero en Sistemas con Énfasis en Software Docente investigador, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. ariel.rodriguez@uptc.edu.co . ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1906-7734> .*

RESUMEN

En este trabajo se reportan los resultados de un estudio el cual tuvo por objeto validar la efectividad del booktrailer como una estrategia didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales en educación primaria. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto de tipo cuasiexperimental y la población objeto de estudio correspondió a 74 estudiantes de grado cuarto de primaria pertenecientes a una institución educativa colombiana. Los resultados evidencian que 72 estudiantes lograron adquirir competencias digitales y narrativas y tan solo a 3 estudiantes se les dificultó desarrollar la competencia comunicativa. Se concluye que el booktrailer como estrategia didáctica, tiene un alto nivel de aceptabilidad para su implementación en el área de literatura y en el área de tecnología e informática.

PALABRAS CLAVE: competencias comunicativas, competencias narrativas, competencias digitales, booktrailer, educación infantil.

ABSTRACT

This work reports the results of a study which aimed to validate the effectiveness of the booktrailer as a didactic strategy for the development of communicative, narrative and digital skills in primary education. The study was carried out using a mixed quasi-experimental approach and the population under study corresponded to 74 fourth grade students from a Colombian educational institution. The results show that 72 students managed to acquire digital and narrative skills and only 3 students found it difficult to develop communication skills. It is concluded that the booktrailer as a didactic strategy has a high level of acceptability for its implementation in the literature area and in the technology and computer science area.

KEYWORDS: communication skills, narrative skills, digital skills, booktrailer, early childhood education.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector educativo presenta grandes retos que exigen a docentes y estudiantes el desarrollo y adaptación de nuevas estrategias pedagógicas para la enseñanza-aprendizaje de conceptos en diferentes áreas del conocimiento (Barrera-Mesa, Fernández-Morales & Duarte, 2017; López-Gaitán, Moran-Borbor, & Niño-Vega, 2018; Jiménez-Espinosa & Sánchez-Bareño, 2019). A ello, la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, han venido tomando auge en la educación, gracias a la fácil adquisición de dispositivos tecnológicos, a las múltiples herramientas informáticas desarrolladas y al diverso contenido digital que se dispone en la red (Martínez-López & Gualdrón-Pinto, 2018; Bernate et al., 2020).

El incorporar las TIC en la educación ha traído consigo grandes beneficios a docentes, debido a que facilita la enseñanza de conceptos complejos (Ruiz-Macías & Duarte, 2018; Niño-Vega et al., 2017), así como les permite emplear recursos digitales idóneos según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Niño-Vega, Fernández-Morales & Duarte, 2019; Jiménez-Espinosa, 2019). Del mismo modo, las TIC favorecen a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, ya que permiten adquirir conocimientos de manera más interactiva; les permiten retroalimentar saberes preconcebidos por medio de la experimentación y la gamificación, aumentando su interés y motivación por aprender (Vargas-Vargas, Niño-Vega & Fernández-Morales, 2020; Fonseca-Barrera et al, 2020).

Por otra parte, el desarrollo de competencias comunicativas narrativas y digitales ha de ser un lineamiento básico en educación primaria, ya que permite al estudiante mejorar su capacidad de comprensión, análisis y comunicación ya sea de forma oral o escrita en escenarios reales

o virtuales (Niño-Vega & Fernández- Morales, 2019; Naranjo-Gaviria & Herreño-Téllez, 2020). A lo expuesto, en la educación literaria y lingüística se ha comprobado que las narrativas digitales tienen un alto impacto en el desarrollo de estas competencias, debido a que permiten representar escenas a través de múltiples formatos como: imágenes, videos, audios y textos, el cual funciona como herramienta digital para potencializar el aprendizaje lecto-escritor (Salcedo-Salcedo & Fernández, 2018; Hernández-Gil & Jaramillo-Gaitán, 2020).

De acuerdo con Rovira (2017), los Booktrailer se conciben como propuestas de promoción multimedia de las obras literarias que pueden utilizarse como estrategia publicitaria de una editorial o como propuesta didáctica a trabajar dentro del aula y la motivación por la lectura (Avella-Ibáñez, Sandoval-Valero & Montañez-Torres, 2017). Dentro del aula estas estrategias se convierten en una atractiva herramienta metodológica para la didáctica de la lectura y la literatura contemporánea, puesto que permite trabajar adquisición de las competencias literaria, comunicativa, digital y mediática desde la comprensión y producción de un texto (Ibarra & Ballester, 2016).

Con lo anterior, en este artículo se presentan los resultados obtenidos luego de aplicar una estrategia didáctica basado en booktrailer y apoyadas con herramientas TIC, las cuales buscan desarrollar competencias comunicativas, narrativas y digitales de los estudiantes de cuarto grado de primaria. A continuación, se enuncia el marco teórico relacionado con las competencias a desarrollar y la metodología empleada en la ejecución de esta investigación. Posteriormente se describe los resultados obtenidos de este estudio. Finalmente, se detallan las conclusiones obtenidas a partir de la implementación de la estrategia didáctica propuesta con la población objeto de estudio.

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

2.1 Estrategia didáctica mediadas por TIC

Las estrategias didácticas resultan ser un conjunto de acciones que establece el docente para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y atender a problemas que se desenvuelven en su quehacer pedagógico (Alvis-Puentes, Aldana-Bermúdez & Caicedo-Zambrano, 2019; Castro-Robles, Niño-Vega & Fernández-Morales, 2020). Por otra parte, la implementación de las TIC como estrategia didáctica, permite que el docente desarrolle escenarios o implemente herramientas digitales que le permita despertar el interés y motivación a los estudiantes por aprender, al igual que brinda mecanismos para que al estudiante le sea fácil la adquisición de conocimientos, desarrolle habilidades y destrezas entorno a un saber.

Algunos autores como Galeano-Becerra y otros (2018), Garzón-Saladen y Romero-González (2018), Ordóñez-Ortega y otros (2019), han desarrollado e implementado estrategias didácticas mediadas por TIC con el fin de estimular el razonamiento lógico, desarrollar competencias comunicativas y digitales, así como sensibilizar sobre problemáticas alusivas al medio ambiente, y al mejoramiento en la abstracción del conocimiento de áreas disciplinares de los educandos. Los autores manifiestan que la estrategia didáctica mediada por TIC es efectiva, siempre y cuando se identifiquen las dificultades que se les presentan a los educandos, se plantee una ruta de acción pedagógica en donde se tenga en cuenta los contenidos, el ambiente y los recursos educativos de acuerdo con las necesidades de los estudiantes (Niño-Vega, Moran-Borbor & Fernández- Morales, 2019; Angarita-López, 2020). Finalmente, los autores indican la importancia de validar dichas investigaciones con el fin de reevaluar y corregir falencias y optimizar la estrategia desarrollada (Niño-Vega, Martínez-Díaz & Fernández-Morales, 2016; Salcedo-Ramírez, 2017; Vesga-Bravo & Escobar-Sánchez, 2018).

2.2 Competencia comunicativa .

Las competencias comunicativas resultan ser la agrupación de saberes y habilidades las cuales posibilitan emitir y captar la información de manera apropiada. Para lograr desarrollar esta competencia es necesario el uso de un lenguaje común, el cual pueda ser empleado como instrumento de comunicación oral o escrita.

Suarez-Ramírez (2019), afirma que para que se garantice una verdadera competencia comunicativa, no solamente se debe desarrollar dicho conjunto de conocimientos y capacidades, sino también se debe desarrollar las competencias: gramatical la cual es requerida para comprender y expresar claramente una idea; sociolingüística, para adaptar las ideas en un contexto determinado; discursiva, para emitir una idea con coherencia y cohesión; y estratégica para compensar los fallos que se pueden presentar en la comunicación.

Becerra, Álvarez, y Rodríguez (2019), establecen que la competencia comunicativa es una capacidad que comprende no sólo la habilidad lingüística, gramatical, de producir frases bien construidas y de saber interpretar y emitir juicios sobre frases producidas por el hablante oyente o por otros, sino que, necesariamente, constará, por un lado, de una serie de habilidades extralingüísticas interrelacionadas, sociales y semióticas, y por el otro, de una habilidad lingüística polifacética y multiforme.

Con lo expuesto se puede afirmar que la competencia comunicativa es un factor importante en cuanto a la creación de ambientes que ayuden a los estudiantes a aprender los contenidos del currículum de una forma constructivista y esto permita el desarrollar la habilidad de expresión (Mercer, 2010; Gràcia, Vega, & Galván-Bovaira, 2015; Gràcia et al., 2017).

2.3 Competencia digital.

La Comisión Europea (2006, p.15) afirma que la competencia digital es aquella que encamina hacia el uso creativo, seguro y crítico de las TIC, para los diferentes usos de la vida cotidiana. Sin embargo, para poder desarrollar dicha competencia, es necesario el uso apropiado de dispositivos tecnológicos para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración vía internet.

Por otra parte, para poder desarrollar la competencia digital es necesario adquirir conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico alusivo a lo textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro (Gutiérrez-Portlán, Prendes-Espinosa y Martínez- Sánchez, 2018).

Se dice que cuando se logra desarrollar competencias digitales, se logra desarrollar destrezas relacionadas a la búsqueda de la información, el uso y manejo de herramientas tic, la creación y curación de contenidos, la seguridad y protección de datos y la capacidad de resolver problemas reales haciendo uso de recursos tecnológicos (MinTIC, 2016).

2.4 Competencia narrativa.

Las competencias narrativas son un conjunto de habilidades que permiten relatar historias a partir de recuerdos, representaciones mentales y de experiencia propia. Para poder desarrollar este tipo de competencia, resulta ser necesario involucrar funciones cognitivas, sociales, expresivas y lingüísticas (Figàs-Segura, 2020).

Con el desarrollo de las competencias narrativas, se logra identificar en como la persona percibe y codifica y expresa sus ideas, por tanto, esta competencia permite desarrollar las relaciones interpersonales y favorece su participación en un entorno social (PSISE, 2018).

2.5 Metodología .

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, debido a que se empleó el enfoque cuantitativo para medir a través de datos numéricos el nivel de desempeño obtenido por cada estudiante ante las competencias comunicativas, narrativas y digitales. En cuanto al enfoque cualitativo, se basó en la opinión de los estudiantes frente a la estrategia didáctica desarrollada. El alcance de esta investigación es cuasi experimental, ya que se identifica los hábitos de lectura que tienen los estudiantes, se diseña una estrategia didáctica para mejorarlos y se analiza el nivel de impacto que tuvo esta, sin embargo, no existe aleatorización para la selección de los estudiantes.

La investigación se realizó en la institución educativa Colegio Andrés Rosillo, CAR, ubicado en Bosa de la ciudad de Bogotá. En cuanto a la población objeto de estudio correspondió a 74 estudiantes de los grados cuartos de primaria, de los cuales 39 eran mujeres y 35 hombres, con un rango de edades entre 8 a 10 años. La muestra correspondió a la totalidad de estudiantes de este nivel educativo, debido a que en este nivel, los estudiantes reconocen e interactúan con dispositivos tecnológicos al igual que ya saben leer, comprender y sintetizar información, así como exponer, debatir y argumentar de forma oral o escrita.

Para este estudio se consideró como metodología el desarrollo de tres etapas las cuales son: diseño, desarrollo y validación de la estrategia didáctica basada en el booktrailer.

Etapas 1. Diseño de la estrategia didáctica: se realiza teniendo en cuenta los lineamientos curriculares propuestos por el Ministerio de Educación para la enseñanza de español, al igual que las competencias propuestas en la Guía 30 establecida para la asignatura de tecnología e informática. En esta etapa se establece el ambiente de desarrollo, la duración del curso y las diferentes fases a desarrollar en el aula de clases.

Etapas 2. Desarrollo de la estrategia didáctica: en esta etapa se ejecuta cada una de las fases propuestas en el diseño de la estrategia, teniendo en cuenta que la intervención pedagógica se lleva a cabo en dos asignaturas: español y tecnología e informática.

Etapas 3. Validación de la estrategia didáctica: en esta etapa se aplica la rúbrica diseñada y validada por Del Moral et al. (2016), el cual establece 26 ítems para medir el nivel de desempeño obtenido por los estudiantes en cuanto a las competencias comunicativas, narrativas y digitales, esta medición se hace bajo la escala de valoración: Superior (4.5 - 5.0), Alto (4.0-4.4), Medio (3.0-3.9) y Bajo (0-2.9). Igualmente, en esta etapa se realizó una encuesta para identificar el nivel de satisfacción y motivación que tuvieron los estudiantes frente a la estrategia didáctica desarrollada.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .

3.1. Diseño y desarrollo de la estrategia didáctica .

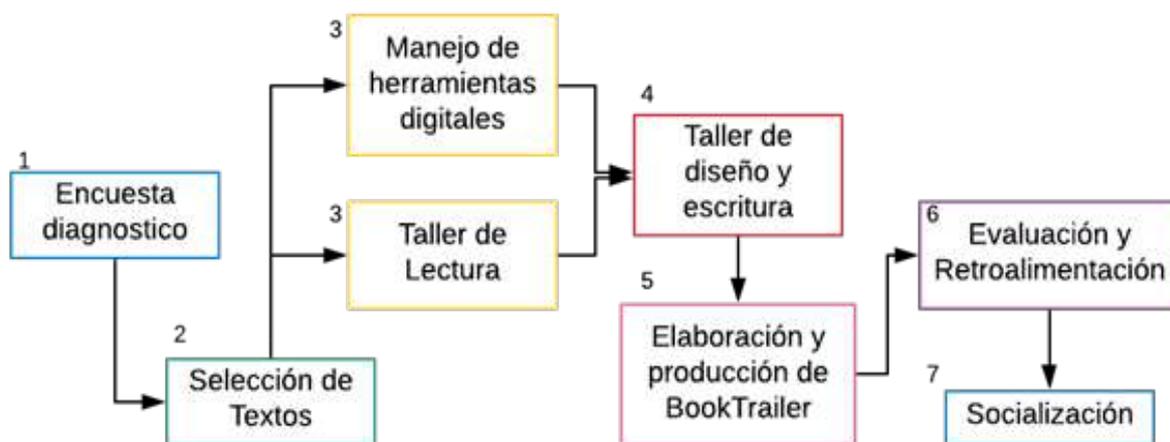


Figura 1. Diseño de la estrategia didáctica.

En la **figura 1** se establece el diseño de la estrategia didáctica propuesta para el desarrollo de la temática en el aula de clases. En el diagrama se refleja que la **actividad 1**, consistió en realizar una encuesta diagnóstica para determinar los hábitos de lectura que tienen los estudiantes. En la encuesta se evidenció que: tan solo 13 de los 74 estudiantes dedican al menos una hora diaria de lectura, 67 estudiantes indican conocer y manipular diferentes herramientas tecnológicas digitales, 41 estudiantes manifiestan elaborar textos narrativos para relatar sucesos o exponer ideas, y los 74 estudiantes indicaron contar y saber interactuar con dispositivos tecnológicos tales como computador, celular o tablet, además cuentan con conectividad a internet.

Posteriormente, en la **figura 1** se plantea la **actividad 2** de selección de libros, para ello se propuso que los estudiantes seleccionaran un libro que no hayan leído con anterioridad y que lo dispongan ya sea de manera digital o impreso, esto con el fin que una vez concluido con la actividad, pueda prestarlo a los demás compañeros que estén interesados en leerlo. Algunos libros seleccionados fueron: Clementina, Dinosaurios al atardecer: Serie la casa del árbol, el misterio del ojo esmeralda, Cuentos en verso para niños perversos, diario de Greg: vieja escuela, entre otros.

En la **actividad 3** se establecen las actividades talleres de lectura y el manejo de herramientas digitales. En cuanto a la actividad de talleres de lectura, esta se realizó en la asignatura de español, en donde cada estudiante dedicó 1 hora de lectura de su libro seleccionado en el aula de clases y de manera extracurricular el estudiante debía terminar de leer el libro en un promedio de 2 meses.

Paralelamente a las lecturas, la actividad de manejo de herramientas digitales se desarrolló en la clase de tecnología e informática, esta actividad consistió en enseñar a los estudiantes a manejar la herramienta StoryboardThat para la realización de escenas y animaciones de sus historietas, los procesadores de texto como Word y Bloc de notas, para la elaboración de guiones y libretos, Paint y Gimp para la elaboración y edición de imágenes, Audacity para la grabación y producción de audios, Avidemux para editar videos con efectos especiales, pistas de audio y textos descriptivos y finalmente Storybird, para la elaboración de ebooks o cuentos animados.

La **actividad 4** consistió en la aplicación de un taller de diseño y escritura. En esta actividad se

les orientó a los estudiantes sobre las técnicas idóneas para la elaboración de videos, teniendo en cuenta el diseño de escenas y el guion para ejecutarlo.

Como paso a seguir, se establece la **actividad 5** correspondiente a la elaboración y producción del Booktrailer. Como requisito de esta actividad, los estudiantes debían haber culminado con la lectura del libro y haber aprendido a manejar las herramientas digitales que se les oriento en la actividad 3. En esta actividad, los estudiantes pusieron en practica los conocimientos adquiridos en el curso y elaboraron un video no mayor a 5 minutos en el cual presentaron la sinopsis de lo que consistió el libro, protagonizando escenarios, personajes y trama de la historia.

En la **actividad 6** de evaluación y retroalimentación, a los estudiantes se les revisó el avance de su booktrailer y se les dieron sugerencias de forma y/o de fondo para mejorar, es decir, se les dio recomendaciones que le permitieron mejorar la calidad del video, imágenes, textos y audios, así como se les revisó la coherencia del mensaje que querían transmitir.

Finalmente, en la **actividad 7** se les pidió a los estudiantes que socializaran su booktrailer y para ello se realizó un cinemaron en donde todos los estudiantes se reunieron y visualizaron el trabajo elaborado por ellos, esto con la intención de despertar el interés y motivación por leer alguno de los demás libros que se presentaron en los videos.

3.2 Validación de la estrategia didáctica .

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a través de los instrumentos empleados para la recolección de datos, ellos permiten evaluar el nivel competencia comunicativa, narrativa y digital obtenido por los estudiantes entorno al desarrollo del Booktrailer para fomentar la lectura en el aula. A continuación, se muestran los resultados obtenidos mediante la rúbrica de evaluación para cada uno de los ítems planteados en cada competencia.

La **tabla 1** evidencia el nivel de desempeño obtenido por cada estudiante en cuanto a la competencia comunicativa. En la tabla se valoraron dos aspectos generales para esta competencia los cuales son la competencia comunicativa escrita y oral.

En cuanto al aspecto de la competencia comunicativa escrita se valoraron seis ítems dentro de los cuales, para el desempeño superior el ítem con mayor número de estudiantes fue la utilización correcta de notaciones gráficas, alcanzado por 44 de 74 estudiantes. Esto refleja que los estudiantes reconocen y hacen uso de los signos de puntuación en la redacción de textos. Por otra parte, 27 estudiantes se ubican en el nivel de desempeño alto en el ítem de registro lingüístico acorde con la narración, esto indica que los estudiantes identifican como escribir un cuento, un chiste o una anotación. Igualmente, los resultados permiten evidenciar que a 15 estudiantes se les dificulta la elaboración escrita de los diálogos de los personajes, ya que obtuvieron un nivel de desempeño medio y tan solo 5 estudiantes presentaron problemas con el uso de vocabulario apropiado y por ende su desempeño fue bajo.

Con respecto a la competencia comunicativa oral se valoran seis ítems en donde la plasmación emocional y afectiva del relato y la entonación e inflexión de voz acorde con la temática, fueron los dos ítems alcanzados por la mayoría de los estudiantes, 56 y 50 con un nivel de desempeño superior. Los ítems con mayor número de estudiantes (18) ubicados en el desempeño alto fueron el perfecto ensamblaje de imagen-locución y el ritmo apropiado de interacción de los dialogos entre personajes. Igualmente, los resultados permiten evidenciar que a 16 estudiantes se les dificultó alcanzar el ítem de correspondencia entre dialogos y gestos de los personajes por tal razón su desempeño fue medio y para 4 estudiantes el desempeño en este ítem fue bajo.

Tabla 1. Desempeños de los estudiantes en la competencia comunicativa.

Competencia	Indicadores	Superior	Alto	Medio	Bajo
Comunicativa escrita	Elaboración escrita de los diálogos de los personajes.	36	20	15	3
	Uso de vocabulario apropiado	41	17	11	5
	Corrección gramatical y ortográfica	43	22	7	2
	Selección de tiempos verbales correspondientes a la acción	36	26	9	3
	Utilización correcta de notaciones gráficas (signos de puntuación)	44	20	8	2
	Registro lingüístico acorde con la narración (cuento, chiste...)	32	27	9	6
Comunicativa oral	Perfecto ensamblaje imagen-locución (voz en off)	42	18	10	4
	Correspondencia entre diálogos y gestos de los personajes	39	15	16	4
	Ritmo apropiado de interacción de los diálogos entre personajes	39	18	16	1
	Dicción y pronunciación adecuada de los diálogos	51	13	8	2
	Entonación e inflexión de voz acorde con la temática	50	14	7	3
	Plasmación emocional y afectiva del relato	56	12	5	1

Fuente: elaboración propia.

En la **tabla 2** se reportan los resultados de los estudiantes por niveles de desempeño frente a la competencia narrativa. El número total de ítems valorados para esta competencia fueron de 6 en donde la consistencia de los personajes en el booktrailer y la intención comunicativa visible, fueron los dos ítems alcanzados por 59 y 58 estudiantes en nivel superior. Esto indica que los

estudiantes logran identificar al personaje y su estado de ánimo dentro de la historia. Por otra parte, 14 estudiantes obtuvieron un nivel de desempeño alto en el ítem de coherencia interna del relato, debido a que lograron identificar las secciones de presentación nudo y desenlace de la trama. Sin embargo, hubo 8 estudiantes a quienes se les dificultó superar este ítem y su nivel de desempeño fue medio. De igual modo es de resaltar que tan solo 4 de los 74 estudiantes tuvieron problemas para la planificación adecuada de escenarios y discurso y por tal razón su desempeño fue bajo, esto falencia se evidencia en el momento en que los estudiantes relatan una historia, pero se desvían del tema central por temas secundarios que no tienen relevancia alguna.

Tabla 2. Desempeños de los estudiantes en la competencia narrativa.

Competencia	Indicadores	Superior	Alto	Medio	Bajo
Narrativa	Inclusión armónica de los puntos de inflexión del libro	54	13	6	1
	Coherencia interna del relato (presentación, nudo, desenlace)	49	14	8	3
	Consistencia de los personajes en el Booktrailer	59	13	2	0
	Planificación adecuada de escenarios y discurso	52	12	6	4
	Resolución creativa de la trama propuesta	54	11	7	2
	Intención comunicativa visible.	58	9	6	1

Fuente: elaboración propia.

En la **tabla 3** se ilustran los niveles de desempeños alcanzados por los estudiantes con respecto a la competencia digital. En esta competencia se evaluaron 8 ítems en el cual, los 74 estudiantes lograron obtener un nivel de desempeño superior en el ítem de movilidad y posturas de los personajes pertinentes a la acción. Esto refleja que los estudiantes lograron dominar las herramientas digitales en cuanto a la edición de los personajes, el cual les posibilitó darle gestos, acciones y efectos que hacen que el personaje actúe y se desenvuelva de manera natural. Igualmente, 15 estudiantes obtuvieron un nivel de desempeño alto en cuanto al ítem cohesión del sonido y onomatopeyas con la narración. Esto no solo demuestra que los estudiantes realizaron excelentes efectos visuales en cuanto a movilidad, sino que también realizaron sonidos pertinentes a las acciones que se ejecutan.

Por otra parte, el ítem de selección adecuada de planos y angulación de la cámara presentó inconvenientes a 6 estudiantes y por tal razón su nivel de desempeño fue medio. Esto se evidencia en el momento en que se presentó el booktrailer, hubo escenas en donde los personajes fueron desenfocados o no estuvo dentro del plano. Por último, 6 estudiantes obtuvieron un nivel de desempeño bajo en el ítem de especificación del proceso creativo, esto se comprobó en la actividad 4 en donde los estudiantes tuvieron problema para plasmar sus ideas sobre el storyboard y en los guiones de la historia.

Tabla 3. Desempeño de los estudiantes en la competencia digital.

Competencia	Indicadores	Superior	Alto	Medio	Bajo
Digital	Uso adecuado de las aplicaciones informáticas y sus herramientas	67	7	0	0
	Estructuración cuidada del proyecto audiovisual	60	7	5	2
	Asignación correcta de personajes y escenarios	62	9	2	1
	Movilidad y posturas de los personajes pertinentes a la acción	74	0	0	0
	Selección adecuada de planos y angulación de cámara	55	13	6	0
	Cohesión del sonido y onomatopeyas con la narración	51	15	5	3
	Ritmo del relato oportuno para facilitar su comprensión	56	14	4	0
	Especificación del proceso creativo (making off)	49	15	4	6

Fuente: elaboración propia.

En la **tabla 4** se evidencia el nivel de desempeño obtenido de los estudiantes en cada una de las competencias propuestas a desarrollar a través de la implementación del booktrailer. Los resultados nos permiten comprobar que las competencias fueron alcanzadas por un gran número de estudiantes en el nivel superior, entre ella la que más se destaca es la competencia digital con 59 estudiantes. Esto se debe a que los estudiantes utilizan en su diario vivir las herramientas digitales y por tanto demostraron tener un gran dominio en el uso de estas.

Por otra parte, los resultados ilustran que la competencia comunicativa, fue la que presentó un mayor número de estudiantes (3) en el desempeño bajo, frente a las otras dos competencias a evaluar. Esto se debe a que a los estudiantes se les dificultó expresar sus ideas de manera oral en cuanto al relato de sus historias y escrita en los guiones elaborados.

Tabla 4. Desempeño de los estudiantes por competencias.

Competencia	Superior	Alto	Medio	Bajo
Comunicativa (escrita y oral)	42	19	10	3
Narrativa	54	12	6	2
Digital	59	10	3	2

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la validación del curso, se realizó una encuesta a los 74 estudiantes del grado cuarto del CAR el cual tuvo por objetivo conocer las expectativas generadas, la motivación y las actitudes frente al desarrollo de este tipo de actividades para la motivación por la lectura a través de la generación de narrativas digitales para desarrollar competencia comunicativa, digital y literaria mediante Booktrailer. Los resultados de dicha encuesta permitieron denotar que frente a la pregunta ¿te sientes motivado para leer mas libros?, 72 estudiantes contestaron que, si ya que les permite conocer mas historias para narrarlas, así como se entretienen mucho ya que les posibilita imaginar como se desenvuelve el relato y como son los personajes y lugares que se describen en las obras.

En cuanto a la pregunta ¿tuvo algún problema con el manejo de las herramientas digitales?, 69 estudiantes indicaron que no ya que las herramientas eran fáciles de manipular y muy intuitivas. Por otra parte, 71 estudiantes indicaron que van a seguir explorando más herramientas informáticas las cuales le permitan representar sus ideas, obras y representaciones artísticas en entornos digitales.

Con respecto a la estrategia didáctica del booktrailer en el aula de clases, los estudiantes manifestaron que les fue de mucho agrado debido a que aprendieron a manejar diferentes herramientas digitales para la elaboración de recursos multimedia: adquirieron gusto por la lectura y lograron recrear escenas digitales de lo que cada uno interpreto de la lectura del libro que selecciono. Igualmente, los estudiantes resaltan que gracias al booktrailer, lograron identificar varios libros los cuales llamó su atención. Además, esto demuestra que el realizar un Booktrailer para intrigar a los espectadores sobre el libro, hace que este tenga un valor agregado para la puesta en práctica de sus destrezas, conocimientos y habilidades.

3.3. DISCUSIÓN .

Los resultados de este estudio permitieron denotar que el desarrollo de narrativas digitales y booktrailer en el aula es una estrategia pertinente que mejora el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales en los estudiantes, así como fomentar buenas prácticas de lectura y uso de herramientas tecnológicas de los que disponen los entornos virtuales. En este sentido los beneficios de las narrativas digitales a través del desarrollo de booktrailer son bastantes como el incentivar los procesos de lecturas en los estudiantes para obtener un impacto positivo en el desarrollo del futuro profesional, la estimulación del intercambio de información y conocimientos y el aumento de motivación por aprender debido a la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación entre otras.

Con respecto a la valoración que se hizo a cada una de las competencias planteadas en este estudio, se puede decir que competencia digital fue la competencia mejor desarrollada por parte de los estudiantes, seguida de la competencia narrativa y la competencia comunicativa oral y escrita. Esto comprueba que al igual que en el trabajo investigativo de Del Moral, Villalustre

y Neira (2016), los estudiantes tienden a desarrollar mejor la competencia digital debido a que son nativos digitales y su capacidad de percepción y operabilidad de las herramientas informáticas son excelentes.

4. CONCLUSIONES

La investigación aquí reexportada tuvo la finalidad de desarrollar competencias comunicativas, narrativas y digitales a estudiantes de cuarto grado de primaria. Los resultados obtenidos en el estudio permitieron denotar que los estudiantes lograron adquirir estas competencias, luego de haber sido orientados bajo una estrategia didáctica basada en el booktrailer.

En cuanto a la implementación del booktrailer como estrategia didáctica, el estudio permitió corroborar que esta estrategia logró incentivar a los estudiantes el interés por la lectura, al igual que mejoro la capacidad de análisis, síntesis y argumentación de los estudiantes. Del mismo modo, la implementación de la estrategia didáctica permitió a los estudiantes desarrollar habilidades en cuanto al dominio y uso de herramientas digitales para la elaboración de recursos multimedia a través de softwares de acceso libre.

Se concluye que la implementación del booktrailer como estrategia didáctica, es válida no solamente para fomentar interés y desarrollar competencias lectoescritoras en los estudiantes, sino también para desarrollar competencias digitales a través de la exploración de herramientas digitales. Por tanto, la estrategia didáctica propuesta puede ser empleada en las asignaturas de comprensión lectora y en la asignatura de tecnología e informática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvis-Puentes, J. F., Aldana-Bermúdez, E., & Caicedo-Zambrano, S. J. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (1), 135-147.

Angarita-López, R. D., Fernández-Morales, F. H., Niño-Vega, J. E., Duarte, J. E., & Gutiérrez-Barrios, G. J. (2020). Accesibilidad de las revistas colombianas del área de humanidades bajo las pautas WCAG 2.1. *Revista Espacios*, 41 (4), 18. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a20v41n04/20410418.html>.

Avella-Ibáñez, C. P., Sandoval-Valero, E. M., & Montañez-Torres, C. (2017). Selección de herramientas web para la creación de actividades de aprendizaje en Cibermutua. *Revista de investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 107-120.

Barrera-Mesa, C. E., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Diseño de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC para la enseñanza de operadores mecánicos orientado al grado séptimo de la educación básica, en el Colegio Boyacá de Duitama. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 2 (30), 11-19.

Barrera-Mesa, M., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos mediados por TIC para el desarrollo de competencias en estadística. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12 (2), 220-232. Recuperado de: <http://www.sabercienciaylibertad.org/ojs/index.php/scyl/article/view/247>.

Becerra, S. P., Álvarez, W. O., & Rodríguez, A. A. (2019). Competencias comunicativas para la vida a través del uso de la multimedia. *Revista Espacios*, 40(20), 17. .

Bernate, J. A., García-Celis, M. F., Fonseca-Franco, I. P., & Ramírez-Ramírez, N. E. (2020). Prácticas de enseñanza y evaluación en una facultad de educación colombiana. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Castro-Robles, A. D., Niño-Vega, J. A., & Fernández-Morales, F. H. (2020). El acoso escolar como oportunidad para mejorar la convivencia en las aulas. *Educación y Humanismo*, 22 (38), 1-13. doi: 10.17081/eduhum.22.38.3675.

Cruz-Rojas, G. A., Molina-Blandón, M. A., & Valdiri-Vinasco, V. (2019). Vigilancia tecnológica para la innovación educativa en el uso de bases de datos y plataformas de gestión de aprendizaje en la universidad del Valle, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 303-317.

Figàs-Segura, M. (2020). Narrativas audiovisuales colectivas como vehículo de resignificación identitaria: implementando el vídeo participativo con jóvenes guatemaltecos/as. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 3(11), 80-91. <https://doi.org/10.15304/ricd.3.11.6381>.

Fonseca-Barrera, C. C., Niño-Vega, J. A., & Fernández-Morales, F. H. (2020). Desarrollo de competencias digitales en programación de aplicaciones móviles en estudiantes de noveno grado a través de tres estrategias pedagógicas. *Revista Boletín Redipe*, 9(4), 179-191. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i4.958>.

Galeano-Becerra, C. J., Bellón-Monsalve, D., Zabala-Vargas, S. A., Romero-Riaño, E., & Duro-Novoa, V. (2018). Identificación de los pilares que direccionan a una institución universitaria hacia un Smart-Campus. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (1), 127-145. doi: <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n1.2018.8511>.

Garzón-Saladen, Á., & Romero-González, Z. (2018). Los modelos pedagógicos y su relación con las concepciones del derecho: puntos de encuentro con la educación en derecho. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 311-320.

Gràcia, M., Jarque, M. J., Astals, M., Rouaz, K., & Tovar, C. (2017). La competencia comunicativa y lingüística oral en la formación inicial de maestros: un estudio piloto. *CIAIQ 2017*, 1.

Gràcia, M., Vega, F., & Galván-Bovaira, M. J. (2015). Developing and testing EVALOE: a tool for assessing spoken language teaching and learning in the classroom. *Child Language Teaching and Therapy*, 31 (3), 287-304.

Gutiérrez - Porlán, I., Prendes-Espinosa, M. P., & Martínez-Sánchez, F. (2018). Competencia digital una necesidad del profesorado universitario en siglo XXI. *RED Revista de Educación a Distancia*, 56(7), 1-22. DOI:<http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>.

Hernández-Gil, C., & Jaramillo-Gaitán, F. A. (2020). Laboratorio de innovación social: hibridación creativa entre las necesidades sociales y las experiencias significativas de los estudiantes de administración de empresas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Jiménez-Espinosa, A. (2019). La dinámica de la clase de matemáticas mediada por la comunicación. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (1), 121-134.

Jiménez-Espinosa, A., & Sánchez-Bareño, D. M. (2019). La práctica pedagógica desde las

situaciones a-didácticas en matemáticas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 333-346.

López-Gaitán, M. A., Moran-Borbor, R. A., & Niño-Vega, J. A. (2018). Prácticas experimentales como estrategia didáctica para la comprensión de conceptos de física mecánica en estudiantes de educación superior. *Infometrica - Serie Ingeniería, Básicas y Agrícolas*, 1 (1), 1-14. Recuperado de: <http://infometrica.org/index.php/syh/article/view/12>.

Martínez-López, L. G., & Gualdrón-Pinto, E. (2018). Fortalecimiento del pensamiento variacional a través de una intervención mediada con TIC en estudiantes de grado noveno. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (1), 91-102.

Mercer, N. (2010). The analysis of the classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 1, 1-14. Doi: <https://doi.org/10.1348/000709909X479853>.

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2016), Currículos exploratorios, MINTIC. Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/curriculostic>.

Naranjo-Gaviria, A. A., & Herreño-Téllez, E. (2020). Caracterización de las actividades interdisciplinarias en una facultad de artes Colombiana. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (2).

Niño-Vega, J. A., & Fernández- Morales, F. H. (2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*, 40 (15). Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401504.html>.

Niño-Vega, J. A., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2019). Diseño de un recurso educativo digital para fomentar el uso racional de la energía eléctrica en comunidades rurales. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14 (2), 256-272. doi: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5889>.

Niño-Vega, J. A., Martínez-Díaz, L. Y., & Fernández-Morales, F. H. (2016). Mano robótica como alternativa para la enseñanza de conceptos de programación en Arduino. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 2 (28), 132-139. doi: <https://doi.org/10.24054/16927257.v28.n28.2016.2476>.

Niño-Vega, J. A., Martínez-Díaz, L. Y., Fernández-Morales, F. H., Duarte, J. E., Reyes-Caballero, F., & Gutiérrez-Barrios, G. J. (2017). Entorno de aprendizaje para la enseñanza de programación en Arduino mediado por una mano robótica didáctica. *Revista Espacios*, 38 (60), 23. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n60/17386023.html>.

Niño-Vega, J. A., Moran-Borbor, R.A., & Fernández- Morales, F. H. (2019). Educación inclusiva: Un nuevo reto para la labor docente en el siglo XXI. *Infometrica - Serie Sociales y Humanas*, 2 (1), 74-94. Recuperado de: <http://infometrica.org/index.php/ssh/article/view/78>.

Ordóñez-Ortega, O., Gualdrón-Pinto, E., & Amaya-Franky, G. (2019). Pensamiento variacional mediado con baldosas algebraicas y manipuladores virtuales. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 347-362.

PSISE. (2018). Las competencias narrativas. Servicio de Psicología Clínica del Desarrollo. Unidad de Observación y Diagnóstico Funcional. Recuperado de: <https://psisemadrid.org/competencias-narrativas/>

Ruiz-Macías, E., & Duarte, J. (2018). Diseño de un material didáctico computarizado para la enseñanza de Oscilaciones y Ondas, a partir del estilo de aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 295-309.

Salcedo-Ramírez, R. Y., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Unidad didáctica para la enseñanza de probabilidad mediada por un OVA, orientada a un colegio rural del municipio de Paipa. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 2 (30), 1-10.

Salcedo-Salcedo, S. P., & Fernández, F. (2018). Mejoramiento de la escritura en inglés como lengua extranjera en niños con síndrome de Down mediada por las TIC. *Revista Boletín Redipe*, 6(11), 76-85. Recuperado de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/402> .

Suarez-Ramírez, M. (2019). Libro de texto, práctica educativa y competencia comunicativa/ Textbook, educational practice and communicative competence. *Polyphōnía: Revista de Educación Inclusiva/Polyphōnía: Inclusive Education Journal*, 3(1).

Vargas-Vargas, N. A., Niño-Vega, J. A., & Fernández-Morales, F. H. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Revista Boletín Redipe*, 9(3), 167-180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.943>

Vesga-Bravo, G. J., & Escobar-Sánchez, R. E. (2018). Trabajo en solución de problemas matemáticos y su efecto sobre las creencias de estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (1), 103-114.

25

**EL BOOKTRAILER COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS,
NARRATIVAS Y DIGITALES.**

**THE BOOKTRAILER AS A DIDACTIC STRATEGY FOR THE
DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE, NARRATIVE AND
DIGITAL COMPETENCES.**

Clara Judith Brito Carrillo ¹
Carmenza Leonor Mendoza Cataño ²
Angélica María Suarez Brito ³

Universidad de La Guajira

¹ Mcs. Desarrollo y Gestión de empresas sociales Gerencia Social. Trabajadora Social, Docente Universidad de la Guajira. Investigador asociado, líder Grupo de Investigación: Encuentro con la investigación Categorizado en A1. Email. clarabrito@uniguajira.edu.co . <https://orcid.org/0000-0001-8788-7326> la Guajira. Investigador asociado. Art. Inclusión Social En Prevención De Conductas Adictivas En Ambientes Escolares: Desafíos Del Trabajador Social. 2016. escenarios@trabajosocial.unlp.edu.ar. Carmenza Leonor Mendoza Cataño cmendoza@uniguajira.edu.co.

² PHD En Gerencia de la Educación Superior. Doctora en Ciencias Gerencial Magister en Gerencia de Recursos Humanos. Especialista en Pedagogía para el aprendizaje Autónomo Psicóloga.

³ Psicóloga. especialista en psicología clínica autoeficacia personal. Docente Catedrática de la Universidad de la Guajira. Email. angelicasuarez@uniguajira.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-6577-7393>.

RESUMEN

El presente artículo tuvo como objetivo. Identificar los factores de riesgo socioculturales que inciden en el consumo de alcohol en jóvenes de 12 a 18 años de edad en la institución educativa Pablo VI en el municipio de Barrancas La Guajira, desde diferentes perspectivas se caracterizó por su proceso metodológicamente, implícito en la investigación de tipo descriptiva, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transeccional y de campo, la población fue 30 estudiantes. Los resultados evidencian situaciones problematizadas que requieren de acciones articuladas para buscar alternativas dada la relevancia para la salud mental. Se destaca la Guía de Intervención mhGAP, 2010, de acuerdo con la cual es necesario que se “Promueva un cambio en el entorno del adolescente en lugar de enfocarse directamente en el adolescente como el problema. Por ejemplo, promueva la participación en la escuela o el trabajo y en actividades después de clase / trabajo que ocupen el tiempo del adolescente, y promueva la participación en actividades de grupo que faciliten la adquisición de habilidades y la contribución a sus comunidades. Es importante que los adolescentes se involucren en actividades que les interesen” (p.63)

PALABRAS CLAVE: Consumo de alcohol, dinámica familiar, factores de riesgo y socioculturales,

ABSTRACT

This article was intended. Identify the sociocultural risk factors that influence alcohol consumption in young people from 12 to 18 years of age in the Pablo VI educational institution in the municipality of Barrancas La Guajira. From different perspectives, it was characterized by its methodological process, implicit in the research. descriptive, quantitative approach, non-experimental, cross-sectional and field design, the population was 25 students. Whose results show problematic situations that require articulated actions to look for alternatives given the relevance for mental health, likewise, the theoretical bases, guaranteed the integrated strengthening of the study objective, in view of the above, the mhGAP Intervention Guide stands out, 2010, it is necessary to “Promote a change in the adolescent’s environment instead of focusing directly on the adolescent as the problem. For example, promote participation in school or work and in after-school / work activities that occupy the adolescent’s time, and promote participation in group activities that facilitate the acquisition of skills and contribution to their communities. It is important that adolescents get involved in activities that interest them” (p.63).

KEY WORDS: Alcohol consumption, family dynamics, risk and sociocultural factors,

1. INTRODUCCIÓN .

La organización Mundial de la salud (OMS), y la Organización Panamericana de la salud (OPS), 2010, puntualizan “Recomiende a los padres limitar las conductas propias que puedan estar contribuyendo al uso de sustancias de sus hijos, incluyendo la compra o suministro de alcohol o la provisión de dinero que se gasta en el uso de sustancias, teniendo en cuenta la posible influencia que su propio consumo de alcohol y sustancias puede tener en sus hijos”

Dentro de este contexto, esta investigación posee una connotación de gran relevancia y pertinencia, porque visibiliza que el consumo al alcohol en jóvenes y adolescentes es inminente debido a la influencia de efectos culturales, si se tiene en cuenta que se inician a temprana edad al interior de las familias, como factor que predispone a esas conductas propias de la región, donde no se toman las medidas correctivas necesarias en cuanto a sus ingestas.

En este orden de ideas, se puede confirmar, que esta problemática posee unas dimensiones sociofamiliares, culturales, económicas y políticas, las cuales de una u otra forma inciden en que los jóvenes y adolescentes decidan a temprana edad que el consumo de alcohol es una alternativa de solución frente a las situaciones conflictivas que enfrentan en la relación directa familias, instituciones educativas y por ende la comunidad.

Esquema 1 Manifestaciones de la dinámica familiar que Inciden en el Consumo de Alcohol.



Elaboración propia Brito Carrillo, Mendoza Cataño & Suarez Brito. 2020.

En síntesis, el alcohol ha jugado un importante papel en la historia de la humanidad. En la mayoría de las sociedades, beber es esencialmente un acto social y está muy arraigado en un contexto de valores, actitudes y tradiciones. Las actitudes hacia el alcohol tienen una gran importancia, pues influyen poderosamente en el consumo de bebidas alcohólicas. El cruce de culturas indica que las actitudes de la gente hacia el alcohol varían de forma sustancial (Heath, 1988,1995).

Dentro de este contexto, se visibilizan las diferentes manifestaciones de la dinámica familiar en factores de riesgo socioculturales que inciden en el consumo de alcohol en jóvenes de 12 a 18 años en tiempo de covid-19, lo cual agudiza la situación debido a la flexibilidad, desesperanza, violencia intrafamiliar, abandono, estudiantes que no conviven con sus padres biológicos, y en los actuales momentos el temor al contagio porque no respetan las normas de confinamiento social exigidas para la prevención de la pandemia mundial que se ha convertido en una crisis global con grandes repercusiones para la vida familiar y social, porque existe un rompimiento de valores tradicionales, que por años se han transmitido de generación en generación en cuanto a las costumbres culturales del municipio de Barrancas y por ende en el departamento de La Guajira.

No obstante, los padres de familias quienes de una u otras formas han incidido negativamente para que se susciten situaciones conflictivas al interior del hogar, lo cual se justifica que el alcohol es propio de la cultura de la región no los exonera de comportamiento inadecuado que presentan sus hijos. Por otra parte cabe destacar que existe desconocimiento de la estrategia nacional pactos por la vida, de igual manera no se establecen programas continuos entre los actores sociales Empresas Social del Estado Hospital Nuestra Señora del Pilar, Secretaria de Educación y Salud, denotándose que la administración municipal vigencia 2018 / 2019, no

se lideran acciones de prevención frente al consumo de alcohol en el ámbito escolar y no se promueven estilos de vida saludables, que fortalezcan la utilización del tiempo libre productivo de la comunidad estudiantil.

2. DESARROLLO

Al respecto, se puntualiza que, a nivel nacional, se han dictado medidas para la prevención del consumo de alcohol en menores y adolescentes, en otras palabras, se puede visibilizar.

La implementación de la política de alcohol en Colombia, está articulada a la Estrategia Mundial de reducción del uso nocivo de alcohol, aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en el año 2010, donde se reconoce que el uso nocivo de alcohol tiene graves repercusiones a la salud pública y es considerado uno de los principales factores de riesgo a nivel mundial.

La estrategia nacional se articula a la estrategia mundial en las siguientes diez esferas: 1. liderazgo, concientización y compromiso. 2. respuesta de los servicios de salud. 3. acción comunitaria. 4. políticas y medidas contra la conducción bajo los efectos del alcohol. 5. disponibilidad de alcohol. 6. mercadeo de bebidas alcohólicas. 7. políticas de precios. 8. mitigación de las consecuencias negativas del consumo de alcohol y la intoxicación etílica. 9. reducción del impacto en la salud pública del alcohol ilícito y el alcohol de producción informal. 10. seguimiento y vigilancia. (Ministerio de salud 2015).

En vista de lo anterior se denota que la familia es el primer ámbito social del ser humano, donde aprende los primeros valores, principios y nociones de la vida. Es un grupo social con una base afectiva y formativa, donde conviven personas unidas por lazos de consanguinidad y amor mutuo. Este grupo humano es la célula básica de la sociedad, puesto que las civilizaciones nacieron con alguna forma de organización familiar, que fue variando a través de los tiempos en la humanidad. (Fishman, 2015) .

Así mismo, la familia es un contexto complejo e integrador, que participa en la dinámica interrelacional de los sistemas biológico, psicosocial y ecológico, dentro del cual existen pautas, normas, deberes y derechos que contribuyen a una sana convivencia, es decir, la coexistencia de un carácter pacífico, armonioso y sereno, alejándose totalmente de las disputas, riñas o discusiones. "(Tuvilla, 2004)

2.1. GRUPOS MÁS VULNERABLES.

Los grupos más vulnerables al consumo respecto de la edad van desde los 15 hasta los 35 años, especialmente, con el agravante de que los bebedores jóvenes duplican el riesgo de mantener su conducta de consumo abusiva durante la edad adulta y la vejez (OMS, 2010a). En las Américas, el promedio de consumo entre los adultos es perjudicial, ya que en los jóvenes el consumo abusivo tiene un carácter más episódico y su inicio se da a cada vez menor edad (OPS, 2007). Para 2012, el 61,7% de la población mundial mayor de 15 años había tomado alguna bebida alcohólica, especialmente entre los hombres, y en los jóvenes cerca del 16% presentaba alto consumo episódico (OMS, 2014).

2.2. INFLUENCIA DE AMIGOS .

Influencia del grupo de amigos y de los pares ha sido vista como un factor de riesgo importante para el consumo, y esto no es exclusivo de los adolescentes, pues las personas mayores también buscan identificarse con su grupo escolar y laboral de homólogos, por cuanto con ellos comparten la mayor parte del tiempo (Alfonso, Huedo-Medina y Espada, 2009; Previte, Fry, Drennan y Hasan, 2015). Por ello, son susceptibles a ceder ante la presión directa e indirecta en

torno al consumo de alcohol ejercida por los pares (Andrade, Yepes y Sabogal, 2013; Londoño y Valencia, 2008, 2010); o sencillamente, las creencias acerca de la importancia de beber en distintos momentos y ambientes relacionados con intercambio social y diversión hacen que no quieran resistir la invitación a beber que le hace su grupo de referencia (Londoño, Valencia, Sánchez y León, 2007).

2.3. PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL EN JÓVENES

Se asocia las palabras “diversión”, “disfrutar”, “celebración”, “alegría”, “pasarla bien” o “amigos” con las bebidas alcohólicas, entonces las estrategias de publicidad de la industria del alcohol han dado resultado. Es más, es posible que algunas fiestas culturales o los deportes más populares, los torneos, equipos o los deportistas que los practican ya estén relacionados con el sello de alguna bebida alcohólica y sea muy difícil pensar en éstos sin recordar la marca o el eslogan de sus comerciales. (Ministerio de salud. 2015, p.27)

Reducción De Riesgos

El concepto plantea minimizar las condiciones de riesgo asociadas al consumo de drogas, estableciendo un contacto directo y permanente con los consumidores en las mismas comunidades locales en donde se da el fenómeno. Reducir riesgos significa trabajar en la cotidianidad y crear espacios de bajo umbral donde las exigencias para ingresar sean mínimas. (Modelo de inclusión – 2007). República de Colombia. Ministerio de Protección Social y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2010. P. 23)

En otras palabras, las acciones no son coherentes con los lineamientos existentes a nivel nacional donde se han establecido los acuerdos a través del Ministerio de Salud y Protección Social, 2013 a través de la estrategia...

“Pactos por la Vida” hace referencia a la búsqueda de acuerdos entre diversas instancias sociales que tienen un papel sustancial en la cadena de eventos conducentes a la producción, comercialización, y consumo de bebidas alcohólicas, con la finalidad de que ese consumo se dé en condiciones que no atenten contra la vida de los consumidores, enfatizando en la necesidad de prevenir y de mitigar la multitud de consecuencias negativas potenciales que el consumo de alcohol representa para la salud y para el bienestar de los consumidores y de las personas relacionadas en su entorno social, consecuencias que configuran un problema de salud pública. (1)

3. RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

La metodología implícita en investigación, contempla el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado” (ARIAS ODON. Fidias (1999). Incidencia cultural del consumo de alcohol en jóvenes de 12 a 18 años de edad en la institución educativa pablo VI en el municipio de Barrancas La Guajira. De todos modos, se establecen en los capítulos del marco metodológico los elementos relevantes de la investigación. Así mismo se exponen los aspectos descritos al tipo de investigación realizada, el diseño, la población y muestra sobre la cual se trabajó la investigación, dentro de este contexto aplicabilidad de las técnicas e instrumento de recopilación de los datos. Por su parte se señala, la confiabilidad y validez del instrumento, el análisis de los datos recolectados y el procedimiento que fue desarrollado para llevar a cabo la investigación.

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de modelo cualicuantico, porque proporciona una gran comprensión de las razones y motivaciones subyacentes de las personas. El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base a la medición numérica y el análisis y estadísticos para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

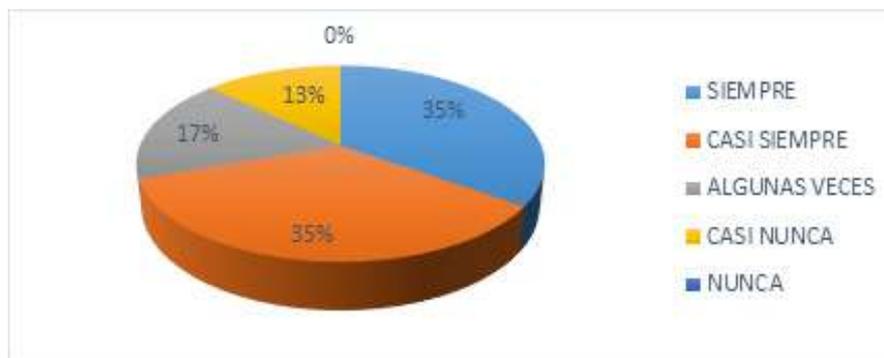
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación será de tipo descriptivo, debido a que busca identificar la percepción que tienen las personas sobre el objeto del estudio.

3.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En este sentido, al analizar las incidencias culturales del consumo de alcohol en jóvenes de 12 a 18 años de edad en la institución educativa Pablo VI en el municipio de Barrancas La Guajira, se entrevistó que existe un consumo de alcohol aceptado culturalmente, el cual no es observado como una problemática de salud, puesto que las repercusiones a futuro poseen unas implicaciones lesivas para la salud de los jóvenes ya adolescentes, es por ello, que desde la Secretaria de Educación municipal, se requiere del fortalecimiento de programas de prevención y mitigación del mismo, a través de un abordaje integral de las situaciones conflictivas existentes en la Institución educativa, familia y por ende en la comunidad

Grafica 1 ¿la institución educativa PAULO VI municipio de Barrancas La Guajira, los factores culturales influyen para que los estudiantes consuman alcohol?

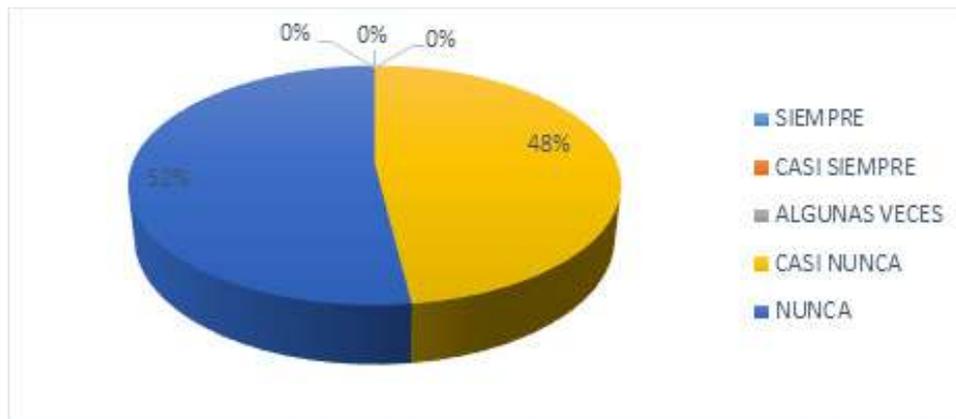


Fuente: investigadores. Brito Carrillo, Mendoza Cataño & Suarez Brito. 2020

En la gráfica se observa, que en la Institución educativa Paulo VI localizado en el Municipio de Barrancas, La Guajira, si existe consumo de alcohol, lo cual posee componentes culturales denotándose que los estudiantes expresan la existencia de factores de riesgo, es por ello que se requiere acciones articuladas para prevenir las secuelas del consumo de alcohol. En sectores vulnerables de la sociedad barranquera.

Grafica 2 La administración municipal de Barrancas La Guajira realiza programas

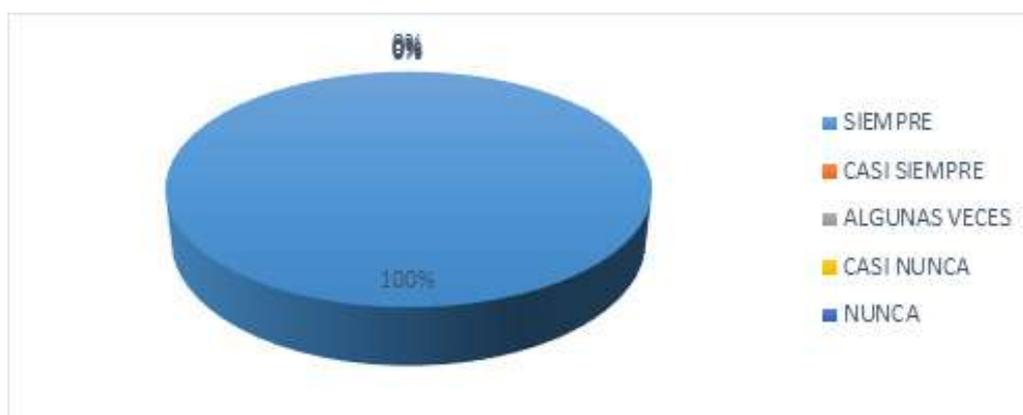
institucionales a través de la estrategia pactos por la vida para la prevención del consumo de alcohol.



Fuente: investigadores. Brito Carrillo, Mendoza Cataño & Suarez Brito. 2020

Es Preciso Resaltar, que la comunidad educativa Paulo VI, es consiente que la Administración Municipal de Barrancas La Guajira, No realiza programas institucionales a través de la estrategia pactos por la vida para la prevención del consumo de alcohol, denotándose un 52% de Nunca y un 48% casi nunca, lo cual es representativo por las situaciones problematizadas debido a la no aplicabilidad de la política nacional de drogas, y a las exigencias de la ley 1616 de febrero de 2013.

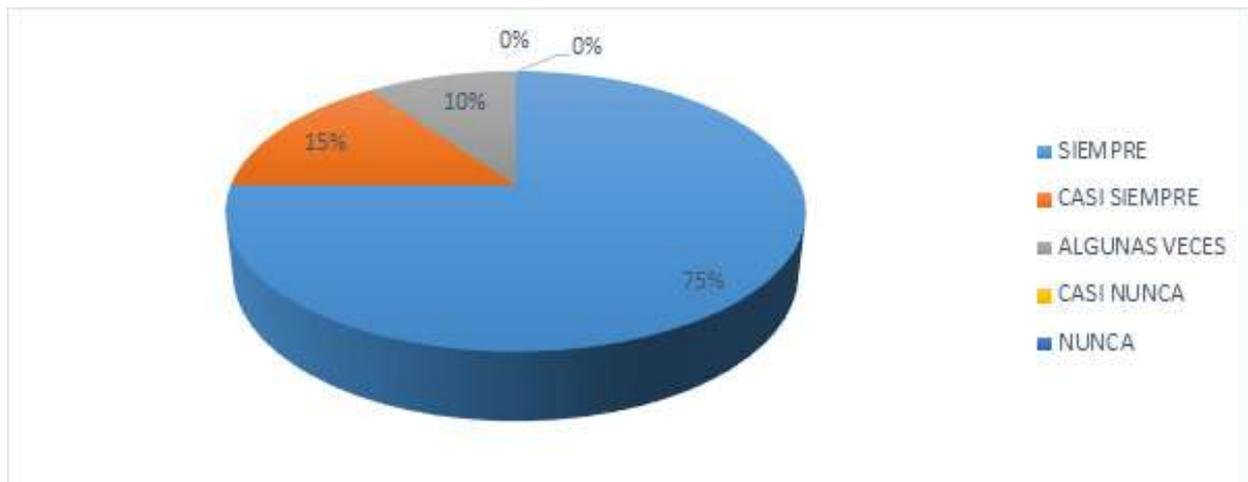
Grafica 3 ¿Considera usted que los padres de familias deben involucrarse en las escuelas para padres para adquirir conocimientos en la prevención del consumo de alcohol.?



Fuente: investigadores. Brito Carrillo, Mendoza Cataño & Suarez Brito. 2020

Como es de esperarse ¡las afirmaciones de los estudiantes, las cuales son asertivas en un 100%, cuando son sus mismos hijos, quienes consideran que los padres de familias deben involucrarse en las escuelas para padres para adquirir conocimientos en la prevención del consumo de alcohol , es por ello, que se hace una llamado a los padres de Familias de manera general para que conjuntamente con la Institución Educativa articulen acciones preventivas frente al consumo de alcohol y otras situaciones conexas

Grafica 4. Problemáticas sociales y familiares existentes en el Municipio de Barrancas que se evidencian en la institución educativa Paulo VI son productos de los casos del consumo de alcohol existentes en los jóvenes y adolescentes.



Fuente: investigadores, Brito Carrillo, Mendoza Cataño & Suarez Brito. 2020

Se evidencian que la problemáticas sociales y familiares existentes en el Municipio de Barrancas La Guajira, son productos del consumo de alcohol en los sectores vulnerables de jóvenes y adolescentes, es por ello, que es necesario replantear acciones integradoras porque el 75% de los estudiantes expresan que el surgimiento multiplicidad de problemáticas sociales al interior del hogar es producto del consumo de alcohol.

Indiscutiblemente, se requiere de generar espacios de reflexión y análisis, donde se propicien acciones integradoras para disminuir y/o erradicar mediante la mitigación y prevención, las secuelas producidas por esta problemática social es por ello, que se destaca Lisa Kohn, 2015, vocera del proyecto "No más", "contra la violencia doméstica y el abuso sexual", afirma que al principio, muchas mujeres ni se dan cuenta de que son víctimas de abuso, sino que creen que todo se debe a factores como el estrés, problemas en el trabajo, alcohol, drogas, es por ello, que se requiere de la consolidación de un equipo de trabajo interdisciplinario para la implementación de estrategia donde se involucre a la comunidad para fomentar estilo de vida saludables debido a los trastornos que se presentan por la violencia de parejas en la cual tanto hombres como mujeres son víctimas directas de esta situación al interior de la familia.

4. CONCLUSIONES

En la Institución educativa Paulo VI del municipio de Barrancas La Guajira, existen una multiplicidad factores de riesgo, entre ellos, unos arraigados patrones culturales a nivel familiar, social y comunitarios, lo cual incide para que se presente esta situación de riesgo que inestabiliza el comportamiento de la comunidad estudiantil, por otra parte es evidente, que escasamente se realicen acciones preventivas tales como acciones socioeducativa, es por ello, que los estudiantes establecen juicios de valores despectivamente con relación a los resultados de las charlas en su relación con el alcohol.

Es evidente, la necesidad expresada por los estudiantes la aplicabilidad de establecer estrategias para la reducción de las diferentes manifestaciones del consumo abusivo de alcohol, las cuales son muy variadas y algunas implican riesgos debido a la alta ingesta de alcohol, el cual se ha extendido en la población de jóvenes y adolescentes. es por ello, que surge la necesidad de consolidar estrategias para la reducción de los riesgos los cuales alteran el comportamiento de los adolescentes. Por tanto, se propone fortalecer a través de alianzas estratégicas la política

de servicios amigables el cual debe ser coordinado a través de los siguientes actores Secretaria de Educación y salud municipal, Institución educativa Paulo VI, las escuelas para padres y la comunidad Barranquera.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Antonio Gómez Sanabria 2017. Consumo de alcohol y drogas en estudiantes universitarios: estudio cuantitativo y cualitativo sobre prevalencia, actitudes y motivaciones para el consumo en la Universidad de Cádiz. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Congreso de Colombia, Ley 1385 de 2010, 2010.

G. M. Rodríguez Ospina, J. A. Posada Villa and S. Cárdenas, "Violencia, psique y capital social: un aporte desde el estudio nacional de salud mental, Colombia 2003.," in Una puerta hacia la paz. Paz y salud mental en Colombia., vol. 1, Academia Nacional De Medicina, 2005, pp. 83 - 96.

Gobierno Nacional de la República de Colombia, Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población escolar. Colombia 2011. Informe final.

GUIA DE INTERVENCIÓN MHGAP. (2010). Para los trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias en el nivel de atención de la salud no especializada. Organización Mundial de la salud y Programa de acción mundial Superar las brechas en salud mental. Edición original en inglés: "mhGAP intervention guide for mental, neurological and Substance use disorders in non-specialized health settings" World Health Organization. ISBN 978 92 4 154806 9 / ISBN 978 92 4 354806 7 (Clasificación NLM: WM 140).

La espada, T. y Elzo, J. (2007a). Consumo de alcohol de los adolescentes: Hablando de cifras y datos. En E. Megías (Ed.), Adolescentes ante el alcohol. Barcelona: Fundació La Caixa.

Londoño Pérez Constanza 2017. Pactos por la vida: una experiencia de prevención basada en la evidencia: aproximación crítica. Universidad Católica de Colombia. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouniguajirasp/detail.action?docID=4946334>.

Ministerio de Sanidad y Consumo; Secretaría General de Sanidad. "Informe sobre alcohol. Comisión Clínica de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.," Ministerio de Sanidad y Consumo; Secretaría General de Sanidad. Madrid, 2007.

Miranda, Martín, Miguel Angel 2012. Estrategias educativas dirigidas a desarrollar en los adolescentes y jóvenes una cultura de la salud antialcohólica desde la vía extracurricular. B - Universidad de Camagüey.

Moñino García 2012. Factores sociales relacionados con el consumo de alcohol en adolescentes de la región de Murcia.

Pontificia Universidad Javeriana, Estimación de la carga de enfermedad para Colombia, 2010, Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, 2014. 25. Organización Panamericana de la Salud., Informe situaciones regional sobre el alcohol y la salud en las américas., 2015. Washington, D.C.: OPS. 26.

Sanabria, P. A., González-Quevedo, L. A. y Urrego, D. Z. (2007). Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos: Estudio exploratorio. Revista Med, 15, 207-217.

Valdez González, 2010. El consumo de alcohol en estudiantes del distrito federal y su relación con la autoestima y la percepción de riesgo.

26

HISTORICAL DIMENSION OF THE RAILWAY NETWORK, ITS ECONOMIC AND URBAN IMPACT IN SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

DIMENSIÓN HISTÓRICA DE LA RED FERROVIARIA, SU IMPACTO ECONÓMICO Y URBANO EN SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

Mawency Vergel Ortega ¹
Julio Alfredo Delgado Rojas ²
Yannette Díaz Umaña ³

UFPS

¹Postdoctora en Imaginarios y representaciones sociales, Doctora en Educación, Docente investigador, Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: mawency@ufps.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8285-2968>

² Magister en Educación Matemática, Arquitecto, Docente investigador, Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: julioalfredo@ufps.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6944-832X>

³ Magister en Gestión Urbana, Arquitecta, Docente investigador, Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: yannettedu@ufps.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1888-7995>

ABSTRACT

The research aims to analyse the process of coverage of the railway network from England to San José de Cúcuta - Colombia, its impact as a transport system in the urban configuration. The research follows a qualitative approach from documentary analysis, which explores the historical particularities that make this process a significant event in the history of Colombia and the city of Cúcuta and quantitative by analysing mathematical models in productivity. It is concluded that the railway allowed the commercial exchange and development of the region, achieving its highest productivity in the thirties, and initiates a potential decline in the forties.

RESUMEN.

La investigación tiene como objetivo analizar el proceso de cobertura de la red ferroviaria desde Inglaterra hasta San José de Cúcuta - Colombia, su impacto como sistema de transporte en la configuración urbana. La investigación sigue un enfoque cualitativo a partir del análisis documental, que explora las particularidades históricas que hacen de este proceso un Se concluye que el ferrocarril permitió el intercambio comercial y el desarrollo de la región, alcanzando su mayor productividad en los años treinta, e inicia un potencial declive en los años cuarenta.

1. INTRODUCTION.

In response to the demands of competitiveness in a context of openness and internationalization of the Means of transport have been an instrument of development in the evolution of the world. The railway was one of the greatest inventions of the industrial revolution [1], whose technological model was replicated, successfully adapting to different geographies, impacting both rural and urban scenarios, as well as the economy, politics and socio-cultural aspects of humanity, hence this research seeks to answer questions about the historical dimension of the railway network, its economic and urban impact in San José de Cúcuta-Colombia.

As far as the methodological framework is concerned, the present study considered carrying out a mixed descriptive analysis based on the documentary compilation, which formulates the need, when the phenomenon to be investigated is historical, to formalize a theoretical compilation that favors the reconstruction of the facts [2]. On the other hand, also, in addition to the qualitative approach, it makes use of quantitative research with deductive method with predictive correlational designs [3], to establish the investment of the State and the coverage thereof, which determine the variance of one or more variables based on the variance of other variable(s). As with experimental models, the study variables are classified as independent (predictive) and dependent (outcome). However, these variables are not manipulated, as they occur naturally [4].

2. METHODOLOGY.

The study was framed in the qualitative approach [5], supported by a field study, documentary following a correlational level [3], which, based on different conceptions, is developed through stages such as diagnosis of needs, approach and theoretical foundation of proposals, methodological procedure, activities and resources necessary for its execution and analysis of economic, financial and social viability, and its implementation [6]. A systematic methodology is followed for the treatment of information sources, which would offer an organized and coherent strategy of search and analysis, in favor of the realization of a critical synthesis. In agreement, building a particular document review and analysis methodology for the state of

the art was projected as the base input to confront the circumscribed research commitment, where the processes of interpretation, critique and argumentation were the pillars to facilitate the creation of inferences and relationships [7]; systematization has been understood and approached as a path of recovery, analysis and appropriation of the educational practices of the academic program that, by relating its theoretical and practical components systemically and historically, makes it possible to understand and explain the contexts. As documentary research, the state of the art is guided by several principles that give rigor to its development, as follows: i) purpose. It represents the commitment to establish previous research objectives; ii) coherence. It is to have internal unity in terms of phases, activities and data; iii) Loyalty. It refers to support in terms of collection and transcription; iv) Integration. It implies articulation and global evaluation of the process and iv) Understanding. It translates into favoring theoretical construction over the object of study [8]. With regard to the procedural aspect and, in particular, to go after the historical footprint of the railway, the foundations of the state of the art in terms of its macro development phases were taken as a basis: heuristics or the collection of sources of information and hermeneutics or analysis. The heuristic phase, of preparatory order, represents the procedure of search and compilation of information sources according to their nature and characteristics; it is the approach to the object of study, through the delimitation and definition of particular search strategies [9]. In order to respond to this interest, the development of the hermeneutic phase was based on the foundations of the critical qualitative analysis approach which, as a positioned strategy, has given "categorization" its corresponding level in research. In correspondence, the process of analysis was supported in the approaches of Strauss and Corbin [10], in particular, approaches on the founded theory [11]; theory that allows to contextualize and reveal the interactions and constructions. the protocol of revision includes norms of revision from the diagnosis of works, texts, revision of sources of investigation, registry of experiences of people [12]; it includes criteria of exclusion of publications with designs that distance from the approach of systematization and criteria of inclusion with topics of processes of approach of the problem roles, elements considered axes in the historical becoming of the tram, were topics the analysis, the deconstruction, interpretation, articulation, design and use of means, construction of categories and production. A final phase includes the strategy of extracting data from the document review format structured on completion data, descriptive data, relevant topic, quantitative data of production and investment and the valuation.

The second phase of the methodology, comprising measurement, consists of characterizing the process by identifying mathematical models and the parameters (input variables) [13] that affect the predictive model of investment I for a time t , corresponding to a function and the correlation between variables. In the third stage, analysis, the team analyzes current and historical results data.

3. RESULTS.

The analysis documental shows from history and evolution of the railway network of the railway network in the world goes back to England around 1825 [14], when the first locomotive crosses the London urban landscape, an event typical of the industrial revolution, initiated by the invention of the steam engine patented by the Scottish engineer James Watt. Nieto affirms that the iron infrastructure would take from this moment, between three and four decades to extend and to be possessed, bearing in mind that the initiative of the steam locomotive developed by Richard Trevithick in 1804, represents admiration for the rapid coverage, since for 1840 it was reached 7250 km of railway network between Liverpool and Manchester [15], this vertiginous expansion of the system, supposed not only a powerful urban impact of modernization in England, but also the conception of a replicable model that spread quickly in Europe and with certain difficulties, that did not stop being profits, in Latin America.

In this sense the construction of railroads in Latin America during the XIX century constituted the most expensive technological import, therefore, the imminent indebtedness of the governments to the industrial powers, especially England [16]. This same author highlights the Cuban case, building narrow gauge railroads, because before the War of the Ten years (1868 - 1878), already extended more than 1200 kilometres of railway network, which meant, for a true milestone from the territorial and urban point of view, alleviating the communication between the productive zones of the interior with the export ports [17]. This infrastructure, of international origin, figured for Cuba as a revolutionary transformation in terms of connectivity and infrastructure, but also with a high economic impact.

The Development of the railroad network in Colombia, experience occurred in 1837, must pass more than 13 years, so that in 1850 the railroad is inaugurated in Panama [16]. Explaining the process Nieto, refers to the railroad law issued by Congress in 1836 [18], which regulates a series of privileges and royalties to natural and legal persons who build and operate a line between Panama City and the navigable area of the Chagres River, thus communicating the Atlantic and Pacific oceans. This proposal achieved its objective endorsed by law 4 of July of 1850, accrediting the hiring of the railroad as this author informs it, from there the formal implementation of this system of transport was undertaken, contracting for the construction of the railroad lines, an English company and the Civil Engineer Francisco Javier Cisneros, reaching for the year 1885, 236 constructed km of railroad line. Later, in 1871, the fifteen-kilometre-long railway, built on flat land in Barranquilla with the port of Sabanilla, was inaugurated [19]. This reveals the late and slow way in which the railroads were implemented in Colombia, mainly due to the topographical and geographical conditions of the country, the lack of economic resources, the precarious development plan of the transport infrastructure, the territorial dispersion of the population, which made the construction of this transport system a difficult and costly task [19]. It also compares rail development in Colombia with other Latin American countries that had anticipated its construction, such as Brazil, which already had more than 2,000 kilometers of railroads in 1871, and Mexico with more than 1600 kilometers. All this in order to objectively show the panorama, so they interpret that between 1850 and 1900 reached 0.15 kilometers of railroads per thousand inhabitants in Colombia, well below the average of the rest of Latin American countries, which concludes the poor performance in the construction of railroads in the country. On the other hand, the young republic and political changes in Colombia, did not generate the best environment for the rapid momentum of this rail project in the country, so it stands out the mark of the conformation of the Republic, of a political project that tried to relate adequately a varied geographical and cultural territory; for this reason, it carries in its very structure the idea of this nation, and in its evolution, the very history of Colombia, full of improvisation, narrowness and disorder. In that measure, its permanence demands a process of remembrance and re-signification, under penalty of total destruction [20] alluding to Colombian railway heritage. However, the networks reached a coverage of 126 municipalities, crossing the irregular relief of the three mountain ranges, through this transport system, which was multimodal articulated with navigation in some rivers and the precarious road network in Colombia [21].

The case of San José de Cúcuta, presents as antecedent the earthquake of 1875, that marks a point of departure, by the conditions of undertaking of the city. The Secretary of the Interior describes that, at the time of the incident, the city had certain advantages that promoted it economically and culturally, so there was already a maritime insurance company, a savings bank, one of the largest marketplaces roofed, warehouses and warehouses of dynamic commerce, eleven schools with 845 students, a theater concurred, to later be left in ruins after the earthquake [12]. This incident exhorted to rebuild the city giving transcendence to the project of the railroad, as Caicedo prints it when labeling: "Being Colombia the first nation in South America in integrating its railroads internationally and Cúcuta the first Colombian city in the use of the

tramway for passengers traffic” [18]. which means the privilege of being strategically located on the border in order to confer this distinctive feature on it at that time, despite not embodying the first Colombian case in having its own railway system, in such a way that the inauguration of the first station took place on June 30, 1888. The truth is that this new means of transport was integrated with the export and import of national agricultural products, so that on September 13, 1924 a binational agreement was authorized to connect Colombia and Venezuela generating a commercial connection [17]. It also alludes to indicators that were potentialized with the help of the railway line in 200000 loads of coffee were transported by railroad and 150000 of cocoa that were exported annually following the route of the station Cúcuta to Villamizar port [22]. In this sense it should be noted that the main stimulus to economic growth in Colombia in the first half of the twentieth century was the rapid expansion of coffee remittances [23], representing 51.2% of total exports in 1920, increasing to 77.8% in 1950 [22].

These data explain in some way the strategic convenience of the construction of the railroad, linking it as a special center of world connection that covered the route from Maracaibo to Coro and that later, were transferred to small ships that made the transshipment to the transatlantic in Curacao, La Guajira and Puerto Cabello, which sailed to New York and Europe [16]. Therefore, the idea of a city with an international connection generated great expectations for its potential regional and international connectivity [22]. Considering this perspective, the connection of the railway system with the Venezuelan system to have access to the sea through the Gulf of Maracaibo was hierarchized as announced earlier, and for this it was necessary to think about several lines: the stretch between Cúcuta and Puerto Villamizar to the north, a second stretch that looked for San Antonio del Táchira to the east, and later the south line to Pamplona [21]. Part of the main role of the railroad was to promote trade and production for export, hence its mode for cargo, as happened in other regions of Colombia. However, Cúcuta did not abandon the solution of internal needs and micro markets, paying attention to the transport of people as was done with the tram. Even so, the political situation led to some of these projects not being satisfactorily completed or operating partially with respect to the original design.

Not only did the political environment cause difficulties, understanding the post-independence period, and the destabilization with the Thousand Days War, but also the precarious health conditions of the area made it difficult to build the railway system in the city. Arias says that despite the adequacy of mobile hospitals, malaria and other tropical diseases caused the death of workers and engineer Manuel Serrano [23]. Another situation related to the hard work was the need to mobilize numerous prison workers for those days, these practices lasted in Cúcuta for some time [24]. In any case, the construction was paused, since only an annual average of five kilometers was completed, even so, a decline in the coverage of the lines is recognized, in such a way that by the year 1940 32 km of the total achieved a decade before had been lost. This situation is related to the authorization of the Municipal Council to the engineer José Faccini in 1941 [22], to raise part of the rails of the tram and of the railway line, and with it to pave to enable the vehicular traffic, giving opening with the time, to the definitive closing of the line in 1960 [23]. In other words, both Meisel, Ramírez and Jaramillo [21], as well as Correa [22], admit to justifying state errors in the contractual, administrative and areas management, as factors that determined the decline of the railway, but not before stressing that the investment made in railways in the twenties was profitable, focusing on the problem of prolonging the operation after the forties, when the transport system had ceased to be lucrative.

There were many difficulties to develop the railway system in San José de Cúcuta, however, the railways allowed regional and binational connection, consolidating as a city. The relationship of the railway system with industry, agricultural centers and surrounding populations favored the border dynamics in commercial and population terms, as well as organized a mixture of uses that houses in its urban structure, a network of services and commerce along with residential

use [24]. Therefore, the railway in Cúcuta, served for the introduction and expansion of technical advances for modern life. In 1892 the city had a telephone plant, in 1896 an electric light plant of the Cúcuta Electric Lighting Company [21]. As well as its influence, it promoted other types of spaces and annex buildings, such as the railway offices in Avenue 6 with 8th street in 1897, international, inter-municipal and municipal stations, of which five lines are named, which led to outline the design of an integrated tram system, reaching 8.7 km in length, where they worked: the "Cúcuta Station", "Rosetal Station", "National Customs Station", the "Estación Sur o del Puente San Rafael" and to finish the tour, the "Estación Puente Espuma" [25]. This service was offered with four small steam locomotives that dragged three passenger cars, some vans were used for cargo transport, which successfully articulated the system with the railroad of the region [26].

In general the urban scheme is impacted from large scale to small scale with all the complementary services to the railway system, such as those described above, not to mention Commercial House 1916, Luxembourg Warehouse 1920, National Customs control buildings 1919, inspection booths, elevated tanks for storage of locomotive water supply, wharf, fuel zone, repair pit in the workshops of the Railway in the Cúcuta Station, civil works of the elevated railways as the elevated bridge Tatuco route Port Santander, on the border with Venezuela, housing units for technical engineers, hotels such as the prominent Hotel Europa and Hotel Universal, health center, Maternity House 1910, endowment of the Hospital San Juan de Dios 1910 and those of small scale like the railway lines, the changes rails, triangles to change the orientation of the locomotive, scales, cranes, signs of stations, furniture of waiting like chairs and small inns with pronounced covers [27].

Likewise, the architectural typology underwent transformations thought in the big stations and in the handling of a greater number of population, views in wide corridors, pronounced eaves for the protection of the sun, more durable and industrialized materials, and the same facades of the haciendas when transforming their morphology in inexpressive physiognomy of railway stations.

On the other hand, economic investment was a challenge. The necessary costs for the execution of this work were partly obtained from the funds extracted from the 10% bonds according to the law of 1924 for a value of \$600000 plus the compensation of the Panama Canal, \$300000 from the national budget and \$500000 granted by the Congress of 1925 [28]. In correspondence they register in 1926 an exclusive adjudication of 0,26 % of the total of the investments for the railroad in Colombia, ascending annually to 1.07% in 1927, 1.53% in 1928 obtaining the highest point in 1930 with 1.71% of the national investment. These figures harmonize with the growth of the coverage of the networks, so that for 1930 it reaches 100 Kilometers of railroad, that is to say, as it is expected to maximum investment greater indicator of coverage of the railroad system in Cúcuta.

The locomotive was a costly symbol of modernity, empowerment and transformation of the rural and urban profiles that required a vital architectural infrastructure for the technical functioning of the system and coherent with territorial development. This infrastructure was favored by the investment from 1926 to 1928, however, the predictive model of investment I for a time t, corresponding to a rational function ($r=0.87$), shows a decline for future years, which responded to the competitive era of the automobile and policies immersed in the Department's development plan in the 1960s and system readjustment.

$$\text{Investment } I = \frac{0.00163 + 0.0013t}{1 - 0.238t + 0.0272t^2} \quad (1)$$

The accumulated investment [2] of the State to sustain the railroad suggested potential increases whose predictive model for a correlation coefficient of 0.99 was estimated with an inflection point in 1933, a time of greater boom of the railroad industry in the city, but which meant requiring large investments in the sector by government entities for future years, the possibility of non-viable economic scale as it required greater capacity to generate income.

$$\text{accumulated investment} = -0.75 + 0.91t + 0.55t^2 - 0.043t^3 \quad (2)$$

The exploitation coefficient (EC) reflected gradual growth with peaks in 1937, 1950, it also reflected a level of coverage of expenses by income, correcting the effect in the change of scale. The density of the network fluctuated without variability, cargo traffic did not show a definite trend evidencing reduced variability, and passenger traffic in rural areas and in San José de Cúcuta also showed a drop reflecting a very variable evasion control and benefits granted to low-income passengers in the region from 20 to 40%. This increased the deficit of the railway company, where the ratio of current revenue expenditure was placed in the fifties at a value of 3 [29].

The natural tendency towards the loss of traffic, the development of the paved road system, together with state policies, led to the decline of railways in this region. In 1960, the closure of sections of the network began, its use is concentrated in cargo transport, the personnel plant is affected, increasing its deficient performance and the loss of abandoned machines in the city's outdoors, as well as inspection booths, elevated tanks for storing water to supply the locomotive, wharfs, fuel zone, repair pit in the workshops, among other elements that were gradually dismissed as valuable pieces of urban profiles.

The analysis for econometric adjustment of previous EC correction with tendency to increase, starting from the implementation of actions for the use of freight transport, for a productivity P, with a relation with tendency to increase in the sixties, between average salary SM and average traffic TM and their respective indicators of significance and efficiency, variable Dummy for 1970, given from the relation:

$$CE = -0.017P + 0.005 \frac{SM}{TM} + 0.0229D. \quad (3)$$

They indicate adequate statistical reliability Statistical DW=1.589 with coefficient of determination 87%, coefficients for D of 0.0229, error of 0.1 and statistical t=2. Ultimately, the railway generated an unprecedented communication network, favoring national unity, but also forging border ties, with greater possibilities for exports, carrying with it the yearning from those times of modernization, competitiveness and vision to the future. I transform the cultural landscape, allowing the interaction of social groups dedicated to different trades, which make economic

transformations viable. Undoubtedly this is part of history, as Ruskin noted “it belongs partly to those who built it and partly to all the generations of humanity that will follow us” [29].

4. CONCLUSIONS

In Colombia, the railway networks reached a slower coverage of 126 municipalities, crossing a fairly irregular relief, however, this system was motivated by economic growth in the first half of the twentieth century, reached by the rapid expansion of coffee remittances. In the same way, with multiple difficulties, the railway system was developed in San José de Cúcuta, the railroad tracks allowed it to form a regional and binational link, consolidating itself as the first city in Colombia to achieve international connection, and the local internal system of railway network.

The relationship of the railway system with industry, agricultural centers and surrounding populations favored the border dynamics in commercial and population terms, introducing to the city technological advances for modern urban life, so that the old traditional schemes of residential use are transformed to mixed use with services, commerce and public spaces for more people. Likewise, the architectural typology underwent transformations in terms of profiles inspired by the large stations, so that their facades, even for residential uses, evoked the inexpressive train stations.

The railway had its greatest productivity in the thirties, from this date it begins a potential decline until its closure in the sixties, reflected in the loss of traffic, the required increase in investment for sustainability, the decrease in income, and the operating deficit. The use of freight transport in the 1950s did not reduce the deficit by decreasing productivity, increasing wages and decreasing traffic with the incidence of the automotive boom. Likewise, the urban landscape was affected by the loss of machines abandoned outdoors, as well as other types of infrastructure associated with the railway system, which played an important role at the time, and were gradually forgotten, ignoring their prominence in the History of San José de Cúcuta.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- [1] Benevolo L 1987 Historia de la arquitectura moderna (Barcelona: Gustavo Gili).
- [2] Balbo J 2008 Guía Práctica para la investigación histórica sin traumas (Venezuela: Fondo editorial UNET).
- [3] Sousa V, Driessnack M y Costa I 2007 Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería: diseños de investigación cuantitativa. Revista Latino-am Enfermagem 15 3
- [4] Creswell J W 2003 Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (Thousand Oaks: Sage Publications) .
- [5] Dermikan H, Spohrer J & Krishna V 2011 Service System Implementation (New York: Springer Publishing).
- [6] Ortega-Sierra A, Vergel-Ortega, M y Rojas-Suárez J P 2019 Microenseñanza en cálculo vectorial: su impacto desde un enfoque basado en competencias (Bogotá: Ecoe Ediciones).
- [7] Delgado A, Leonor E y Forero-Aponte C 2004 Estado del arte de las investigaciones sobre factores psicológicos en la cultura organizacional, realizadas en facultades de psicología de Bogotá adscritas a ASCOFAPSI (1998 -2003) Revista Acta Colombiana de Psicología 11 86.

- [8] Hoyos Botero C 2000 Un modelo para la investigación documental. Guía Teórico-Práctica sobre Construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación, (Medellín: Señal Editora).
- [9] Fernández Sierra M 2008 El proceso investigativo en el estado del arte de la Maestría en Educación de la Universidad Santo Tomás Magistro 2 107-112.
- [10] Strauss A y Corbin J 2002 Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada. (Medellín: Editorial Universidad de Antioquia).
- [11] Vergel M 2008 Seis sigma en la gestión de Vicerrectoría de bienestar universitario (Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador).
- [12] Posada-González N 2011 Aplicabilidad del estado del arte de Carlos Cardona Pescador en Filosofía, Antropología, Ética y Bioética Revista Persona y Bioética 15 69.
- [13] Parra H, Suarez J and Vergel M 2019 Curricular trends in the University Francisco de Paula Santander academic program offerings Journal of Physics: Conference Series 1329 012013.
- [14] Lloga R 2016 La labor de los ingenieros militares en los ferrocarriles de Cuba (1837-1898). Arquitectura y Urbanismo 37 3 97.
- [15] Nieto C 2011 El ferrocarril en Colombia, la búsqueda de un país Apuntes 24 68
- [16] Horna H 1994 Ferrocarriles latinoamericanos del siglo diecinueve y los casos del Perú y Colombia. Ibero Americana, Nordic Journal of Latin American Studies 24 40.
- [17] Bruner J 2005 Cultural Psychology and its Functions Constructivism in the Human Sciences 10 61.
- [18] Cadena C y Silva C 2016 Determinación de la capacidad ferroviaria del corredor Facatativá - Bogotá con sus características físicas actuales. (Bogotá: Universidad Católica de Colombia).
- [19] Meisel A, Ramírez M y Jaramillo 2014 Cuadernos de Historia Económica y Empresarial. (Cartagena: Banco de la República).
- [20] Correa J 2013 Café y transporte en Colombia: el ferrocarril de Cúcuta. Revista de Economía Institucional 15 230.
- [21] Caicedo J 1991 Vida, pasión y muerte del ferrocarril de Cúcuta. (Cúcuta: Cámara de comercio).
- [22] Márquez M 2010 El café eje de una economía agroexportadora ¿dinamizante del crecimiento económico, social y urbano en la depresión del Táchira?. Arquitectura y sociedad. Materiales de investigación (San Cristóbal: Universidad Nacional Experimental del Táchira).
- [23] Arias G 2006 La segunda mula de hierro (Bogotá: Panamericana. Formas e Impresos).
- [24] Ardao A 1984 El café y las ciudades en los andes venezolanos (1870-1930). Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia (Caracas: Italgráfica).
- [25] Pabón S 2012 Creación y divulgación de contenidos pedagógicos críticos sobre la historia

e identidad regional cucuteña. Cuaderno octavo: los rieles de la ciudad (Cúcuta: Academia de Historia).

[26] De Fusco R 1992 Historia de la Arquitectura contemporánea. (Madrid: Celeste Ediciones.

[27] Tellez G 1958 Critica & Imagen (Colombia:Editorial Escala).

[28] Caicedo J 1991 Vida, pasión y muerte del ferrocarril de Cúcuta (Cúcuta: Cámara de comercio).

[29] Izard M 1972 La agricultura venezolana en una época de transición (Caracas: Academia de Hisrtoria).

27

EL MÉTODO “MAYA”.

THE “MAYA” METHOD.

Jose Henry Maya Ruiz ¹

Universidad de San Buenaventura

¹ <https://orcid.org/0000-0002-1564-658X> INGENIERO INDUSTRIAL. Santiago de Cali (Valle).2000 (Universidad Santiago de Cali.) ESTUDIOS PEDAGOGICOS. Santiago de Cali (Valle).2003 (Universidad San Buenaventura de Cali.) MAGISTER EN EDUCACION, con concentración en didáctica de la matemática Santiago de Cali (Valle) 2018. (Universidad ICESI Cali.)

Dirección electrónica: johemaru74@gmail.com Teléfonos de contacto: 3234879367

RESUMEN

Todos los docentes en general viven de cierta manera preocupados, especialmente los del área de las matemáticas, por generar en sus educandos el desarrollo de las competencias argumentativas, propositivas e interpretativas. La manera memorística en que algunas fábricas de cuadernos han promocionado la tablas de multiplicar han hecho por muchas generaciones que los propósitos de las áreas se vean truncados a mi parecer por el mal uso de esta estrategia de mercadeo. El Método “Maya” nació desde hace aproximadamente 10 años, los mismos que tiene mi hijo Juan José, buscando realizar un aporte social y educativo a la comunidad; innovando desde la didáctica y las estrategias de aprendizaje significativo, propio de la teoría constructivista que sostiene que el conocimiento no se descubre, sino que por el contrario lo construye el individuo a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información. El propósito de este ejercicio es llamar la atención sobre la necesidad de disminuir la posibilidad de no naturalizar el conocimiento memorístico sobre el aprendizaje de las tablas de multiplicar. El método “Maya” insiste en aplicar ciertas propiedades de la multiplicación de números naturales y otras estrategias metodológicas, permitiendo que, al manejar el algoritmo de la multiplicación, basta con conocer “de memoria” el producto de 15 números naturales por los dígitos no nulos, haciendo más atractivo el aprendizaje de las llamadas tablas de multiplicar. La utilidad de este método estriba en que es la puerta de entrada al cálculo mental y al desarrollo de habilidades y competencias en matemáticas.

PALABRAS CLAVE: Método “Maya”, constructivismo, aprendizaje significativo, aprendizaje colaborativo, didáctica, contexto, aprendizaje sociocultural.

ABSTRACT

Every teachers in general live worried in a certain way, especially those of the area of mathematics, to generate in their students the development of competencies: argumentative, propositional and interpretative competences. The memoristic way in which some notebook factories have promoted the multiplication tables, have originated during the generations that the purposes of the areas are truncated in my point of view by the bad using of this marketing strategy.

The “Maya” Method was born 10 years ago, the same age than my son Juan José, trying to do an educational and social contribution to the community; innovating since the didactics and the significant learning strategies, typical of the constructivist theory which holds that maintains that the knowledge is not discovered, but on the contrary; Knowledge is built from their own way of being, thinking and interpreting information.

I pretend to diminish the possibility of not naturalizing the memoristic knowledge about learning the multiplication tables. The “Maya” method insists on applying certain properties of the multiplication of natural numbers and other methodological strategies, letting that, when handling the multiplication algorithm, it is enough to know “from memory” the product of 15 natural numbers by the non-null digits, making more attractive the learning of the named multiplication tables. The usefulness of this method is that it is the gateway to mental calculation and the development of skills and competences in mathematics.

KEY WORDS: “Maya” method, constructivism, significant learning, collaborative learning, didactics, context, sociocultural learning

EL MÉTODO MAYA.



El presente documento busca de cierta manera “mitigar”, a través del Método Maya, la apatía generada a partir de las llamadas tablas de multiplicar, procurando que los niños y el público en general tenga así un nuevo concepto sobre la aprehensión de los conceptos matemáticos que de ellas (las tablas) se derivan. Surge de una experiencia llevada a cabo en la institución educativa Semilla de la Esperanza de la ciudad de Palmira, desde el año 2010 aproximadamente. Participaron de la experiencia todos los grupos donde el docente creador del método impartía clases de matemática (educación básica, media y también para adultos). A grandes rasgos puede decirse que la idea de realizar este trabajo surgió del análisis hecho a lo largo de su experiencia como docente, queriendo desarrollar una estrategia que fuese llamativa para su hijo recién nacido que le posibilitara en poco tiempo disfrutar de dicho conocimiento de la forma más lúdica y didáctica .

El texto va dirigido a docentes de todas las áreas de la educación básica y media, especialmente a los de matemáticas y ciencias naturales. No obstante, puede ser leído por estudiantes de dichos niveles que tengan buen nivel lector y capacidad de análisis.

Debe tenerse en cuenta que los educandos en algunos casos desde primero de primaria comienzan la multiplicación pasando por las estructuras aditivas y multiplicativas, iniciándose de esta forma en el pensamiento preoperacional y/o concreto; los recursos a utilizar en la comunidad educativa de Semilla de la Esperanza (cuadernos con las tablas impresas) poco contribuyen a desarrollar autonomía de pensamiento y análisis lógico. Por ello, el autor consideró importante elaborar un texto que sirva como de base a la estructuración del pensamiento lógico formal, mediante un método denominado “el método Maya”.

MARCO TEÓRICO

Jean Piaget, conocido como el “padre del constructivismo”, teoría con la que explica el desarrollo de la inteligencia del ser humano desde su nacimiento, es autor de varios libros de psicología infantil que han servido de base a la mayoría de los docentes para el ejercicio de su profesión. La observación de sus propios hijos le ayudó a elaborar su “teoría constructivista del aprendizaje”.

Etapas del Desarrollo del Niño o Niña Según Piaget.

He aquí un pequeño resumen de los diferentes periodos o etapas del desarrollo cognitivo del niño o niña definidos por Piaget.

- **Periodo Sensoriomotor** :(de 0 a 2 años).

En esta etapa el niño/niña va a ir adaptándose y conociendo el medio a través de los sentidos y del movimiento (como el propio nombre indica).

- **Periodo Preoperacional** :(de 2 a 7 años).

Es un estadio en el que logro fundamental es el desarrollo del lenguaje. El juego se convierte en la actividad fundamental del niño/niña. A través del juego integra el mundo que le rodea.

- **Periodo de las Operaciones Concretas:** (de 7 a 11 años)

Es la etapa del pensamiento concreto, el niño/niña resuelve problemas concretos utilizando la lógica; aquí el juego como es una herramienta fundamental para el desarrollo y estímulo de la misma.

- **Periodo de las Operaciones Formales:** (a partir de las 11 años).

Se desarrolla el pensamiento abstracto, el razonamiento hipotético deductivo, el interés científico, la conciencia social, la propia identidad. El chico/chica manifiesta su autonomía y Para Piaget, los juegos son fundamentales en el conocimiento y la adaptación de los niños y niñas a la realidad. Si a esto unimos la teoría de "darwiniana" basada en que sobrevive la especie que mejor se adapta al medio, deducimos que el juego es y debe ser el recurso educativo más importante en la formación de nuestros niños y niñas.

LA TEORÍA SOCIOCULTURAL DE LEV VYGOTSKY.

Como se sabe, Vygotsky sentó las bases para el constructivismo social, que considera al individuo como resultado de un proceso histórico- social en el que el lenguaje es un actor principal. La interacción entre los sujetos y el medio hacen que aparezca el conocimiento, siendo el medio no visto desde el punto de vista meramente físico, sino como algo social y cultural.

Enfatiza especialmente en lo que es la participación de los educandos con su ambiente, evidenciando un desarrollo cognitivo a partir de procesos de índole colaborativo donde se toman nuevas habilidades que fortalecen el aprendizaje.

Para Vygotsky el desarrollo individual se da a partir del entorno sociocultural al cual pertenezca el individuo. Los procesos mentales superiores del individuo (pensamiento crítico, toma de decisiones, razonamiento) tienen su origen en los procesos sociales.

APRENDIZAJE Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

Un concepto importante en la teoría sociocultural de Vygotsky es la llamada Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que ha sido definida como:

"la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente el problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz".

Vygotsky y el lenguaje.

De acuerdo con este pensador los docentes deben promover una motivación adicional para que den sentido a la situación y ser especialmente cuidadosos con que los problemas incluyan experiencias significativas desde un punto de vista personal. Los estudiantes pueden dar sentido a problemas verbales presentados siempre y cuando los estos concuerden con sus experiencias (aprendizaje sociocultural). Para Vygotsky el lenguaje es la herramienta principal para poder interactuar con el mundo exterior, identificando tres formas:

El habla social, que es la comunicación externa utilizada para hablar con otros (típica a la edad de dos años).

El habla privada (típica a la edad de los tres años), que se dirige a uno mismo y tiene una función intelectual.

El habla interna, que es un habla privada menos audible y que tiene una función auto reguladora (típica a la edad de los siete años).

Influencias sociales en el desarrollo cognitivo

Según Vygotsky, el aprendizaje de los niños ocurre en gran parte gracias a la interacción social con el tutor. Quien les mide las situaciones y comportamientos de los niños dándoles instrucciones verbales, conocido como diálogo cooperativo o colaborativo, el niño interioriza la información para posteriormente tomar decisiones, el conocimiento se construye en la interacción social por medio de las habilidades cognitivas. La comunicación emanada del aula y la interacción desde el ámbito escolar, enfocan por sí mismos la interacción social como tal. Al respecto dice que, “el camino que va del niño al objeto y del objeto al niño pasa a través de otra persona”, lo que significa que la construcción de un objeto de conocimiento implica la interacción entre el sujeto, el objeto y con otros individuos, es aquí donde se da la afectación de unos a otros, siendo entonces la esencia de la interacción social.

Todo lo anterior repercute en el hecho de que para comprender las relaciones sociales, es necesario conocer el contexto social de los individuos que participan de la interacción, haciéndolos agentes protagonistas de las historias personales, ósea **sujetos sociales** por naturaleza.

Es así como se llega al aprendizaje tanto individual como social a través del proceso de la internalización del individuo.

Internalización.

Aquí aparece la línea de la psicología, pues se da una interiorización del conocimiento, pasando del plano intersicológico hacia el plano intrasicológico. Sobre el particular Vygotsky dice que “mientras las funciones psicofisiológicas elementales no cambiaron en el proceso del desarrollo histórico, las funciones superiores (el pensamiento verbal, la memoria lógica, la formación de conceptos, la atención voluntaria, la voluntad y otros) sufrieron un cambio profundo y multilateral”. En cuanto a las funciones superiores, se manifiesta que estas han cambiado gracias al proceso del desarrollo histórico, más específicamente a una de las líneas en el avance síquico como lo es la social o mejor dicho sociocultural, siendo potencializadas entonces gracias al desarrollo social de la conducta.

En esta dirección, el individuo nace con funciones elementales denominadas biológicas, sobre las cuales emergen o más bien se desarrollan las superiores, mediante sistemas psicológicos

transicionales que se van adquiriendo gracias a la cultura, centradas en el aporte del lenguaje, quien ha revolucionado la comunicación como la esencia del componente social de las comunidades.

La zona de desarrollo próximo.

La ZDP (Zona de Desarrollo Próximo) es la idea central que es expresada en la teoría socio constructivista en donde la definición se puede sintetizar en que:

“no es otra cosa que la “distancia” entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”.

Según Vygotsky, en donde mediante un proceso de maduración el sujeto logra alcanzar mediante lo que aprende, lo que no es; resignificando el aprendizaje como productor de conocimiento y no al contrario como lo quería Piaget.

Otro aporte importante de Vygotsky se da cuando expresa que “el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje. Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas”. Así, Insiste en la necesidad de organizar el aprendizaje que traiga consigo el desarrollo de actividades previamente bien concebidas, que permitan la formación de individuos bajo la tendencia pedagógica socio-constructivista, con el objetivo de que los educandos aprendan en contextos colaborativos y de intercambio con sus pares; es así como se hace importante hablar del lenguaje y la función social que ejerce mediante la comunicación.

DESCRIPCION DEL METODO MAYA



Teniendo en cuenta la dificultad que presentan los educandos de la institución educativa Semilla de la Esperanza, del corregimiento de Amaime, perteneciente al municipio de Palmira, en el desarrollo de las competencias interpretativas, propositivas y argumentativas, soportadas por

operaciones emanadas de la herramienta llamada comúnmente “tablas de multiplicar”; me vi en la tarea desde hace aproximadamente 10 años, de pensarme la manera de facilitar dicho procedimiento de una forma más didáctica.

Partiendo de que ya el estudiante ya se sabe la tabla del dos (que consiste en sumar el número que se está multiplicando dos veces.

(Ejemplo: $4 \times 2 = 8$ y $4 + 4 = 8$) y de la aplicación de las propiedad conmutativa (el orden de los factores no altera el producto), modulativa (todo número multiplicado por uno es igual al mismo número) y que al multiplicar por potencias de diez lo único que hacemos es agregar tantos ceros como tenga la potencia de diez.

Los educandos de forma lógica entenderán entonces que 3×2 es lo mismo que 2×3 ; al aplicar este concepto cuando llegue a la tabla del número nueve, solo deberá recordar que 9×9 es 81, puesto que desde la aplicación de la propiedad conmutativa de la multiplicación, los productos anteriores a este ya los tendrá asimilados.

Por otro lado evitaremos la tabla del 5 y la del 9, teniendo en cuenta los siguientes “trucos” (estrategias) para cada una de las dos tablas mencionadas anteriormente.

ESTRATEGIA PARA LA TABLA DEL CINCO

- **SI EL FACTOR ES UN NÚMERO PAR:** Si multiplicamos el 5 por un número par solo hay que pensar en la mitad de dicho número y agregarle un cero. He aquí varios ejemplos.

$$5 \times 8 = 40; 5 \times 6 = 30; 5 \times 18 = 90.$$

Esto es cierto siempre, ya que un número par tiene la forma $2n$, cuya mitad es n ; así, al multiplicar $5 \times (2n)$ se obtiene $10n$ que equivale a multiplicar por 10 la mitad del número par, para lo cual basta agregar un cero. Probemos con $n=2$. En este caso el entero es 4 y en la expresión descrita para el producto tenemos $5 \times [2(2)] = 5 \times 4 = 10 \times (2) = 20$, verificándose lo afirmado anteriormente.

- **SI EL FACTOR ES UN NÚMERO IMPAR:** Si multiplicamos por un número impar pensamos en la mitad del número y omitimos la coma, explicando que la parte decimal será cinco siempre que el número sea impar. He aquí varios ejemplos.

$$5 \times 9 = 4,5; 5 \times 5 = 2,5; 5 \times 23 = 11,5.$$

Esto también es cierto siempre, ya que un número impar tiene la forma $2n-1$, así, al multiplicar $5 \times (2n-1)$ se obtiene $10n-5$ que equivale a multiplicar por 10 al número impar y restarle 5. Probemos con $n=5$. En este caso el entero es 9 y en la expresión descrita para el producto tenemos $5 \times [(2)(5)-1] = 10(5)-5 = 5 \times 9 = 45$, verificándose lo afirmado en los ejemplos iniciales.

ESTRATEGIA PARA LA TABLA DEL NUEVE.

Siempre que el factor sea mayor que 1 y menor o igual a 9, el producto tiene dos cifras que suman siempre 9.

Ejemplo: $9 \times 3 = 27$ y $2+7 = 9$; $9 \times 6 = 54$ y $5+4 = 9$.

Teniendo además en cuenta que el primer dígito corresponde al número anterior al factor que está siendo multiplicado por el nueve, pues lo único que faltaría sería el número que sumado con dicho número de 9.

Si n es par, entonces n es de la forma $2n+2$, siendo n entero positivo. En este caso la multiplicación adquiere la forma de $9 \times (2n+2) = 18 \times (n+1)$. Teniendo en cuenta que $n > 1$, probemos con $n=2$. En este caso el entero es 6 y en la expresión descrita para el producto tenemos $18 \times (2+1) = 18 \times 3 = 54$, verificándose lo afirmado antes.

Si n es impar, entonces n es de la forma $2n-1$, siendo n entero positivo. En este caso la multiplicación adquiere la forma de $9 \times (2n-1)$.

Teniendo en cuenta que $n > 1$, probemos con $n=3$. En este caso el entero es 5 y en la expresión descrita para el producto tenemos $9 \times [(2)(3)-1] = 9 \times 5 = 45$, verificándose lo afirmado antes.

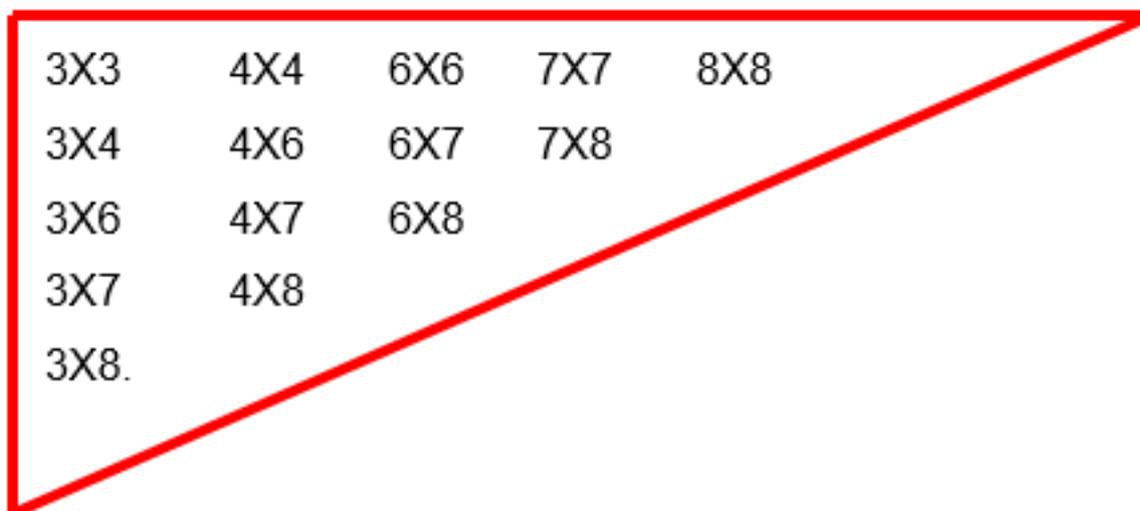
Por ejemplo:

Para el caso de $9 \times 3 = 27$; el educando deberá preguntarse ¿Cuál es el número anterior al 3? El 2 y ¿cuánto le falta al 2 para llegar a 9? 7, por eso el resultado es 27.

Más ejemplos:

$9 \times 6 = 54$ (el número anterior al 6 es el 5 y le faltan 4 para sumar 9) = 54.

En resumen el método Maya explica formando una especie de triángulo con las tablas del 3, 4, 6, 7 y 8, quedando expresadas en tan solo quince (15) como se ve a continuación:



BIBLIOGRAFIA

Piaget, J. (1973). La representación del mundo en el niño. Madrid: Ediciones Morata.

Piaget, J. (1978). La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo. Madrid: Siglo XXI.

- Piaget, J. (1980). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Piaget, J. (1982). *El nacimiento de la inteligencia del niño*. Madrid: Aguilar.
- Piaget, J. (1986). *El estructuralismo*. Barcelona: Orbis.
- Piaget, J. (1990). *El nacimiento de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Labor.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de competencia en matemáticas. Revolución Educativa Colombia aprende*. Santafé de Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017) *Reporte de la excelencia. Índice sintético de la calidad Institución Educativa 2016*. Santafé de Bogotá.
- M.E.N. (1998). *Estándares Básicos de Competencia en matemáticas*.
- MEN. (1998). *Lineamientos curriculares de matemáticas*.
- VYGOTSKY, L. S. (1981) *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- VYGOTSKY, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo.
- VYGOTSKY, Lev S. "Pensamiento y lenguaje", Ediciones Quinto sol, México, 1996, p. 154.

28

METODOLOGÍA POLYA EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INTERPRETACIÓN EN LA JUVENTUD .

POLYA METHODOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF COMPETENCE INTERPRETATION IN YOUTH.

Jhon Jairo Meneses Patiño¹
Mawency Vergel Ortega²
Jhan Piero Rojas Suarez³

Universidad Francisco De Paula Santander

¹ *Maestría en Educación Matemática, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia. jhonjairop@ufps.edu.co <https://orcid.org/0000-0003-1275-2165>.*

² *Departamento de Matemáticas y Estadística, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia. mawencyvergel@ufps.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-8285-2968>.*

³ *Facultad de Ingeniería, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia. 0000-0003-1275-2165, <https://orcid.org/0000-0003-2682-9880>.*

RESUMEN

El proceso investigativo se desarrolló en la ciudad de Cúcuta, Colombia, con un grupo de estudiantes de noveno grado. El objetivo del proyecto fue diseñar e implementar una estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia interpretación y resolución de problemas matemáticos basada en la metodología de Polya. El método empleado para abordar el problema fue el de Solomon. El trabajo se desarrolla mediante la implementación de guías, que debieron resolverse de forma individual. Los resultados mostraron que la implementación de la metodología de Polya contribuye a la construcción de estructuras mentales que facilitan el proceso de resolución de problemas, especialmente en lo concerniente a la interpretación del problema y a la verificación de los resultados obtenidos.

PALABRAS CLAVE: Método de Solomon, resolución de problemas, interpretar, matemática, cálculo, competencias, estrategias enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The article is the result of a qualitative research methodology with a descriptive approach of an exploratory nature. It seeks to describe the pedagogical practices developed by teachers who implement projects of creation and innovation in the classroom and who contribute to the development of competencies in students. It was carried out at the Universidad Francisco de Paula Santander and Escuela Superior de Administración Pública in Norte de Santander-Colombia, in mathematics and pre-university course's. The target population of the research is made up of students and teachers of mathematics I calculation and pre-university courses. The instrument used is a survey applied to both students and teachers of these levels. The results indicate that the pedagogical practices carried out by teachers contribute to the development of competencies in students. Compared to the competency-based approach, they consider it to be positive, because the knowledge assimilated should be used in practical life.

KEY WORDS: Solomon method, problem solving, interpret, mathematics, calculation, competencies, teaching-learning strategies.

INTRODUCCIÓN

Una de las mayores dificultades que presenta las matemáticas, es la puesta en contexto del conocimiento adquirido en el aula. Esto quiere decir que, las matemáticas son consideradas por los alumnos como un conocimiento que no es aplicable a la solución de sus problemas cotidianos. Es por ello que, se hace necesario que los maestros aborden su enseñanza de forma distinta, con diferentes modelos, métodos, técnicas y herramientas, de modo que, los estudiantes se interesen por su aprendizaje (Vergel, Urbina, Rojas, 2020). En este orden de ideas, abordar el trabajo del área desde la resolución de problemas puede contribuir a que dicho interés crezca y por lo tanto el aprendizaje se altamente significativo (Rojas, et al, 2019). Fundamentalmente estas dificultades se deben a la forma como se desarrolla el proceso en el aula. En sentido es posible afirmar que, a pesar de los avances de la pedagogía y la didáctica, los maestros siguen empleando metodologías tradicionales de enseñanza, que no contribuyen al mejoramiento de los procesos o se enfocan solo en el desarrollo del componente cognitivo, descuidando dimensiones presentes en su vida cotidiana fundamentales para un futuro desempeño laboral que les genere bienestar (Vergel, Rojas, González, 2020). En este orden de ideas, una de las principales falencias que aún presentan los educandos, es la que tiene que ver con la resolución de problemas, puesto que esta va más allá de la simple operación de valores, lo que implica que se debe poder interpretar las soluciones obtenidas para verificar

si realmente cumplen con las condiciones del problema. Como afirma Palarea, Hernández y Socas (2014).

Los alumnos utilizan como estrategia general, la tendencia a operar con los datos del problema, sin mostrar una clara comprensión del mismo y sin identificar las relaciones operacionales, conceptuales o procesuales que se dan. Aportan muchas veces soluciones que no pueden ser válidas para las condiciones del problema, lo que evidencia, además de una carencia de estrategias cognitivas (métodos heurísticos), una falta de pensamiento crítico. (p. 146). Es precisamente la superación de estos errores lo que se con la aplicación de la metodología de Polya, que va más allá de la simple operacionalización. De acuerdo con (Cruz, 2006, p. 25), Polya “Propone una serie de reglas heurísticas bastante sugerentes, pero lo más notorio consiste en que la mayoría de ellas van dirigidas a la segunda fase, de lo que él denominó su lista”. Es en este sentido, que para resolver un problema usando el método de Polya, se deben seguir los cuatro pasos siguientes:

Entender el problema: El estudiante debe comprender el enunciado del problema, identificar las variables a trabajar, identificar si los datos son suficientes y coherentes con el problema (Martinez, Vergel y Zafra, 2016). Por esta razón en esta etapa se le formula al estudiante preguntas como: ¿entendió el problema? ¿Cuáles son los datos del problema? ¿Puede replantear el problema con sus propias palabras? ¿los datos son suficientes para comenzar a resolver el problema? (Cárdenas y Gonzales, 2016, p. 47). Es decir, se debe hacer una interpretación del enunciado, con la finalidad que elementos presenta el problema y como estos se interrelacionan. En la segunda etapa configuración de un plan, “el estudiante debe pensar en la estrategia más adecuada para resolver el problema planteado, por ello se le presentan una serie de estrategias para que de acuerdo con el problema el escoja la más adecuada” (Cárdenas y Gonzales, 2016, p. 47). Esto implica, el problema no se resuelve de forma casual, sino siguiendo una estrategia bien concebida.

En seguida se deberá resolver el modelo planteado, para culminar con la verificación de la solución encontrada. “En esta etapa el estudiante debe comprobar su respuesta, por medio de las operaciones matemáticas realizadas para hallar su respuesta y justificar la misma. En la plataforma se realizan preguntas como: ¿Es posible encontrar una solución diferente? ¿Puede encontrar otra estrategia para resolver el mismo problema? (Cárdenas y Gonzáles, 2016, p. 48). La última fase es crítica, porque de nada sirve encontrar una serie de valores si a estos no se les da sentido, pero sobre todo si no se hace una verificación de que realmente es la solución buscada y que esta cumple con los requerimientos del problema (Martinez, Vergel y Pilonieta, 2019). En conclusión, Polya establece una estrategia bien definida para abordar y desarrollar un problema, lo que en teoría, debe contribuir a la estructuración de los procesos mentales.

METODOLOGÍA

El proceso investigativo se desarrolló mediante la aplicación del enfoque cuantitativo que en palabras de Monje (2011) está “orientada por conceptos empíricos medibles, derivados de los conceptos teóricos con los que se construyen las hipótesis conceptuales (Niето, Martinez y Vergel, 2016). El análisis de la información recolectada tiene por fin determinar el grado de significación de las relaciones previstas entre las variables (Vergel et al, 2019). El diseño es de tipo cuasi-experimental, en el que se “examinan relaciones de causa y efecto entre las variables independiente y dependiente” (Sousa, Driessnack, y Costa, 2007, p. 4), pero sin manipularlas, es decir, se busca relacionarlas sin modificarlas de forma intencional.

Con el objeto de superar, una de las dificultades que presenta el diseño cuasi-experimental, el cual es el sesgo de los datos obtenidos (Rojas, Vergel, Largo, 2020), se propuso el uso del

método de los cuatro grupos de Solomon (Vergel et al, 2019). Para el desarrollo de este método se asignó el total de los sujetos del estudio a los cuatro grupos, en forma aleatoria; en el primer grupo se hace una medición “antes” de la variable dependiente, luego se aplica el tratamiento experimental y finalmente se hace una medición “después”, en el segundo grupo se hacen mediciones “antes” y “después” sin aplicar el tratamiento experimental; el tercer grupo recibe el tratamiento experimental y se hace en él una medición “después”; y, finalmente, en el cuarto grupo se hace solo una medición “después”. (Briones, 1998, p. 11). Una vez conformados los cuatro grupos y realizado el proceso de intervención y evaluación, se establecen las relaciones entre la información recolectada, proceso que es complejo desde el punto de vista estadístico y que se resume en el gráfico 1.

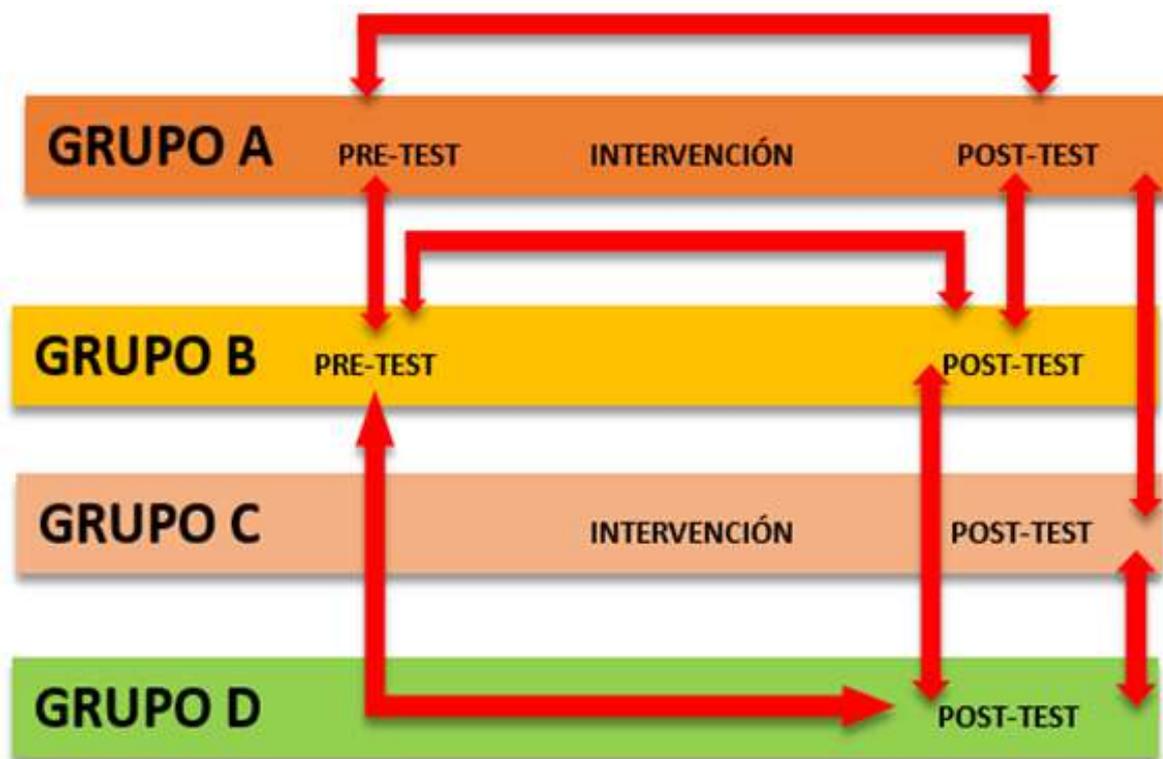


Figura 1. Análisis de la información método de Solomon. Fuente: autores

La población objeto de estudio, la constituyen jóvenes con edades entre 13 y 16 años de edad. La muestra aleatoria, la comprenden 120 jóvenes con edades entre 13 y 16 años de edad, que cursan grado noveno en instituciones de la ciudad de Cúcuta- Colombia. La investigación se llevó a cabo en tres fases, en la primera fase se realizó un pre-test, su objetivo fue realizar un diagnóstico sobre el nivel en que se encontraban los alumnos en la competencia interpretativa en la resolución de problemas. En la segunda, se diseñó e implementó una estrategia pedagógica en buscó fortalecer la resolución de problemas en contexto. Por último, en la fase tres, se aplicó un post-test encaminado a medir la efectividad de la propuesta implementada, específicamente en la competencia resolución de problemas.

RESULTADOS

El aplicar el pre-test a dos grupos permitió comprender si los resultados encontrados en ellos son similares o tienen un alto grado de diferenciación, de manera que se pudiese o no afirmar que los dos inician o no en el mismo nivel. En este sentido se encontró que la media de un grupo A fue de 10,31 y la del grupo B 10,52. Además, las desviaciones estándar fueron 0,488 y 0,733 respectivamente. Esto implica que los dos grupos empiezan en condiciones similares, como lo

demuestra el factor ANOVA, cuyo valor p-valor fue 0,223, mayor que 0,05, lo que indica que se permite considerar que las dos medias son similares, como se muestra **figura 2**.

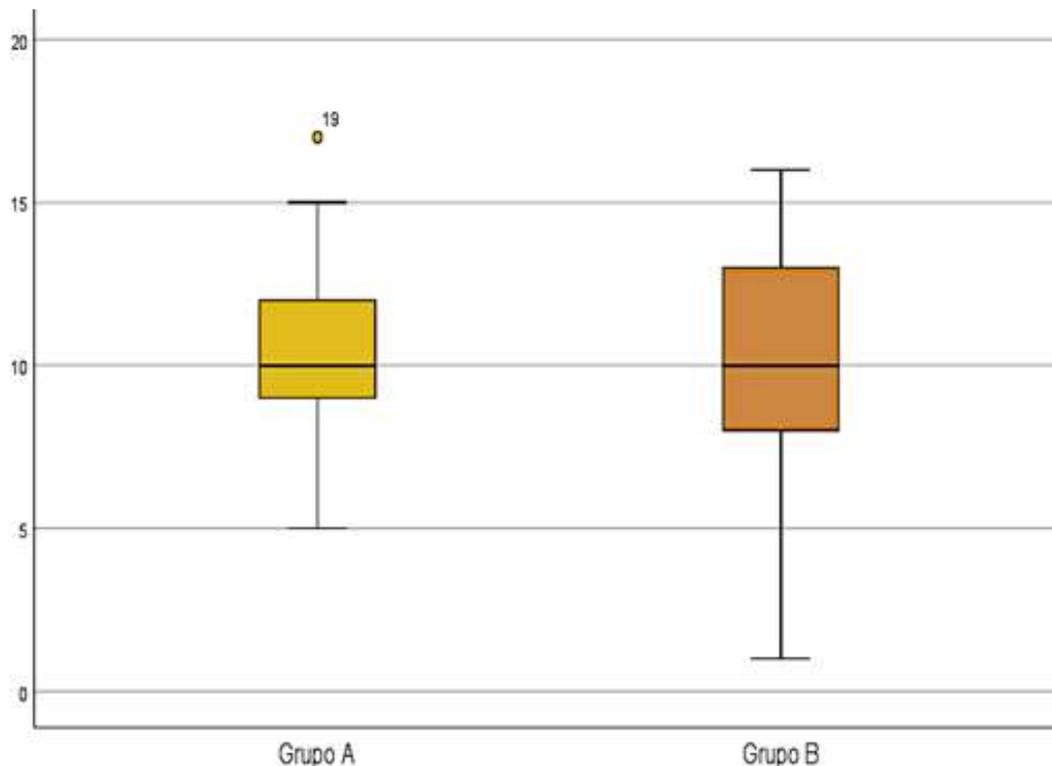


Figura 2. Comparación pre-test grupos A y B. Fuente: autores

De otra parte, resultados de la prueba final, evaluados los cuatro grupos permiten observar que la media para el grupo A fue 11,71, mientras que el grupo B obtuvo 10 puntos en promedio. De igual forma el grupo C alcanzó un promedio de 9,32 y el D 12,68. Esto implica que el grupo D, quienes sólo presentaron post-test fue quien mejor media obtuvo, seguido del grupo A que realizó el proceso completo. De acuerdo con esto el mejoramiento fue pequeño. Sin embargo, es posible afirmar que, existe mejora, puesto que en el aspecto que más se avanzó el grupo A (media 3,98) fue en la interpretación del problema, competencia objeto de la investigación.

Asimismo, la mayor fortaleza del grupo D fue la ejecución del plan (media 4,07), lo que implica que el maestro se concentra en las operaciones y no en la interpretación. Esto significa que los conocimientos adquiridos por el grupo D no fueron significativos, puesto que, al no desarrollarse el proceso de interpretación, se presentarán dificultades cuando tengan que enfrentarse a nuevas situaciones problema.

Al revisar el grupo C, grupo a quienes se realizó intervención y post-test, la media más alta por proceso se centró en el entendimiento del problema (media 3,09), mientras que, en el grupo B, que presentó pre y post-test los dos procesos más fuertes fueron el entendimiento del problema y la concepción del plan, lo que es una referencia clara a la incidencia del pre-test en la solución del post-test. En definitiva, se puede afirmar que la metodología de Polya contribuyó en el mejoramiento de un aspecto fundamental en el desarrollo de problemas matemáticos asociados al entendimiento del problema.

CONCLUSIONES

Después de analizados los resultados del pre-test se puede concluir que el nivel de competencia de los educandos en la resolución de problemas presenta un nivel bajo en cada uno de los dos

grupos de estudio, esto implica que es un proceso que no ha sido debidamente desarrollado dentro del aula y por lo tanto se requiere de una intervención que busque mejorarlo, puesto que la resolución de problemas es el puente entre el conocimiento matemático y su aplicación al contexto.

Al igual que en los resultados globales, en cada uno de los pasos propuestos por Polya, los resultados encontrados son bajos, encontrando la mayor debilidad en el entendimiento del problema que es fundamental, al igual que en la concepción del plan y la visión retrospectiva de los resultados. En cuanto a la ejecución del plan, se puede afirmar que los valores encontrados no son óptimos y que difieren levemente de los otros, lo que muestra que el trabajo de aula se direcciona a la ejecución de operaciones, es decir que no se estimula el nivel de razonamiento de las situaciones problema.

Por último, se puede afirmar que al iniciar los dos grupos en un nivel de competencia similar, permitirá a futuro establecer si el proceso de intervención que se diseñó e implementó dio los resultados esperados, de igual forma, al contar en el post-test con cuatro grupos se verifica el nivel de incidencia que tiene la presentación del pre-test, así como el de la estrategia pedagógica.

En cuanto al análisis del post-test, se pudo verificar que los mejores resultados lo obtuvieron el grupo D quienes solo presentaron la prueba final, pero se evidenció que la fortaleza del grupo estuvo centrada en la ejecución del plan, esto permite inferir que este es el aspecto que más se trabaja en el aula. De otra parte, el grupo A, que realizó los tres procesos, obtuvo mejores resultados que el B, que presentó las dos pruebas, pero no fue intervenido, lo que significa que la estrategia contribuyó a la mejora. Por último, la comparación entre el grupo A y el C, intervenidos y presentaron el post-test, obtuvieron mejores resultados, esto implica que la presentación del pre-test, influyó en los resultados finales.

La implementación de la metodología Polya, mejora la interpretación en los jóvenes de edades entre 13 y 16 años al incluir pretest al inicio del proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Briones, A. G. (1998). Investigaciones o diseños experimentales. La sociología en sus escenarios. Volumen 2, pp-pp 1-18. Recuperado de: <https://tinyurl.com/ycnqrryv>

Cárdenas, D. C. y González, G.D. (2016). Estrategia para la resolución de problemas matemáticos desde los postulados de Polya mediada por las TIC, en estudiantes del grado octavo del instituto Francisco José de Caldas. Tesis de maestría, Universidad Libre de Colombia, seccional Bogotá.

Cruz, A.M.J., Coronel, R. C. y Guevara, G.J. D. (2016). Comprensión lectora en resolución de problemas matemáticos en alumnos universitarios.

De Zubiría, J. (2006). Las competencias argumentativas. La visión desde la educación. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión Holística de la Ciencia. (Cuarta edición). Caracas: Ediciones Quirón.

Rojas-Suarez J P et al (2019). J. Phys.: Conf. Ser. 1414 012006

Rojas-Suarez J.P., Vergel, M. Largo, F. (2020). La empatía en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica desde la perspectiva de la interacción social. Bogotá: ECOE Ediciones.

Martinez, J., Vergel M, Zafra S. (2016). Comportamiento juvenil y competencias pro-sociales Bogotá: Editorial Ibañez.

Martinez, J., Vergel M, Pilonieta L (2020). Lineamientos de enseñanza a estudiantes con hipoacusia. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Neiva: Universidad Sur colombiana, 113.

Nieto, J.F. Martínez-Lozano, J.J., Vergel-Ortega, M. (2016). Validez de instrumento para medir el aprendizaje creativo. Revista Comunicaciones en estadística. 9(2), 239-254.

Ortega, A, Vergel, M. y Martinez, J. (2018). Validity of microrubri, instrument to measure the development of competences in mathematics.

Socas, M., Hernández, J., y Palarea, M. M. (2014). Dificultades en la resolución de problemas de matemáticas de estudiantes para profesor de educación primaria y secundaria.

Sousa, V., Driessnack, M., y Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. Rev Latino-am Enfermagem, 15(3), 1-6.

Vergel-Ortega M et al (2019). Cathedral bell's San José de Cúcuta: Heritage and acoustics. J. Phys.: Conf. Ser. 1329 012004

Vergel-Ortega, M. Rojas-Suárez J. P., y González-Mendoza, J. A. (2020) Modelo estructural de correlación entre prácticas saludables y estrategia, en instituciones de salud de la frontera colombo-venezolana», Aibi revista investig. adm. ing., pp. 69-75

Vergel Ortega, M., Urbina, y Rojas, J.P. (2020). Imaginarios de educación superior en estdiantes sordos. Bogota: Ecoe Ediciones. TOMO 24 SABERES DIDÁCTICA Y INCLUSIÓN, EDUCATIVA INVESTIGACIÓN DE INTERNACIONAL COLECCIÓN

29

EL PROFESOR Y EL ARTE PRECOLOMBINO: CREACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS PRÁCTICAS MATEMÁTICAS DE IDENTIFICACIÓN DE REGULARIDADES Y PATRONES.

THE TEACHER AND PRE-COLUMBIAN ART: CREATION AND INTERDISCIPLINARITY IN MATHEMATICAL PRACTICES OF IDENTIFICATION OF REGULARITIES AND PATTERNS.

Jeannette Vargas Hernández ¹

Nury Vargas Hernández ²

María José Cáceres García ³

¹ PhD Educación Matemática. Universidad de Salamanca España. Investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8936-696X> Jeannette VH jvargash@unicolmayor.edu.co

² Maestra en Artes Plásticas. Universidad Nacional de Colombia. Investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Estudiante Magister en Estética e Historia del Arte. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogota
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8210-6719> nvargash@unicolmayor.edu.co

³ Doctora. Universidad de Salamanca España. Investigadora Universidad Colegio mMayor de Cundinamarca
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0311-5810> majocac@usal.es

RESUMEN

Se asume el aprendizaje como participación, para fundamentar una investigación que inicia con procesos de innovación concerniente a las prácticas matemáticas de identificación y uso de patrones a través de la riqueza y comprensión de la cultura precolombina en Colombia, examinándola tanto desde la matemática como desde la expresión artística.

Desde la educación matemática y con una mirada distinta a la tradicional, se determina el contexto artístico como un espacio diverso, que privilegia un trabajo interdisciplinario entre profesores, con el propósito de presentar un enfoque en la enseñanza en los primeros cursos universitarios de precálculo. Como temática transversal en estos estudios se identifican las prácticas matemáticas de identificación y uso de patrones, las cuales en las artes visuales son elementos considerados como una constante. Así se configura el interés en indagar sobre ¿Cómo propiciar en estudiantes de primer semestre universitario las prácticas de identificación y uso de regularidades y patrones, a través de las figuras del arte precolombino, desde las artes plásticas y la didáctica de la matemática?

Para ello se estudió la conceptualización que existe sobre comunidades de práctica, en el ámbito de la Educación Matemáticas y desde las artes visuales se examinaron las culturas precolombinas Muisca y Tairona. Se caracterizaron figuras iconos tanto por su simbología como por su posibilidad de ser analizadas; identificando semejanzas, diferencias y medidas. Se logró establecer una propuesta práctica que se formaliza a través de un taller guía, el cual se presenta detalladamente, para los profesores de precálculo de los primeros semestres Universitarios; determinaciones fundamentadas a partir de una profunda reflexión y estudio documental.

PALABRAS CLAVE: Regularidades y patrones, estudiantes universitarios, arte precolombino, precálculo, comunidades de práctica.

SUMMARY

Learning is assumed as participation, in order to base an investigation that begins with innovation processes concerning the mathematical practices of identification and use of patterns, through the richness and understanding of pre-Columbian culture in Colombia, examining it both as a mathematical and an artistic expression.

From the perspective of mathematical education and with a different view from the traditional one, the artistic context is determined as a diverse space, which privileges an interdisciplinary work among teachers, with the purpose of presenting a focus on teaching during the first university pre-calculus courses. As a transversal theme in these studies, the mathematical practices of identification and use of patterns are identified, which, in the visual arts are elements considered as constant. This is how the interest in researching "the way to promote identification and use of regularities and patterns in freshmen university students, through pre-Columbian art figures, as seen from the visual arts and the didactics of mathematics" is configured.

ABSTRACT

Regularities and patterns, university students, pre-Columbian art, pre-calculus, communities of practice.

INTRODUCCIÓN

A partir de la literatura en Educación Matemática, según la cual, semestre tras semestre los profesores universitarios experimentan dificultades para que sus estudiantes obtengan los logros esperados y desarrollen habilidades en la consulta de los contenidos del pre cálculo, nos interesarnos en indagar sobre ¿cómo poner la interdisciplinariedad, al servicio del estudio y la creación de propuestas para la comprensión de conceptos? y puntualmente planteamos la pregunta ¿Cómo propiciar en estudiantes de primer semestre universitario las prácticas de identificación y uso de regularidades y patrones, a través de las figuras del arte precolombino, desde las artes plásticas y la didáctica de la matemática?

REFERENTES

Desde la perspectiva del aprendizaje

En esta propuesta se considera el aprendizaje como un fenómeno social y se acepta, a partir de las comunidades de práctica, la afirmación concerniente a que “nadie aprende una nueva práctica solo; la gente aprende una nueva práctica simplemente haciéndola, pero siempre guiada al menos por una persona con más experiencia” (Vásquez, 2011, p. 8).

Se asume aprender como sinónimo de participar, es decir, del proceso de tomar parte activa en alguna actividad, empresa o misión social, situada en un contexto particular, al mismo tiempo que se establecen relaciones con otras personas (Wenger, 1998).

En la investigación se tiene en cuenta a esta teoría social del aprendizaje como una perspectiva, no una receta que nos dice qué debemos hacer y en esta misma línea de ideas se asume que el aprendizaje no siempre requiere de la instrucción explícita, sino que, a través de la observación, escucha activa e interacción, se van igualmente adquiriendo diferentes conocimientos y habilidades.

Es así que, se usa un acercamiento en torno a las comunidades de práctica (Wenger, 2001), entendiéndolas como:

- Un contexto para el aprendizaje de los principiantes a la vez que son un contexto para transformar nuevas visiones en conocimiento.
- Un contexto viviente que ofrecerá a los principiantes acceso a la competencia, provocando una experiencia personal de compromiso por la cual incorporar esa competencia a una identidad de participación.
- Un compromiso mutuo en torno a una empresa conjunta.
- Un vínculo de competencia acompañado de respeto por la particularidad de la experiencia.

De allí que, en la propuesta de innovación, se pretende que los profesores se acerquen a nociones de comunidades de práctica, rastreando dos características de ellas; al seguir la huella a indicadores relacionados con la noción de participación legítima y la negociación de significados y así se permita dicha iniciación de comunidades de práctica de clase.

Para utilizar la noción de participación legítima, nos apoyamos literalmente en Camargo (2010), en cuanto a tres estados que la investigadora expone: participación periférica legítima, participación legítima y participación plena. Esta clasificación retoma una distinción, de otros investigadores, de acuerdo con el papel que desempeña el profesor y también cualificando con el término relevante, genuino, autónomo y original, así:

Relevante: esencial y útil para el cumplimiento de la meta.

Genuina: con fundamento para lo que se dice o hace y con conciencia de la responsabilidad con

la tarea que se desarrolla.

Autónoma: espontánea, por iniciativa propia y por un interés personal

Original: creativa, con ideas propias.

Desde las artes plásticas y las matemáticas .

Las regularidades son características apreciables en diferentes elementos del ambiente o acontecimientos, es decir las semejanzas, las diferencias, lo que permanece, lo que cambia se presenta en un orden regular. Los patrones son un tipo de regularidad, son una sucesión de signos construidos sobre un núcleo o forma que se construye siguiendo una regla. Coincidimos con investigadores quienes afirman que la idea básica de patrón surge de la repetición de una situación con regularidad (Castro 1995) y el reconocimiento de patrones es una habilidad esencial para generalizar, ya que, a partir de una regularidad observada, se busca un patrón que sea válido para más casos (Merino, Cañadas y Molina, 2013). Así, se tendrá en cuenta que una regularidad tiene un patrón a identificar y en casos específicos un patrón es una regularidad en una secuencia.

En las artes plásticas, los elementos susceptibles a ser vistos como patrones y regularidades pueden ser una constante. El análisis de patrones y regularidades en la iconografía precolombina se sustenta con estudios desde la arqueología y la antropología, como es el caso de Reichel – Dolmatoff, (2005) en su búsqueda de explicación de la orfebrería y el chamanismo prehispánico, desde la biología Legast (1987) con sus estudios de la fauna precolombina parece pionera en investigación y reconocimiento de fauna en iconografía precolombina y en el diseño gráfico Grass (1979, 1982) por su parte pionero en presentar la figura precolombina desde los parámetros del diseño para acercarlo a una mejor comprensión y visualización de la forma.

En el acercamiento al arte precolombino y el estudio de patrones y regularidades se maneja una serie de conceptos comunes a las artes plásticas y al diseño gráfico. Read, (1990), formula la idea de que el arte intenta decir algo acerca del hombre, de su universo y del artista mismo. Equipara el conocimiento que se genera desde el arte con la forma de conocer desde la filosofía o desde la ciencia, aclarando y reconociendo que esta es una forma de conocimiento diferente. Por su parte Sonderegger (2000) explica el arte plástico como las obras elaboradas con materiales maleables desde el uso de diversas técnicas. La cualidad y calidad de obra de arte será dada en el momento en que se manifiesta su esencia expresiva, poética y cuando se hace evidente la importancia de quien la crea. Teniendo unas primeras bases de lo que es el arte y el arte plástico es importante observar lo que el arte precolombino conlleva. Según Rivadeneira (2015), en su escrito Lo maravilloso del arte indígena, lo presenta como un concepto que alude a elementos de distinta índole concebidos por las civilizaciones indígenas antes del arribo de Cristóbal Colón a lo que se llamó el Nuevo Mundo. Estos elementos, dice el investigador, han sido estudiados y en algunos casos encontrados por arqueólogos quienes los catalogan como de carácter utilitario o ritual. La propuesta de investigación al tomar la iconografía precolombina como una forma de acercarse de manera natural al niño a su patrimonio y cultura desde la imagen, enfrenta el concepto cultura como el conjunto de creencias, conocimientos, técnicas y tradiciones que conforman el patrimonio de un determinado grupo social. Algunos antropólogos llaman a la cultura herencia social, porque se recibe de los antepasados. La propuesta de arte en el análisis de figuras precolombinas, los patrones son los elementos característicos o detalles formales que identifican a una pieza, los cuales, al presentarse de manera repetitiva y muy similar en otras piezas, permiten la identificación de una representación particular (e.g. el caso el hombre murciélago) o permiten ubicar la pieza dentro de una cultura específica.

En el análisis de los elementos característicos se espera usar argumentos inductivos, teniendo en cuenta que un argumento inductivo es aquel en el cual la evidencia que soportan sus premisas,

supuestas todas verdaderas, hace altamente improbable que su conclusión sea falsa. La fuerza inductiva no proviene de la forma, como en el caso de la validez en los argumentos deductivos sino de la fuerza de la evidencia que contiene sus premisas y del grado de "improbabilidad" de la conclusión.

La lógica inductiva clasifica los argumentos inductivos en débiles y fuertes, según sea el grado de posibilidad de que las premisas sean verdaderas y la conclusión sea falsa (López y Betancourt, 2008). Se tiene además que los tipos más comunes de razonamiento por inducción son por generalización por enumeración y por analogía. Las inferencias por enumeración pueden ser de tres tipos; teniendo en cuenta el contenido genérico de sus premisas y su conclusión: de muestra a población, de muestra a muestra, o de población a muestra.

MÉTODO

Esta investigación cualitativa de carácter descriptivo se llevó a término haciendo uso de triangulación de investigadores y acudiendo a consensos a la luz de la teoría social de aprendizaje.

A partir del marco teórico de las comunidades de práctica (Wenger, 2001), se contó con un grupo de profesionales quienes, como expertos, buscaron articular un estudio desde la diversidad de conocimientos de cada uno de sus miembros, especializados en diferentes áreas; didáctica de la matemática, docencia de la matemática, artes plásticas y evaluación.

Adicional a ello, se recurrió a un acopio documental y al método heurístico a partir del cual los investigadores se apoyan en sus experiencias vivenciales desde los diferentes campos de formación tomando recursos culturales e históricos.

La mirada al problema de investigación incluyó el análisis formal de figuras antropomorfas, zoomorfas y antropozoomorfas en algunas culturas precolombinas en Colombia, sin dejar de lado la importancia de su posible explicación simbólica dentro de un contexto de enriquecimiento cultural.

Se retomó y aprovechó estudios (fuentes documentales) y mediante la triangulación de información, se argumentó la propuesta enfocada hacia la identificación y uso de regularidades y patrones en los estudiantes de los primeros semestres universitarios.



En el proceso de toma de decisiones respecto a las figuras precolombinas, se analizan, definen piezas figurativas de orfebrería precolombina en Colombia que permiten el estudio de regularidades y patrones, siendo un elemento clave el acercamiento al contexto histórico e iconográfico de las piezas como de las culturas escogidas. (Vargas, Vargas y Cáceres, 2018). El taller, que se diseña como propuesta central, consta de un video creado desde las diferentes culturas, material explicativo con información para el profesor y un cuestionario de creación y propuesta con material visual de soporte. Para efectos de la investigación el documento es denominado Taller Regularidades y Patrones: estudio de figuras precolombinas y artes plásticas.

Para la experiencia se procede a plantear:

EMPRESA COMÚN: Identificación y uso de regularidades y patrones, concretamente en figuras precolombinas y el descubrimiento y uso de esta práctica en el aprendizaje de otros conceptos matemáticos.

COMPROMISO MUTUO: Participar en los talleres, discusiones concernientes a regularidades y patrones. Generar propuestas de identificación y uso de patrones en figuras precolombinas de otras culturas y en conceptos matemáticos.

REPERTORIO COMPARTIDO: Estrategias de acercamiento a las culturas precolombinas, contextualización de lo precolombino como legado cultural, rutinas en la selección y el examen de imágenes, uso de vocabulario, desde las artes plásticas, y su tránsito a estrategias de acercamiento al uso de regularidades y patrones en lo relativo a conceptos matemáticos.

PROCESO

Respecto al concepto participación legítima concerniente a Lave y Wenger, 1991), esta propuesta, inicialmente abarca la participación relativa a la observación e intervenciones iniciales de los estudiantes frente a la gestión del experto (profesor), para luego ceder la voz a equipos de estudiantes quienes se espera que tomen la iniciativa de indagar, en este caso específico, en otras culturas precolombinas y conceptos matemáticos que impliquen regularidades y patrones. Dicha iniciativa implica que los estudiantes intenten estrategias de acercamiento a las culturas precolombinas, se interesen por el legado cultural e incursionen tanto en la selección como en el análisis de las imágenes buscando vincularlas con patrones y extenderlos a conceptos como el sistema de numeración, sistema de media base diez, funciones, fractales, entre otros.

El taller está propuesto para ser rediseñado por el profesor, como experto, con sus estudiantes desde los referentes expuestos.

Es de tener presente que el proyecto se ubica en una población de estudiantes, quienes cursan primer semestre universitario. Para el profesor la intención es repensar estrategias desde las prácticas matemáticas concernientes a la identificación y uso de regularidades y patrones, que permitan exhibir argumentos inductivos y posibiliten gestionar posteriormente el aprendizaje de la noción de escala, con un enfoque que englobe un acercamiento a otra gama de elementos culturales.

Pautas:

a. Se sugiere al profesor, tomar el vídeo diseñado para el Taller como material de información teórica y visual que el estudiante pueda observar y trabajar previamente a la sesión en el aula, al igual que la invitación a los estudiantes a visitar el Museo de Oro.

b. A través del video se espera que el profesor exhiba una forma de realizar el examen a las figuras precolombinas, estableciendo un proceso que luego los estudiantes pueden 'copiar' e ir enriqueciendo en cuando a la práctica de identificación de patrones.

c. Se tendrá especial atención a mencionar los elementos característicos: se refiere a detalles que, por presentarse de manera repetitiva y muy similar en las piezas, permiten la identificación del icono del hombre -murciélago en la cultura Tairona. Dicha repetición y sus transformaciones son examinadas en el proceso de comprensión del significado de patrones.

d. En el análisis de los elementos característicos el profesor compartirá con los estudiantes los argumentos inductivos.

El maestro presentará los argumentos inductivos en los que en sus premisas se informa sobre el resultado de 'un conjunto de observaciones' en el que se ha detectado cierto grado de uniformidad.

Se tendrá presente que los objetos que son descritos en las premisas y constituyen una muestra del conjunto formado por todos los objetos de ese tipo, es llamado población. La conclusión puede ser una generalización sobre la población, o bien una afirmación sobre un caso particular no observado de esa misma población.

Las inferencias por enumeración pueden ser de tres tipos; teniendo en cuenta el contenido genérico de las premisas y su conclusión: de muestra a población, de muestra a muestra, o de población a muestra.

Ejemplos: - a manera del razonamiento que utilizarían los investigadores para establecer el icono del hombre murciélago -

Primer ejemplo:

La figura Precolombina tiene una representación de ser humano

En la cabeza de la figura hay un abanico semicircular.

En el rostro de la figura se distinguen ojos, nariz y boca.

La figura tiene una nariguera que eleva la nariz imitando una aleta nasal y un tembetá debajo del labio inferior.

Entonces la figura probablemente representa al hombre murciélago.

Segundo ejemplo:

La figura precolombina examinada sostiene un bastón

Esa figura es antropomorfa.

Los pies de la figura tienen forma de garras de un mamífero.

La figura en la cabeza tiene una visera con una especie de dos orejitas (tragus).

Entonces la figura puede representar al hombre murciélago.

Tercer ejemplo:

Todos los hombres murciélago observados tienen penacho que representa sus orejas. Luego la próxima figura hombre murciélago que observemos tendrá penacho que representa sus orejas.

Organización

Dentro del material del Taller están las carpetas con imágenes; se presentan en cinco grupos para generar trabajo compartido entre los estudiantes, el cual se llevará a término en la segunda sesión de taller. Están organizadas desde una figura principal de las culturas Tairona y Muisca, pensando en un trabajo en grupos de estudiantes donde lleguen a proponer, analizar, reforzar, descubrir los patrones en las imágenes proporcionadas. Así:

CARPETA 1 (serpiente); CARPETA 2 (murciélago); CARPETA 3 (hombre - ave); CARPETA 4 (narigueras); CARPETA 5 (tunjos).

Observaciones:

- Se busca que los estudiantes propongan su propio nuevo diseño precolombino con los elementos aportados y realicen una sustentación del resultado. El nuevo diseño puede surgir alterando la mayoría de las regularidades, atendiendo o mezclando características de las diversas culturas o conservando la mayoría de regularidades.
- Se sugiere al profesor compartir con el estudiante la bibliografía referente a los libros: “Los rostros del pasado. Diseño prehispánico colombiano”, (1.982) y “Animales mitológicos” (1.979) del diseñador y artista colombiano Antonio Grass, los cuales, aunque no se mencionan en el cuerpo del Taller son de gran utilidad al estudiante al momento de proponer nuevas búsquedas de la imagen precolombina.

Momentos:

Teniendo en cuenta este proceso, se sugiere al profesor organizar el Taller en tres sesiones de dos horas cada una, de la siguiente manera:

Los estudiantes se organizarán por grupos de 4 a 5 miembros y dado que La empresa conjunta de una práctica se negocia colectiva y permanentemente y crea relaciones de responsabilidad mutua entre los participantes, no resulta posible ser totalmente descriptivos y/o prescribir la organización de las sesiones.

- **Sesión Uno:** Presentación, comentarios y análisis del vídeo “Regularidades y patrones, imagen del Hombre -Murciélago en la cultura Tairona”. Reflexiones de los estudiantes frente al tema regularidades y patrones y guía por parte del profesor respecto al tema.
- **Sesión Dos:** Trabajo de observación y estudio del material visual dispuesto en carpetas para ser explorado en grupos de estudiantes. Los grupos de estudiantes determinan la estrategia y uso del material informativo suministrado en los formatos del taller que intentan prestar guía en cuanto a las culturas Tairona y Muisca.

Los grupos de estudiantes intentarán llegar a un consenso sobre lo que van a proponer; los procesos de negociación de significados y la participación al interior del grupo. El proceso de generación de estrategias y examen de regularidades y patrones, serán las manifestaciones con las que cuenta el profesor para el seguimiento del aprendizaje.

- **Sesión Tres:** por grupos de trabajo, los estudiantes esbozan y crean un nuevo diseño o figura que surge desde el examen de las imágenes proporcionadas en las carpetas, para luego sustentarlo desde el tema Regularidades y Patrones, así como desde la indagación y entendimiento al cual el grupo ha llegado de lo precolombino en el arte.

Dado que, cada vez que los grupos de estudiantes hacen una presentación en clase, ellos deben llegar a un consenso sobre lo que van a proponer, los procesos de negociación de significados se concretan. Esta materialización se expresa en la información contenida en las creaciones y en las intervenciones de los miembros del grupo sustentando sus propuestas.

Dependiendo de la dinámica que se genere por grupos en la sesión dos, el profesor cuenta con autonomía de sugerir y guiar a los grupos de estudiantes para llegar preparados, a esta sesión tres, con mayor cantidad de información tanto teórica como visual.

EVALUACIÓN:

Se recomienda tener presente, en la organización y revisión que, al considerar una organización institucional como una comunidad de práctica, interesa capturar la riqueza de las interacciones sociales y actividades no necesariamente previstas, que se desarrollan libremente en su interior, más allá de la simple estructura prefigurada (Camargo, 2010).

Para valorar el tipo de participación de los estudiantes se puede utilizar la siguiente rúbrica

	1	2	3
Demanda de ayuda del estudiante al profesor	El estudiante necesita asesoramiento continuado del profesor para tomar decisiones	El estudiante necesita asesoramiento ocasional del profesor para tomar decisiones propias	El estudiante dialoga con el profesor y es capaz de tomar decisiones propias
Utilización de recursos para la actividad	El estudiante usa únicamente los que están disponibles	El estudiante busca nuevos recursos a partir del conocimiento de los que están disponibles	El estudiante busca y crea recursos de forma genuina a partir del conocimiento de los disponibles
Formalidad	El estudiante no fundamenta sus ideas y delega su responsabilidad en otros	Solo en ocasiones el estudiante aporta ideas fundamentadas y asume su responsabilidad en la tarea	El estudiante aporta ideas fundamentadas y asume su responsabilidad en la tarea
Relevancia	Todas las ideas son poco importantes o inadecuadas para el objetivo marcado	Algunas ideas son esenciales o útiles para el del objetivo marcado	Todas las ideas son esenciales o útiles para el del objetivo marcado
Autonomía	El estudiante depende siempre de las ideas y actitudes de los compañeros o del profesor	El estudiante se apoya en sus compañeros y profesor para la realización de tareas y exposición de ideas	El estudiante toma la iniciativa para la realización de tareas, exposición de ideas
Originalidad	Las ideas están copiadas de las fuentes disponibles	Las ideas están parafraseadas de las fuentes disponibles	Las ideas están construidas a partir de la lectura de varias fuentes y expresadas de forma creativa.

A partir de la cual se considera Participación periférica legítima si la valoración media de los aspectos se encuentra en el intervalo [1,2]; Participación legítima si la valoración media de los aspectos se encuentra en el intervalo [2,3] y Participación plena si la valoración media de los aspectos es 3.

Además, en el trabajo de los grupos observará y registrará cómo se produce la negociación de significados en las tareas que puedan ser observadas. Se espera durante el taller que el profesor pueda atender a cada uno de los grupos en varias ocasiones (dependerá del número de estudiantes participantes en el taller).

CENTRO DE LA PROPUESTA: VÍDEO.

El profesor con los estudiantes después de ver el video y escuchar las explicaciones concernientes a los patrones desde las artes plásticas, los guiará en la segunda sesión permitiéndoles que sean capaces de comprometerse con la actividad, usando las carpetas de imágenes preparadas para tal fin, pudiendo así realizar un trabajo de indagación, gestando alternativas y formas de análisis, concernientes a los patrones que se presentan en dichas láminas, al igual que ingresar de manera autónoma o por consenso, en la consulta de las culturas a las cuales pertenecen las figuras precolombinas relacionadas.

El video se titula: REGULARIDADES Y PATRONES, IMAGEN DEL HOMBRE -MURCIÉLAGO EN LA CULTURA TAIRONA (Vargas, N. 2018) y es de acceso libre a través del link

<https://www.youtube.com/watch?v=6uQ98wJoJdg>

Se sugiere al profesor tener presente que la información presentada en el vídeo así como en el taller desde el análisis de figuras e iconos precolombinos Tairona para el estudio de patrones en esta investigación giran en torno a los estudios e investigaciones previas de Reichel –Dolmatoff (2005), Legast (1987), Lleras (2015), Gutiérrez y Torres (2009).

LAS FIGURAS CENTRALES DE ANÁLISIS:

Esta investigación, presenta una forma de examinar las figuras precolombinas estableciendo dos criterios: elementos característicos y las transformaciones de la figura base; teniendo como referentes los estudios antes citados.

En esta indagación, al hablar de elementos característicos, se refiere a detalles que, por presentarse de manera repetitiva y muy similar en las piezas, permiten la identificación, en este caso, del icono del hombre -murciélago en la cultura tairona.

Al hablar de la transformación de la figura base, nos referimos a los elementos característicos descritos en 1.1., en este caso, para el hombre murciélago pero ahora con la aparición de nuevos detalles que llevan a observar precisamente una transformación, un cambio en la figura que sugiere nuevas interpretaciones simbólicas y especialmente para esta investigación, nuevos elementos característicos para ser analizados como patrones que permiten que las piezas sean o no equiparadas con otras del grupo identificado como icono de hombre -murciélago.

1.1. Icono del Hombre –murciélago.

Figura 1, se identifican elementos característicos cuando se procede a examinar el personaje, como en el ejemplo:

Figura 1. Pectoral Tairona, figura en oro, período Tairona, 900 -1.650.



Pectoral Tairona antropozoomorfo (forma humana y animal). Los elementos característicos para tener en cuenta son:

Usualmente la cabeza se presenta más grande respecto al cuerpo, siendo éste representación de ser humano, La cabeza por lo general también tiene una representación humana pero es la que adquiere elementos característicos vistos como patrones que llevan a reconocer la imagen del hombre - murciélago.

Las extremidades superiores generalmente sostienen un bastón de mando en sentido horizontal.

Las piernas en la mayoría de las figuras sugieren que el personaje está de pie, aunque por lo general están un poco dobladas, el personaje se inclina levemente hacia el frente, sin embargo, a modo de análisis propio en esta investigación, se presenta estable y transmite idea de jerarquía.

En el rostro se distinguen ojos, nariz y boca, siendo recurrente la representación de rasgos característicos del murciélago.

En el rostro también aparecen detalles que rodean los ojos a manera de características específicas a algunas especies, una nariguera que eleva la nariz imitando la aleta nasal del murciélago, un tembetá que es un objeto tubular usado debajo del labio inferior, una visera con una especie de orejitas sobre ella, representando el tragus, un penacho a modo de tocado en la cabeza.

Figura 2. Pectoral Tairona, figura en oro, período Tairona, 900 -1.650



Se evidencian los elementos característicos ya establecidos, aparecen otros que son nuevos, como el caso de los murciélagos colgando a lado y lado del penacho, el cual a su vez, en este caso, se encuentra dividido en dos partes.

En otras figuras suelen aparecer dientes y colmillos que dan al rostro una expresión agresiva.

En ocasiones aparecen serpientes bífidas a lado y lado de la figura del hombre-murciélago.

En la *figura 3*, a partir de la figura base y la incorporación de nuevos elementos característicos se diferencia posiblemente el icono del hombre -ave del icono del hombre -murciélago.



Figura 3. Pectoral Tairona, figura en oro, período Tairona, 900 -1.650

Se observa cómo el penacho de la cabeza adquiere otros elementos, posiblemente presentando aves o su plumaje y probable explicación de conexión con el mundo superior.

Es usual que en cada pieza aparezcan otros elementos ampliando su posible simbología.

Los pies, a modo de análisis propio en esta investigación, parecen ser la representación de las extremidades inferiores de un felino, lo cual llegaría a hacer referencia a la conexión con el mundo medio o terrestre, como explicación de la cosmovisión y simbología tairona.

El personaje parece conservar la nariguera para enfatizar la posible presentación de la aleta nasal del murciélago.

En este pectoral, como en otros similares es de resaltar un elemento nuevo, un instrumento musical que parece estar siendo interpretado por el chamán o personaje ataviado y el cual trae también explicaciones simbólicas desde el pensamiento tairona.

Información Técnica de las figuras 1, 2 y 3:

Pectorales antropozoomorfos, pertenecientes al Período Tairona del año 900 al 1.650, Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia, sus dimensiones aproximadas 7,6 cm. X 7,6 cm. Figuras orfebres cuya técnica es a la cera perdida fundida en tumbaga. Se encuentran en el Museo del Oro, Bogotá -Colombia.

Posterior al taller, la trayectoria que se propone es examinar el sistema de numeración y medición decimal junto con la notación científica, pasar luego al estudio de las escalas como un puente a la indagación en razones y proporciones, abordando la caracterización de las progresiones aritméticas y geométricas; con un énfasis en la mirada a regularidades y patrones.

RESULTADOS.

El esbozo de talleres permitió un proceso de innovación en la asignatura de precálculo, a través de la secuencia de talleres, con unos acercamientos a comunidades de práctica y con creaciones en los grupos de estudiantes, quienes a través de su participación, transforman sus observaciones, indagaciones y análisis concretándolos en la creación de nuevos patrones de

repetición, tales como se señala en Vargas, Vargas (2019), en donde se reportan algunos de los procesos que seguimos en el aula, así:



La práctica de identificación y uso de regularidades y patrones es transversal en el estudio de las matemáticas, siendo indispensable que se haga explícita para los profesores y los estudiantes de primeros semestres de pregrado, de tal forma que realicen el estudio sistemático; constituyendo, en dicha práctica, una manera de indagar en la estructura del sistema de numeración y medida decimal. De forma similar, ellas pueden potenciar la comprensión de conceptos estudiados en precálculo; como las escalas, la variación y al interior de ella la caracterización de funciones trascendentes (Vargas, 2019; Vargas, Chavés y Jaimes, 2018).

A MANERA DE CONCLUSIONES.

La riqueza del trabajo interdisciplinario permite presentar esta propuesta, la cual desde una única disciplina de estudio sería muy difícil de lograr; en especial con el nivel de experticia que esta exige, para intentar acercarse a la comprensión del fenómeno como un todo. De allí que coincidamos con los autores que invitan a ir más allá de las disciplinas, al centrarse en un problema.

El video concerniente a regularidades y patrones de repetición en la cultura precolombina Tairona, es una pieza única, que se pone al servicio de docentes interesados en el tema a través del vínculo que se presenta en el desarrollo del artículo y de manera similar en las publicaciones posteriores (Vargas, Vargas y Castro, En Prensa).

La rúbrica que es un instrumento usual en educación; aquí marca unas pautas para para el seguimiento a la participación de los estudiantes en medio de sus compromisos mutuos y empresas en continuo cambio.

Agradecimiento a las Universidades Colegio Mayor de Cundinamarca de Colombia y Salamanca de España. Al igual que a la maestra de artes plásticas Nury Vargas Hernández, por la creación y diseño del video central y la toma de fotografías de los objetos orfebres del Museo del Oro, Bogotá -Colombia, seleccionados y utilizados para la investigación, como miembro de este grupo de investigación BIOMA. Reconocimiento al docente Rafael Felipe Chaves Escobar en la revisión del proyecto inicial, con este grupo de investigación.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.

- Camargo, L. (2010). Descripción y análisis de un caso de enseñanza y aprendizaje de la demostración en una comunidad de práctica de futuros profesores de matemáticas de educación secundaria. Disertación doctoral. España: Universidad de Valencia
- Castro, E. (1995). Exploración de patrones numéricos mediante configuraciones puntuales. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.
- Grass, A. (1979). Animales mitológicos. Litografía Arco, Ciudad de Edición Bogotá, Colombia.
- Grass, A. (1982). Los rostros del pasado. Diseño prehispánico colombiano. /The Faces of the Past: Pre-Hispanic Colombian Design. Litografía Arco, Ciudad de Edición Bogotá, Colombia.
- Merino, E., Cañadas, M., Molina, M. (2013). Uso de representaciones y patrones por alumnos de educación primaria en una tarea de generalización. Edma 0-6: Educación Matemática en la infancia, 2(1), 24-40.
- Reichel -Dolmatoff, G. (2005). Orfebrería y Chamanismo. Un estudio iconográfico del Museo del Oro del Banco de la República, Colombia. Banco de la República, Museo del Oro Bogotá D.C., Villegas Editores.
- Lave, J., y Wenger, E. (1991). Situated learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: University Press. Meel, D. (2003).
- Legast, A. (1987). El animal en el mundo mítico Tairona. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales Banco de la República. Bogotá, Colombia.
- López, P., & Betancourt, C. (2008). Argumentos inductivos. El ámbito de la probabilidad.
- Lleras, R. (2015). Representación y simbología en el arte prehispánico. En: Credencial Historia. Arte en Colombia. No, 308. Recuperado de <http://www.banrepultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-308/representacion-y-simbologia-en-el-arte-prehispanico>.
- Gutiérrez, L & Torres, M. (2009). Vuelo mágico de Orión y los animales mitológicos. Un estudio del arte simbólico precolombino de Colombia. Viento ediciones.
- Read, H.(1990). Arte y Sociedad. Ediciones Península, Madrid.
- Reichel-Dolmatoff, G. (2005). Orfebrería y Chamanismo. Un estudio iconográfico del Museo del Oro del Banco de la República de Colombia. Villegas Editores: Colombia.
- Rivadeneira, R. (2015). Lo Maravilloso del Arte Indígena. Revista Credencial Historia No. 307 2015 -07 -13.
- Sondereguer, C. (2000). Diseño precolombino. Catálogo de iconografía: Mesoamérica, Centroamérica, Suramérica. Ediciones G. Gili, SA: México.
- Vargas, N. Cáceres M,J., Vargas, J. (2018). Mathematics and art: pre-columbian figures in pre-calculus proportion's study. Investigación en educación matemática XXII. En: España Ediciones de la universidad de Oviedo. p. 666.

Vargas, J. (2019). Enseñanza de la función exponencial. Investigación y práctica en el aula: de la Primaria al Precálculo en la Universidad. Bogotá: Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Vargas, J., Chavés, R. F., & Jaimes, L. A. (2018). Sensores y Apps en el estudio de la escala logarítmica. Revista LOGOS, ciencia y tecnología. 10(1). p. 129 – 144.

Vargas, J., Vargas, N., y Castro, J.J. (sin publicar). Las prácticas matemáticas de identificación de patrones: docencia y arte precolombino.

Vargas, N (2018). Regularidades y patrones imagen del hombre murciélago cultura tairona. <https://www.youtube.com/watch?v=6uQ98wJoJdg>. Visitada el 02-10-2020. DOI: 10.13140/RG.2.2.27730.40643.

Vargas, N. y Vargas, J. (2019). Arte y Matemáticas. El caso de regularidades y patrones en la cultura precolombina para la enseñanza en precalculo. En: Champaign, Illinois, EE.UU. por Common Ground Research Networks, NFP.p. 58.

Vásquez, S. (2011). Comunidades de práctica. EDUCAR, 47 (1), 51-68.

Wenger, E. (1998). Communities of practice. Learning, meaning and identity. Cambridge, Cambridge University.

Wenger E. (2001). Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós.

