

REVISTA

ChiuCō CabCō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS

Volumen II. Número 1. Enero a diciembre 2023.



ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA



Secretaría de
Educación



COLECTIVO
DOCENTES
CHÍA



Chiucō Cabcō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



Chiuco Cabco

TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS

La revista "Chiuco Cabco" -Tejiendo Saberes Educativos- es una publicación académica en camino hacia la indexación. Su objetivo es publicar artículos inéditos relacionados con el ámbito de la investigación educativa, la innovación en el aula y la reflexión en torno a la didáctica y los procesos de enseñanza-aprendizaje. La revista prioriza los trabajos educativos adelantados en el municipio de Chía, a partir de su condición de entidad territorial certificada en materia educativa.

ISSN: 2954-6559

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

LUIS CARLOS SEGURA RUBIANO. Alcalde Municipal
CRYSTIAN YANARDY RUIZ LEÓN. Secretario de Educación Municipal
ROBERTO FABIO TORRES. Director de Gestión y Fomento a la Educación

EDITOR

JORGE ORLANDO AMAYA. M Sc.

COMITÉ EDITORIAL

JENNY PAOLA MARTÍNEZ
NUBIA ROSMERY ALVARADO
OMAR ANTONIO MUÑOZ
JORGE ORLANDO AMAYA

La revista recibirá escritos para postulación de publicación en el correo:
revista.chiucocabco@chia.gov.co

Versión digital disponible en:

<https://seceducacion.chia-cundinamarca.gov.co/index.php/tramites-servicios/calidad-educativa/revista-chiuco-cabco/volumen-nro-2>

ASESORES EDITORIALES

LUIS EUDORO VALLEJO ZAMUDIO
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC
CARLOS GERMÁN SANDOVAL FORERO
Universidad Nacional de Colombia

EQUIPO DE PRODUCCIÓN EDITORIAL

CORPORACIÓN UNIVERSAL S.A.S.

Directora: Claudia Liliana Sandoval Forero
Correctores de estilo: José Rengifo Delgado;
Andrés Giovanni Vásquez Pérez y Ángela Blanco
Diseño y Diagramación: Juan Camilo Moreno Suárez
Traductor Muysc cubun: Jorge David Yopasá Cárdenas
Traductores inglés: Nicolás Murcia Rodríguez
y Marie Françoise Debal Arias
Traductor portugués: David Fernando Romero Ramírez
Fotografía autores: Sonia Johana Rodríguez Bernal
Impresores: Power Learning S.A.S. y Edigráficas

Esta es una publicación oficial del Municipio de Chía. Cumple con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Ley 1474 de 2011 Estatuto Anticorrupción, que dispone la prohibición de la divulgación de programas y políticas oficiales para la promoción de servidores públicos o candidatos. Queda prohibida la reproducción total o fragmentaria de su contenido, sin autorización escrita del equipo editorial de la revista. Así mismo, se encuentra prohibida la utilización de características de publicación que puedan crear confusión. El Municipio de Chía dispone de marcas registradas, algunas de estas citadas en la presente publicación, que cuentan con la debida protección legal. Todas las publicaciones de la Alcaldía de Chía son de distribución gratuita. Los artículos podrán ser reproducidos parcial o totalmente, solo con fines educativos, sin ánimo comercial y citando siempre la fuente completa y a los autores.

Cada autor es responsable de las opiniones contenidas en su artículo.

Chiuco-Cabco: Tejiendo Saberes Educativos
publica bajo licencia Creative Commons 4.0





5

ESCRIBIR COMO UN ACTO DE REFLEXIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

Jorge Orlando Amaya

7

LA EDUCACIÓN COMO UNA EXPERIENCIA CONJUNTA DE FELICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Luis Carlos Segura Rubiano - Alcalde Municipal de Chía

6

CONTINUAMOS TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS

Nubia Rosmery Alvarado Silva

8

LA REVISTA COMO ESPACIO PARA LA TRANSFORMACIÓN, LA INVESTIGACIÓN Y EL IMPACTO EN EL TERRITORIO EDUCATIVO

Crystian Yanardy Ruiz León
Secretario de Educación Municipal Chía

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN



11

Desarrollo de habilidades de pensamiento computacional a partir de la resolución de problemas complejos en el marco de la enseñanza para la comprensión: una experiencia de aula

Zandra Graciela Porras Niño

37

Beamline: una experiencia de aprendizaje sin límites

William Garzón Moreno
Angie Lorena Hernández Cuesta

19

La neurodidáctica como herramienta de innovación para potenciar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria

Alberto Díaz Montes

49

La narrativa como estrategia pedagógica en la construcción de identidades

María Cristina Barragán Homes

27

Sistematización de experiencias: las capacidades escolares como crónicas educativas

Javier Patricio Pacheco Nieva

61

Implementación de un recurso digital abierto para el fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes de grado octavo de la I. E. O. Fonqueta del municipio de Chía

Lina Astrid Carrión Rojas

ARTÍCULOS DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



73

Aulas STEAM: formación para la vida e integración curricular en marco del proyecto ECO Huerta en la I. E. O. Diversificado de Chía

Iris Beatriz García Vega

109

Fortalecimiento de las habilidades comunicativas para gestionar la tolerancia a la frustración en niños del grado transición de la I.E.O. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra (Chía, Cundinamarca)

Nelly Marcela Márquez Forero

81

La investigación pedagógica en Chía: un camino por recorrer para mejorar la educación en las aulas

Yuri Adriana Díaz Moreno

119

La evaluación formativa, una propuesta para el desarrollo de competencias socioemocionales

Blanca Lucía Daza Acosta

85

De la ilusión intelectual hacia una política para la investigación desde la escuela

Tania Marcela Mateus Carreño

125

Punto y línea: tejiendo paz en el contexto escolar

Esther Julia Londoño Ramírez

91

Alicia en el país de las maravillas (A de artificial), un sincero relato de aprendizajes interhumanos donde el límite dará sentido a la vida. Reflexionando desde la pedagogía en la era de la inteligencia artificial

Luz Dary Cristancho Sanabria

133

Experiencia significativa: concurso "Conaldi Aprende y Emprende" 2022 -2023

Javier Eduardo Guzmán Medina

101

Experiencia significativa: Feria Empresarial Balaguerista "Innovando en la Riqueza Humana"

Yaneth Patacón Parada
Lilia Isabel Reyes Peña





Chiucō Cabcō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



Escribir como un acto de reflexión y transformación de las prácticas educativas

El segundo número de la revista *Chiuco-Cabco* constituye un esfuerzo por darle continuidad a la iniciativa docente y administrativa de visibilizar el pensamiento pedagógico y las prácticas de aula del cuerpo docente del municipio de Chía. Esta tarea implica un contacto constante con los docentes autores y un apoyo a cualquier iniciativa de escritura que se proponga desde las instituciones educativas. En este sentido, este nuevo número pretende ofrecer un panorama integrador que reúna las voces de docentes de diferentes niveles de formación (preescolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional) y rol (docentes, administrativos, docentes en comisión). Con esto se busca ofrecer al lector una vista amplia de las prácticas educativas actuales en el municipio.

La revista ha tomado la ruta de consolidar su influencia en el ámbito académico y pedagógico a través de la búsqueda de la indexación en diferentes índices bibliográficos de prestigio. Este esfuerzo determina unos criterios de publicación conformes a las dinámicas actuales que emplean las revistas de gran prestigio y, con ello, crece también el nivel de rigor y exigencia en la recepción de los escritos que se postulan a la revista. Así mismo, aumenta la recepción de artículos para incluir trabajos que no estén circunscritos a las prácticas pedagógicas exclusivas del municipio de Chía. Este número da un primer paso en ese camino a través de la publicación de un artículo de reflexión escrito por un administrativo de la Secretaría de Educación Municipal y un artículo de investigación elaborado por un docente de la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, en cooperación con un docente del municipio de Chía.

El avance de la revista también implica la publicación de una mayor cantidad de artículos de investigación educativa rigurosa. Este requisito pone sobre la mesa un tema controversial: la relación entre la práctica de aula habitual y la escritura académica-investigativa. Se requiere una urgente transformación en las concepciones y creencias docentes frente a la utilidad y pertinencia de la escritura investigativa, por una parte; y un cambio en las políticas administrativas oficiales que permitan la creación de espacios y la separación de tiempos remunerados para que los docentes puedan dedicarse a la reflexión de su praxis y a la consolidación de una cultura de la escritura sobre y para el aula en la cual se socialicen hallazgos con el rigor de la investigación en educación. Resulta totalmente frustrante que la escritura producida por los docentes termine limitada al "llenado" de observadores y actas, cuando podría producir soluciones auténticas a los retos y problemáticas que surgen en el aula y en el sistema educativo, dignas de ser comunicadas a sus colegas cercanos y lejanos.

En esta oportunidad la revista reporta un crecimiento del 75 % en la recepción de trabajos a publicar, con lo cual se afianza la pertinencia de la creación de este medio de comunicación académico, en relación con las realidades educativas del municipio de Chía. Los artículos que se publican en este volumen instauran un interesante diálogo sobre las transformaciones en materia de tecnología, didáctica de la lengua, política educativa en formación docente, el impacto de la inteligencia artificial a nivel escolar, el fomento de las habilidades comunicativas en estudiantes de grado transición, la



apropiación de las aulas STEAM y otros temas claves que surgen de la necesidad de comunicar el panorama actual de prácticas de aula e investigaciones sobre las realidades escolares del municipio.

Esperamos que este nuevo número de la revista sirva de enlace y germen de desarrollo de una cultura investigativa y diálogo en torno a los retos pedagógicos-educativos que surgen de la cotidianidad de las aulas, oficinas, canchas, tiendas escolares, bibliotecas y hogares de nuestros niños, niñas y adolescentes. En estos espacios, los docentes y actores escolares jalonan y materializan con su trabajo el sueño de un municipio y una sociedad transformada positivamente por efecto de la educación.

Jorge Orlando Amaya
Editor de la revista *Chiuco-Cabco*



ORCID: 0000-0002-6123-7824





La educación como una experiencia conjunta de felicidad y responsabilidad

No cabe duda que educar es el acto más importante en cualquier sociedad. Y en esta bella actividad se combinan múltiples responsabilidades que se deben asumir de forma conjunta y propositiva para que trascienda a la comunidad. La educación no puede estar aislada de la realidad de cada entorno, de cada familia, de cada barrio y vereda de un territorio, desde esa perspectiva se deben asumir las tareas con el sentir de cada actor educativo. El niño como eje transversal del proceso debe estar en el centro del quehacer del docente pues esto facilita su desempeño social y marca su vida con cada una de las experiencias propias de la escuela. De la mano de la familia, núcleo esencial para el fortalecimiento de los valores y respetando los diferentes fines de la educación, debemos priorizar siempre la búsqueda de la felicidad de los niños y las niñas.

El niño debe ser feliz. Educarse debe ser una experiencia alegre, única e irrepetible que estimule la creatividad en el ser humano y así lo hemos planteado en nuestra ciudad. Más que como alcalde, hablo como maestro de convicción y vocación: debemos redescubrir,

escribir y proponer que educar para la ciudadanía sea más importante que educar exclusivamente para la productividad. Para invertir se debe entender la dinámica intrínseca de cada familia, el estado desde inversión en infraestructura genera desarrollo y desde la inversión en los proyectos de vida consolida sueños y cambia realidades.

La pregunta clave es: ¿Qué sería de un país sin sueños? La respuesta es elemental: seríamos tan efímeros y vacíos que no tendríamos calidad de vida ni progreso. Ahora, con satisfacción podemos decir que dejamos un gran legado que se materializa en cada experiencia pedagógica, en cada dinámica innovadora de los maestros a través de la didáctica, y en cada aprendizaje de los niños. Hoy estamos seguros de haber acertado en darle a la ciudadanía las estrategias necesarias para, aprender, trascender y mejorar las condiciones de la educación. Pasamos y superamos momentos difíciles que empoderaron nuestro actuar y hoy cosechamos estas experiencias para ratificar que somos más fuertes y mejor educados.



La Chía Educada, Cultural y SEGURA es una realidad como construcción colectiva de Ciudad. Es un espacio de pedagogía permanente que, como decía García Márquez, lleva la educación de la “cuna hasta la tumba”, de forma crítica, reflexiva, propositiva e inconforme, con el fin superior de construir un nuevo modo de pensar y de enseñar en una sociedad que se quiera así misma y se preocupe por la construcción de un país al alcance de los niños.

Luis Carlos Segura Rubiano
Alcalde Municipal
Chía



La revista como espacio para la transformación, la investigación y el impacto en el territorio educativo

Como reconocimiento a la labor académica que hacen los docentes en su día a día y lo determinantes que son para la sociedad, nace la revista *Chiuco-Cabco*, la cual es la representación de la construcción colectiva del conocimiento de nuestros docentes de las 12 instituciones educativas oficiales de Chía, dejando de lado las aulas de clase y dando a conocer sus habilidades investigativas y experiencias pedagógicas. Esta revista busca visibilizar esas acciones tan importantes y determinantes que se hacen desde la pedagogía, la didáctica y cómo estas han transformado la calidad educativa en el municipio de Chía. Por este motivo es muy importante para la Secretaría de Educación enaltecer y dar esa valoración que tienen nuestros docentes en el campo de la investigación. Esto nos impulsa a seguir trabajando unidos como administración municipal, que lleva a cabo el primer Plan de Desarrollo que enmarca la educación, y como entorno educativo, que desea mejorar todas las aptitudes y capacidades que tienen nuestros docentes para, a su vez, promover una educación innovadora.

En esta edición encontraremos diferentes artículos de investigación y experiencias que permiten invitar y motivar a más docentes a participar. Vemos que este segundo número recoge aun más de ese espíritu académico de los docentes del municipio de Chía, quienes serán inspirados por sus colegas a fomentar la cultura de la investigación en la comunidad educativa, compartir saberes y promover el cierre de brechas.



Todas las publicaciones acá encontradas muestran la manera en que la investigación ha transformado e impactado el ámbito educativo y cómo esta contribuye a la mejora de la educación. Aquí nuestros docentes no solo enriquecen sus prácticas de aula, sino que identifican nuevas metodologías, estrategias y recursos que resultan efectivos para mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje. Tener este bonito espacio promueve la implementación de prácticas innovadoras que benefician a nuestros estudiantes y al sistema educativo a nivel local, regional y nacional.

Crystian Yanardy Ruiz León
Secretario de Educación Municipal
Chía



ChiuCō CabCō

TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS





(ORCID: 0009-0001-0589-2285)

Desarrollo de habilidades de pensamiento computacional a partir de la resolución de problemas complejos en el marco de la enseñanza para la comprensión: una experiencia de aula.

Ipquan huc chibgasqua chimucaniau acamen achiizhan mague yc abziquyn xie pquyquychie gytysuca abgyisuca: machichua quypqua ahycac agaia

Autor: Zandra Graciela Porras Niño. Magíster en Educación, Universidad Minuto de Dios. Maestra en Educación, Tecnológico de Monterrey. Licenciada en Informática Educativa, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente de Tecnología I.E.O. Fusca. Correo electrónico: grazhiela@gmail.com

Resumen

En el presente artículo se describe la manera como se implementó una estrategia pedagógica de aula con estudiantes del grado décimo de la I. E. Fusca, con la intención de desarrollar habilidades de pensamiento computacional a partir de la resolución de problemas complejos en el marco de la enseñanza para la comprensión. Para ello se define un modelo de análisis en el que convergen las etapas para el aprendizaje en cada uno de los conceptos teóricos utilizados. A partir de este se diseña e implementa una unidad didáctica en el marco de la enseñanza para la comprensión (EpC), en cuyos desempeños de comprensión se explicitan actividades direccionadas al desarrollo del PC. Para evaluar el PC en los estudiantes se aplica un formulario construido para tal fin, bajo el enfoque de sistemas complejos múltiples, en dos momentos, al iniciar y al finalizar la intervención pedagógica. Los resultados obtenidos demuestran el incremento de las habilidades del PC en los estudiantes, a partir del desarrollo de la unidad, lo cual permite concluir que es posible la adquisición de estas habilidades mediante la resolución de problemas utilizando los elementos del marco de la EpC.

Palabras clave: pensamiento computacional, enseñanza para la comprensión, resolución de problemas.

Abstract

In this article, the implementation of a pedagogical classroom strategy with tenth-grade students from I. E. Fusca is described, with the purpose of developing computational thinking skills through complex problem-solving within the framework of teaching for understanding. An analytical model is defined, encompassing the stages for learning in each of the theoretical concepts used. Based on this, a didactic unit is designed and implemented within the framework of Teaching for Understanding (TfU), in which the comprehension achievements are specified through activities aimed to the development of Computational Thinking (CT). To assess CT in students, a form specifically constructed for the mentioned purpose is applied in two moments, namely, at the beginning and at the end of the pedagogical intervention. The obtained results demonstrate an increase in students CT's skills as a result of the unit's development. This leads to the conclusion that the acquisition of these skills is possible through problem-solving using TfU framework elements.

Keywords: computational thinking, teaching for understanding, problem solving.

Resumo

Este artigo descreve a forma como foi implementada uma estratégia pedagógica em sala de aula com alunos do décimo ano do I. E. Fusca, com a intenção de desenvolver habilidades de pensamento computacional a partir da resolução de problemas complexos no âmbito do ensino para a compreensão. Para isso, é definido um modelo de análise no qual as etapas de aprendizagem convergem em cada um dos conceitos teóricos utilizados. Com base nisso, é projetada e implementada uma unidade didática no âmbito do ensino para a compreensão (EpC), em cujas atividades de desempenho de compreensão são explicitamente direcionadas para o desenvolvimento do PC. Para avaliar o PC dos alunos, é aplicado um formulário construído para esse fim, sob o enfoque de sistemas complexos múltiplos, em dois momentos, no início e no final da intervenção pedagógica. Os resultados obtidos mostram um aumento nas habilidades do PC dos alunos como resultado do desenvolvimento da unidade, o que leva à conclusão de que é possível adquirir essas habilidades por meio da resolução de problemas usando os elementos da estrutura da EpC.

Palavras-chave: pensamento computacional, ensino para a compreensão, resolução de problemas.

Introducción

La teoría del pensamiento computacional (PC), ha tomado fuerza en el ámbito académico durante las últimas décadas, a partir de los planteamientos de Wing (2006), quien lo define como un conjunto de habilidades que le permite al individuo abordar un problema y descomponerlo en pequeñas unidades que son solucionadas de manera individual, utilizando la lógica de la programación. Es así como diversos sistemas educativos a nivel mundial han puesto su atención en el desarrollo de PC, mediante la inclusión de la enseñanza de la programación en todos los niveles educativos. Manifiestan Ortega y Mikel (2021) que estudios recientes han demostrado que el desarrollo del PC a partir de la enseñanza de la programación se ha enfocado básicamente en la ejecución de tareas en donde se suministran los datos de entrada desde el planteamiento del problema. Si bien esto favorece en el estudiante el desarrollo de destrezas de pensamiento para el procesamiento de datos y la obtención de resultados, no posibilita la transferencia de conocimiento a otros contextos. Ante este panorama se hace necesario encontrar otras estrategias educativas para el desarrollo de PC.

Al respecto, sostiene Morales (2018) que la utilización del método de resolución de problemas complejos favorece ampliamente el desarrollo de destrezas en las habilidades de pensamiento de orden superior, desde las cuales el estudiante adquiere la capacidad para “interpretar, analizar, manipular e interrelacionar la información” (p. 95). En este sentido, Solaz y Sanjosé (2008) aseguran que en el método para la resolución de problemas complejos (RPC) intervienen una serie de procesos cognitivos: explorar y comprender; representar y formular; planear y ejecutar. Estos permiten al estudiante concientizarse de su propio proceso de aprendizaje, materializando sus ideas en acciones concretas y reconociendo sus logros y necesidades, mientras encuentra la solución a los problemas. Con el fin de favorecer su desarrollo, es necesario la estructuración de actividades de aprendizaje que aumenten, en los estudiantes, la posibilidad de interactuar con los problemas y experimentar con el conocimiento, hasta encontrarle el sentido y la aplicabilidad (Papert, 1980, como se citó en Vicario, 2009).

Desde esta perspectiva, se plantea la utilización del marco de la EpC, surgido como una iniciativa que busca poner a la comprensión como eje central de los procesos de aprendizaje. Este reúne principios básicos del socio constructivismo: la búsqueda de comprensiones profundas del conocimiento; la adquisición de aprendizajes significativos; la adquisición de culturas de pensamiento que guíen el actuar del estudiante, no solo dentro del aula, sino en todos los escenarios en los cuales se desempeñe (Cifuentes, 2021). Dentro de los elementos de la EpC se destacan: la elaboración de desempeños de comprensión por parte de los estudiantes mediante

los cuales desarrolla habilidades para adquirir, aplicar y comunicar el conocimiento; y el planteamiento de metas, que sirven de guía en el proceso de aprendizaje y le ayudan a identificar lo que le hace falta aprender. Este proceso de metacognición le conduce a la adquisición de una cultura de pensamiento que permite abordar y resolver problemas de manera más eficaz (Perkins y Tishman, 2001).

En este contexto, surge el interés por implementar una estrategia pedagógica, con el objetivo de desarrollar habilidades de pensamiento computacional en los estudiantes, mediante la resolución de problemas, haciendo uso de los elementos del marco de la EpC. La intervención pedagógica se desarrolla en dos fases. En primer lugar, la planificación. En esta fase se creó un modelo de análisis en el cual se identificaron las etapas de cada uno de los referentes teóricos y se encontraron las similitudes entre los procesos descritos en cada uno. A partir de este modelo se diseñó una unidad didáctica basada en el marco de la EpC, en la cual se estructuran las actividades de aprendizaje conducentes al desarrollo del PC. En la segunda fase, que correspondió a la ejecución, se aplica un instrumento de evaluación del pensamiento computacional a los estudiantes, antes y después de la implementación de la unidad. Finalmente se analizaron los resultados y se plantearon las conclusiones del ejercicio pedagógico.

Marco teórico

El pensamiento computacional (PC)

El origen del concepto de pensamiento computacional (PC) data del año 1968 con la invención del lenguaje de programación LOGO por el científico y educador Seymour Papert, considerado el pionero en la incorporación de la enseñanza de la programación en educación básica. Papert planteó la teoría del construccionismo, desde la cual manifiesta que el conocimiento es construido por el propio sujeto mediante la ejecución de acciones que tienen una finalidad preestablecida. Menciona Vicario (2009) que, en el pensamiento de Papert, la función de la educación es empoderar al estudiante e inducirlo a que se convierta en un agente activo en su proceso formativo, proporcionándole oportunidades de aprendizaje a partir de las cuales pueda formular proyectos, identificar y resolver problemas, además de ofrecerle herramientas y elementos técnicos o tecnológicos con los cuales pueda interactuar, experimentar, diseñar y construir, mientras se va haciendo cargo de su propio aprendizaje. En este sentido, plantean Picado et al. (2021) que el paradigma construccionista, además de favorecer el desarrollo de habilidades de pensamiento complejo, permite la creación de una cultura de pensamiento desde la cual los individuos se hacen partícipes en la creación de innovaciones tecnológicas, que contribuyan a la solución de los problemas que aquejan a la sociedad.



La teoría del pensamiento computacional (PC) se posicionó en el ámbito académico a mediados de la primera década del siglo XXI, a partir de los planteamientos de Wing (2006). Esta autora define el PC como un conjunto de habilidades que le permite al individuo abordar un problema y descomponerlo en pequeñas unidades, las cuales son solucionadas de manera individual, utilizando la lógica de la programación. Sostiene la autora que el seguimiento de las técnicas de la programación, basadas en el desarrollo de algoritmos y el procesamiento de datos a partir de la escritura de códigos, le permite al individuo establecer las conexiones mentales que conllevan al desarrollo de pensamiento. Este postulado causó gran interés en los sistemas educativos, lo cual motivó que se desarrollaran estrategias para incorporar la enseñanza de la programación como área de estudio en los programas escolares, tanto a nivel de educación básica como superior (Adell et al., 2019). Posteriormente la ISTE y la CSTA (2011), ampliaron la definición del PC, concibiéndolo como un enfoque a partir del cual se logra la integración del pensamiento humano con la versatilidad de la informática para potencializar el razonamiento y el pensamiento crítico, mediante “el seguimiento de los procesos de abstracción, tratamiento de datos, creación del algoritmo, descomposición del problema, automatización y paralelismo” (Ortega y Mikel, 2018, p. 131).

Años más tarde, Selby y Wollard (2013) situaron al PC como una actividad mental que le permite al individuo pensar en términos de abstracciones a partir de las cuales se puede descomponer un problema. Esta definición se complementa con la expuesta por Raja (2014), quien considera que, fragmentar un problema como si fuera un rompecabezas, permite el desarrollo del pensamiento deductivo. A la vez Ortega (2017) manifiesta que el PC permite la posibilidad de abordar la solución de un problema complejo reformulándolo a partir de tareas sencillas. Entre tanto, Dening (2017) lo describe como el conjunto de habilidades de pensamiento que permiten abordar y solucionar problemas mediante el seguimiento de unos pasos pensados y estructurados algorítmicamente, lo cual le facilita al individuo la comprensión del mundo.

A partir de la amplia difusión del concepto del PC, diversos sistemas educativos a nivel mundial han incluido, en sus currículos, la enseñanza de la programación en todos los niveles. Sin embargo, estudios recientes han dejado en evidencia que la enseñanza de la programación desde una perspectiva utilitaria, en donde solo se enseña a realizar operaciones concretas a partir de fragmentos de código, no es suficiente para el desarrollo de habilidades conducentes a la resolución de problemas, sino que simplemente sirve para capacitar profesionales que se desempeñen en el área de la programación (Ortega y Mikel, 2018). Este nuevo panorama ha provocado que se redirija el enfoque de las estrategias didácticas

para el desarrollo del PC, buscando retomar los fundamentos originarios formulados por Papert (1980) y desarrollados por diversos investigadores. Es decir, reconectar con la idea que dicta que el desarrollo del PC le debe servir al individuo para descifrar y entender los problema en diferentes contextos, plantear soluciones que involucren las diferentes áreas del conocimiento y adaptar las herramientas técnicas o tecnológicas que apoyen la solución.

Desde esta perspectiva es importante entender que, además de los procesos particulares utilizados en el desarrollo de PC, desde la óptica de los científicos de la programación, destinados a resolver problemas complejos basados en soluciones computarizadas, existen otros que son comunes al proceso de resolución de problemas complejos. Estos, a consideración de Ortega (2017), son los que fortalecen la capacidad para transferir el conocimiento a las soluciones no computarizadas. Estos procesos son: 1) abstracción: permite la descomposición del problema de manera profunda para encontrar los puntos importantes y fundamentales de la situación analizada; 2) tratamiento de datos: implica la recopilación, análisis y representación de los datos como fundamento para la búsqueda de una solución; 3) algoritmo y secuenciación: corresponde al proceso mediante el cual, se establecen los pasos que permiten la utilización de los datos para producir resultados. Bajo esta perspectiva, la adquisición de habilidades de PC, se pueden evidenciar en las capacidades adquiridas por los estudiantes para solucionar problemas, abordados desde cualquier ámbito del conocimiento (Ortega, 2017).

La resolución de problemas complejos (RPC)

Se diferencia de la resolución de problemas tradicionales de varias maneras. En el primer caso los datos no se encuentran explícitos desde un comienzo, sino que estos van apareciendo en la medida que se analiza y evalúa cada etapa de la solución. Al respecto, manifiestan Ortega y Mikel (2021), que no tener clara esta diferenciación ha ocasionado que el desarrollo del PC a partir de la enseñanza de la programación se haya enfocado básicamente en la ejecución de tareas de suministro de los datos de entrada desde el planteamiento del problema. Esto, si bien le favorece al estudiante en el desarrollo de destrezas de pensamiento para el procesamiento de datos y la obtención de resultados, no posibilita la transferencia de conocimiento a otros contextos. Este método de enseñanza dista de la esencia conceptual del PC, que se plantea el proceso de aprendizaje como un ejercicio reflexivo donde el estudiante ejerce el rol central, siendo este quien determina cuáles son sus necesidades de aprendizaje a partir del análisis y comprensión de problemas auténticos del mundo real (Barrows, 1996, como se citó en Morales, 2018).

En este sentido, en el proceso de RPC se diferencian dos fases fundamentales: la representación y el proceso de ejecución. En estas intervienen una serie de procesos cognitivos que se ejecutan de manera secuencial en la medida que el estudiante se involucra en la búsqueda de soluciones. Solaz y Sanjosé (2008) los clasifican de la siguiente manera. En primer lugar, está la fase de representación: 1) explorar y comprender: en este proceso, el estudiante desarrolla un ejercicio de reconocimiento del problema, escudriña e identifica sus características, determina sus causas y dimensiona e idea una posible solución; 2) representar y formular: aquí se fomenta la capacidad del estudiante para realizar un ejercicio de concreción de las ideas y las plasma por medio de representaciones gráficas, escritas o verbales, con las que empieza a formular ideas e hipótesis, descubriendo las interrelaciones entre los componentes del problema y la solución planteada. En segundo lugar, tenemos el proceso de ejecución: 1) planear y ejecutar: con estas acciones se pone en marcha la idea de solución, para ello se diseña un plan de trabajo, se establecen los objetivos y metas, y se desarrolla el producto planteado; y finalmente 2) observar y reflexionar: se presenta en todas las etapas y es utilizado para hacer seguimiento al desarrollo de la solución, observando los resultados, aplicando las correcciones, planteando modificaciones, evaluando la funcionalidad y efectividad de la misma, y sustentando y contrastando los resultados con otros.

Estos procesos cognitivos pueden hacerse presente de manera simultánea y cíclica en cada una de las etapas de la resolución de un problema, permitiéndole al estudiante concientizarse de su propio proceso de aprendizaje, materializando sus ideas en acciones concretas, y reconociendo sus logros y necesidades. Al respecto sostiene Morales (2018) que la utilización de este método favorece ampliamente el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, desde las cuales el estudiante adquiere la capacidad para “interpretar, analizar, manipular e interrelacionar la información” (p. 95). Este ejercicio le impulsa a hacerse consciente de sus necesidades y logros de aprendizaje. Consigue encontrarle el sentido y la utilidad al conocimiento adquirido mediante un verdadero ejercicio metacognitivo, que fortalecerá sus habilidades para abordar las diferentes problemáticas a las que se vea expuesto tanto en su vida académica como personal, siendo esto además la finalidad que persigue el desarrollo del PC.

Uno de los principales desafíos en determinar la efectividad de la RPC para el desarrollo de PC, es el tipo de evaluación que se realiza. Ortega y Mikel (2018) manifiestan que, después de analizar diversos instrumentos de evaluación del PC, en la mayoría de los casos, lo que se evalúa son las destrezas adquiridas para la programación o los conceptos asociados a la temática desarrollada, dejando de lado los procesos cognitivos del PC que se utilizan para la resolución de problemas, lo cual constituye la esencia de este tipo de pensamiento.

Con el fin de soslayar esta tendencia evaluativa, han surgido nuevos enfoques, en los que se destaca el enfoque de sistemas complejos múltiples, desarrollado por Greiff *et al.* (2012, como se citó en Ortega y Mikel, 2018), Siguiendo este enfoque, su propuesta parte de un sistema informático para, así, “reproducir y medir la interacción entre el problema y la persona” (p. 155). A partir de este sistema, se evalúan diversos niveles de competencia, se identifica en alto grado la adquisición y aplicación del conocimiento y se reducen los errores en las puntuaciones otorgadas al evaluado. Este enfoque ha sido utilizado en la evaluación de los ítems de RPC aplicados en las pruebas PISA 2012, de la cual algunos ítems han sido liberados para el uso académico (Ortega y Mikel, 2018).

El marco de la enseñanza para la comprensión (EpC)

Este marco surgió en la última década del siglo XX, en el contexto de las investigaciones adelantadas en el Proyecto Zero (Universidad de Harvard), en donde los investigadores David Perkin, Tina Bhytle y Howard Gardner, junto con su equipo, buscaban entender la naturaleza de la comprensión y la manera como esta podía ser desarrollada en los estudiantes. Como resultado plantearon un enfoque educativo a partir del cual se pone a la comprensión como eje central de los procesos de aprendizaje (Perkins y Bhytle, 1994). El marco de la EpC reúne principios básicos del socio-constructivismo como son: la búsqueda de comprensiones profundas del conocimiento; la adquisición de aprendizajes significativos; la apropiación de culturas de pensamiento que guían el actuar del individuo no solo dentro del aula, sino en todos los escenarios en los cuales se desempeñe (Cifuentes, 2021).

La EpC permite integrar el proceso de aprendizaje a partir del seguimiento de un hilo conductor que se materializa en la definición de cuatro elementos fundamentales. En primer lugar, los tópicos generativos a través de los cuales se hace una delimitación conceptual de aquello que resulta relevante para ser aprendido. En segundo lugar, la formulación de metas multidimensionales las cuales son: 1) contenido donde se observa la comprensión de los conceptos propios de la disciplina; 2) método: en las cuales se pone de manifiesto las formas o herramientas diseñadas para adquirir los conocimientos; 3) propósito: donde se evidencia el sentido y la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos; 4) comunicación: relacionada con la manera como se comunican los aprendizajes a otros, por medio del uso del lenguaje propio del área, y del contexto. Posteriormente, el diseño progresivo de desempeños de comprensión, por medio de los cuales el estudiante explora los diferentes niveles de la comprensión, desde el ingenuo, pasando por el principiante o el aprendiz hasta llegar a la maestría. Estos desempeños se plantean desde tres momentos: exploración, investigación guiada y proyecto final de



síntesis. De manera transversal a los desempeños, se encuentra la evaluación diagnóstica continua, a partir de la cual se realiza el seguimiento al dominio de los desempeños (Stone, 1999).

Las bases constructivistas del marco de la EpC inducen a que los estudiantes adquieran el conocimiento por medio del descubrimiento, lo cual se logra a partir de la experimentación. En este sentido, la elaboración de desempeños de comprensión le permite al estudiante desarrollar habilidades para adquirir, aplicar y comunicar el conocimiento, mientras que al tener presente las metas que desea alcanzar, se le facilita identificar sus necesidades de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de habilidades metacognitivas y adquiriendo, con ello, una cultura de pensamiento que le permita abordar la resolución de problemas de manera eficaz (Perkins y Tishman, 2001).

Estrategia pedagógica de aula

Los conceptos expuestos anteriormente tienen sus cimientos en la teoría constructivista, en el caso del PC en el construccionismo, que es una variante de la teoría ya mencionada. Todas ellas comparten el propósito de buscar el desarrollo de competencias o habilidades que le permitan al individuo resolver problemas en diferentes contextos y ámbitos del saber. Desde esta perspectiva, surge la idea de implementar una estrategia pedagógica de aula con el objetivo de desarrollar habilidades de pensamiento computacional en los estudiantes, mediante la resolución de problemas haciendo uso de los elementos del marco de la enseñanza para la comprensión. La intervención pedagógica se desarrolla en dos fases: planificación y ejecución como se indica en la tabla 1.

Tabla 1

Fases para la implementación de la intervención pedagógica

Fase	Descripción
Planificación	Identificación de las etapas de cada uno de los conceptos teóricos y elaboración de la unidad en el marco de la EpC.
Ejecución	Se realiza la implementación de la unidad didáctica. Se aplica el instrumento para la evaluación del pensamiento computacional en dos momentos, al inicio y al final de la implementación de la unidad.

Nota. Elaboración propia.

La identificación de las etapas de cada uno de los conceptos teóricos estudiados, permitió encontrar similitudes en los diferentes procesos que se llevan a cabo en cada uno de ellos. A partir de este entendimiento, se creó un modelo de análisis que sirvió de referencia para el diseño de la unidad, este modelo se presenta en la tabla 2.

Tabla 2

Modelo de análisis para la integración de las etapas de cada uno de los conceptos teóricos

Etapas para el desarrollo del PC		Etapas del método de resolución de problemas complejos (RPC)	Etapas para el desarrollo de los niveles de comprensión en el marco de la EpC
Soluciones computarizadas	Solución de problemas complejos		
Automatización (instrucciones de control, condicionales, bucles).	Abstracción (análisis de los elementos del problema)	Explorar y comprender	Exploración
Descomposición (partes del problema).	Tratamiento de datos (recopilación, análisis y representación)	Representar y formular	Investigación guiada
Simulación (simular pasos, identificar la viabilidad de la solución).	Algoritmos o secuenciación	Planear y ejecutar	Proyecto final de síntesis
Paralelismo (simular la solución en cada parte del problema).		Observar y reflexionar	Evaluación diagnóstica continua

Nota. Elaboración propia.

Unidad didáctica EpC

La unidad EpC titulada “Conectando y solucionando” está dirigida a los estudiantes del grado décimo de la I. E. Fusca, al que pertenecen 18 estudiantes con edades entre los 15 y los 18 años. Fue implementada durante el segundo periodo académico del año 2023, dentro del programa del área de tecnología e informática, enmarcada en el componente, uso y apropiación de la tecnología para la solución de problemas. El tópico generador fue denominado: “¡Conociendo la electrónica, las soluciones a los problemas de mi entorno, pueden estar en mis manos!” Las metas de comprensión definidas fueron: los

estudiantes comprenderán los conceptos, componentes y principios de funcionamiento de la electrónica básica, el montaje de circuitos electrónicos en *protoboard*, las soluciones electrónicas a problemas del entorno y la presentación y sustentación de una maqueta o prototipo. Los desempeños de comprensión se diseñaron teniendo en cuenta las etapas del modelo de análisis de integración de los conceptos teóricos e intencionados hacia el desarrollo de PC. Estos se presentan en la tabla 3.

Tabla 3

Desempeños de comprensión de acuerdo a la etapa del proceso de aprendizaje

Etapa	Desempeño de comprensión	Seguimiento
EpC. Exploración RPC. Comprensión PC. Abstracción y automatización del problema	1. Asignación de problemas que puedan ser solucionados con una aplicación electrónica. 2. Identificación de las causas del problema mediante la elaboración y socialización de la rutina de pensamiento el juego de la explicación. 3. Análisis de los componentes del problema, mediante la elaboración y socialización de la rutina de pensamiento, partes, propósitos y complejidades. 4. Conocimiento de los componentes de la electrónica básica, mediante el desarrollo y socialización de la rutina de pensamiento: veo, pienso y me pregunto.	EpC. Valoración continua RPC. Observar y reflexionar PC. Paralelismo El seguimiento valorativo se lleva a cabo en la elaboración de cada uno de los desempeños, mediante ejercicios de autovaloración y covaloración guiada. La heterovaloración se realiza mediante el uso de rúbricas de evaluación.
EpC. Investigación guiada RPC. Representar y formular PC. Tratamiento de datos, representación	5. Montaje y presentación de circuitos en <i>protoboard</i> . 6. Elaboración y socialización de la rutina de pensamiento “imagina si...” 7. Planteamiento de soluciones, mediante la técnica de lluvia de ideas.	
EpC. Proyecto final de síntesis RPC. Planear y ejecutar PC. Simulación, algoritmos o secuenciación	8. Elaboración de la propuesta de solución. 9. Elaboración y presentación de la maqueta o prototipo.	

Nota. Los desempeños de comprensión están organizados de manera secuencial de acuerdo a los niveles de comprensión. La evaluación y seguimiento está presente en todas las etapas.

Al comienzo y al final de la implementación de la unidad EpC, se aplicó un instrumento para la evaluación del PC basado en la RPC construido por Ortega (2017). A este se accede de manera libre y gratuita en <https://bit.ly/2JaucJC>. El formulario debe ser aplicado de manera virtual, ya que está elaborado bajo el enfoque de sistemas complejos múltiples, lo cual implica que mide la interacción del evaluado con el problema (Ortega, 2017). La prueba consta de doce preguntas estructuradas en diferente nivel de complejidad, desde las cuales se mide tanto la capacidad del estudiante para adquisición

de conocimiento, reflejada en la representación del problema, cuya valoración máxima es 9 puntos, así como la aplicación del conocimiento, evidenciado en la ejecución del algoritmo con una puntuación posible de 9 puntos. La puntuación total de la prueba es 18 puntos y representa la habilidad general para la resolución de los problemas planteados. En la tabla 4 se presentan los promedios obtenidos por el grupo de estudiantes tanto en la prueba inicial como en la prueba final.

Tabla 4

Puntaje promedio obtenido por el grupo de estudiantes en las pruebas inicial y final

Aspecto evaluado	Prueba inicial	Prueba final
Adquisición de conocimiento - Representación del problema	1,39	2,67
Aplicación del conocimiento - Ejecución del algoritmo	1,62	3,09
Proceso completo en la resolución de problemas	3,01	5,76

Nota. Elaboración propia.



Los resultados obtenidos, permiten evidenciar que el grupo de estudiantes mejoró su resultado en la prueba final, esto es después de haber desarrollado la unidad EpC, tanto en la dimensión adquisición de conocimiento, donde el incremento fue de 1,28 puntos, como en la dimensión aplicación del conocimiento, con un aumento de 1,47 puntos. En cuanto al proceso completo en la resolución de

problemas, la mejora del resultado fue de 2,75 puntos. En relación con el desempeño en las dos dimensiones evaluadas se observa que los estudiantes demostraron mejores habilidades para la aplicación del conocimiento, frente a la capacidad para la adquisición de conocimiento, tanto en la prueba inicial como en la final.

Conclusiones

Después de analizar los resultados, se puede concluir que el diseño de este proceso pedagógico es adecuado para cumplir con el objetivo de desarrollar pensamiento computacional en los estudiantes. A pesar de que los puntajes obtenidos en la prueba final distan de los puntajes esperados en la prueba, el hecho de que se haya logrado una mejora indica que el proceso llevado a cabo, en el cual se integran las etapas y elementos de los tres conceptos teóricos utilizados, constituyen una metodología apropiada. Frente a los resultados, es importante considerar la complejidad que implica el desarrollo del PC, para lo cual se requiere un proceso sistemático a largo plazo.

Por otro lado, la implementación de la estrategia pedagógica permitió mejorar la comprensión acerca de la manera como se desarrolla el PC, identificando que existe una mayor dificultad en la dimensión

adquisición de conocimiento-representación del problema, a la cual está asociada la capacidad para identificar, interpretar y relacionar la información. Esto indica que se deben diseñar una mayor cantidad de actividades de aprendizaje que permitan reforzar estas habilidades en los estudiantes; mientras que la dimensión aplicación del conocimiento-ejecución del algoritmo, en la cual se pone a prueba la capacidad para seguir una secuencia de pasos en la resolución del problema, supone una mayor facilidad, lo cual puede ser utilizado de manera más amplia en las actividades introductorias al desarrollo del PC.

Referencias

- Adel I, J., Llopis, M., Esteve, M. y Valdeolivas, N. (2019). *El debate sobre el pensamiento computacional en educación*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia 22(1), 171-186. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>
- Cifuentes, J. (2021). *Planeación de clases en el marco de la enseñanza para la comprensión con metodología de Lesson Study*. Plumilla Educativa 27(1), 39-67. <https://doi.org/10.30554/pe.1.4199.2021>
- Denning, P. (2017). *Remaining Trouble Spots With Computational Thinking*. *Communications of the ACM* 60(6), 33-39. <https://doi.org/10.1145/2998438>
- International Society for Technology in Education ISTE & Computer Science Teachers Association. (2011). *Operational Definition of Computational Thinking for K-12 Education* 10(13) <http://www.iste.org/docs/ct-documents/ctleadershiptoolkit.pdf?sfvrsn=4>
- Morales, P. (2018). *Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante?* *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación de Profesorad*, 21(2), 91-108. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Ortega, B. y Mikel, A. (2018). *Robótica DIY: pensamiento computacional para mejorar la resolución de problemas*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* 17(2). <http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.2.129>
- Ortega, B y Mikel, A (2021). *Evaluar el pensamiento computacional mediante resolución de problemas: validación de un instrumento de evaluación*. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 14(1), 153-171. <https://doi.org/10.15366/rie2021.14.1.009>
- Papert, S. (1996). *An Exploration in the Space of Mathematics Education*. *International Journal of Computers for Mathematical Learning* 1(1), 95-123. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00191473>
- Perkins, D. & Bhytle, T. (1994). *Putting Understanding Up Front*. *Educational Leadership* 51(5), 4-11. <https://www.ascd.org/el/articles/putting-understanding-up-front>
- Perkins, D. y Tishman, S. (2001). *Un aula para pensar: aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*. Aique Grupo Editor.
- Picado, K., Matarrita, S., Núñez, O. y Zúñiga, M. (2021). *Facilitadores del desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes costarricenses*. *Comunicar: Revista científica de Educomunicación* 68(24), 85-96. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-07>
- Ruiz, P., Peme, C., Longhi, A., Ferreyra, A. (2013). *Enseñanza para la comprensión. Marco interpretativo de la construcción del conocimiento en clases de ciencias*. *Campo Abierto* 31(2)113-137. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4168092.pdf>
- Selby, C. y Woollard, J. (2013). *Computational Thinking: the Developing Definition*. University of Southampton.
- Solaz, J. y Sanjosé, V. (2008). *Conocimientos y procesos cognitivos en la resolución de problemas de ciencias: consecuencias para la enseñanza*. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación* 1(1), 147-162. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021687010>
- Stone, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión*. Vinculación entre la investigación y la práctica. Paidós.
- Vicario, C. (2009). *Construccionismo. Referente sociotecnopedagógico para la era digital*. *Innovación Educativa* 9(47), 45-50. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414895005>
- Wing, J. (2006). *Computational thinking*. *Communications of the ACM* 49(3), 33-35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>



(ORCID: 0000-0003-4599-9789)



La neurodidáctica como herramienta de innovación para potenciar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria

Zotepquazygo kuhuc ipquabie fihazcaiu matemática acamen mague yc abzyquy quyne yc atasqua husguescan muysca huc chiga

Autor: Alberto Díaz Montes. Doctor en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Magíster en Educación con énfasis en Lecto-Escritura y Matemáticas, Universidad Externado de Colombia. Licenciado en Matemáticas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente de Matemáticas I.E.O. San José María Escrivá de Balaguer. Correo electrónico: betojos7@gmail.com.

Resumen

La neurodidáctica fusiona neurociencia, educación y psicología, conectando estrategias didácticas con procesos neuronales. Una revisión sistemática evaluó el impacto de usar neurodidáctica en la enseñanza de resolución de problemas matemáticos. La metodología cualitativa examinó 60 artículos en bases de datos como Scopus y Web of Science entre 2019-2023. De ellos, 10 artículos abordaron neurodidáctica, procesos cognitivos y satisfacción emocional en la resolución de problemas. Se concluye que la neurodidáctica puede enriquecer la enseñanza y el aprendizaje matemático, instando a las instituciones educativas a adoptar innovadoras alternativas para promover un desarrollo significativo en la resolución de problemas.

Palabras clave: neurodidáctica, resolución de problemas, procesos de enseñanza y de aprendizaje, innovación y estrategias educativas.

Abstract

Neurodidactics blends neuroscience, education, and psychology, linking didactic strategies with neural processes. A systematic review assessed the impact of employing neurodidactics in teaching mathematical problem-solving. The qualitative methodology examined 60 articles from databases such as Scopus and Web of Science between 2019-2023. Out of these, 10 articles addressed neurodidactics, cognitive processes, and emotional satisfaction in problem-solving. It is concluded that neurodidactics can enhance teaching and mathematical learning, urging educational institutions to embrace innovative alternatives to foster significant development in problem-solving.

Keywords: neurodidactics, problem-solving, teaching and learning processes, innovation and educational strategies

Resumo

A neurodidática funde neurociência, educação e psicologia, conectando estratégias didáticas com processos neurais. Uma revisão sistemática avaliou o impacto do uso da neurodidática no ensino da resolução de problemas matemáticos. A metodologia qualitativa examinou 60 artigos em bancos de dados como Scopus e Web of Science entre 2019-2023. Desses, 10 artigos abordaram a neurodidática, os processos cognitivos e a satisfação emocional na resolução de problemas. Conclui-se que a neurodidática pode enriquecer o ensino e a aprendizagem da matemática, instigando as instituições de ensino a adotarem alternativas inovadoras para promover um desenvolvimento significativo na resolução de problemas.

Palavras-chave: neurodidática, resolução de problemas, processos de ensino e aprendizagem, inovação e estratégias educacionais.

Introducción

El panorama educativo actual exige una cuidadosa atención a los factores que pueden conducir a resultados desfavorables en la productividad académica de estudiantes de educación secundaria, específicamente en el contexto de la resolución de problemas matemáticos. A la luz de esta premisa, se vuelve pertinente establecer una conexión entre la capacidad del estudiante para navegar en entornos educativos novedosos, el estrés y su manejo y los vínculos que estas situaciones tienen con la dimensión afectiva o interpersonal de cada alumno. El estudio crítico, juicioso y analítico, de la inteligencia emocional de un individuo configura un aspecto fundamental del rendimiento en los estudios.

Las investigaciones sobre el rendimiento académico en las aulas abarcan diversas variables condicionantes. Estas variables comprenden los enfoques didácticos empleados por los docentes al seleccionar metodologías de enseñanza, herramientas y metas de aprendizaje, junto con la cuestión de la disminución de la motivación hacia el aprendizaje. Datos de estudios realizados en diferentes ciudades de Colombia resaltan una tasa del 83,2 % de manejo impreciso de las emociones entre estudiantes de secundaria a la hora de resolver problemas (Rubio y Pérez, 2018). De manera similar, los estudiantes de colegios peruanos evidencian las importantes relaciones que existen entre los factores emocionales y el rendimiento académico en asignaturas como matemáticas (Palomino, 2018; Ocoruro, 2021, como se citó en Idrogo y Asenjo-Alarcón, 2021). Estos contextos nacionales también evidencian relaciones positivas, aunque moderadas, entre el rendimiento estudiantil y una mayor inteligencia emocional (Mayorga, 2019).

Estos hallazgos indican la necesidad de estrategias dirigidas a una gestión emocional adecuada, ya que la ausencia de tales estrategias se manifiesta en una menor satisfacción a ejercer las matemáticas entre los estudiantes de educación básica. Ante ello surge la pregunta: ¿qué evidencia científica sustenta a la neurodidáctica como una alternativa innovadora para potenciar la resolución de problemas en estudiantes de secundaria? En este contexto, se destacan los buenos resultados que ofrecieron las estrategias neurodidácticas aplicadas por docentes de matemáticas como herramienta efectiva y cercana para fortalecer la inteligencia emocional de los alumnos. Haciendo uso de estas estrategias, cada estudiante puede mejorar su proceso de aprendizaje, y hacer notoria la forma en que las emociones permiten el desarrollo del cerebro y cómo este sustenta la generación de conocimientos nuevos y pertinentes que favorecen la búsqueda de solución a problemas (Falconi et al., 2017).

Para atender sus emociones con efectividad, los individuos pueden emplear factores cognitivos para la regulación. Basado en el "Modelo

de Proceso de Regulación Emocional", surgen cuatro etapas: primero, encontrarse con una situación que desencadena una respuesta emocional; segundo, elegir responder o ignorar la situación; tercero, procesos cognitivos con o sin reacciones emocionales; y cuarto, expresar emociones con su comportamiento (Gross, 1998, 2001, como se citó en Hilari, 2017). En diferentes escenarios, los individuos pueden adoptar estrategias para gestionar proactivamente las emociones ante situaciones críticas.

Para establecer la neurodidáctica como una alternativa innovadora para potenciar la resolución de problemas, es fundamental comprender la interacción dinámica entre el procesamiento de la información del cerebro y los esfuerzos físicos y mentales del organismo humano (Mendoza, Murillo y Morales, 2019). A partir del trabajo de Vigotsky de 1989 sobre la Zona de Desarrollo Próximo, esta comprensión destaca la transformación del conocimiento que surge de la interacción del conocimiento previo y las nuevas experiencias. En consecuencia, la incorporación de nuevas prácticas docentes que dirigen criterios pedagógicos hacia experiencias novedosas en el aula que vinculen el desarrollo emocional con las matemáticas, pueden activar nuevas estructuras neuronales, estimulando nuevas formas de procesar la información en diferentes contextos que sean más valiosas para los estudiantes.

En resumen, la revisión sistemática de la investigación orienta la aplicación de la neurodidáctica para potenciar la resolución de problemas en estudiantes de secundaria. El objetivo era determinar pruebas que corroboran el vínculo entre el aprendizaje y los procesos emocionales. Con esta premisa, el objetivo general fue evaluar el impacto de la utilización de la neurodidáctica como estrategia de aula que contribuye a mejorar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes de educación secundaria. Junto con esto, la revisión sistemática apoyó objetivos específicos, incluida la organización y el análisis de la evidencia pedagógica actual para identificar estrategias adecuadas para la resolución de problemas y la evaluación de la calidad de los resultados de la evidencia científica que explica el uso de la neurodidáctica entre los estudiantes de nivel secundario como una alternativa innovadora.

La cuestión que orientó este estudio fue: ¿qué artículos científicos exponen la importancia de la neurodidáctica como estrategia en el aula para potenciar la resolución de problemas en los estudiantes de educación secundaria? Para abordar esta consulta, se buscó evidencia en diversas bases de datos para ilustrar los niveles de resolución entre los estudiantes de bachillerato.

Método

El presente estudio se realizó a través de una revisión sistemática



con enfoque explicativo-descriptivo. La metodología de análisis bibliográfica permitió identificar información específica para el estudio de los resultados del tema de estudio. La investigación adoptó un enfoque cualitativo y empleó una metodología explícita y sistemática para describir, analizar, interpretar, discutir y comparar los autores seleccionados en el estudio (Rother, 2007). Este enfoque se aplicó en el ámbito educativo y utilizó las neurociencias cognitivas para desarrollar nuevas estrategias pedagógicas, mejorando así el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera válida.

Para la selección de las fuentes, se utilizaron bases de datos específicas que contenían artículos de investigación, revisiones, tesis y otros documentos relevantes. Los criterios de inclusión se centraron en la disponibilidad en línea de material dirigido al nivel universitario, con facilidad de acceso y comprensión en español. Una condición importante fue que la revisión descriptiva se enfocó en responder la pregunta de investigación planteada en estudios realizados entre 2019 y 2023, tanto a nivel nacional como internacional. El objetivo era evaluar el impacto de la aplicación de las neurociencias en estudiantes universitarios.

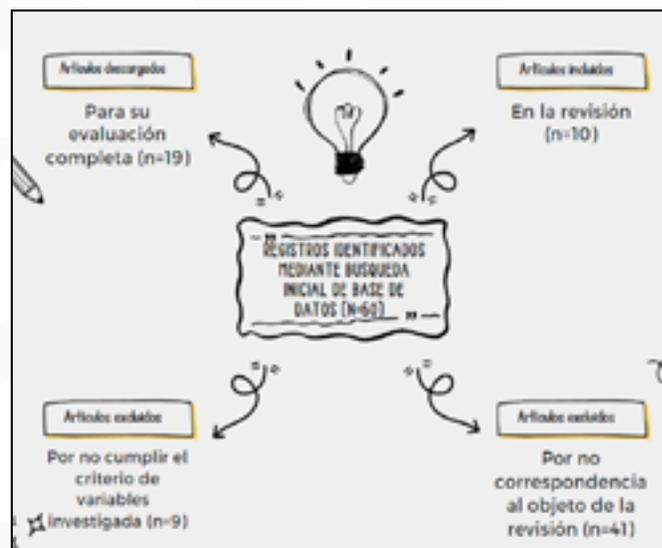
La revisión se basó en criterios de elegibilidad que abordaban a estudiantes de universidad y temas que se relacionan con el desempeño académico y su vínculo con la inteligencia emocional. Se analizaron también estrategias de enseñanza destinadas a mejorar el modo en que los estudiantes universitarios aprenden, aspectos fundamentales y, a nivel teórico, vinculados a la neurodidáctica.

Para asegurar una revisión adecuada de los estudios seleccionados, se incorporó la variable de neurodidáctica en la búsqueda bibliográfica. Esta variable permite medir los efectos de las estrategias en estudiantes universitarios, considerando la perspectiva del docente, el efecto en el desarrollo psicoafectivo y cognitivo de los estudiantes, y la contribución de las neurociencias a la pedagogía. De los sesenta artículos evaluados, únicamente diez cumplían con los criterios de revisión.

La selección de los artículos se basó en la pregunta de investigación sobre la importancia de la neurodidáctica como parte estratégica en el mejoramiento de la educación superior dentro del aula. Esto condujo a una revisión exhaustiva en repositorios electrónicos como Google Scholar, SciELO, Scopus, DOAJ, Web of Science y Dialnet, depurando y filtrando la información. De los 60 artículos originales, se seleccionaron 19 para el análisis posterior, basándose en el refinamiento de los criterios. La revisión de la literatura académica permitió una comprensión más clara del contexto investigativo, explorando conceptos relevantes y correlacionando estudios de neuroeducación que respaldan el interés de esta investigación por adaptar a un nivel

universitario los logros y herramientas expuestos en cada uno de los referentes. Precisamente, se escogieron diez de estos artículos referentes para alimentar la matriz de nuestro análisis (ver figura 1). En seguida, se llevó a cabo un minucioso examen de los estudios incorporados con el propósito de establecer los criterios de idoneidad. Los resultados del análisis de los documentos considerados en esta revisión abarcaron áreas relacionadas con estrategias neurodidácticas, pedagogía, desempeño académico, aspectos emocionales, resolución de problemas y satisfacción en el ámbito académico. De manera análoga, se procedió a contrastar los fundamentos teóricos y metodológicos que respaldan las mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se evaluó el impacto de estas mejoras en los estudiantes universitarios y se derivaron recomendaciones dirigidas al cuerpo docente para su implementación efectiva.

Figura 1
Flujograma del proceso de selección de artículos



Nota. Elaboración propia.

En última instancia, se sistematizó la información en una matriz que englobó los aspectos más relevantes de cada estudio, tales como el título, el año de publicación, la tipología del artículo y un resumen conciso. Posteriormente, se proporciona una descripción detallada de la contribución de cada hallazgo, respaldada por comentarios emitidos por los investigadores involucrados en el análisis.

Desarrollo y discusión

Estas investigaciones permiten identificar los avances y mejoras de la neurodidáctica y su respectiva aplicación práctica. La revisión sistemática de estos procesos y del desempeño de profesores, la aplicación innovadora de otras didácticas en sus aulas, ofrece nuevas soluciones al puente que los docentes ayudan a tender entre los saberes y los estudiantes.

Tabla 1

Artículos incluidos en la revisión según palabras clave

Título de artículo	Año	Tipo de estado	Resumen
"Implicación de las funciones ejecutivas, la inteligencia emocional y los hábitos y técnicas de estudio en la resolución de problemas matemáticos y el cálculo en la escuela primaria" (Martin-Requejo <i>et al.</i> , 2023).	2023	Concluida	"Dado que matemáticas es la asignatura más difícil para el alumnado desde edades tempranas, es necesario comprender los procesos subyacentes" (p. 145).
"Cooperative Work and Neuroeducation in Mathematics Education of Future Teachers: A Good Combination?" (Procopio <i>et al.</i> , 2022).	2022	Concluida	"In order to respond to the new approaches in higher education, this paper presents the didactic experience of the implementation of a methodological approach based on cooperative learning and the literature review on neuroeducation" (p. 1).
"Modelo pedagógico de estrategias neurodidácticas para la resolución de problemas matemáticos" (Díaz, 2022).	2022	Concluida	"El objetivo de investigación fue construir un modelo pedagógico de estrategias neurodidácticas para la resolución de problemas matemáticos en la formación de estudiantes de la Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer" (p. -16).
"Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos" (Idrogo y Asenjo-Alarcón, 2021).	2021	Concluida	"La inteligencia emocional es el conjunto de capacidades que permiten a un estudiante el manejo adecuado de sus emociones y de las relaciones interpersonales" (p. 69).
"La neurodidáctica: una reciente estrategia didáctica en la resolución de problemas matemáticos" (Díaz, 2021).	2021	Sin concluir	"La neuroeducación es una disciplina que ofrece un nuevo modelo educativo que afronte y optimice sustancialmente la actividad del educador en las aulas" (p. 314).
"El «Start Point» en psicoterapia: Emociones positivas, creatividad y resolución de problemas" (Ceberio y Rodríguez, 2020).	2020	Concluida	"Utilizar las emociones positivas como facilitadoras en el proceso de la psicoterapia que se orienta hacia la resolución de problemas, posibilita el cambio por un aumento en la flexibilidad cognitiva" (p. 1).
"La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos" (Alcivar y Martínez, 2020).	2020	Concluida	"El presente estudio se fundamentó en la neurociencia y en los procesos que intervienen en la generación de nuevos conocimientos" (p. 510).
La neurodidáctica en la docencia universitaria (Suárez, 2020).	2020	Concluida	"La neurodidáctica posibilita el mejoramiento continuo del proceso enseñanza-aprendizaje mediante el conocimiento y refuerzo de las capacidades" (p. 1).
Modelo metodológico de neuroestrategias para la comprensión lectora inferencial en estudiantes de educación primaria (Vigo, 2019).	2019	Concluida	"El objetivo de la presente investigación es desarrollar un modelo metodológico de neuroestrategias basado en las teorías de sistemas y la modificabilidad del individuo" (p. vii).
"Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios" (Tacca, Tacca y Alva, 2019).	2019	Concluida	"En los últimos años la didáctica universitaria se está adaptando a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la neurociencia se ha convertido en una disciplina que aporta gran cantidad de información sobre el funcionamiento del cerebro" (p. 15).

El artículo de Martin et al. (2023) menciona que, dada la complejidad que las matemáticas representan para los estudiantes desde una edad temprana, es esencial profundizar en sus procesos fundamentales. En este estudio, se busca analizar la relación entre las habilidades de cálculo, resolución de problemas matemáticos (RPM), funciones ejecutivas (FE), inteligencia emocional (IE) y hábitos y técnicas de estudio (HTE) en estudiantes de 9 a 12 años. La investigación involucra a 70 estudiantes (40 niñas) de escuelas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, España. Los resultados demuestran que la RPM guarda una

correlación significativa con FE, IE y HTE, mientras que el cálculo solo se relaciona con FE y HTE, controlando el efecto del CI. Adicionalmente, la RPM muestra correlaciones más extensas con subescalas de FE, IE y HTE que el cálculo.

Asimismo, se identifican diferencias significativas en FE y IE según el rendimiento en RPM, mientras que en cálculo se hallan diferencias en FE y HTE. Se infiere que distintos procesos neuropsicológicos están detrás de cada habilidad matemática, lo que subraya la necesidad de



intervenciones específicas para cada una. Se sugiere implementar programas de aprendizaje matemático inclusivos y de desarrollo de habilidades basados en las dificultades particulares de los estudiantes. El estudio de Díaz, A. (2022) buscó desarrollar un modelo pedagógico de estrategias neurodidácticas para la resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer. Basado en el paradigma positivista y enfoque cuantitativo, se aplicó una metodología descriptiva en modalidad de investigación de campo. Utilizando la teoría de Neurodidáctica y resolución de problemas, se involucraron 6 docentes y 960 estudiantes. El muestreo al azar simple seleccionó a 274 alumnos y 6 docentes. Un estudio piloto estableció la confiabilidad de cuestionarios con valores de Cronbach de 0.93 y 0.89 para estudiantes y docentes respectivamente. El análisis de datos incluyó porcentajes, frecuencias y medias, evaluando beneficios de las estrategias neurodidácticas en la comprensión y resolución de problemas matemáticos. El modelo pedagógico propuesto mostró un efecto positivo en la formación de estudiantes. Se recomienda capacitar a los docentes en la neurodidáctica como apoyo educativo.

El trabajo de Procopio, M. & otros (2022), presenta una experiencia didáctica que combina el aprendizaje cooperativo y la neuroeducación para 53 estudiantes de tercer año de Educación Infantil. El objetivo fue preparar a futuros educadores para involucrar eficazmente a estudiantes (3 a 6 años) con necesidades educativas especiales, mediante la fusión de principios cooperativos y hallazgos neuroeducativos. El enfoque metodológico se adaptó cuidadosamente a los recursos didácticos disponibles. El currículo abarcó conceptos matemáticos esenciales, como magnitudes, tiempo, longitud, peso y geometría. Los datos pedagógicos abarcan actividades creadas por los estudiantes en formación, diseñadas para resonar con las etapas del desarrollo infantil. En resumen, los futuros educadores manifestaron alta satisfacción con este enfoque, destacando su capacidad para combinar neuroeducación y métodos cooperativos, mejorando su habilidad para enseñar matemáticas de manera inclusiva a estudiantes con necesidades educativas especiales.

En el trabajo de Idrogo y Asenjo-Alarcón (2021) examina la relación entre desempeño académico e inteligencia emocional en el contexto universitario. La investigación señala que los estudiantes, con edades entre 20 y 26 años, enfrentan diversas emociones, tanto positivas como negativas, debido a su papel como padres y proveedores, o por la combinación de estudios y trabajo, generando un constante flujo emocional. Los hallazgos sugieren que una adecuada inteligencia emocional "favorece la adaptabilidad y el rendimiento académico de los estudiantes" (p. 70). Los resultados se respaldan estadísticamente con el uso de la prueba no paramétrica conocida como Rho de Spearman, identificando una relación significativa ($p=0,021$) entre adaptabilidad y rendimiento académico (p. 73). Este vínculo es vital

para los estudiantes universitarios, ya que la adaptabilidad impacta en sus relaciones interpersonales, intrapersonales, estado de ánimo y manejo del estrés, promoviendo una educación de calidad en un entorno integral, coordinado y sostenible.

En el artículo de Díaz (2021), la neuroeducación emerge como un enfoque educativo innovador, en particular la neurodidáctica, que busca optimizar la labor docente. Esta metodología se centra en aprovechar el potencial cerebral para facilitar la comprensión de conceptos. En el ámbito de la enseñanza tradicional, la monotonía ha sido un desafío, especialmente en matemáticas y resolución de problemas. La investigación propone desarrollar un modelo pedagógico basado en la neurodidáctica para abordar problemas matemáticos, adaptable a diversas áreas, actualizando contenidos y estrategias de enseñanza. Se citan autores como Beiras (1998), Bruer (2016), de Fernández Durán (2012), Schoenfeld (1992) y al Ministerio de Educación Nacional (2006, pp. 47-94). La metodología es positivista, cuantitativa y de campo descriptiva, utilizando encuestas y cuestionarios de opinión tipo Likert dirigidos a docentes y estudiantes de la I. E. O. San Josemaría Escrivá de Balaguer. Los resultados guiarán la creación de un modelo pedagógico basado en la neurodidáctica, con miras a mejorar la experiencia académica y práctica docente.

Ceberio y Rodríguez (2020) plantean que la incorporación de emociones positivas como catalizadoras en la psicoterapia centrada en la solución de problemas conlleva una oportunidad para impulsar el cambio, fomentando la flexibilidad cognitiva, la formación de redes neuroplásticas alternativas y la estimulación de la creatividad. Este artículo presenta una perspectiva que aborda la psicoterapia como una facilitadora del cambio, sustentada en una revisión teórica que engloba desarrollos fundamentales en las emociones positivas, la resolución de problemas, las neurociencias y las ciencias de la felicidad. A través de esta amalgama teórica, se introduce el concepto de start point (SP) como un enfoque terapéutico. Este enfoque utiliza las emociones positivas como punto de partida para la resolución de problemas y ejerce influencia sobre la configuración cognitiva, las conexiones neuroplásticas y las conductas subsiguientes. Adicionalmente, se deja espacio para futuras exploraciones teóricas y empíricas en este ámbito. En el estudio de Alcivar y Moya (2020) se cimentó en la neurociencia y los procesos subyacentes en la creación de nuevos conocimientos, empleando enfoques metodológicos rigurosos. El método cualitativo se emplea para explorar teorías, describir conceptos y establecer criterios de aprendizaje. Complementariamente, el método bibliográfico examinó teorías en libros y revistas especializadas. La investigación incorporó el método deductivo, partiendo de lo universal a lo particular. El objetivo fue identificar las áreas cerebrales involucradas en procesos de aprendizaje y su impacto en la generación de nuevos conocimientos y cambios conductuales en los estudiantes. Los resultados contribuirán



al entendimiento de la neurobiología del aprendizaje y su influencia en la formación educativa.

Suárez (2020) expone que la adopción de enfoques neurodidácticos enriquece significativamente el proceso educativo al fortalecer las capacidades cognitivas y competencias de pensamiento. Además, la integración de técnicas para estimular conexiones neuronales, como el uso de mapas mentales, juegos, vídeos e imágenes, se muestra como un componente valioso. Esto subraya la importancia de que los educadores estén versados en neurociencias y adapten sus estrategias didácticas y evaluativas en concordancia. La atención a estudiantes, a su contexto tanto social como emocional, y la gestión del aprendizaje desde esta perspectiva, enriquecen la práctica pedagógica y las condiciones que influyen en cómo y dónde el cerebro adquiere conocimiento. Esta aproximación implica una mejora continua en la calidad del proceso educativo y resalta la necesidad de mantenerse actualizado en el campo de las neurociencias educativas.

En Vigo (2019), el propósito de la investigación fue establecer un enfoque de neuroestrategias basado en teorías sistémicas y modificabilidad individual, destinado a mejorar la competencia lectora en los alumnos de la Institución Educativa No. 10 838 "Santa Ana" en José Leonardo Ortiz, Chiclayo, Lambayeque. La colaboración de las autoridades, docentes y estudiantes de la institución respaldó esta investigación. La capacidad de lectura eficaz fue crucial para el éxito académico y la comunicación. Fallas en la lectura pueden resultar en deficiencias culturales, bajo rendimiento y falta de comprensión. La investigación identificó problemas en la comprensión lectora, como dificultades en la aprehensión, interacción, transacción y argumentación, afectando al 63,33 % en aprehensión, 66,68 % en interacción, 55,56 % en transacción y 70,00 % en argumentación. El estudio subraya la necesidad de implementar el modelo de neuroestrategias para mejorar la comprensión lectora, incentivando la interacción con el contexto y la formación de opiniones informadas a partir de los textos leídos.

Por último, en su estudio titulado "Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios", Tacca, Tacca y Alva (2019) destacan la necesidad de incorporar tanto elementos cognitivos como afectivos en el proceso de aprendizaje. Subrayan la relevancia de las estrategias neurodidácticas socioemocionales y su positiva correlación con la satisfacción académica y el desempeño escolar. La investigación evaluó diversas dimensiones de satisfacción, como la percepción del entorno pedagógico, la afectividad, el ambiente físico y el ajuste social. Se infiere que el rol del docente y la efectividad de las estrategias empleadas deben ser acordes a las preferencias de los estudiantes, considerando aspectos cognitivos y emocionales. Esto promoverá la creación de entornos propicios para el proceso de aprendizaje.

Discusión

El enfoque de la implementación de estrategias neurodidácticas por Díaz (2022), expresa que se favorece la enseñanza comprensiva, así mismo, la búsqueda de nuevos caminos para resolver problemas y por supuesto, la transferencia de conocimiento. Su investigación indica que existe una relación directa entre la implementación de estrategias de aprendizaje significativas, aquellas que incumben a todo tipo de proceso emocional, y los efectos positivos en el desarrollo de logros académicos o de estudio en la asignatura de matemáticas.

Siguiendo esta línea de análisis, Tacca, Tacca y Alva (2019) sostienen que se obtienen resultados positivos en el desempeño estudiantil cuando se aplican estrategias neurodidácticas, especialmente las relacionadas con el ámbito socioemocional. Estas estrategias fomentan la creación de espacios que promueven vínculos afectivos entre los participantes, lo que contribuye de manera significativa al éxito académico.

Por otro lado, Idrogo y Asenjo-Alarcón (2021) destacan la importancia de la inteligencia emocional como un factor decisivo en la valoración positiva del desempeño académico (p. 76). Sus investigaciones subrayan cómo el desarrollo de habilidades emocionales puede influir en el rendimiento estudiantil de manera beneficiosa.

En el ámbito de la implicación de las funciones ejecutivas, la inteligencia emocional y los hábitos y técnicas de estudio en la resolución de problemas matemáticos y el cálculo en la escuela primaria, Martín-Requejo, K., González-Andrade, A., Álvarez-Bardón, A., & Santiago-Ramajo, S. (2023)., subrayan la necesidad de transformar la práctica educativa a través de la formación profesional. Esto implica la comprensión de la evolución del proceso educativo y la recomendación de enfoques metodológicos basados en la neurociencia para una comprensión más profunda del proceso de enseñanza de las matemáticas.

Además, Procopio *et al.* (2022) señalan la importancia del trabajo cooperativo y neuroeducación en la educación matemática de los futuros docentes para el diseño de procesos de enseñanza que estimulan las conexiones neuronales. Esto requiere un dominio de un variado repertorio de estrategias o métodos que mejoren la calidad del aprendizaje.

Por otro lado, Idrogo y Asenjo-Alarcón (2021) destacan la relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. Se concluye que "existe una relación estadísticamente significativa entre la inteligencia emocional, la dimensión adaptabilidad y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios" (p. 70).



Las bases científicas que respaldan la viabilidad de la neurodidáctica como una innovación en la educación superior son sólidas, como señala Suárez (2020). El éxito académico es una motivación constante para mejorar los entornos de enseñanza, y la implementación de la neurodidáctica se revela como una vía efectiva para alcanzar estos objetivos. Esta disciplina aporta un diseño metodológico que integra estrategias diseñadas para estimular la participación y la comprensión de los procesos neurológicos.

En línea con estos planteamientos, Díaz (2021) respaldan la aplicabilidad de la neurodidáctica y los resultados permitirán el diseño de un modelo pedagógico basado en la neurodidáctica que permita eventualmente su aplicación y la mejora de la experiencia académica, didáctica y práctica docente.

Conclusiones

La neurodidáctica, según las evidencias científicas, se encuentra en constante evolución y ofrece resultados prometedores en la educación básica como una alternativa innovadora para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas. La comprensión del funcionamiento del cerebro y la construcción del conocimiento aportado por las neurociencias brinda bases sólidas para el desarrollo de herramientas educativas efectivas.

Los mecanismos de la neurodidáctica abordan los desafíos educativos actuales, fomentando la concentración a través de la motivación y la estimulación de las percepciones. Además, destacan la importancia

de la gestión emocional para la autorregulación del aprendizaje, creando un ambiente propicio para el interés en el razonamiento y la argumentación, la comunicación, la representación y la modelación y el planteamiento y la resolución de problemas.

Por su parte, Ceberio y Rodríguez (2020) concluyen que, en la resolución de problemas en psicoterapia, el *star point* sería una puesta en marcha de las emociones positivas desde las más variadas formas técnicas de implementación. Esta estrategia psicoterapéutica se nutre de los aportes de la psicología positiva, las ciencias de la felicidad, las neurociencias, los modelos sistémicos, entre otros.

A partir de estas premisas, se puede inferir que las múltiples estrategias neurodidácticas, incluyendo las motivacionales y las de control metacognitivo del contexto, establecieron conexiones significativas entre aspectos cognitivos para resolver problemas matemáticos y emocionales. Estas conexiones, a su vez, promueven el desarrollo de la inteligencia emocional, la adaptabilidad y la capacidad de gestionar las relaciones intrapersonales e interpersonales en alumnos de educación básica.

de la gestión emocional para la autorregulación del aprendizaje, creando un ambiente propicio para el interés en el razonamiento y la argumentación, la comunicación, la representación y la modelación y el planteamiento y la resolución de problemas.

Estas evidencias científicas subrayan el papel fundamental de la neurodidáctica como una alternativa innovadora que enriquece la práctica docente, facilitando la construcción de conocimientos significativos y aplicables en la vida académica y cotidiana de los estudiantes.

Referencias

Alcivar, D. F. A., y Martínez, M. E. M. (2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 510-529.

Beiras, A. (1998). Estado actual de las neurociencias. En: L. Doval y M.A. Santos R. (Eds.). *Educación y neurociencia* (pp. 21-31). Universidad de Santiago de Compostela.

Bruer, J. T. (2016). Neuroeducación: un panorama desde el puente. *Propuesta Educativa* (46), 14-25.

Ceberio, M y Rodriguez, S. (2020). El "start point" en psicoterapia: emociones positivas, creatividad y resolución de problemas. *Teoría y Práctica: Revista Peruana De Psicología CPSP-CDR-I* 2(2).

de Fernández Durán, Elsa. (23 de marzo de 2012) *Cómo mejorar los aprendizajes mediante aportes de la Neurodidáctica*. Consejo.org.ar. https://archivo.consejo.org.ar/coltec/ferduran_2303.htm

Falconi, A., Alajo, A., Cueva, M., Mendoza, R. Ramírez, S. y Palma, E.

(2017). *Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación*. Revista Órbita Pedagógica 4(1), 61-74

Díaz, A. (2022). *Modelo pedagógico de estrategias neurodidácticas para la resolución de problemas matemáticos*. [Tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].

Díaz, A. (2021). La neurodidáctica: una reciente estrategia didáctica en la resolución de problemas matemáticos. *Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación*, 21(1), 314-332.

Idrogo Z., D., y Asenjo-Alarcón, J. (2021). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. *Revista Investigación de Psicología* 26, 69-79.

Martin-Requejo, K., González-Andrade, A., Álvarez-Bardón, A., y Santiago-Ramajo, S. (2023). Implicación de las funciones ejecutivas, la inteligencia emocional y los hábitos y técnicas de estudio en la resolución de problemas matemáticos y el cálculo en la escuela primaria. *Revista de Psicodidáctica* 28(2), 145-152.

- Mayorga, M. (2019). Relación entre la creatividad, la inteligencia emocional y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Veritas y Research 1(1)*, 13-21.
- Mendoza E, Murillo G, y Morales A. (2019). La enseñanza-aprendizaje en la educación superior: aportaciones desde la neurodidáctica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación 10(2)*, 23-36.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (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. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.*
- Muchiut, Á., Zapata, R, Comba, A., Mari, M., Torres, Pellizardi, J., y Segovia, A. (2018). Neurodidáctica y autorregulación del aprendizaje, un camino de la teoría a la práctica. *Revista Iberoamericana de Educación, 78(1)*, 205-219.
- Ocampo, D. (2020). Estrategia neurodidáctica para la formación de investigadores sociales. *Delectus. Revista Científica, Inicc-Perú, 3(3)*, 14-27.
- Procopio, M., Fernandes Procopio, L., Yáñez-Araque, B., y Fernández-César, R. (2022). Cooperative Work and Neuroeducation in Mathematics Education of Future Teachers: A Good Combination? *Frontiers in Psychology 13*.
- Roig, R., Antolí, J., Antolí, J., Mira, J., Lledó, A. y Pellin, N. (2017). *Redes colaborativas en torno a la docencia universitaria. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante.*
- Rother, E. (2007). Revisión sistemática X revisión narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem, 20(2)*, v-vi.
- Rubio, J. R., y Pérez García, Á. (2018). Estrategias de aprendizaje significativo en estudiantes de educación superior y su asociación con logros académicos. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia 19*, 145-166.
- Suárez, M. (2020). *La neurodidáctica en la docencia universitaria* [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37628>
- Tacca, D., Tacca, A., y Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa 10(2)*, 15-32. <https://doi.org/10.18861/CIED.2019.10.2.2905>
- Vigo Cerna, V. J. (2019). *Modelo metodológico de neuroestrategias para la comprensión lectora inferencial en estudiantes de educación primaria.* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3454>



(ORCID: 0000-0002-1906-1538)

Sistematización de experiencias: las capacidades escolares como crónicas educativas

Muysca huc guescac chibchihisqua husguesca pquyquychie quycaua huc abga guesca

Autor: Javier Patricio Pacheco Nieva. Magíster en Ética y Problemas Morales Contemporáneos, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Pregrado en filosofía, Universidad Sergio Arboleda. Docente de Ética I.E.O. Cerca de Piedra. Correo electrónico: javierpacheconieva@cp.edu.co

Resumen

El ejercicio académico que se describe en este artículo recoge las experiencias del aula, en formato de narrativa crónica, para el análisis tanto teórico como conceptual, desde una perspectiva pedagógica. Pretende caracterizar algunas de las capacidades escolares desde un trabajo práctico para mejorar la calidad de vida desde los procesos formativos que se desarrollan en la escuela.

El análisis se enmarca en un ejercicio conceptual que reúne la propuesta de Martha Nussbaum en su teoría de las capacidades, el desarrollo pedagógico de Paulo Freire y la crítica social de Byung-Chul Han. Con esta estructura, se establecen algunos criterios de desarrollo educativo en los que puede influir el proceso formativo para la construcción de un ciudadano crítico, propositivo y transformador. Asimismo, se toma como marco de referencia metodológica la fenomenología práctica de Max Van Manen, donde prima la voz del investigador y su ejercicio reflexivo.

Palabras clave: crónica, capacidades educativas escolares, libre elección formativa y contextual, capacidad escolar emocional, gestión libre y espontánea de las emociones.

Abstract

The academic activity described in this article captures classroom experiences in the form of narrative chronicles, aiming for both theoretical and conceptual analysis from a pedagogical perspective. Its goal is to characterize some of the academic skills through practical work to improve the quality of life within the formative processes that take place in schools.

The analysis is framed within a conceptual exercise that combines Martha Nussbaum's capabilities theory, Paulo Freire's pedagogical development, and Byung-Chul Han's social critique. With this framework, some criteria for educational development are established, influencing the formative process in the construction of a critical, proactive and transformative citizen. Moreover, Max Van Manen's practical phenomenology serves as a methodological reference, emphasizing the researcher's voice and reflective exercise.

Keywords: chronicle, academic skills, free choice in formation and context, school emotional skills, free and spontaneous management of emotions.

Resumo

O exercício acadêmico descrito neste artigo reúne experiências de sala de aula, no formato de uma crônica narrativa, para análise teórica e conceitual, a partir de uma perspectiva pedagógica. Seu objetivo é caracterizar algumas das capacidades escolares a partir de um trabalho prático para melhorar a qualidade de vida a partir dos processos formativos que se desenvolvem na escola.

A análise está enquadrada em um exercício conceitual que reúne a proposta de Martha Nussbaum em sua teoria das capacidades, o desenvolvimento pedagógico de Paulo Freire e a crítica social de Byung-Chul Han. Com essa estrutura, são estabelecidos alguns critérios de desenvolvimento educacional nos quais o processo educacional pode influenciar a construção de um cidadão crítico, proativo e transformador. Da mesma forma, a fenomenologia prática de Max Van Manen é tomada como um quadro de referência metodológica, em que a voz do pesquisador e seu exercício reflexivo têm precedência.

Palavras-chave: crônica, capacidades escolares educacionais, livre escolha formativa e contextual, capacidade escolar emocional, gestão livre e espontânea das emoções.

Introducción

Este escrito reúne mis experiencias como docente y las alternativas pedagógicas que he aplicado en el área de ética y filosofía en el transcurso de los últimos cinco años. Se trata de sistematizar las emociones, las esperanzas, los sueños y las experiencias académicas que confluyen en un espacio de formación básica secundaria y media, que desbordan los límites y las expectativas intramurales de los contenidos académicos que se plasman regularmente al iniciar cada periodo.

De esta manera, también es un ejercicio descriptivo de la sociedad y crítico de los propósitos educativos que el currículo desarrolla al interior de los planteles educativos. Se concentra en la emocionalidad y la visión de las personas que comparten un mismo espacio. Sin embargo, con el fin de mantener la rigurosidad académica aquí ha sido usado el paradigma de investigación cualitativo en el marco de la fenomenología de la práctica (van Manen, 2003) y se emplea como herramienta la entrevista conversacional, la anécdota y la crónica experiencial.

El presente documento corresponde a un compendio de anécdotas generales, producto de la experiencia como docente, que no emiten juicio alguno, ni corresponden a experiencias puntuales, ni señalan particularidades de una relación personal. Es un ejercicio creativo que reúne distintos tipos de relaciones en momentos y épocas diferentes.

Contexto Social

Dentro de la propuesta pedagógica institucional, se plantea una búsqueda libre y espontánea de la felicidad, según se expresa en la visión y misión institucional: “juventud digna, sana y emprendedora”. Es necesario, por tanto, el reconocimiento, social, cultural, geográfico y político en el entorno que comparten las personas en este espacio y determinan su condición identitaria. De este modo, se inicia con una descripción geográfica del sector y una aproximación al fenómeno transformador del territorio, para luego trabajar sobre las descripciones éticas, políticas y sociales que aparecen en las crónicas narrativas.

La Institución Educativa aquí descrita es de carácter público, de la jurisdicción municipal en el espacio rural. Debido a la cercanía con Bogotá, y por estar atravesada por una vía principal de carácter nacional que comunica el territorio con la capital y otros municipios aledaños, la dinámica social del colectivo veredal se ha visto impactada por un alto nivel de desarrollo urbano. Este contacto hoy determina las dinámicas sociales, pues comparten el mismo espacio, al menos, tres grupos que complejizan la lectura del entorno por su variedad en términos de cosmovisión, proyección, desarrollo y calidad de vida.

Podemos identificar la confluencia de un sector ancestral representado en un resguardo indígena muisca que, constituido y reconocido legalmente, hace parte esencial de los vivientes que asumen el espacio veredal. Se encuentran los raizales; campesinos que heredan las tierras y costumbres del sector, pero no comparten el reconocimiento como descendientes directos de la cultura muisca. Por último, se encuentra

la población foránea que ha venido a ocupar el espacio veredal a causa del crecimiento de vivienda y los cambios en uso del suelo municipal. Este grupo se caracteriza por mantener su impacto laboral, económico y político lejos del territorio veredal y usarlo como dormitorio, carente de interés político en la jurisdicción.

El presente documento asume un reto formativo de lectura e interpretación contextual para identificar las características sociales contemporáneas e identificar las capacidades propias del colectivo institucional. Esto con el fin de ofrecer, por medio de una narrativa formal, nuevas perspectivas de realización colectiva para los estudiantes que cursan los niveles de básica secundaria y media en el plantel educativo.

Estructura conceptual

En el marco pedagógico del plantel, se establece como estructura didáctica para las líneas cognitivas de ética y filosofía, dentro del marco conceptual de las ciencias sociales, el postulado de un aprendizaje tan significativo como contextual, lo cual implica para estas un ejercicio dialógico que implementa los debates y el intercambio argumentativo como soporte práctico de su hacer en el aula. Así, se entiende el enseñar como un acto de amor (Freire, 1982) que permite la interpretación colectiva del contexto y formula las alternativas de construcción, transformación y planeación propias de la lectura social liberadora. La finalidad con ello es generar un diagnóstico colectivo que permita ser y hacer dentro de las posibilidades sociales con el propósito de mejorar la calidad de vida.

Cuando se parafrasea de esta manera al pensador Paulo Freire, haciendo uso de su concepto de concienciación (1982; 2005) se puede establecer que el propósito de la educación está en la transformación del contexto desde una lectura libre del mismo, lo cual es factible, siempre y cuando, dicha interpretación se enmarque en el diálogo y la socialización de las interpretaciones individuales en pro de una construcción colectiva de conocimiento. Para las dinámicas propias del ambiente escolar, la relectura del contexto se presenta como requisito ineludible que doblega lo que Freire llama la “educación bancaria” (2005, p 58) y se compromete con un propósito de cambio social que interpreta la realidad, la analiza y la transforma.

El educador acompaña los procesos formativos, escucha las preocupaciones del viviente e intenta ofrecer herramientas de comprensión propias que se transforman en mecanismos de cambio colectivo. Desde este panorama, el presente documento alude a la descripción social de Byung Chul Han en su texto *La sociedad del cansancio* (2019), postula como diagnóstico social un individuo difuminado por la hiper-positividad del contexto, esto quiere decir, un entorno que se consolida en la permisividad que satura el yo del individuo y lo expone a la masificación por medio de la necesidad productiva e informativa que lo circunda.



El ser de la productividad es, según Han (2019), el individuo de la frustración perpetua por la auto-explotación. Se trata, por ende, de un sujeto insatisfecho consigo mismo, que vive una competencia en solitario que reformula el sujeto social de la naturaleza humana. La educación, y con esto la Institución Educativa, asume el reto de una juventud que debe interpretarse para contrarrestar este contexto masificador de la exigencia perpetua, pretende reconocer los límites del autodomínio ubicándolos en función del colectivo y las necesidades del sujeto social. El emprendedor debe reconocer los límites del colectivo y lograr establecer los tiempos para el regocijo personal enmarcado en los espacios de silencio y quietud, donde pueda hallarse y pensarse a sí mismo como parte de un todo.

La fuerza ética que otorga este espacio académico radica en el reencuentro consigo mismo, con el espacio que le corresponde en el universo y su responsabilidad con la quietud. La calma debe convertirse en un valor de la ciudadanía y los propósitos individuales deben entrar en equilibrio con la posibilidad de realización colectiva. Es un ejercicio de interpretación personal donde la diferencia constituye un punto de inflexión para la comprensión de lo propio, construcción de identidad, formación de criterios éticos y la elaboración de una interpretación de la política social. Se establecen los criterios de evaluación en el proceso formativo individual del ciudadano, los cuales deben servir para la reestructuración de la sociedad masificadora y la recuperación de los límites identitarios.

En el campo de la medición en términos de calidad de vida para esta sociedad desbordada, el documento acude al concepto de capacidad y la reestructuración social con base en lo que el sujeto es capaz de ser y hacer, propuesto por Martha Nussbaum en la *Teoría del desarrollo humano* (2012). Se trata de establecer las condiciones sociales en que viven los miembros que componen la comunidad educativa haciendo énfasis en los niños, las niñas y sus familias, entendidas como propósito del ejercicio educativo.

Para este fin, se establece como herramienta la descripción del entorno en formato de crónica, que facilite construir en el aula un observatorio social, donde los integrantes participen de manera activa en la lectura e interpretación del contexto para, de esta manera, lograr que se reestructuren en función de la *felicidad* (Aristóteles, 2004, p. 85), entendiendo que esta se concibe, desde la perspectiva de Nussbaum, como la realización personal del sujeto en su entorno (2012).

La escuela se hace garante en el proceso de autodeterminación cultural, reconstrucción identitaria e interpretación del contexto, donde los individuos, en un ejercicio de reconstrucción ancestral, puedan reestructurar criterios de evaluación comunitaria y se permitan el diálogo consigo mismos para establecer intereses personales, dando paso al intercambio humano en un ejercicio interpersonal dentro de la socialización comunitaria.

El propósito de este ejercicio interpretativo, es hacer una lectura subjetiva de las narrativas que estudiantes, docentes, y acudientes dejan plasmada en la emocionalidad del aula, esperando que permitan establecer algunas de las problemáticas vivenciales que comparten los jóvenes en la educación escolar, para, imitando la construcción interpretativa que hace Nussbaum, tomando como ejemplo la vivencia de Vassanti en su texto *Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano* (2017), identificar las capacidades ancestrales necesarias para responder a los requerimientos contemporáneos de nuestros niños, niñas y jóvenes.

La filosofía es una forma de vivir

A lo largo del año 2020 y 2021 en el marco de la pandemia por COVID-19, se presenta como necesaria la inquietud pedagógica sobre una escuela impersonal y a distancia. Se buscan nuevos parámetros para recomponer los lazos humanos que se encuentran en crisis debido a la distancia preventiva que determina la pandemia. Sin embargo, se debe reconocer en este espacio de tiempo, muchas veces descrito como desolador o caótico, un margen de oportunidad; es la encrucijada perfecta para un encuentro del sujeto consigo mismo. Se debe aprovechar el confinamiento para la reflexión sobre la consistencia de las propias acciones, el sentido mismo de la existencia, la validez de los juicios morales y los criterios del valor que hasta el momento determina nuestro hacer cotidiano, de manera tanto individual como de miembros activos de una colectividad o grupo social.

De esta manera brota en el aula virtual de ética, religión y filosofía, la necesidad de establecer o caracterizar la población que acude a las aulas virtuales y se mantiene vigente en el intercambio emocional, por medio de un diálogo político, estético y ético que evidencia las preocupaciones puntuales que se perciben en los vivientes de este territorio. La filosofía como campo de indagación permanente para la conceptualización e interpretación del contexto se presenta como alternativa de evaluación, observación, diagnóstico y proyección que mejore la calidad de vida.

Al confrontar el campo escolar con la cotidianidad veredal, el aula de filosofía se reformula como un ejercicio de investigación social. La proyección académica basada en contenidos es replanteada y se convierte en un observatorio de experiencias vivenciales donde su estrategia didáctica, acorde con los parámetros dialógicos de la pedagogía crítica. Se enmarca en la solución de problemas y el aprendizaje por proyectos, donde el objetivo principal es la construcción o visualización de los objetivos personales a mediano y largo plazo.

Para respaldar esta idea se puede citar al profesor Wilmer Silva, en su texto *Homo Capax* (2016) resalta la importancia de una formación que supere los paradigmas de regulación social asociados a la conducta políticamente correcta según las normas, los valores o principios propios de la comunidad, para responder por las preocupaciones y formular las problemáticas de carácter ético que se suscitan en el contexto y permitan la realización del sujeto social. Para esto, afirma Silva:

La formación ciudadana no está únicamente relacionada con la apropiación de los mecanismos de regulación social, principios, valores, normas o reglamentos, creados para facilitar la convivencia. Reclama de todo proceso educativo permitir a las personas un sujeto crítico y reflexivo ante los problemas y fenómenos sociopolíticos, resolver conflictos y buscar la armonía en la relación con los demás, asumir compromisos y participar activamente en su contexto o entorno social. (2016, p. 176)

De esta manera, la educación por proyectos en el campo de la filosofía refleja la intención crítica, disruptiva y propositiva para formular la asignatura al interior del plantel, logrando a la fecha reconocerse como área del conocimiento con autonomía curricular. Con esto se espera alcanzar la incidencia académica, desde una perspectiva transversalizada, que permita apoyar el proceso individual de los estudiantes, tomando en cuenta sus fortalezas, necesidades contextuales, intereses cotidianos y posibilidades sociales, para establecer de manera conjunta y concertada, una ruta de intervención para consolidar tanto el proyecto de vida como las posibles herramientas académicas para la realización personal de esta como medida del desarrollo social de la educación en términos de capacidades educativas escolares.

Crónicas educativas escolares

La lágrima de una distopía educativa

Conocí a las hermanas Castro Camargo en febrero del año 2018; cuatro estudiantes que comparten el espacio académico en las aulas de la Institución Educativa Municipal. Dos de ellas cursando tercero y cuarto de primaria, mientras sus hermanas mayores participan del espacio escolar en secundaria terminando sexto y octavo respectivamente. Esta temporada fue extremadamente corta, pero en una descripción somera se puede observar, en Yara y Susana (las dos mayores), unos ojos brillantes que rebosan esperanza y sueños por cumplir; se comportan de manera afectuosa, descomplicada y comprometidas con su formación personal. Así mismo, se nota especial esmero por la presentación personal, aunque en la expresión oral resaltan, de manera reiterada, palabras como “cucho”, “ñero”, “lámpara” y “pintor” para dirigirse a los docentes, expresiones que tal vez hubieran podido interpretarse como pistas del drama familiar que aquellas niñas vivían. Sin embargo, de un momento a otro, en el transcurso de aquel año, el Instituto de Bienestar Familiar las ubica en un hogar de paso y por ello salen del radar institucional sin huella alguna, mientras las dinámicas escolares mantienen su ritmo acelerado y el espacio de atención lo ocupan nuevos casos infantiles que, como se repite en la vida docente, nunca faltan.

Sin embargo, dos años más tarde, en los meses de febrero y marzo, previos a la pandemia del COVID-19, Paula y Carol (las dos hermanas menores) regresan al ámbito escolar. Fue un momento algo impactante. En la sala de profesores se escuchan rumores: “cuidado,

cuidado... guarden sus pertenencias que las niñas Castro están aquí”. La sorpresa se aumenta cuando descubro que una de ellas, Carol, es asignada a mi dirección de curso y se presenta en el salón algo ansiosa, pero demostrando gran personalidad y seguridad. Observo frente a mí, una niña entre los 12 y 13 años, que acude por segunda vez a la institución para tratar de terminar la educación formal en este espacio académico.

En el primer encuentro sufro de profunda nostalgia pues la semejanza física me traslada al recuerdo de su hermana Yesica y siento un *déjà vu* que estoy seguro Carol, con su increíble percepción, logró identificar. En la conversación inicial narra algo de sus problemas económicos y los presenta como la causa fundamental de su previa deserción escolar. Sin embargo, al pasar el tiempo, se establecen nuevos lazos comunicativos que fortalecen la confianza, por medio de los cuales empiezan a surgir temáticas más profundas, como la violencia intrafamiliar, el alcoholismo de su padre y la condición de hacinamiento en que se desarrolla su cotidianidad familiar.

Carol habita con su hermana mayor, los dos sobrinos, su padre y sus dos hermanos menores en un apartamento unipersonal, de tan solo 70 metros cuadrados con sala comedor, cocina integrada y una habitación. Bajo estas circunstancias espaciales, donde es difícil entender conceptos como intimidad, privacidad y calidad de vida, se puede leer con más facilidad las palabras de Carol cuando dice: “cuando se duerme así, siempre es mejor estar fuera de casa”, pues de lo que se trata, en este momento, es de entender un techo sin espacio, una libertad limitada por los sueños frustrados de la realidad que los aplasta en el momento en que un hogar se reduce a prisión.

El panorama se hace más turbio cuando en los espacios reducidos de la vivienda, se juntan el hambre, la falta de recursos y el amor se diluye en el alcohol. El padre de Carol tiene un serio conflicto con el consumo de bebidas embriagantes que comparte con su hija mayor y producen el desabastecimiento de la familia que afecta los límites alimenticios, sanitarios y afectivos. Uno de los relatos más escalofriantes es la llegada alcohólica del padre machete en mano, con el cual amenaza golpear a las menores, hecho que se convierte en una persecución por las calles del municipio hasta altas horas de la noche y que termina con la intervención policial de una patrulla que se cruza por casualidad en la carrera de las pequeñas, quienes intentan salvaguardar su integridad física.

La relación con Carol superó las expectativas académicas, se convirtió en un ejercicio dialógico de confiabilidad e incluso de complicidad formativa. Compartimos la pasión por el fútbol, que se convierte en un canal informativo donde se liberan tensiones afectivas, sociales, familiares e incluso se rebelan espacios de la intimidad como las inquietudes sexuales propias de la adolescencia. Con estas charlas logré descubrir una infancia carente de atención y afectividad por parte de un adulto. Sus relatos sobre el novio, la preocupación por



compartir la mayor cantidad del tiempo con jóvenes mucho mayores y el aparente temor por su círculo rodeado de drogas y cigarrillo, deja una cierta sensación de tranquilidad pues ella misma se encapsula para protegerse de estos vicios que acechan, desde muy pequeña, su existencia.

De la misma manera, sorpresiva y abrupta, como llegaron a correr e iluminar los pasillos escolares, tanto Carol como su hermana, hoy desaparecen. La institución cumple su función normativa, reporta los casos a Comisaría de Familia, comunica a la Policía de Infancia y Adolescencia, se activan las rutas de atención correspondientes y aun así, muy a pesar de los esfuerzos propios, esta narración deja el desdén de una despedida no deseada. No tenemos idea de su paradero, la suerte se oscurece en una niebla de incertidumbre y, en mi caso, como docente que sintió sus dolores, cae encima la frustración. Rondan preguntas sobre su existencia, su paradero, las condiciones en que puede estar habitando y las vicisitudes que puede estar afrontando. No queda otro camino que asumir el adiós.

De Carol a la teoría de las capacidades

Cuando en condición de docente confrontas el contenido de un área o asignatura específica con la realidad vivencial de la otredad que conforma el contexto educativo, surge la pregunta sobre los aportes que dicho ámbito académico ofrece en función de su realización individual; esto es, si la escuela aporta de manera significativa para mejorar la calidad de vida y el desarrollo humano en términos de lo que el individuo es capaz de ser y hacer (Nussbaum, 2017). En el entorno escolar, en últimas, nos estaríamos cuestionando sobre ¿cómo impacta la academia en la cotidianidad de los niños, niñas y jóvenes que la habitan? Con esta idea se alude al principio de *capacidad escolar* como una fusión conceptual entre las ideas de Nussbaum (2017) y Freire (1982). Estas abordan un concepto de desarrollo humano que establece sus parámetros según la realización del sujeto en el contexto que lo circunda; lo cual coincide, en términos tanto didácticos como pedagógicos, con el concepto de concienciación de Paulo Freire (2005) de formar para la realización, comprensión y transformación de él y de su entorno.

Surgen entonces preguntas como: ¿cuáles son las capacidades educativas de la comunidad escolar institucional?; ¿qué condiciones confluyen en la institución que les permiten a sus miembros la realización personal tanto dentro como fuera de ella?; ¿es necesaria una descripción tanto social como ideológica de los principios geográficos, académicos y políticos que enmarcan la cotidianidad escolar en la institución educativa referida?

La institución educativa se ubica en un área rural con alto impacto de la construcción, lo que exige nuevas prácticas de socialización. Así mismo, se reconoce como un sector pluricultural ya que en él confluyen familias campesinas, raizales indígenas y nuevos habitantes que denominé foráneos (Pacheco, 2020). Sin embargo, el

desarrollo urbanístico del territorio, la cercanía con las dinámicas de la capital Bogotá y las facilidades de conexión y movilidad, impiden que la vereda mantenga una disposición de carácter agropecuario. Por el contrario, depende del crecimiento comercial e industrial municipal.

Desde otra perspectiva, el colegio ofrece una visión educativa incluyente, enfocado en las artes, plasma un esquema curricular flexible. Aun así, los parámetros nacionales de carácter administrativo mantienen la rigurosidad curricular, las notas, una interpretación de conocimiento como apropiación y retención de información, La postura determinante del maestro que sabe lo que conviene, se alza sobre las necesidades de la cotidianidad, de la realidad vivencial y con esto del estudiante mismo. La escolaridad se hace liviana con las herramientas humanistas que brinda la música, el teatro, la danza y otras expresiones creativas que ofrece el programa institucional en su plan curricular. Aun así, se perpetúa la estructura jerárquica, dominante y descontextualizada que, con la figura del maestro como poseedor de la verdad, anula la subjetividad y autonomía que son características propias del individuo plenamente humano.

Con esto se toca el apartado de la política institucional, los criterios de relación y los pactos de convivencia asumidos por la comunidad educativa. Estos se encuentran en permanente construcción, manejando un discurso de equidad el cual en la práctica genera discordancia con las posturas radicales de autoritarismo. Se postula una expectativa de cambio que acepta y se enriquece con la diferencia, aun cuando es incipiente e incierto el resultado, el momento es propicio para repensar el ser, la felicidad y la concepción de plenitud, pues se desmontan algunos criterios de discriminación, a pesar de la resistencia interna que intenta mantener los parámetros tradicionales de la educación jerárquica bajo el *concepto de normalidad*.

En conclusión, los estudiantes que asumen el reto de la educación formal en el bachillerato son sometidos a la estructura estandarizada, rígida e impositiva que anula su subjetividad, lo cual suscita, en la experiencia que aquí se refiere, la deserción escolar por insatisfacción y normalización de la agresión, por criterios que homogenizan al individuo y limitan su intención particular de desarrollo. La primera de las capacidades educativas que se debe abordar es la de una *libre elección formativa y contextual*, es decir, brindar la posibilidad para que los niños, las niñas y jóvenes de la institucionalidad formativa vivan su proceso académico acorde a las problemáticas, las necesidades y los retos de su diario vivir.

En esta experiencia se observa la deserción como un problema estructural que se origina en las políticas de regulación escolar, en el ámbito tanto comportamental como académico, que se soportan en la homogeneización o normalidad de las conductas humanas. La *libre elección formativa*, como capacidad básica en el proceso educativo,

requiere el diseño específico de los programas, planes, proyectos educativos, en función de la subjetividad de cada estudiante. Con este fin, la estructura curricular debe establecerse para retos proyectivos de transformación personal, con actividades que se definan en el impacto de la cotidianidad territorial, atiendan una problemática específica e intervengan en la calidad vivencial de la comunidad.

El proceso educativo se establece como agente de cambio social productor de conocimiento en grupo, los procesos de evaluación y los requerimientos curriculares se plasman como alternativa de solución a un problema concreto. Por lo cual, se sugiere la aplicabilidad de un modelo formativo de carácter investigativo, diagnóstico y con metodología problematizadora como pueden ser, entre otras: el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje con base en los problemas o el modelo de escuela nueva activa.

Por esto, *la libre elección formativa*, se soporta en una de las capacidades centrales propuesta por Nussbaum: “sentidos, imaginación y pensamiento” (2017, p. 53). En esta, se hace referencia explícita a la relación formativa con los procesos de libertad en campos de expresión artística, religiosa, política y cultural; se hace énfasis en la necesidad de construir un ejercicio académico para la resolución de problemas en uso directo de la creatividad. Dice Nussbaum:

Sentido, imaginación y pensamiento. Poder utilizar los sentidos, la imaginación, el pensamiento y el razonamiento, y hacerlo de un modo “verdaderamente humano” un modo formado y cultivado por una educación adecuada que incluya (aunque ni mucho menos esté limitada a..) la alfabetización y la formación matemática y científica básica. Poder usar la imaginación y el pensamiento para la experimentación y la producción de obras y actos religiosos, literarios, musicales o de índole parecida, según la propia elección. Poder usar la propia mente en condiciones protegidas por las garantías de la libertad de expresión política y artística, y por la libertad de práctica religiosa. Poder disfrutar de experiencias placenteras y evitar el dolor no benéfico (2017, p. 55)

En esta cita se alude, desde las capacidades centrales, a un ejercicio de formación contextual, voluntario, libre y socialmente responsable, que determina cambios en la cotidianidad de quienes, como en ejercicio colectivo, confluyen en el proceso formativo del colegio y son sujetos de análisis en este documento. Se resalta la posibilidad de formular o problematizar, desde la creatividad del individuo, sus requerimientos académicos e intelectuales como oportunidad para comprender, expresar y transformar la propia realidad.

El caso de Carol y sus hermanas hace evidente la fractura entre los principios curriculares y la posibilidad de construir un espacio conjunto que libere el potencial humano de la educación. El currículo debe tomar un carácter de guía tentativa que se preste para afrontar los

momentos diarios, asumir la responsabilidad de su propia existencia y establecer criterios de acción que garanticen la subjetividad, dignidad e interacción del sujeto social. La capacidad de *libre elección formativa y contextual* se entiende, así, como una oportunidad de introspección para la comprensión de una individualidad propia, la construcción de criterios y reestructuración de deseos, encaminados a la realización personal.

Con esto se reclama, del modelo educativo nacional, los espacios para la creatividad, la denuncia social, la investigación, la divulgación y la producción de nuevos campos para la consecución de un sujeto plenamente humano, necesariamente autónomo, libre y feliz. Como lo plasma Segura en su artículo “La abducción, una propuesta para cambiar la escuela” (2022), se trata de establecer un ejercicio formativo basado en las problemáticas, la cotidianidad y la capacidad de cuestionar la realidad, natural a los seres humanos. Lejos de plasmar verdades, se trata es de formular hipótesis y problematizar los absolutos (p. 21).

De la casa a la escuela

Cuando evoco a Támara, me siento entrando en un aula de clase con naturaleza inquieta, propia de los primeros años escolares, recubiertos por el deseo de conocer, un espacio caluroso, de gran receptividad y colmado de energía que desborda cualquier frontera curricular. Este es un salón de sexto grado, que conserva la inocencia filosófica de los niños y niñas que allí se congregan, donde se confluye con afectividad, inquietud y expectativa ante un mundo por descubrir. En aquel salón, una niña de tez morena, y un marcado acento característico del Caribe colombiano, se esfuerza por sobresalir, se muestra colaborativa y dispuesta a contribuir con las tareas del entorno escolar.

Con el tiempo, acompañando la asignatura de ética en el marco de un trabajo sobre la identidad y el constructo de hábitos, se presenta la oportunidad de explorar la emocionalidad de los estudiantes y sus relaciones familiares, acercándose a la gramática de la cotidianidad en casa. El ejercicio consiste en implementar la entrevista conversacional al interior de los hogares: el estudiante escoge un sujeto que reconoce como parte de su núcleo familiar para que la charla permita construir una definición de familia, el lugar del estudiante en ella y la aproximación en la búsqueda de “quién soy”. Esto se busca a través de anécdotas, relatos, enseñanzas, historias de vida, cocina o cualquier otra manifestación social de construcción experiencial.

Hoy, camino a casa, pienso en “la Pirro”, quien sería el personaje descrito en aquel ejercicio por Támara. Al ahondar en el caso, resulta ser la nueva esposa de su padre. Es una mujer fuerte, decidida y atrevida que siempre logra lo que quiere; aun así, es imposible verla con los ojos de admiración y orgullo que, en ocasiones, tal vez merezca. Por el contrario, cuando intento describir la emoción que me cobija, resulta ser cercana al tedio, pues me atormenta recordar el rostro adolorido de Támara



mientras me dice “rebotan en mi memoria su cara de hastío, nunca se atrevió a limpiarme y aunque trato de esculcar en los recuerdos, no logro encontrar de ella alguna caricia”.

Por otra parte, cuando a Támara se le escucha hablar de su papá, se detecta un brillo de alegría y afecto en su expresión corporal; el rostro se ilumina al punto de rozar con la efusividad desbordada de un orgullo personal. Repite en varias ocasiones el esfuerzo y cariño que él demuestra por ella. Su compañía la hace sentir segura, sólida e incluso, dice Támara, por él es que logra continuar con el colegio y quiere terminarlo “para que él se sienta feliz de estar conmigo”.

En este turbulento océano emocional surge otro personaje en la vida de una niña que alcanza los 12 años. Se trata de su hermano, de quien se ha convertido en cuidadora, acompañante y guardiana. En las tardes, después de clase, los veo pasar de regreso a casa por las calles de la vereda; un pequeño estudiante de primaria custodiado desde atrás por su hermana mayor que lo persigue de cerca y recorren los senderos veredales en bicicleta.

Todo esto, genera en la docencia y la vida escolar aristas de caos y entropía que chocan con las utopías escolares, donde se debe exigir, más que un promedio o calificación, el acompañamiento, la sensibilidad, la gestión de esperanza y el crecimiento espiritual que permita transformar esta situación para llevar, desde la realidad, una adecuada gestión emocional que conlleve a la proyección de felicidad dentro de la dificultad. Transformar el entorno es utópico, recomponer la entropía se convierte en fantasía, pero reinventar el presente, entendiendo, como plantea Estanislao Zuleta en su escrito *Elogio de la dificultad*, resulta ser un deber de la educación, que supera la instrumentalidad y asume un papel de intérprete modulador del contexto.

La escuela como banco emocional

En este momento surge la inquietud sobre la funcionalidad de los procesos educativos contemporáneos y la incidencia de estos en una posible intervención que mejore la calidad de vida. Se trata de analizar el rol docente, la cotidianidad de una joven y las problemáticas que asume fuera de las instalaciones escolares; cuestionar la pertinencia de aquellas herramientas conceptuales trabajadas en el aula para asumir los retos inmediatos de la cotidianidad.

Así mismo, pensar la educación y las capacidades escolares en el ámbito formativo institucional, implica necesariamente interpretar la posibilidad de acompañar la gestión emocional de quienes componen la comunidad educativa. Desde esta perspectiva, la función del docente radica en el diálogo constante, la formación en lectura contextual y la postura crítica, analítica y propositiva tanto dentro como fuera del espacio escolar.

Desde la perspectiva filosófica, entendida esta como área obligatoria en el proceso académico nacional según la Ley 115 de 1994, implica,

como naturaleza del área, una postura disruptiva frente a las normatividades y parámetros de la gramática escolar, encaminada a la construcción comunitaria de nuevos preceptos sociales, morales y culturales, que respondan a las necesidades comunitarias propias del territorio. De esa manera, el docente y su papel de acompañante se lleva a cabo en función de cómo se construye o formula la pregunta problematizadora, que sirva como vehículo de análisis profundo, con el fin de comprender el origen de las nuevas conductas o dinámicas tanto a nivel colectivo como individual, haciendo énfasis en el estudio y gestión de la individualidad e intimidad de cada sujeto social.

En este caso, la pregunta guía gira en torno a las posibilidades de la realización emocional que puede alcanzar una niña en las condiciones socioemocionales que aquí se relatan y el aporte de un externo, como lo es el docente, para contribuir con dicha intencionalidad de autosatisfacción y reconocimiento propio. Támara, inmersa en una condición de vulnerabilidad inconsciente, asume, como hija mayor e impulsada por los sentimientos de afectividad y compromiso que despierta en ella su padre, las problemáticas propias de un hogar. Por esto, la propuesta de una pregunta incluyente se plasma en: ¿cómo aporta la educación formal escolar en la construcción de los criterios de juicio emocional que permitan gestionar, por medio de ideales individuales, el bienestar y la calidad de vida de un colectivo? Se trata de establecer la *capacidad escolar emocional o gestión libre y espontánea de sus emociones* como vehículo transformador del contexto e impulso del cambio contextual, tanto en el hogar como en la escuela.

Con tan loable fin, y encaminado a resolver los interrogantes que suscita una cotidianidad tangible, el acompañante o maestro debe invitar a la conciencia del contexto. Se trata de leer el entorno como parte esencial del sujeto y su realidad vivencial, la capacidad escolar de la emocionalidad consiste en comprender y reconocer al otro como sujeto activo en el propio ser individual, quebrantando, como diría Freire, los paradigmas opresores de la “educación bancaria”:

La reflexión que propone, por ser auténtica, no es sobre este hombre abstracción, ni sobre este mundo sin hombre, sino sobre los hombres en sus relaciones con el mundo, relaciones en las que conciencia y mundo se dan simultáneamente. No existe conciencia antes y mundo después o viceversa. (1970, p. 89)

El docente debe construir de manera conjunta una postura crítica y propositiva con cada uno de sus estudiantes, generando, desde las inquietudes propias del sujeto contextual, una mirada con carácter panorámico y transformador de la realidad. Lo que implica iniciar una revisión familiar de los ideales y presupuestos con que asume dicha lectura cada uno de los implicados en el proceso formativo. En la actualidad las instituciones educativas responden, en relación

a la formación social, con el compilado de criterios morales que se reúnen en los manuales de convivencia. Sin embargo, es difícil que dichos documentos tomen en cuenta la función conciente de las relaciones en que se desenvuelven los sujetos contextualizados. Por ende, dichas herramientas se limitan a los juicios de carácter normativo, pero son inútiles en la construcción de procesos transformadores.

La capacidad emocional es, entonces, un proceso extramural y dinámico, subjetivo y de carácter relevante en tanto les atañe a las personas en su función humanizadora del instante. En este orden de ideas, la educación y en particular el espacio formativo en que se desenvuelve Támara se encuentra distante de los requerimientos particulares en lo que respecta a la gestión emocional, espiritual o convivencial que plasma este caso. Sin embargo, el enfoque artístico y cultural que se presenta a nivel institucional permite un avance significativo que da espacio a este escrito como muestra de interés colectivo para la construcción social de un ámbito libre para el desarrollo y la construcción crítica de la identidad, necesarias en la realización del sujeto social, para que pueda dinamizar una individualidad emocionalmente saludable.

Síntesis conceptual: las capacidades escolares

Para este fragmento es necesario recordar las preguntas que originan, tras la estructura metodológica y conceptual, el ejercicio crítico reflexivo de este documento: ¿cuáles son las capacidades educativas de la comunidad institucional?, ¿qué condiciones confluyen en la institución que le permiten a sus miembros la realización personal tanto dentro como fuera de esta? En función de estas se establecen tres capacidades centrales de la gramática institucional escolar que, tomadas en cuenta desde la práctica pedagógica, permiten establecer una relación transformadora de la realidad vivencial en pro de mejorar las condiciones sociales, emocionales y políticas de nuestros niños, niñas y jóvenes, con incidencia en el desarrollo integral de la comunidad tanto veredal como municipal.

Por tal razón, se establece, a manera de sugerencia, la necesidad de fortalecer los criterios de evaluación en función de las capacidades educativas aquí descritas a saber:

La capacidad de libre elección formativa y contextual:

Como se mencionó anteriormente, dicha capacidad escolar responde a un clamor por hacer realidad y otorgar efectividad a la construcción colectiva de los planes, programas y proyectos escolares que estén en función de las necesidades específicas del contexto de cada estudiante. Es una crítica a la visión cosificadora del currículum y las estrategias rígidas de evaluación estudiantil. Plantea un diseño

conjunto y consensuado de las actividades escolares, las cuales deben idear un impacto directo en la construcción de comunidad a través de los proyectos de vida en tres esferas, la realización individual, el impacto social y la construcción de un futuro sostenible.

Con estos parámetros, el colegio y su comunidad asumen la responsabilidad de intervenir en el contexto cercano, lo cual es factible si entendemos la academia como un conjunto o círculo de construcción social constituido por los grupos de estudio o semilleros de intervención. En el caso concreto de la institución descrita, se sugiere la consolidación de los clubes académicos con libre acceso para la comprensión y lectura apropiada de la realidad.

La capacidad escolar emocional o gestión libre y espontánea de sus emociones:

La gestión emocional de las personas que participan en el campo formativo depende directamente del ejercicio social, la lectura contextual y las posibilidades sociales que se perciben como oportunidades transformadoras en el contexto. La pluralidad pedagógica y didáctica de la institución facilita, por medio de un trabajo comparativo, la construcción o visualización de los requisitos sociales, culturales y académicos que debe atender la comunidad, siendo el colegio un espacio para la gestión de paz y la resolución de conflictos.

Las problemáticas de familia, las inquietudes generacionales y los encuentros de paradigmas diversos conforman el campo de discusión académica que permita comprender, dentro de la pluralidad, los límites de la subjetividad para la realización de las libertades individuales. La discusión de temáticas contemporáneas como el adecuado uso de las nuevas tecnologías, la libertad de género, los valores espirituales y la posibilidad formativa en campos no académicos, hace necesario y oportuno el reconocimiento de esta capacidad escolar como una oportunidad para la apropiación, desarrollo y nueva interpretación de la información, en pro de la construcción dialógica del conocimiento.

Retomando los postulados de Nussbaum y Freire, reconocemos como prudente la socialización de estas capacidades en el proceso formativo institucional, haciendo una semejanza con las capacidades centrales (Nussbaum, 2017), pero que, en el ejercicio de la pedagogía dialógica (Freire, 1970), se establecen como *capacidades combinadas*. Estas parten de una interpretación de la realidad que se modifica a medida que intervienen nuevos sujetos sociales, se transforma el contexto y se generan, como parte de la naturaleza humana, nuevas inquietudes.

Partiendo de las capacidades institucionales y en un ejercicio



académico municipal, es posible establecer una apropiación territorial que permita generar incidencia en las políticas públicas municipales, con miras a la construcción plural del proyecto educativo a nivel municipal, generando, como lo permite la ley, un modelo educativo propio y adecuado para el contexto académico, cultural y político de la región.

Retos y alcances del ejercicio reflexivo

Tomando en cuenta la relación documental tanto conceptual como metodológica y el desarrollo argumental del documento, es posible inferir que la pregunta final sea: ¿cuáles son las capacidades educativas que subyacen en la comunidad escolar y cómo aporta la institucionalidad para la consolidación de estas, en tanto se entienden como herramientas necesarias para lograr la realización de los individuos que componen el colectivo social, respetando su entorno y postulando como ideal mejorar la calidad de vida de los mismos? Desde esta perspectiva, el presente ejercicio espera dejar abierto el debate tanto curricular como social sobre la pertinencia de los planes, programas y proyectos que a nivel institucional determinan los ejercicios curriculares y los planes de estudio, esperando que, según la normatividad, se generen espacios para la flexibilización particularizada de los mismos.

La educación a nivel institucional que se interpreta como un espacio de acompañamiento y gestión colectiva, propende por la *felicidad* de sus miembros, el intercambio cultural, el debate, la contraposición y, ante todo, una postura dialógica en constante cambio. Esto permite el desarrollo libre de las capacidades escolares individuales ceñidas, de manera exclusiva, a las condiciones y requerimientos individuales en función de la realización personal.

Con esta visión pedagógica destinada al trabajo escolar por la realización o consecución de la felicidad, se puede desprender la primera sugerencia académica del documento, el aula debe entenderse como un espacio de socialización e investigación comunitaria, las herramientas pedagógicas se encaminan a la particularización de los estudiantes a través de sus narraciones y las temáticas se proyectan en función a los requerimientos históricos del sujeto social que compone la colectividad. El fenómeno, objeto de estudio, resulta ser la relación del colectivo con su entorno, el cual está definido por las historias de vida que componen el hoy de los individuos, un proyecto de aula se estructura así, tomando en cuenta las necesidades que el investigador logre descubrir y los niños, niñas y adolescentes que confluyen en el espacio escolar estén dispuestos a develar.

Así mismo, es necesario comprender que la relación escolar de aula se entiende de manera horizontal, los estudiantes y el docente cumplen una misma función en tanto son investigadores el uno del

otro, componen, en igualdad de condiciones, el grupo de estudio que, de manera discursiva, ahonda en las emociones, intereses, pasiones e inquietudes de cada componente. En este orden de ideas, el trabajo implementa la narrativa como instrumento de investigación y la fenomenología de la práctica (Van Manen, 2003) como marco metodológico. Esto garantiza, haciendo mención a Max Van Manen, que, aun cuando se retome la pregunta problema y el grupo de estudio, dicha investigación permita nuevos hallazgos, lo cual responde a la relación comunicativa ya la flexibilidad del lenguaje que se expande tanto como sea necesario para entablar una relación bidireccional del sujeto investigador con el fenómeno, dándole rigurosidad académica al proceso.

Con esto se deja clara la pretensión de estímulo o provocación académica del proceso inventivo en el aula escolar, dentro de los alcances se propone concebir al docente y su grupo de estudio como un campo de análisis fenomenológico, donde la subjetividad emocional y la relatividad contextual se conjugan con la estabilidad conceptual. Así se abren caminos o se da origen a los nuevos procesos pedagógicos, didácticos y estructurales, que facilitan la comprensión y modelación del entorno académico en función de mejorar la calidad de vida.

La comprensión académica del contexto implica identificar las posibilidades, requerimientos e intención formativa de sus miembros. Por lo cual, la primera aproximación a los espacios narrativos de la comunidad destacan dos elementos focales para tener en cuenta: por una parte la capacidad de libre elección formativa y contextual; y, por otra, la capacidad escolar emocional o gestión libre y espontánea de sus emociones. Estos dos elementos contemplan la posibilidad de la realización personal de los estudiantes, quienes, al asumir como propia una vida intramural en los centros educativos, permitirán un diseño colectivo de sus estructuras básicas y evitarán la postura jerárquica. Esto permitirá que, en un futuro, los estudiantes podrán exportar dichos potenciales a una colectividad más amplia de carácter extramural.

Por tal razón, y a manera de cierre, se establecen dos sugerencias que pueden implementarse como trabajo transversal de estudio comunitario en los distintos planteles educativos:

Escuela para la gestión emocional: los modelos pedagógicos que se adoptan en los distintos campos formativos deben estar determinados por una caracterización poblacional preliminar y el análisis contextual del territorio. Se trata de formular campos de interacción académico que fomenten el intercambio social, la pedagogía del juego y la formación en educación física como principio transversal en el plan educativo. De la misma manera, se

puede contemplar el arte en sus diversas manifestaciones como instrumento de evaluación que abarque los distintos campos de la misma (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

El ejercicio académico desde las artes y la formación se implementa como estrategia didáctica que permita formular las preguntas de manera oportuna sobre el individuo y su contexto.

Escuela para la cotidianidad contextual: la formación escolar debe estructurar campos de discusión política, ética y estética. Se sugiere manejar mesas de trabajo periódicas de carácter interdisciplinar que respondan a la caracterización inicial y generen los espacios de

trabajo argumentativo sobre los temas polémicos de la cotidianidad escolar, el medio ambiente, la diversidad sexual y los temas de género, conceptualización de violencia, paz, colectividad, valor o análisis de problemáticas estéticas como música, cine o ejercicios de reflexión cultural. Para esto se pueden aplicar los diálogos por mesa, el trabajo por proyectos o cualquier otra estrategia que reúna los diversos focos de la comunidad educativa en un ejercicio formal de discusión que debe generar en cada una de las instituciones un campo abierto de diálogo como foros, coloquios, periódicos o canales de comunicación que estimulen el debate argumentativo, crítico y propositivo.

Referencias

- Aguirre, R. (2012). Responsabilidad social: compromiso u obligación universitaria. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 14, 11-20. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99322258002.pdf>
- Aristóteles. (2004). *Ética Nicomaquea*. Porrúa.
- Buss, M., López, M., Porto, A., Coelho, S., Oliveria, I., y Mikla, M. (2013). Grupo focal: una técnica de recogida de datos en investigaciones cualitativas. *Index de Enfermería*, 22(1-2), 75-78. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000100016>
- Espinoza, E. (2017). El compromiso social, un compromiso viable mediante el trabajo. *Maestro y Sociedad*, 14(4), 603-610.
- Fernández, N. (2016). Notas para acotar el debate sobre el sentido de la escuela. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 1(1), 10-21. <http://hdl.handle.net/10486/673958>
- Freire, P. (1982). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2005). *La Pedagogía del Oprimido*. Siglo XXI Editores.
- García Londoño, D. (2017). *Concepciones y prácticas en formación ética de los formadores de maestros de la Escuela Normal Superior de Manizales* [tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129797>
- Gómez, I. (2015). La filosofía de la educación de Paulo Freire. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 4(1), 55-70. <http://dx.doi.org/10.15366/riejs2015.4.1>
- Gout, I. y Silva, S. (2007). El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: un análisis comparado con nuestra teoría de las necesidades humanas. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Social*, (100), 177-202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2515036>
- Han, B.-C. (2016). *La sociedad del cansancio*. Editorial Herder.
- van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida*. Idea Books.
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994. D. O. No. 41214.
- Muñoz, D. A. (2017). La educación como práctica de la libertad: una lectura antropológico-pedagógica al pensamiento de Paulo Freire. *Kavilando*, 9(1), 46-61. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6110073>
- Segura, D. (2022). La abducción, una propuesta para cambiar la escuela. *Revista Nodos y Nudos*, 7(52). <https://doi.org/10.17227/nyn.vol7.num52-16621>
- Silva, W. (2016). *Homo Capax: hacia una filosofía de la educación*. Universidad de San Buenaventura.
- Zuleta, E. (2015). *Elogio de la dificultad y otros ensayos*. Ariel.



(ORCID: 0000-0002-6588-4105) (ORCID: 0000-0001-8394-1065)

Beamline: una experiencia de aprendizaje sin límites

Beamline: chichua uco chitequensucaza.

Autores: William Garzón Moreno. Magíster en Educación, Universidad Militar Nueva Granada.

Licenciado en Química, Universidad Pedagógica Nacional.

Docente de Tecnología I.E.O. Diversificado. Correo electrónico: william.garzon@live.com.

Angie Lorena Hernández Cuesta. Licenciada en Física, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Docente de Física I.E.O. Diversificado. Correo electrónico: angie.hernandez@conaldi.edu.co

Resumen

Esta investigación propone una sistematización de la experiencia de innovación pedagógica, que tuvo como desafío el concurso internacional de física Beamline for Schools, organizado por el Organismo Europeo de Investigación Nuclear (CERN). Éste se encuentra dirigido a estudiantes de secundaria de todo el mundo para fomentar el aprendizaje respaldado por: la inteligencia artificial y los procesos de inclusión en el aula. Además de la descripción de las actividades que permitieron completar un objetivo realmente desafiante para cualquier estudiante de grado décimo o undécimo, se realizó un diseño experimental que pudiera efectuarse en un acelerador de partículas, y cumpliera con los requisitos del concurso. Las actividades involucradas estuvieron enmarcadas en la creación de un equipo de estudiantes y el desarrollo de todas las experiencias necesarias para la construcción del conocimiento que requirió dicha propuesta. El desempeño del equipo de estudiantes reveló sus habilidades acordes al siglo XXI; además del desarrollo de destrezas en el uso apropiado de herramientas de inteligencia artificial.

Es importante resaltar que, todo el proceso involucró la inclusión de un estudiante con discapacidad cognoscitiva. Por último, pero no sin menor importancia, nunca existieron notas, valoraciones o calificaciones presentes en la experiencia.

Palabras clave: aprendizaje sin límites, muón, antimuón, acelerador de partículas, inteligencia artificial, IA, inclusión.

Abstract

This research proposes a systematization of the pedagogical innovation experience, which was challenged by the international physics competition Beamline for Schools, organized by the European Agency for Nuclear Research (CERN). This is aimed at high school students around the world to promote learning supported by: artificial intelligence and inclusion processes in the classroom. In addition to the description of the activities that allowed the completion of a truly challenging objective for any tenth or eleventh grade student, an experimental design was made that could be carried out in a particle accelerator, and would meet the requirements of the contest. The activities involved were framed in the creation of a team of students and the development of all the experiences necessary for the construction of the knowledge that said proposal required. The performance of the student team revealed their skills in line with the 21st century; in addition to the development of skills in the appropriate use of artificial intelligence tools.

It is important to highlight that the entire process involved the inclusion of a student with a cognitive disability. Last but not least, there were never any notes, evaluations or qualifications present in the experience.

Keywords: no-limits learning, muon, antimuon, particle accelerator, artificial intelligence, AI.

Resumo

Esta pesquisa propõe uma sistematização da experiência de inovação pedagógica que desafiou o concurso internacional de física Beamline for Schools, organizado pela Organização Europeia para Pesquisa Nuclear (CERN). Destina-se a alunos do ensino médio de todo o mundo para promover o aprendizado apoiado por: inteligência artificial e processos de inclusão em sala de aula. Além da descrição das atividades que permitiram a realização de um objetivo realmente desafiador para qualquer aluno do décimo ou décimo primeiro ano, foi feito um projeto experimental que poderia ser realizado em um acelerador de partículas e que atendia aos requisitos do concurso. As atividades envolvidas foram estruturadas em torno da criação de uma equipe de alunos e do desenvolvimento de todas as experiências necessárias para a construção do conhecimento exigido para tal proposta. O desempenho da equipe de alunos revelou suas habilidades do século XXI, bem como o desenvolvimento de habilidades no uso adequado de ferramentas de inteligência artificial.

É importante ressaltar que todo o processo envolveu a inclusão de um aluno com deficiência cognitiva. Por último, mas não menos importante, a experiência nunca teve nenhuma nota, avaliação ou classificação.

Palavras-chave: aprendizagem ilimitada, múon, antimúon, acelerador de partículas, inteligência artificial, IA, inclusão.

Introducción

¿Es posible que la inteligencia artificial revolucione los límites del aprendizaje, a través de herramientas que formulan nuevas formas de acceso a la divulgación científica? Los conceptos del modelo estándar de la física de partículas no suelen ser parte de la conversación de los estudiantes de secundaria; tampoco son una parte significativa de los conceptos curriculares del área de ciencias naturales. Este artículo se enfoca en examinar cómo la IA ha transformado la experiencia que permitió volver no sólo cotidiano, sino necesario, esta herramienta en un grupo de estudiantes. Al aceptar el desafío de presentarse al concurso internacional de física (Beamline for Schools) en Ginebra, Suiza, se enfrentaron a la necesidad de adquirir los conocimientos y desarrollar un trabajo en equipo consistente que les permitiera llegar a un objetivo común. Todo orientado bajo el modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), metodología que permite la adquisición de conocimientos y competencias mediante la elaboración de proyectos que den respuesta a problemáticas o retos de la vida real. Esta metodología permite que los estudiantes adquieran una serie de estrategias y herramientas que les posibilite resolver problemas, incluso en temas de carácter científico.

Beamline for Schools (BL4S 2023)[<https://beamlineforschools.cern/>], es un concurso abierto a todos los estudiantes de secundaria en el mundo que, debido a su gran complejidad, no recibe un número amplio de participantes. Para este año se recibieron 379 propuestas de 63 países diferentes. La propuesta aquí sistematizada fue producto de esta experiencia, y la única en Colombia (BL4S 2023)[<https://beamlineforschools.cern/editions/2023-edition>], a pesar de que en Colombia hay más de 13.700 colegios, tal como se reseña en: Así está la pirámide de la educación (2022). *Cambio* [<https://cambiocolombia.com/articulo/peso-peso-paso-paso/asi-esta-la-piramide-de-la-educacion>].

El diseño de esta metodología tiene tres componentes notables: en primer lugar, no involucra ningún tipo de nota, valoración o calificación; en segundo lugar, se ha compuesto el grupo de manera deliberada, de tal forma que incluyera un estudiante de capacidades diversas y, en tercer lugar, se hizo evidente y necesario el uso de herramientas básicas de la IA, que se encuentran actualmente a disposición para hacer uso de los conceptos científicos investigados, y lograr el objetivo propuesto en el proyecto experimental para el concurso.

De acuerdo con Hans Aebli (1991) el aprendizaje se realiza en el proceso de ejecución de las actividades, como un producto bien sea principal o secundario. Para ello se requiere que la actividad tenga éxito y que el aprendiz sea capaz de notarlo; así que también está ligado al hecho que el estudiante disponga de capacidades y medios adecuados a la tarea. “Ésta debe ser adecuada a su capacidad de rendimiento, ni muy fácil ni muy difícil” (Aebli, 1991, p. 20).

Una de las características fundamentales que se buscó activamente en el grupo de estudiantes, fue su capacidad de compromiso más allá de su rendimiento académico; esencial para orientar a los participantes hacia la solución de problemas. Dicho nivel se promovió a través de la realización de una serie de retos, actividades y tareas donde era necesario la modulación, entendida como la capacidad de plantear un problema grande en partes más pequeñas o módulos. Así lo expone Jeannette Wing (2006) al dar cuenta sobre el pensamiento computacional, y lo que permite al hacer uso de una amplia gama de herramientas mentales, que favorecen el entendimiento y la resolución de dichos problemas.

Este proyecto se realizó con seis estudiantes de grado undécimo y un estudiante de grado décimo. Se les plantearon preguntas que daban cuenta no de su presente, sino de aquellas capacidades que son necesarias para ser las personas protagonistas de un mañana con nuevos retos que asumir. “Resulta esencial brindar apoyo a los estudiantes para que cultiven competencias y habilidades meta-cognitivas desde las etapas más tempranas de la educación formal el desarrollo de competencias del siglo XXI y no debe retardarse ni restringirse sólo a estudiantes de nivel superior” (Scott, 2015, p. 2, Traducción libre).

Antecedentes

Beamline for Schools (BL4S) es un concurso de física para estudiantes de secundaria de todo el mundo, organizado por el CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas), en Ginebra, Suiza y el DESY (Sincrotrón Electrónico Alemán), en Hamburgo, Alemania. Para este concurso los equipos de estudiantes de secundaria pueden proponer un experimento que quieran realizar, en una línea de luz, es decir, en una parte de un acelerador de partículas. Aquellos equipos que presentan las tres mejores propuestas, ganan un viaje al CERN o DESY para realizar sus experimentos en una línea de luz totalmente equipada

Figura 1

Países participantes en BL4S 2023



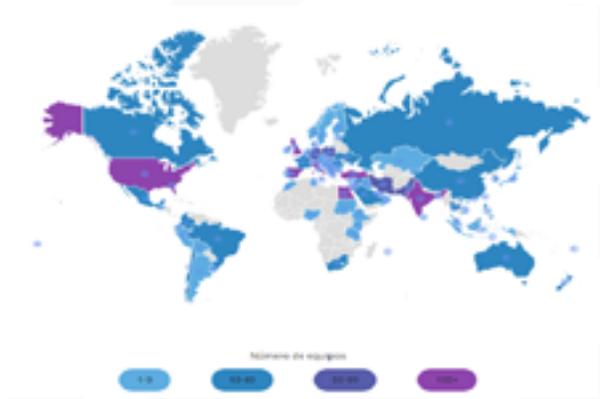
Nota. Captura de pantalla tomada de <https://beamline-for-schools.web.cern.ch/editions/2023-edition>.



En 2023, Beamline for Schools celebró su 10ª edición con 379 propuestas de equipos que representaron a 63 países. Más de 2500 estudiantes de secundaria de todo el mundo aceptaron el desafío de planificar un experimento de física de partículas. En esta ocasión, aquellos participantes que presentaron una propuesta bajo las condiciones estipuladas, recibieron una certificación. Cada círculo en el mapa señala los países participantes en la edición 2023. Para el caso de Colombia, el círculo representa al equipo de estudiantes y docentes mencionados en esta experiencia llamado Positive.

Figura 2

Número de equipos y países participantes en BL4S



Notas: Captura de pantalla, tomada de: <https://beamline-for-schools.web.cern.ch/editions/all-editions>.

De Colombia han participado en total 11 equipos desde que inició el concurso BL4S en 2014, distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 1

Equipos participantes de Colombia en BL4S por año

Año	Número de Equipos
2023	1
2022	1
2021	2
2020	1
2019	2
2018	1
2014	3

Contexto

La Institución Educativa Diversificado de Chía ha tenido una larga tradición, en la cual se ha desarrollado la Feria Técnica, que consiste en la realización de una muestra escolar donde los estudiantes, haciendo uso de las diferentes especialidades de sus áreas técnicas, presentan proyectos que les permite demostrar las habilidades adquiridas en cada una de ellas. Sin embargo, cabe señalar que la participación en concursos

de ciencias no ha tenido una gran divulgación, de modo que en esta ocasión se le buscó dar mayor relevancia, haciendo parte del concurso Beamline For Schools. Se decidió, además, que a causa de los procesos que ha liderado la Institución en temas de inclusión, desde hace más de 10 años en el municipio, se requería hacer uso de tal premisa invitando a un estudiante con discapacidad cognitiva; pero también asegurando que todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad inicial, tuvieran la oportunidad de participar y crecer académicamente. La institución cuenta actualmente con más de 220 estudiantes de grado undécimo y más de 240 estudiantes de grado décimo. Además, las instalaciones de la institución cuentan con conectividad permanente a internet y diversas salas de informática.

Población y muestra

Esta experiencia investigativa se desarrolló con un grupo de siete estudiantes de la Institución Educativa Diversificado de Chía entre las edades de los 14 y 18 años, dos mujeres y cinco hombres respectivamente. Entre estos, seis de los estudiantes correspondieron al grado undécimo y uno al grado décimo. Estuvieron seleccionados directamente por invitación de los autores de la experiencia, tomando como base el conocimiento previo de su desempeño académico general, haciendo especial énfasis en el nivel de compromiso que habían demostrado previamente desde la perspectiva (subjetiva) de los docentes.

Marco teórico

Este documento relata una experiencia de innovación pedagógica diseñada bajo la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos. El ABP ha demostrado ampliamente ser un vehículo que facilita el camino de los estudiantes para que se apropien de su proceso de aprendizaje, así como también, de los contenidos curriculares a través de un objetivo claro fijado a largo plazo.

De acuerdo con la definición que proponen los manuales de ABP para profesores, el aprendizaje basado en proyectos es un conjunto de tareas de aprendizaje basada en la resolución de preguntas y/o problemas, que implica al alumno en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, dándoles la oportunidad para trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás (Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997).

Adicional a esto, cuando se asigna un objetivo de aprendizaje concreto y claro a un estudiante, y se le brindan las herramientas necesarias para que lo consiga, pero adicionalmente se le acompaña en cada paso, las posibilidades de éxito mejoran considerablemente. Tomando esto en cuenta, “la IA tiene un fuerte potencial para acelerar el proceso de realización y desarrollo de los objetivos globales en torno a la educación mediante la reducción de las dificultades de acceso al aprendizaje, la automatización de los procesos de gestión y la optimización de los métodos que permiten mejorar los resultados en el aprendizaje” (Moreno, 2019).



Objetivos

Objetivo general

El objetivo principal fue participar en el concurso enviando una propuesta válida y se cumplió a cabalidad. Desde el primer momento se tenía claro que ser uno de los tres equipos finalistas no era una meta creíble ya que se contaba con una serie de desventajas enormes: en primer lugar, todo el concurso y la correspondencia, así como los documentos proporcionados, eran en inglés; en segundo lugar, los equipos de países desarrollados generalmente cuentan con el apoyo de docentes universitarios con nivel de PhD en física o científicos que trabajan en laboratorios avanzados o en los mismos aceleradores de partículas.

Objetivos específicos

Los objetivos del concurso consistían en enviar un documento científico en inglés con la explicación de la configuración experimental requerida en el acelerador de partículas. Además, se requería enviar un video de un minuto en inglés con la explicación del experimento propuesto. Gracias al cumplimiento de los objetivos, cada miembro del equipo obtuvo un certificado de participación y cumplimiento.

Aprendizaje sin límites

Uno de los resultados más valiosos tiene que ver con el hecho de haber realizado un verdadero proceso de inclusión que le ha dado nombre al artículo: Aprendizaje sin límites.

Figura 3a



La verdadera inclusión se logra cuando no hay distinciones entre individuos, porque de algún modo todos somos diferentes. Inclusión es cuando apoyamos a todos los integrantes del equipo y los animamos a seguir adelante cuando las cosas no se ponen fáciles. En esta experiencia excluimos dos cosas durante todo el tiempo: nuestros límites y las calificaciones. Y quizás, el otro aspecto que merece ser resaltado es que el aprendizaje no estuvo ligado a ninguna valoración académica y todas las etapas fueron desarrolladas de manera voluntaria tanto por docentes como por estudiantes sin que esto afectara el desarrollo normal de las actividades escolares.

Figura 3b



La ganancia que recogemos al final de la experiencia es la equidad. Esta vez la dimensión pedagógica estuvo enfocada en realizar actividades académicas demandantes, que involucraran a todos los estudiantes sin realizar ninguna clase de distinción. Lo que tuvo como resultado una didáctica adecuada.

A su vez, fue preciso reconocer que la realidad de nuestros estudiantes y de nosotros mismos está cambiando, y en este sentido, debemos primero guiar antes que prohibir el uso de las nuevas tecnologías; lo que podría describirse como didáctica actualizable. El uso de Inteligencia Artificial no debe ser motivo de preocupación en las labores pedagógicas; por el contrario, su aprovechamiento abre niveles y expectativas que de otro modo aún serían lejanos.

A nivel didáctico, se pudo confirmar que el entrenamiento y conocimiento de herramientas de IA suponen un gran apoyo en la consecución de nuevos niveles de entendimiento y comprensión.

Desarrollo e implementación

El desarrollo de la experiencia llevó diferentes etapas que se detallan a continuación:

Conformación del equipo

En primer lugar, invitamos algunos estudiantes de grados décimo y undécimo a unirse al equipo. Sin el requisito de tener experiencia previa en experimentos de física. Lo que buscamos fue la pasión y la voluntad de aprender; de modo que fueron advertidos sobre la dificultad de los temas que serían tratados. Dejamos en claro que la participación no generaría ningún tipo de valoración académica o nota.; y así, se pudo crear un ambiente de colaboración y apoyo mutuo, en lugar de competencia entre los estudiantes.

Dentro del grupo específico se invitó a un estudiante de grado undécimo que está diagnosticado con discapacidad cognoscitiva a quien se le comunicó la necesidad de su participación activa en todas las actividades académicas que se desarrollaría.



Se creó un horario de trabajo que, consistió en la realización de los encuentros en todos los horarios de descanso y una serie de sesiones en contra jornada; estableciendo claramente que no se interferiría de ninguna manera con el horario de clases habitual.

Se asignaron algunas actividades académicas para filtrar y dejar únicamente a los estudiantes que mostraron un nivel de compromiso sobresaliente.

Aprendizaje personalizado con IA

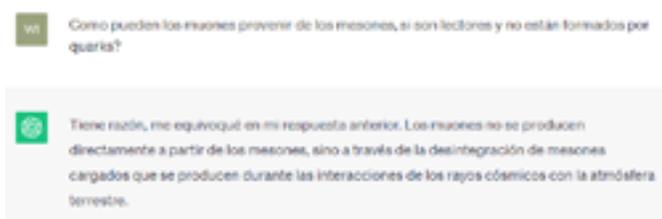
Como parte de las actividades se pidió a los estudiantes que elaboraran una propuesta de experimento que pudiera realizarse en un acelerador de partículas. El propósito de dicha actividad fue múltiple: de un lado, se quería evidenciar que se tratarían conceptos que no hacen parte del currículo tradicional de ciencias o de física y, de otro lado, se pretendía establecer la complejidad de las búsquedas en internet que realizan los estudiantes.

Para garantizar una comprensión conceptual, se introdujeron temas relacionadas con el modelo estándar de partículas y de física nuclear. Dichos conceptos fueron apoyados con comandos de preguntas o prompts en dos plataformas de inteligencia artificial (IA): chatGPT de Open AI y perplexity.

Los prompts que utilizaron los estudiantes fueron revisados con el fin de establecer la coherencia y secuencialidad de sus preguntas, así como la apropiación de conceptos. Se insistió permanentemente en la revisión de cada uno de los conceptos o propuestas realizadas por la IA, resaltando la necesidad de verificar con mínimo una fuente adicional, o dos preferiblemente.

Figura 4

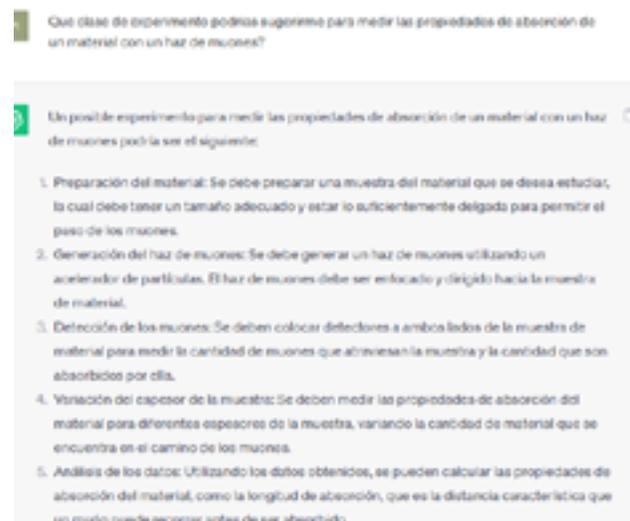
Ejemplo de respuesta errada de chatGPT



A continuación, algunos ejemplos de prompts utilizados para el desarrollo de la propuesta

Figura 5

Ejemplo de prompt en chatGPT

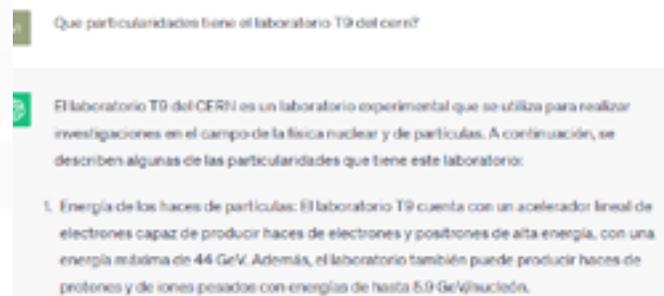


¿Se podría realizar un experimento de objetivo fijo en un acelerador de partículas donde un haz de positrones colisione con un objetivo fijo que produzca muones? ¿El objetivo fijo podrían ser los muones? ¿Se puede provocar un segundo disparo de haz para que el segundo haz colisione con los muones que se producen en la colisión que cause el primer haz? ¿Qué características tiene el laboratorio T9 del CERN? ¿Se puede realizar un experimento de haz doble en el T9?

El propósito de utilizar una plataforma de IA con los estudiantes es que aprendan a dar coherencia, secuencialidad y profundidad a sus preguntas, instrucciones o prompts y que puedan luego demostrar alguna clase de aprendizaje producto de dicha interacción.

Figura 6

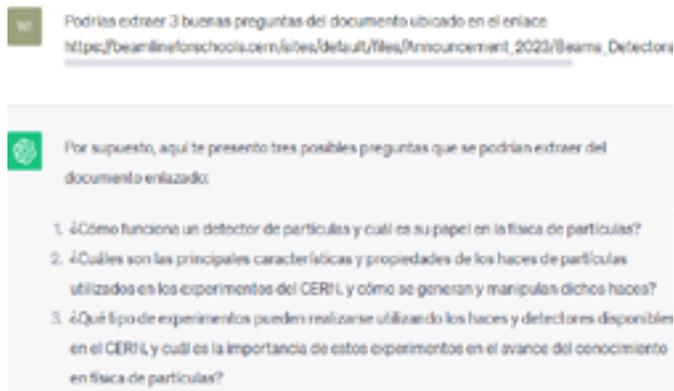
Ejemplo de prompt con indicaciones más específicas



Se entregó el documento *Beams and detectors* (Haces y detectores) a todos los estudiantes descargado de la página del concurso (https://beamlineforschools.cern/sites/default/files/Announcement_2023/Beams_Detectors_BL4S2023_new.pdf); y se le pidió que resolvieran tres preguntas extraídas gracias a la interacción con la IA, de acuerdo con la siguiente imagen:

Figura 7

Preguntas propuestas por chatGPT



Finalmente, se solicitó a los estudiantes utilizar la información recogida para plantear un experimento que pudiera realizarse en un acelerador de partículas.

Mentoría

Para verificar que se cumplieran los compromisos y establecer quienes tenían alguna ventaja o desventaja, se realizaron pequeñas exposiciones en el grupo. Y al promover la inclusión, se estableció un programa de mentoría en el que estudiantes más experimentados pudieran ayudar a sus compañeros que necesitaban apoyo adicional. Esta colaboración fortaleció los lazos entre los estudiantes, y permitió que todos se sintieran valorados y parte del equipo.

Figura 8

Estudiantes apoyándose entre sí



Preparación para el concurso

Durante varios meses, los estudiantes se sumergieron en el estudio de la física, con la libertad de explorar temas que les interesaban. No había evaluaciones tradicionales ni calificaciones, pero todos estaban motivados por el deseo de superarse a sí mismos y aprender más. El uso de la IA se hizo frecuente al descubrir que cada vez se requerían conceptos

que no estaban al alcance de los contenidos curriculares regulares de la institución. Se realizaron diversas sesiones; y se estableció un horario que consistió en asistir todos los días a la hora del descanso a las tutorías organizadas por los docentes (coaches). Se realizó la preinscripción del equipo para aumentar el nivel de compromiso. Se estudiaron diversas propuestas de experimentos llevadas por los integrantes y, una vez aprobada alguna, se profundizaba en los temas relevantes durante las sesiones regulares del descanso o en sesiones extras que se realizaban después de la jornada escolar en la institución.

Se estudiaron diferentes propuestas de experimentos. De este modo, se programó un laboratorio de varias sesiones, donde se llevó a cabo la experiencia de la cámara de niebla para detectar muones (partículas elementales que no hacen parte del átomo) provenientes de los rayos cósmicos.

Figura 9

Experimento de la cámara de niebla



Propuesta experimental

La fecha límite de entrega de la propuesta era el 12 de abril de 2023. La propuesta debía inscribirse a través de un formulario web en la página del concurso, e ir acompañada de dos cosas: un documento científico donde se explicará completamente la configuración del experimento y la disposición de los equipos en el acelerador de partículas de 1000 a 1200 palabras en inglés y un video de 1 minuto (también en inglés) relativo al experimento (ver apéndice).

La preparación de la propuesta se realizó después de tres intentos, ya que la primera propuesta enviada no podía realizarse en dicho laboratorio por ser demasiado compleja (estudio de los mecanismos de reacciones químicas con espectroscopía). La segunda, no era posible por las condiciones técnicas específicas del laboratorio (haces de doble o múltiple disparo), así que la tercera fue la vencida: estudio de la vida media del muón y el antimuón.

**Figura 10**

Elaborando la propuesta de configuración experimental



Se realizó un video recorriendo las diferentes ubicaciones tanto del colegio como del laboratorio de química, simulando una carrera de las partículas en cuestión (muón y antimuón) siendo perseguidos por el tiempo hasta que una de ellas era alcanzada dejando la incógnita de quien había “muerto” primero. El video puede verse publicado en la dirección https://www.youtube.com/watch?v=0ve_wl9e5Ew.

Figura 11

Captura de pantalla del video Muon vs Antimuón



Resultados:

Dos semanas después de radicada la propuesta experimental, se nos informó que cumplía con todos los requisitos y que era aceptada. Como parte de las actividades para los participantes, el equipo fue invitado a una visita virtual a la fábrica de antimateria por los encargados en el CERN en Ginebra, Suiza. Los resultados del concurso Beamline for Schools se publicaron a finales de junio de 2023. Tres equipos fueron seleccionados, dos fueron invitados a Ginebra y uno al laboratorio DESY en Hamburgo. Nosotros no estuvimos entre los tres finalistas. Sin embargo, se nos confirmó nuevamente que nuestra propuesta reunía todos los requisitos y como uno de los equipos aceptados, se nos envió el certificado de participación para todos los integrantes del equipo.

Figura 12

Certificados de participación y cumplimiento en Beamline for Schools otorgados por el CERN



Análisis

El impacto en los participantes del equipo ha sido enormemente positivo. El 85% de los estudiantes ha mostrado mejoras considerables en sus desempeños académicos. Sin embargo, específicamente para el estudiante de inclusión ha sido una experiencia completamente transformadora. La familia le ha hecho saber a las personas encargadas de la institución, cómo le ha dado un sentido y nivel de seguridad notable tanto en su comportamiento como en sus expectativas. A nivel de inclusión, esta experiencia ha traspasado todas nuestras expectativas porque el estudiante participó de absolutamente todas las actividades como uno de los grandes protagonistas. Hemos visto como ha entregado todas las actividades asignadas, ha estado en condiciones de exponer a sus compañeros y ser parte integral de la actividad sin que requiriera de ninguna etiqueta.

A pesar de que el grupo de estudiantes era bastante pequeño, los rumores sobre el trabajo que realizaban se fueron difundiendo, sobre todo por la posibilidad (aunque fuera pequeña) de ganar. En general los compañeros no entendían de que se trataba el grupo de estudio, pero llamaba mucho la atención que se reunieran todos los días a la hora del descanso, es decir que cambiaran su hora de recreo por pertenecer a un grupo de estudio. La experiencia se convirtió en una posibilidad de actividad para el tiempo libre. La curiosidad llevó a recibir apoyo de parte de docentes y estudiantes quienes no dudaban en colaborar cuando se requería cualquier tipo de ayuda con tal de hacer parte, aunque fuera de una participación mínima.

Para la fecha en que se escribe el documento, el grupo de estudiantes ha adicionado a sus actividades la realización de una maqueta que simula todo el proceso del experimento en el acelerador de partículas y ha sido invitado a una Feria de Ciencia y Tecnología en Zipaquirá, Cundinamarca.

En general, la respuesta de la comunidad educativa que tuvo conocimiento de la realización de la experiencia ha sido positiva y expectante para dar continuidad a tales proyectos. Algunos estudiantes han manifestado un enorme interés en participar de futuras versiones

del concurso y aprender de física de partículas. Actualmente el grupo participa en algunas otras actividades académicas, incluida una oferta educativa para la licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad de la Sabana.

Conclusiones

El uso de las herramientas de Inteligencia Artificial para apoyar los procesos de aprendizaje resulta efectivo cuando se hace acompañamiento, seguimiento, escalonamiento y la determinación de propósitos específicos. Se pudo evidenciar cómo en procesos educativos de inclusión hay mayor nivel de equidad y apropiamiento de conceptos. Es por esto que, dar metas claras y de largo plazo sobre los objetivos de aprendizaje favorece a los estudiantes en el desarrollo de habilidades de autorregulación y construcción de conocimiento, en los procesos de Aprendizaje Basado en Proyectos. El ABP favorece el desarrollo de habilidades a través del uso de herramientas propias del siglo XXI. Estas

habilidades pueden ser tales como: el trabajo en equipo, la colaboración y la interdisciplinariedad.

El concurso Beamline for Schools es una experiencia de gran complejidad que supone enormes retos tanto para estudiantes como para docentes. Sin embargo, apoyados en la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, que abarca la planeación adecuada y el desarrollo de actividades acordes al nivel cognoscitivo de los estudiantes, es posible incrementar las potencias científicas en los estudiantes hasta conseguir el objetivo de ser un digno participante del desafío de física más difícil que existe para estudiantes de secundaria en todo el mundo.

Referencias

Aebli, H. (1991a). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo (Vol 57)*. Narcea ediciones.

Beamline for Schools.(2023). *Beam and detectors*. https://beamlineforschools.cern/sites/default/files/Announcement_2023/Beams_Detectors_BL4S2023_new.pdf

Jones, N. F., Rassmussen, C. M. & Moffitt, M. C. (1997). *Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning*. American Psychological Association.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO, Ed. http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

Microsoft (2014). *21CLD Learning Activity Rubrics. 21st Century Learning Design*, (pp. 1–44).

Scott, C. L. (2015). El Futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? (*Investigación Y Prospectiva En Educación*). Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>

Wing, J. M. (2006). Communications OfThe ACM. *Computational Thinking*, 49(3). <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/usr/wing/www/publications/Wing06.pdf>



Apéndice

Study of the Muon and antimuon's half-life (Propuesta enviada por el equipo a Beamline for schools)

IE Diversificado Students - Sara Isabel Guerrero
 Juan Felipe Chaparro Rodríguez - Jhonnatan Alexander Lavado Tania Jineth Hernández
 John Stiven Jaramillo Flórez - Geordy Pardo Velosa Luis Arbey Uribe
 Teachers/coaches Angie Lorena Hernández Cuesta-William Garzón Moreno
 Colombia 2023

In this proposal we ask: Is there any difference in the half-life of these two elementary particles; by means of an experimental particle physics laboratory at CERN we wish to establish the half-lives of muons and anti-muons.

Muons (μ^-) are the first elementary particles discovered that are not part of the atom. They are negatively charged and have 207 times the mass of an electron. Their counterpart, the antimuons (μ^+), have the same properties, but opposite charges. They disintegrate in a very short period of time, according to the path shown below:

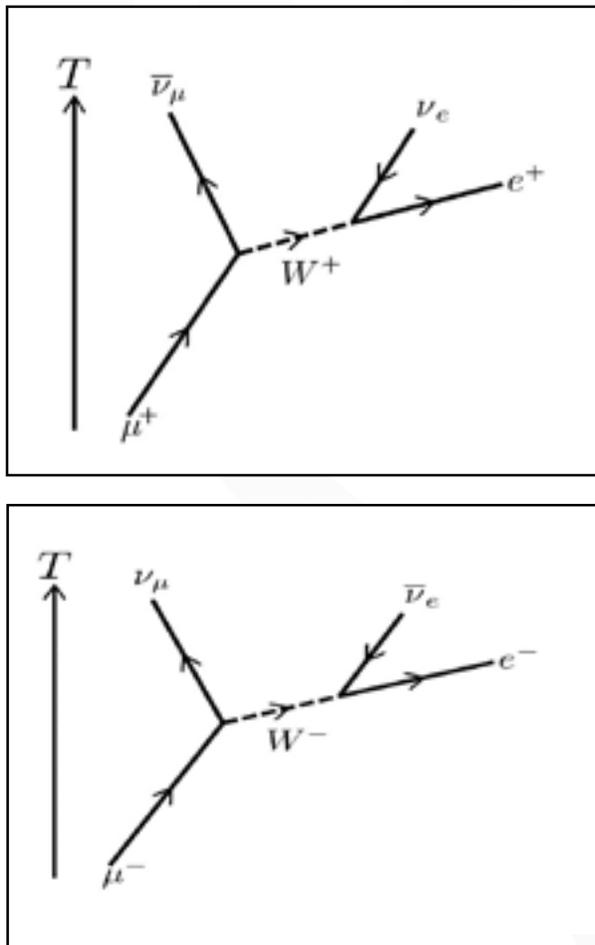


Figure 1
 Antimuon decay path and Muon decay path

Motivation

We are passionate about science and want to learn more about particle accelerators and their use in the exploration of the universe, so we are excited to participate in BL4S competition, as designing and running our own experiment at CERN will be an enriching experience that will allow us to develop our scientific and creative skills, collaborating with students and experts from all over the world. This competition will be a unique and enriching opportunity for us and our school.

Why did we choose this experiment?

Muon half-life experiments are important in particle physics. Muons are subatomic particles with very short half-lives, used to study particle physics in general, additionally are used to detect dark matter and cosmic rays. The experiment involves measuring the number of muons that pass through a set of plates and the number that decay as they pass through the decay chamber. The half-lives and other properties are essential to understanding these fundamental particles and their interactions with matter.

Experiment description

The half-life is the time it takes for a certain number of unstable particles to decrease to half their initial value. Since muons and antimuons have similar characteristics (Table 1), our proposal is to obtain and compare their half-lives.

Table 1

Some characteristics of muons and antimuons

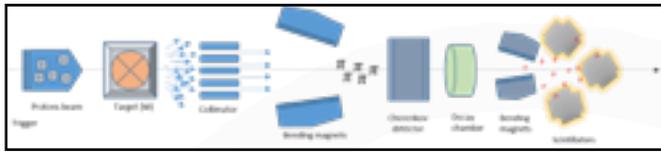
Property	Muon μ^-	Antimuon μ^+
Mass (m_μ)	105,6 MeV/c ²	105,6 MeV/c ²
Charge (q_μ)	-1	+1
Spin (s_μ)	1/2	1/2
Family	Leptons	Leptons

We also want to check whether the energy change has any effect on the half-life of the particles or the amount of particles produced, since the collision of the primary beam with the target nucleus should produce a more intense nuclear reaction. Measure the amount of muons/anti-

muons produced by the collision of protons with a tungsten target and analyze the data to determine the changes in particle velocity and momentum caused by the energy changes.

Experimental setup:

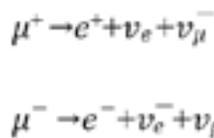
Figure 2
Experimental setup



Pion production: A proton beam is accelerated to energies of 2 GeV, 8 GeV and 16 GeV, depending on the variant, and collides with a tungsten sample causing the production of pions through nuclear reactions. The produced pions are directed towards a focusing area using collimators and magnetic dipoles.

Pion separation: pions are separated from the rest of the particles produced in the collision using collimators and particle detectors such as the Cherenkov detector. The pions are focused into a beam and directed into a decay chamber where they decay into muons in approximately 26ns.

Muon/antimuon production: The resulting muons (or antimuons) are focused into a beam and selected using a second Cherenkov detector and magnetic charge selection systems. With this information it is expected to evidence the primary decay of the particle.



Be am focusing: Selected muons are focused into a beam and steered using magnetic focusing systems.

Muon detection: Once muons reach the specific area, they are detected using muon detectors, such as scintillators, ionization chambers and liquid scintillation detectors. Muon detectors measure the energy and trajectory of muons to determine their half-life and other properties.

How to measure the half-life?

If we assume that the average decay rate per unit time = 1/τ is constant during the time interval recorded by the scintillators and that the events are randomly distributed during this, and we have a total number of muons or antimuons N at a time t; then the number of them that would decay in an interval dt is given by:

$$dN = -\frac{N}{\tau} dt$$

Where the negative sign in the Equation expresses that the number of muons or antimuons decreases.

If there are initially (at t = 0) a number N₀ of muons or antimuons, the Equation predicts that the remaining number of muons or antimuons at a time t will be:

$$N(t) = N_0 e^{-t/\tau}$$

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

Where τ is the half-life. λ is the time of flight.

How can the results be interpreted?

The method presented below is based on an experiment using 3 scintillators of 25x25x1cm placed one on top of the other⁽¹⁾. We are not really sure if it is the same method at the CERN accelerator.

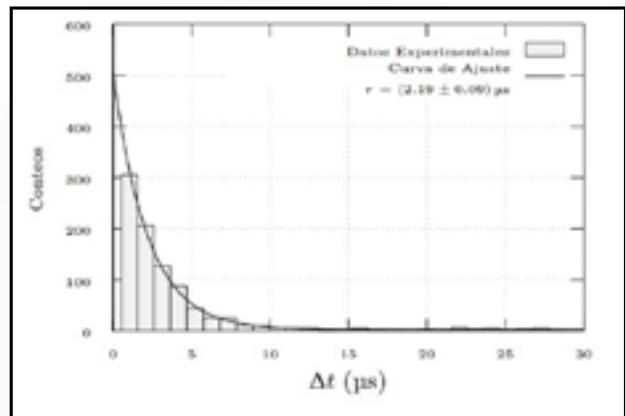
Events are sorted by the number of scintillators detecting counts simultaneously. Therefore, the events are discriminated according to the following criteria:

- That present simultaneous counts in the first 2 scintillators.
- That the decay occurs between scintillator 2 and 3.

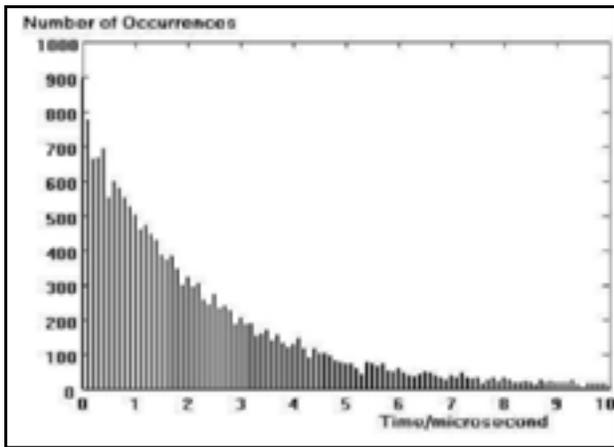
If we consider that the muon deposits all its energy in the plates, it will be at rest when it decays. That is, the data obtained are given in the frame of reference at rest of the muon.

The elapsed time (measured with the scintillators) between the decay of the unstable particles is a stochastic process that can be described using the exponential distribution with the number of events on the Y-axis and the passage of time on the X-axis. As shown in the following graphs:

Figure 3
Graphic muon half- life time- and half-life- Dtribution of the time



difference between counts (1)- and Distribution of the Muon detection time difference between counts (2)



What do we hope to gain from this experience?

Although we know that the competition will be a great challenge, we're happy for the opportunity to show our experiment at BL4S. Curiosity has guided our dedication and teamwork to expand our knowledge of particle physics and we hope to make a great academic contribution to our institution. We also hope to learn from professional scientists, methodologies and the way research teams perform data analysis, as well as implement the quality of our work.

What science outreach activity can we do in our community?

Our school has more than 2800 students and in its 50 years of history, this is the first time we have formed a physics research group and participated in BL4S. So, we want to share our journey and boost the curiosity of our classmates. And, we plan to do it with a simple experiment like "cloud chamber".

Figure 4

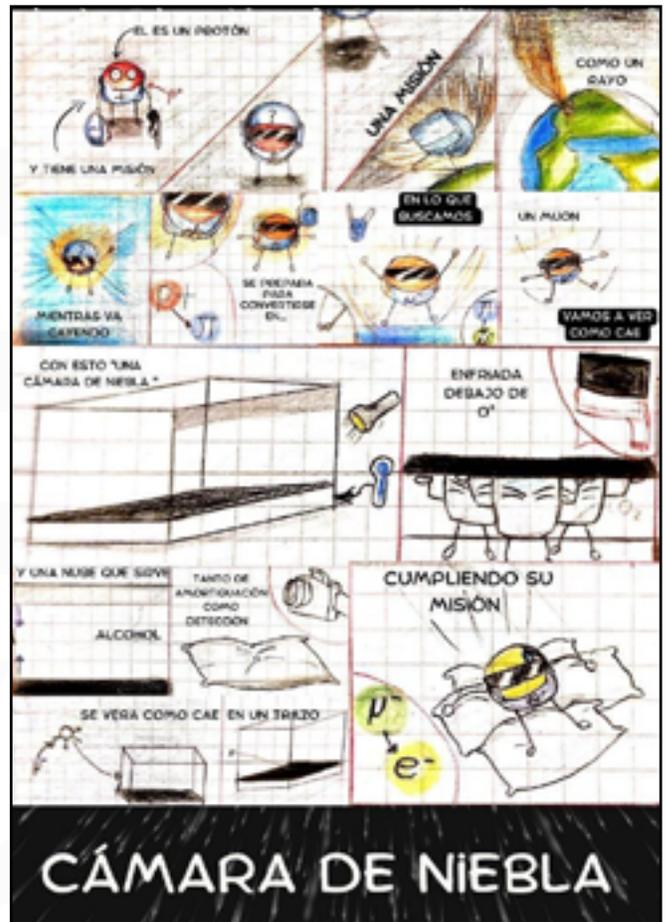
Our cloud chamber



The cloud chamber experiment is a didactic way to observe the particles that surround us, and in particular to detect cosmic rays and muons, for which we attach this comic made by us.

Figure 5

Cloud chamber comic



References

Valle, A.; García L. y Pérez, H. (2017). Medición de la vida media del muón. *Revista de la escuela de física. UNAH*, 5 (1)

Jara, J. et al (2022). Muon detection and half-life. *South Florida Journal of development*, 3(2). 2554-2560

https://www.hep.lu.se/staff/c.jarlskog/nffl_7184.pdf

<https://physics.stackexchange.com/questions/121339/difference-in->

[decay-for-muon-andanti-muon](https://epaper.kek.jp/e96/PAPERS/THPG/THP053G.PDF)

<https://epaper.kek.jp/e96/PAPERS/THPG/THP053G.PDF>

<https://cds.cern.ch/record/1566076/files/CERN-2013-001-p409.pdf>

<https://indico.nucleares.unam.mx/event/1546/session/10/contribution/168/material/slides/0.pdf>



(ORCID: 0009-0002-6200-3509)

La narrativa como estrategia pedagógica en la construcción de identidades

Quycaua cuhuca ie huc abga gue etaz chimuyiua

Autor: María Cristina Barragán Homes. Magíster en Educación, Universidad Militar Nueva Granada. Especialista en Desarrollo Humano con énfasis en Procesos Afectivos y Creatividad, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Licenciada en Psicología y Pedagogía, Universidad Pedagógica Nacional. Docente I.E.O. Santa María del Río. Correo electrónico: mariacristinabarraganhomes@gmail.com.

Resumen

La presente investigación propone establecer e implementar el relato y las experiencias de vida como una estrategia pedagógica que, desde las narrativas de los estudiantes, permita la construcción de identidades individuales y colectivas. Las herramientas didácticas que soportan la estrategia y su ejecución posibilitan el planteamiento de categorías principales, resaltando el enfoque cualitativo en su riqueza descriptiva y el diseño narrativo como metodología para recopilar palabras escritas y narradas dentro de las experiencias significativas de los estudiantes; en este sentido es importante reconocer que la aplicación de la estrategia va acompañada de un proceso de reflexión, escritura y proyección sobre la misma.

El proceso para dar a conocer los resultados cualitativos alcanzados con respecto a las categorías de análisis: narrativa e identidad y la relación de las mismas, dentro del proceso pedagógico, se realiza por medio del informe de resultados con un enfoque transversal y otro singular. Para lo anterior, se establecen puntos de articulación con diferentes aportes teóricos, con lo evidenciado en la estrategia aplicada y con los logros obtenidos en cada una de las fases. Las conclusiones enmarcan un sentido trascendente al trabajo realizado y brindan una apuesta metodológica dentro de los procesos pedagógicos, esto implica ver a los estudiantes como protagonistas de su propia historia.

Palabras clave: identidad individual, identidad colectiva, narrativa, relato, estrategia pedagógica.

Abstract

This research aims to establish and implement the story and life experiences as a pedagogical strategy that, from the narratives of the students, allows the construction of individual and collective identities. The didactic tools that support the strategy and its execution make possible the presentation of main categories, highlighting the qualitative approach in its descriptive richness and the narrative design as a methodology to collect written and narrated words within the significant experiences of the students. In this sense, it is important to recognize that a process of reflection, writing and projection about it accompanies the strategy application.

The process to make known the qualitative results achieved with respect to the categories of analysis: narrative, identity, and the relationship of them, within the pedagogical process, it is done through the results report with a transversal and a singular focus. For this, points of articulation with different theoretical contributions are established, with what was evidenced in the implementation of the strategy and with the achievements obtained in each of the phases. The conclusions frame a transcendent meaning to the work carried out and provide a methodological commitment within the pedagogical processes, which implies seeing the students as protagonists of their own history.

Keywords: individual identity, collective identity, narrative, story, pedagogical strategy.

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo estabelecer e implementar a narrativa e as experiências de vida como uma estratégia pedagógica que, a partir das narrativas dos alunos, permite a construção de identidades individuais e coletivas. As ferramentas didáticas que apoiam a estratégia e sua implementação permitem estabelecer as principais categorias, destacando a abordagem qualitativa em sua riqueza descriptiva e o design narrativo como uma metodologia para compilar palavras escritas e narradas dentro das experiências significativas dos alunos; nesse sentido, é importante reconhecer que a aplicação da estratégia é acompanhada por um processo de reflexão, escrita e projeção da mesma.

O processo de divulgação dos resultados qualitativos alcançados com relação às categorias de análise: narrativa e identidade e sua relação com o processo pedagógico, é realizado por meio do relatório de resultados com uma abordagem transversal e singular. Para isso, são estabelecidos pontos de articulação com diferentes contribuições teóricas, com o que é evidenciado na estratégia aplicada e com as conquistas obtidas em cada uma das fases. As conclusões dão um sentido transcendente ao trabalho realizado e oferecem uma aposta metodológica nos processos pedagógicos, o que implica ver os alunos como protagonistas de sua própria história.

Palavras-chave: identidade individual, identidade coletiva, narrativa, história, estratégia pedagógica.

La narrativa como estrategia pedagógica en la construcción de identidades

La Institución Educativa Oficial (I.E.O.) Santa María del Río se encuentra inmersa en la parte rural del municipio de Chía, siendo este uno de los municipios más cercanos a la ciudad de Bogotá; para los estudiantes, esto significa un escenario de cambios continuos, de movimientos rurales importantes y de simbologías distintas. Esta característica es determinante en su formación, en su relación con la familia, en su vida cotidiana y hasta en los aspectos culturales del municipio. Así, los niños y niñas se encuentran en un escenario que constituye una identidad de hibridación cultural en varios sentidos: por un lado, ya que es un municipio tan cercano a la ciudad, recibe una gran cantidad de población visitante y migrante, lo que posibilita la llegada de diferentes culturas y de un escenario de globalización. Por otro lado, es un municipio en continua tensión entre lo rural y lo urbano; además, posee una cultura indígena viva. La construcción de identidad hace parte de la transversalidad de la Institución, sin embargo, como no existen las estrategias pedagógicas, que posibiliten que esta categoría se fortalezca desde los diferentes escenarios de participación, el estudiante se encuentra en un ir y venir de sucesos históricos y culturales en los que ni su voz ni su sentir son manifiestos, lo que hace que se valgan de la inmediatez de los elementos de otros escenarios, como los medios de comunicación, los videojuegos, los aparatos tecnológicos, etc.

Proyectar una mediación entre la palabra, la práctica y la realidad permite que la construcción de identidad a través de sus propias narrativas se convierta en la herramienta fundamental de su aprendizaje, este como un proceso real y determinante. Por lo anterior, la investigación se propuso establecer la narrativa como estrategia pedagógica en la construcción de identidad individual y colectiva, específicamente, en los estudiantes de segundo ciclo de la I.E.O. Santa María del Río del municipio de Chía.

El abordaje de esta investigación es bastante significativo por su objetivo de construir identidad por medio de la narrativa, y porque el diseño metodológico planteado visualiza una alternativa de acción novedosa y articulada con los procesos pedagógicos actuales de la Institución. Así mismo, se considera que esta investigación deja un insumo pedagógico de acción claro, preciso y trascendente como un aporte novedoso a través del desarrollo metodológico; para esto, fue determinante contar con la sistematización rigurosa y su debida articulación con los aportes teóricos y metodológicos.

La investigación evidencia varios procesos propios de la narrativa, momentos no estáticos que, gracias a la interacción directa con la docente-investigadora, se convirtieron en nuevos escenarios de diálogo, voz y palabra. Dichos espacios estuvieron acompañados por los aportes teóricos de autores como Jerome Bruner, Leopoldo Zea, Jorge Larraín, Martín Barbero, entre otros, y posibilitaron un proceso en espiral mas no

secuencial que, a su vez, permitió la construcción de relatos de identidad, como formas de creación relacional determinados por las diferentes formas del lenguaje.

Participantes

La población correspondió a los estudiantes de segundo ciclo de la I.E.O. Santa María del Río, esto es, quienes realizan sus estudios en tercer y cuarto grado de primaria en la jornada de la tarde. La selección de la muestra fue de carácter intencionado o por conveniencia (Salamanca, 2007), ya que los grupos de trabajo se eligieron de acuerdo con la accesibilidad y disposición, la evidencia de interés, la disposición para trabajar y permanecer con el investigador durante un periodo considerable al día. En un segundo momento de la investigación, se eligió un grupo focal dentro de la muestra para el análisis singular de los relatos construidos, este grupo se conformó por los estudiantes que demostraron aspectos significativos para analizar, plasmados en sus relatos y en otros espacios de participación.

Diseño de la investigación

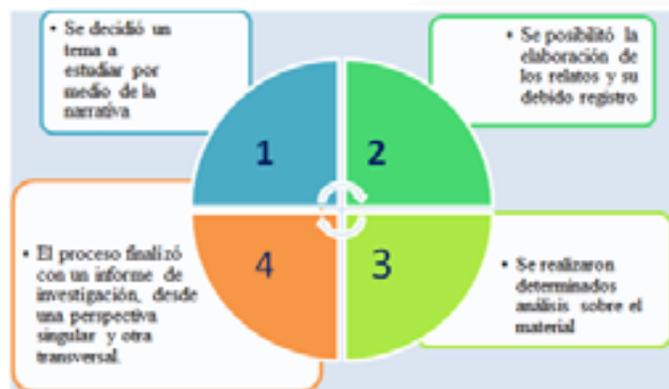
La investigación narrativa fue el proceso en el que se recopiló la información de los estudiantes a través de los relatos que elaboraron sobre sus vidas, sus experiencias, las de los otros y sobre lo que son y quieren lograr ser; como señalan Connelly y Clandinin (1990), "la investigación narrativa es el estudio de las formas en que los seres humanos experimentamos el mundo" (p. 6), estas formas se recopilaron con la herramienta del cuaderno viajero, que se convirtió en el punto de partida de otros procesos, que se describieron en el diseño metodológico y que hicieron de este trabajo un proceso dinámico y continuo de narración. El papel de la investigadora no se evidenció únicamente en la realización del análisis sobre las narraciones de los estudiantes, sino que también se enfocó más hacia la labor de relatar las historias y realizar un análisis narrativo interactuando con los relatos de los estudiantes; este papel posibilitó que estuviera presente en todo el proceso de manera activa, articulada y propositiva, pues participaba del momento en el que se estaba contando la historia e interactuaba dialógicamente con el narrador, para acompañarlo, orientarlo y ayudarlo a evocar la experiencia de vida, por medio del relato o incluso corporalmente; de esta manera se involucró significativamente en su elaboración y demás procesos que surgieron en la creación.

Este proceso investigativo reconoció la capacidad de los estudiantes de plasmar sus experiencias e identificarse con ellas a través de los relatos, su registro y socialización como un aspecto significativo de la interacción y el diálogo colectivo. Así, el producto se reflejó en los relatos; y el análisis se estableció desde las técnicas narrativas que utilizaron los estudiantes para contar sus historias; comprender su contexto; y reconocer sus habilidades, capacidades, talentos y proyecciones.



Los elementos de la investigación narrativa, como señala Legrand (1993, p.184), normalmente comparten un conjunto de componentes, que pueden tener diversas variantes, según orientaciones metodológicas. En la siguiente figura, se muestra el proceso que se realizó en cada faceta y posteriormente se muestra paso a paso la realización de la investigación, teniendo en cuenta lo mencionado en la gráfica.

Figura 1. Proceso de investigación



Nota, la gráfica es de elaboración propia, basada en Legrand (1993, p.184)

Primer momento: en el primer momento se utilizó la técnica de la observación participante, con el objetivo de recopilar información acerca de cómo se llevarían a cabo las diferentes narraciones y con qué grupo de estudiantes; lo anterior, teniendo en cuenta el abordaje del problema en cuanto a la construcción de identidades. En este momento se observaron conductas necesarias a tratar, tanto individuales como colectivas, tales como: autoimagen, autoestima, agresiones verbales por diferencias y aspecto físico, desinterés por el otro, influencia de medios de comunicación, apropiación del espacio, cuidado personal, vínculos afectivos, liderazgo, influencia de pares, entre otros. Cabe resaltar que, en cada momento de la observación, hubo participación directa de la investigadora, quien tenía las posibilidades de acceso por desempeñar el rol de docente de los dos grados y de directora de curso de uno de ellos.

Segundo momento: se inició con la construcción de los relatos, teniendo en cuenta la orientación brindada por parte de la investigadora y se realizó el registro de los mismos. En este segundo momento fue importante tener en cuenta que la intención de la narrativa se articuló directamente con lo evidenciado en el primer momento; de este modo se plantearon dos subprocesos importantes para trabajar las narraciones de los estudiantes y en los cuales se evidenció la habilidad para narrar sus propias experiencias. La primera parte de este momento se llevó a cabo con el cuaderno viajero, esto permitió la interacción a través de los relatos de todos

los estudiantes, puesto que hubo rotación y socialización de cada creación. En la segunda parte, se realizaron algunas entrevistas a un grupo focal de aproximadamente cinco estudiantes, a quienes se les dificultó reconocer aspectos de su vida, sus fortalezas, sus habilidades e intereses; asimismo se entrevistó a quienes demostraron más seguridad y apropiación en el proceso. Todo se evidenció en los relatos realizados en el cuaderno viajero.

Tercer momento: la información estuvo en construcción constante, se dieron a conocer opiniones, percepciones y fundamentos teóricos sobre lo evidenciado en cada subproceso y se articuló con los relatos de los estudiantes. La investigadora interactuó continuamente con los estudiantes; por medio de la observación en diferentes escenarios y de los propósitos establecidos, pudo registrar los análisis en el campo de manera organizada, posibilitando que la información fuera el insumo determinante en la construcción del informe.

Cuarto momento: se da a conocer el informe final, cuya elaboración se caracterizó por ser un proceso complejo y reflexivo, el cual transformó los discursos recogidos en el campo para convertirse en textos y ser presentados al lector; es decir, se recreó lo evidenciado en cada proceso, de tal manera que quien lea pueda comprender las experiencias narradas y el proceso realizado para la creación de cada relato. Para la elaboración del informe se tuvo en consideración la relación entre narrativa e identidad; la manera de construcción de los relatos; los resultados obtenidos; y el punto de vista propio de quien investiga.

Desarrollo de la investigación

En el desarrollo de la investigación se describen las actividades realizadas. Estas posicionan al docente en un escenario de reflexión constante sobre la práctica; y al estudiante en un ámbito de reconocimiento y respeto, que le posibilita comprender e interactuar en dinámicas cotidianas y valorar al otro como sujeto. Se establecen cuatro momentos; el primero, tiene que ver con la orientación y creación de los relatos; el segundo, con la implementación del cuaderno viajero; el tercero, con la recreación de los relatos; y por último, con la socialización de la puesta en marcha de la estrategia. En el siguiente cuadro, se muestra detalladamente cada actividad y sus objetivos, como puntos estratégicos que dan sustento a la estrategia pedagógica.

Tabla 1

Desarrollo de la investigación

Primer momento: orientación y creación de los relatos		
Se orienta la elaboración de los relatos y se especifica la manera de registrarlos y socializarlos, proceso que se llevará a cabo por medio del cuaderno viajero.		
Actividad	Objetivos	Aplicación
Cuadernos viajeros:	Posibilitar dinámicas de reconocimiento individual y colectivo por medio del relato de las historias de vida de los estudiantes. Fortalecer las capacidades de escritura por medio de la creación de relatos, articulando aspectos ficticios con las habilidades y características de los estudiantes. Promover el desarrollo de capacidades comunicativas involucrando la participación de los padres de familia. Motivar situaciones de lecturas agradables y significativas. Propiciar espacios de proyección, teniendo en cuentas los gustos y las aspiraciones de los estudiantes.	Se determina la pregunta generadora para la rotación con los estudiantes. Se propicia un ambiente de confianza con respecto al tema para que a los estudiantes se les facilite su participación y se dan a conocer los objetivos de manera clara y precisa. Se organiza el cronograma y las normas de rotación. Se establece, como propósito primordial, leer todos los días en grupo lo que trae el cuaderno viajero.
“Quién soy yo” (Reconocimiento individual y colectivo)		
“Las historias de los abuelos” (El valor a la tradición oral de los mayores)	Posibilitar dinámicas de reconocimiento individual y colectivo por medio del relato de las historias de vida de los estudiantes. Fortalecer las capacidades de escritura por medio de la creación de relatos, articulando aspectos ficticios con las habilidades y características de los estudiantes.	Se determina la pregunta generadora para la rotación con los estudiantes. Se propicia un ambiente de confianza con respecto al tema para que a los estudiantes se les facilite su participación y se dan a conocer los objetivos de manera clara y precisa. Se organiza el cronograma y las normas de rotación. Se establece, como propósito primordial, leer todos los días en grupo lo que trae el cuaderno viajero.
“Héroes” (Reconocimiento de habilidades, gustos e intereses)	Promover el desarrollo de capacidades comunicativas involucrando la participación de los padres de familia. Motivar situaciones de lecturas agradables y significativas. Propiciar espacios de proyección, teniendo en cuentas los gustos y las aspiraciones de los estudiantes.	Se establece, como propósito primordial, leer todos los días en grupo lo que trae el cuaderno viajero.
“¿Quién seré yo en 20 años?” (Proyección)		
Segundo momento: implementación del cuaderno viajero		
Se da a conocer la manera de implementación de cada uno de los cuadernos. Cabe mencionar que el proceso del cuaderno viajero se llevará a cabo paralelamente, entre el grado tercero y cuarto de la jornada tarde. Así mismo, se dejan estipulados los momentos de socialización del mismo y los acuerdos para su debida rotación.		
Tercer momento: recreación de los relatos		
Se aplican las estrategias didácticas para recrear los relatos construidos y socializados por medio del cuaderno viajero.		
Actividad	Objetivos	Aplicación
Experiencias de vida plasmadas en cuentos, poemas y fotografías	1. Permitir que los estudiantes reconozcan y valoren sus experiencias de vida como fuente de información, aprendizaje y cultura. 2. Posibilitar el reconocimiento colectivo por medio de la comprensión del otro dentro de sus dinámicas de vida.	1. Se solicita a los estudiantes escoger la mejor experiencia de vida que han tenido, con la cual deberá crear un texto narrativo, uno lírico y uno visual. 2. Se socializan las creaciones de los estudiantes. 3. Se realiza la exposición de experiencias por medio de fotografías, cuentos y poemas.



Galería de personajes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar a conocer personas importantes para los estudiantes, mediante el dibujo creativo. 2. Reconocer y valorar la importancia del otro. 3. Materializar de manera creativa el personaje creado en el cuaderno titulado "Héroes" y sustentar la existencia del mismo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante escoge a la(s) persona(s) que considera importante(s) dar a conocer en la galería. 2. Se realiza la representación del personaje por medio de dibujos en diferentes técnicas y descripciones cortas para su debida socialización. 3. Dentro de esta actividad también se establece el espacio para crear artísticamente los personajes que conforman el cuaderno viajero.
Notifuturo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escuchar las proyecciones de los estudiantes. 2. Identificar gustos e intereses. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza la organización del noticiero, teniendo en cuenta el escenario, el entrevistador y el guion. 2. Cada estudiante se expresará dentro del espacio de tiempo acordado (20 años después) y darán a conocer en pocas palabras lo que son, es decir expresarán sus proyecciones en tiempo presente.
Personificación de los personajes de mitos y leyendas	Dinamizar los personajes tradicionales que hacen parte de la historia y la cultura de nuestro país.	<p>Los estudiantes escogerán la leyenda o el mito que más les haya llamado la atención.</p> <p>Se realiza la personificación del personaje.</p> <p>Los estudiantes pondrán en escena fragmentos literarios o frases propias de estos personajes históricos y queda abierta la posibilidad de realizar representación.</p>
Cuarto momento: socialización a la comunidad educativa		
Socialización a los docentes	<p>Dentro de este proceso se da a conocer a los docentes, tanto de primaria como de bachillerato, la implementación de la estrategia pedagógica como una alternativa para ser y estar con los estudiantes, comprendiendo sus historias de vida desde diferentes perspectivas.</p> <p>En la socialización se realizaron tres actividades fundamentales:</p> <p>Presentación de la estrategia pedagógica por medio del video de sistematización.</p> <p>Presentación de la página web, herramienta donde se encuentra cada actividad realizada con la descripción pertinente.</p> <p>Ejercicio vivencial con los docentes, tomando como punto de partida uno de los temas de los cuadernos viajeros "Héroes" y "¿Quién soy yo?"</p>	
Socialización a los padres de familia	<p>Para socializar la estrategia a los padres de familia, se realizó la invitación para que fueran partícipes en la actividad de "Galería de personajes". En este encuentro, los estudiantes presentaron el personaje de la historia relatada en el cuaderno viajero "Héroes", es decir, la caracterización de ellos mismos. Cada estudiante demostró su proceso de reconocimiento por medio de las creaciones realizadas: personajes, símbolos y obsequios que brindaron un panorama auténtico de cada uno de ellos. La respuesta de los padres de familia ante la actividad, permitió conocer e interactuar con las habilidades y talentos de los estudiantes por medio del relato y la recreación del mismo.</p>	
Quinto momento: sistematización de la puesta en práctica		
<p>Se realizó entrega final de la estrategia pedagógica y el análisis de su aplicación a la Institución Educativa, como propuesta para ser aplicada en todos los niveles. Nombre de la propuesta: "Vida en palabras", una estrategia pedagógica para el reconocimiento individual y colectivo a través de la narrativa de los estudiantes de ciclo 2 de la I.E.O. Santa María del Río. En este proceso también se dio a conocer y se resaltó el trabajo de algunos de los docentes que iniciaron con la estrategia pedagógica, por los resultados que evidenciaron en los estudiantes; docentes que, aunque no pertenecen al ciclo 2, se animaron y esforzaron por iniciar el trayecto del cuaderno viajero con historias de vida, historias creativas e imaginación.</p>		

Resultados de la investigación

Hasta este punto de la investigación se evidenció un recorrido de momentos y procesos, cada uno de ellos con un valioso aporte desde la experiencia misma, desde la construcción y desde el diálogo. Por esta razón, es necesario y pertinente contar con cada análisis realizado en el campo, con la percepción de quien investiga y con la articulación de los aportes teóricos para generar un camino de solución al problema planteado. El proceso para dar a conocer los resultados cualitativos alcanzados con respecto a las categorías de análisis es la narrativa e identidad y su relación con el proceso pedagógico, esta se realiza por medio del informe de resultados con un enfoque transversal y otro singular.

Análisis transversal

En el informe se da a conocer el análisis transversal en seis apartados, en cada uno se especifican los resultados del proceso de creación de los relatos, la implementación del cuaderno viajero como eje fundamental de la estrategia pedagógica, la recreación de los relatos y la socialización a la comunidad educativa; lo anterior, acompañado permanentemente por la interpretación de la docente-investigadora en la ejecución de cada proceso, así como de la aproximación a la comprensión de sentidos y significados.

Uno de los resultados determinantes de la investigación fue la implementación del cuaderno viajero, ya que este se convirtió en el instrumento que dio a conocer los relatos. Además de dinamizar el diálogo y generar otras formas de narrar, se convirtió en el eje articulador entre las dos categorías principales y los procesos realizados. La orientación de los relatos se incorporó a los objetivos propuestos por cada uno de los cuadernos viajeros, de tal modo que esta herramienta se convirtió en el eje de articulación entre la narrativa y la identidad: así se dio a conocer cada cuaderno viajero con sus resultados como medio de construcción de identidad individual y colectiva.

Caderno viajero, elemento de construcción de relatos, diálogo colectivo y nuevas formas de narrar como camino a la construcción de identidad individual y colectiva

Figura 2

Resultados del cuaderno viajero



El cuaderno viajero fue una herramienta colectiva de identidad y narración, permeada por la palabra de los estudiantes y el diálogo entre ellos. No se trató de un instrumento de recolección, sino de un símbolo de diálogo, producto de la construcción colectiva, pues, así como lo menciona Ricoeur (2006), "la historia narrada es siempre más que la simple enumeración, en un orden seriado sucesivo, de incidentes o acontecimientos, porque la narración los organiza en un todo inteligible" (p. 10). Así, esta herramienta permitió crear y compilar relatos auténticos y creativos que permitieron descubrir lo que son y quieren ser los estudiantes. Asimismo, facilitó un escenario de escucha, de reafirmación y de comprensión sensible y reflexiva. A continuación, se muestran las dos categorías principales propuestas para implementar el cuaderno, y los resultados enfocados en la construcción de identidad.

"Quien soy y quien quiero ser" una mirada hacia sí mismo y hacia escenarios posibles

Figura 3

Caderno viajero ¿Quién soy yo? y ¿Quién seré en 20 años?



En los relatos del cuaderno *¿Quién soy yo?* es evidente el concepto de identidad como el proceso de comprensión de las características propias a través de la narrativa; en los relatos, los estudiantes dieron a conocer características propias como el nacimiento, la composición familiar, experiencias, fechas significativas y personas importantes. Es de vital importancia la interacción con los otros para poder relatar la propia historia, pues gracias a este ejercicio se enriquece la identidad como proyecto simbólico. Los relatos de este cuaderno demuestran que la identidad que cada uno construye es única e irrepetible, estos son producto de la narración de las experiencias, de su cotidianidad. Como afirma Bruner (2003), fortalecer la capacidad de narrar permite la construcción de la identidad, el reconocimiento y la vinculación con los demás, además del entendimiento del pasado y la imaginación hacia un mundo posible.

El mundo posible y la narrativa imaginativa dan paso al segundo cuaderno *¿Quién seré yo en 20 años?*, que consiste en comprender la construcción y reconstrucción de sí mismo como un proceso permanente, forjado por las circunstancias, los recuerdos, las vivencias y las proyecciones. En conclusión, los relatos demuestran que, con el tiempo, las narraciones se adaptan a nuevas situaciones, a nuevas dinámicas interpersonales y a nuevas expectativas. En este cuaderno, los estudiantes realizaron una proyección dando paso a la imaginación, la creatividad y los sueños como escenarios posibilitadores de futuras acciones. En la reflexión de los espacios de diálogo, los estudiantes manifestaban el deseo de cumplir con lo escrito; muchos de ellos se proyectaron fuera del país, esto demuestra una distancia marcada y generalizada con respecto al territorio y contexto propio, una distancia con su identidad de patria, su nacionalidad y el reconocimiento colectivo de esta.



“*Súper héroes*”, relatos de reconocimiento de habilidades, gustos e intereses

“Historias de los abuelos, un viaje al pasado y la tradición” discursos de identidad colectiva

Figura 4

Cuaderno viajero Superhéroes



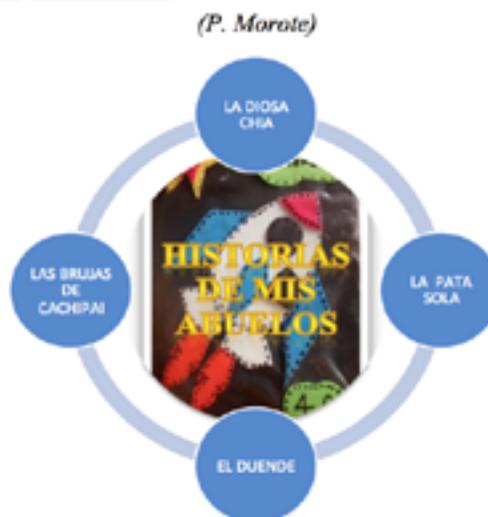
En los resultados se destacan dos aspectos significativos y fundamentales en la construcción de los relatos: el primero, corresponde a la creación de la historia, desde lo que son y desde lo que reconocen de sí mismos; el segundo, tiene que ver con el personaje principal (el mismo creador de la historia), un superhéroe o superheroína con habilidades, cualidades y gustos actuales hechos poderes, por ejemplo: *supercreativa, superescritora, supermelena, superfutbolista, serpijuan, supercat, superesfumista, dibujeytor, superbloque, superwife, superpanda, superciclista, superesgrimista*, etc. Cada estudiante resaltó “superpoderes” específicos relacionados con la escritura, los dibujos, los animales (gatos, serpientes, etc.), los objetos en miniatura, los deportes y también con rasgos físicos como el cabello largo, la fuerza, la elasticidad, etc. De este modo, fue posible comprender la sensibilidad, el entendimiento y la aceptación de la naturalidad del ser en sí mismo como componente fundamental de la identidad, la cultura y la autenticidad, es decir, por medio de las historias, la creatividad y la imaginación, los estudiantes reconocieron sus valores y su capacidad de interactuar con los otros.

Con este proceso, se afirma que la narrativa imaginativa, gracias a la creatividad y el reconocimiento propio, puede llevar las experiencias cotidianas a escenarios de grandes posibilidades. A través de estos relatos llenos de imaginación, fue posible entrar en el mundo de los otros, gracias a la comprensión, la escucha y la admiración; parafraseando a Rorty (1991), la imaginación es la disposición humana que lanza al individuo más allá de sus propios límites identitarios. Estudiantes, padres de familia y docentes descubrieron talentos y habilidades, que los estudiantes no demostraban en las dinámicas escolares, y que se convirtieron en elementos fundamentales para reconocer identidades y valorar el otro como compañero y como ser humano.

“La literatura oral es algo vivo que crece con el niño, reactiva la memoria colectiva, forma parte del patrimonio intangible de la humanidad y es un pequeño gran tesoro que depende de la voluntad de todos para su permanencia en el tiempo”

Figura 5

Cuaderno de viaje Historia de mis abuelos



Este cuaderno fortaleció la identidad colectiva desde las historias de los mayores. Las narraciones surgieron de los relatos y las referencias hechas por sus mayores y por las historias de sus barrios o veredas. Se compartieron leyendas, mitos y dibujos; se recrearon desde el diálogo mismo al leerlos o contarlos. Este cuaderno fue más allá del mito o la leyenda propios de las regiones de Colombia, puesto que movilizó el diálogo con las personas mayores de la familia, encontró la palabra en la narración de seres humanos cercanos, fortaleciendo los vínculos afectivos.

En los relatos se encontraron lugares, tradiciones, momentos y creencias propios de nuestro contexto cultural. En este sentido, para esta estrategia es un reto poder articular el sentido del cuaderno con el territorio indígena del municipio de Chía. En la proyección se busca pasar de narraciones contextuales macro a narraciones específicas del territorio del municipio. Las leyendas y los mitos hacen parte de la historia de los pueblos, transmiten valores, creencias, costumbres y visiones de mundo: la narración constituye una de las posibilidades para transmitir lo simbólico, lo mítico, lo mágico y la historia de la memoria colectiva de una comunidad.

Con estos relatos se afirma el interés por una educación que conecte a los estudiantes con su ser, con los otros y con la cultura, dando paso a la formación del *yo*, de una identidad propia a través de los relatos. En palabras de Bruner (1997), un niño, debería saber y conocer las historias de su cultura y cuáles influyen en su identidad; aquellos relatos que a través del lenguaje se expresan por medio de mitos, leyendas y cuentos, que, a su vez, reclaman la imaginación a través de la fantasía.

La creatividad de los relatos como nuevas formas de narrar

La narración logró otras maneras de representar los relatos, de sentirlos y de darlos a conocer: por cada cuaderno hubo una puesta en escena con los estudiantes como protagonistas. Este proceso puso en marcha la creatividad, la sensibilidad y la emocionalidad de los estudiantes, dando sentido al contexto imaginado y creado por ellos mismos. Como lo afirma Bruner (1997), una de las características de la narrativa es que debe ser verosímil, real o imaginaria, deben cumplir con los principios auténticos de todo aquello que da sentido al contexto que identifica y determina al sujeto. Por eso, la creatividad fue determinante a la hora de construir los espacios de narración y de acción.

Es preciso comprender la importancia de trabajar el relato desde temprana edad, con el enfoque propuesto por Jerome Bruner, ya que se trata de un acto humano y natural que pone de manifiesto experiencias de vida. La narración en este sentido se convierte en la capacidad de los seres humanos para ordenar los sucesos y dar a conocer su experiencia en un contexto colectivo. Es así como los estudiantes se organizaron para recrear sus experiencias, así como personificar otras experiencias relacionadas con su vida, su contexto o con la tradición oral.

Las otras formas de narrar de los cuadernos viajeros fueron actividades en las cuales los estudiantes eran protagonistas por medio de la caracterización y puesta en escena de la narración. En este sentido, participaron con el cuerpo como escenario del relato mismo, pues a través de él los estudiantes daban a conocer aspectos importantes de sus creaciones. De cada cuaderno viajero, emerge una historia que, al compartirla, reafirma identidades, proyecta valores y posibilita que la imaginación sea en escenario de posibilidades.

Los docentes como posibilitadores de la narración desde sí mismos

Es importante que la comunidad educativa comprenda el valor de la narrativa en los procesos de construcción de identidad, razón por la cual fue fundamental la socialización con docentes y algunas familias. En la labor educativa e institucional deben predominar

los aspectos socioculturales e identitarios, sobre todo porque los estudiantes son partícipes activos de una cultura. De esta manera la educación se puede convertir en el proceso de vida, en el que el concepto *humanidad* sea un hecho y no solo un discurso, en el que haya consciencia de la solidaridad construida con la narrativa, el sentimiento y la sensibilidad.

La socialización de la estrategia pedagógica brindó a los docentes un espacio de participación directa con la narración, donde ellos crearon sus relatos con disposición y comprensión total de sus objetivos. Varios relatos fueron socializados y algunos produjeron bastante conmoción, gracias a la disposición de los docentes para realizar el ejercicio con propiedad y con apertura hacia el conocimiento del trabajo de los estudiantes.

Análisis singular

En un segundo momento del informe se presenta el análisis singular, retomando algunas experiencias a nivel individual, pertinentes para comprender elementos propios de identidad y dificultades que hoy en día se presentan frente a las mismas. A grandes rasgos, y para seguir trabajando desde la educación, se describen las posibilidades de acción de la narrativa y se identifican ciertos inconvenientes sociales, como la influencia de los medios de comunicación, la inmediatez, la imposibilidad de reconocerse a sí mismo, la falta de empatía, los prejuicios, el desconocimiento de valores, los imaginarios erróneos de nuestro país y la ausencia familiar en el proceso de los niños y niñas.

La narrativa y la identidad dentro de la estrategia pedagógica

En la investigación, la narrativa es el proceso de construcción de los relatos de los estudiantes, estos se articulan con las propuestas de Bruner (1997), quien expone que la creación de los relatos debe cumplir con los principios propios que dan sentido a un contexto determinado, para poder lograr la identificación. En este sentido, la creación de los relatos se orientó hacia la escritura de experiencias de vida, identificación propia, identificación de habilidades, conocimiento de relatos del contexto colombiano y proyección; todos los relatos articulados a la vida misma de los estudiantes. Otro de los aspectos mencionados por el autor corresponde a la relación entre el mundo creativo e imaginativo y el mundo cotidiano, esto hizo que los estudiantes se arriesgaran a crear escenarios no convencionales. Sin embargo, la comprensión de estos mostró cómo se reconocen, se identifican y se relacionan con los otros. Por último, las situaciones planteadas por los estudiantes en sus relatos en algunas ocasiones presentaban desequilibrio o alguna situación a la que debían dar respuesta. En esta categoría se articula narrativa y relato, siendo este último el producto de un proceso de creación



que mostró características propias del sentir y el pensar de los estudiantes, generando nuevas percepciones, nuevos intereses y, lo más importante, motivación para seguir con el ejercicio de escritura y socialización.

La socialización de los relatos a través de la escritura y de la lectura, hizo que la narrativa no quedara estática, es decir, no quedó solo para la persona del relato, sino que permitió que los otros fueran parte de la misma por medio de la escucha, la retroalimentación y del reconocimiento del otro a través de la lectura y el diálogo. Los encuentros de socialización al inicio fueron iniciativa de la docente-investigadora, pero luego los estudiantes lo proponían y lo reclamaban, pues se convirtió en un momento significativo de la investigación, ya que era posible que el otro fuera comprendido, escuchado y valorado. Rorty (1996), menciona la importancia de reconocer a los seres humanos como “uno de nosotros” y no como sujetos ajenos; este proceso se logró en un nivel básico, conociendo con detalle las características de los estudiantes y reafirmando el concepto de sí mismos a través de las historias. Puesto que

Los seres humanos reflexivos intentan dar un sentido a su vida, situando ésta en un contexto más amplio [...] narrando el relato de su aportación a una comunidad. Esta comunidad puede ser la histórica y real en que viven, u otra real, alejada en el tiempo o el espacio, o bien una imaginaria, quizás compuesta de una docena de héroes y heroínas elegidos de la historia, de la ficción o de ambas. (p. 39)

La narración realizada y socializada generó reflexión y sensibilización propios de un proceso de comprensión y reconocimiento del otro y de sus diferencias, como lo afirma Rorty (1991), al hablar del concepto de solidaridad, el trabajo narrativo —que consiste en describir experiencias humanas, fortalecer la capacidad de imaginación, ponerse en los zapatos de los otros y empatizar con su dolor— va tejiendo un proceso humano necesario en una sociedad como la nuestra.

La percepción sobre sí mismos y la identificación con lo propio fue un proceso continuo en la elaboración de los relatos, que hizo que conectaran con los recuerdos, con sus experiencias y sus expectativas. En el relato se logró proyectar la autopercepción de los estudiantes, y esta imagen se adaptó a varias circunstancias, a las opiniones de los compañeros y a nuevas expectativas. Es importante tener en cuenta que a través de la narrativa se crea y se recrea la identidad, logrando la creación del yo por medio de los relatos y otorgando una gran capacidad a los seres humanos de contar historias sobre sí mismos. Como lo menciona Bruner (2003), la identidad que cada uno construye es irreplicable y se da a conocer en las historias que se cuentan a otros, por esta razón, es fundamental fortalecer la capacidad narrativa. La creación de los relatos facilitó la construcción

de identidad en la medida en que los estudiantes se relacionaron con los otros por medio de la identificación, la comprensión y la imaginación.

Cabe analizar los resultados a la luz de los elementos que componen la identidad propuestos por Jorge Larraín (2004). En primer lugar, en la elaboración de los relatos, se encontró que la identidad aparece como la narración del sujeto, constituida en relación con los otros, así, se evidenciaron algunas categorías culturales compartidas: nacionalidad, género o profesión. Por otro lado, algunos relatos tuvieron una influencia muy marcada en el mundo material, en tener posesiones y adquirir un estatus específico y por último, se evidenció la importancia del proceso social, es decir, la relación con los otros, al tener en cuenta sus opiniones y como referencia.

En conclusión, el reconocimiento y la autoimagen de los estudiantes en la creación de los relatos, fueron atravesados por las relaciones con la familia, con los pares, con los amigos y hasta con los docentes; esto permitió reafirmar su identidad individual y reconocerse como parte de una identidad colectiva. Vale recordar que, a pesar de esos momentos de identificación con los otros, también es necesaria la autonomía, pues en ocasiones dependían de la opinión de los otros para la identificación de sí mismo dentro del relato.

Con relación a la identidad, la socialización de los relatos permitió a los estudiantes reafirmar lo que son con respecto a los demás; las experiencias individuales, las habilidades, los proyectos y los anhelos se convirtieron en un elemento colectivo basado en las relaciones interpersonales de respeto, comprensión y solidaridad. Además, el papel de la cultura en la elaboración de los relatos fue evidente, ya que en las narraciones creadas sobre sí mismos demostraron significativamente la fuerte influencia de la cultura y el contexto que dinamiza sus vivencias, lo que son y lo que podrían llegar a ser.

La identidad y el fortalecimiento de vínculos sociales son dos procesos que van de la mano, para Bruner, en la práctica uno no podría existir sin el otro: no podemos relacionarnos con otras personas sin primero haber construido una identidad propia y tampoco se puede construir una identidad si se viviera de manera aislada y sin relacionarse con los otros. Prueba de lo anterior es que los espacios de socialización se convirtieron en un encuentro humano de reconocimiento, escucha y proyección. Dentro de este proceso, las historias y experiencias de vida se convirtieron en posibilitadoras de relatos creativos para conocer, valorar y comprender a quien escribe. Así, fue posible la reflexión de lo que enmarca una identidad individual, que hace de los estudiantes seres únicos conscientes de su contexto y posibilitadores de nuevas acciones, también hubo diversos discursos desde los sentimientos, emociones e intenciones de

los estudiantes, que reafirmaban lo que ellos son, y un agregado a la consciencia colectiva.

En este ejercicio de reconocimiento, el estudiante descubre formas diferentes de sentir, actuar y pensar que movilizan sus habilidades cognitivas, motrices y sensibles; así mismo, se conoce a sí mismo

y a los otros sin perder de vista el respeto y la comprensión de formas similares o distintas de representar la realidad de personas particulares o de grupos sociales.

Conclusiones

Dentro de la implementación de la estrategia, los relatos funcionan como herramientas para conocer, valorar y comprender a quien escribe por medio de la expresión identitaria, tanto individual como colectiva. De esta manera, gracias a las experiencias fue posible reflexionar y reconocer las historias que hacen a los estudiantes seres únicos, conscientes de su contexto y agentes de cambio.

Las características del relato permitieron que las palabras exteriorizaran las experiencias de vida de los estudiantes, el reconocimiento propio, el sentir y las proyecciones, facilitando la confrontación de los mismos en diferentes escenarios de posibilidad y la construcción de la realidad por medio de su propio discurso. Junto a este proceso, se pudo establecer el diálogo con el otro para el reconocimiento social y cultural.

La expresión de los relatos por medio de la escritura, fortaleció la capacidad narrativa de los estudiantes y posibilitó escenarios de escucha y retroalimentación; en estos escenarios, se hizo notorio el trabajo desde los sentimientos, las emociones y las intenciones de los estudiantes.

El trabajo desde la imaginación y la sensibilidad generó dinámicas de comprensión frente a las diferencias existentes entre los estudiantes, teniendo en cuenta que por medio del cuidado del otro y el reconocimiento de sí mismo se inicia con el tejido hacia una comunidad de la solidaridad.

Se logró desarrollar competencias comunicativas y lingüísticas, facilitando la participación y motivación de los estudiantes quienes demostraron gran interés por las actividades realizadas y contemplaron la posibilidad de poder seguir construyendo creativamente desde sus experiencias. Los escenarios de socialización posibilitaron el reconocimiento de las capacidades de los estudiantes y posibilitó el respeto hacia la historia del otro.

Por medio del reconocimiento el estudiante descubre formas diferentes de sentir, actuar y pensar que ponen en interacción sus habilidades cognitivas, motrices y sensibles; así mismo, posibilita un conocimiento personal y de los otros sin perder de vista el respeto y la comprensión de formas similares y diferentes de representar la realidad, tanto de personas como de grupos sociales.

Los estudiantes y sus familias demostraron responsabilidad e interés por llevar a cabo la metodología de cada actividad en los tiempos estipulados. La narración y la elaboración textual de la historia de vida, motivó al estudiante a la adquisición de conocimientos, capacidades, destrezas y a una actitud activa y autónoma frente a la dinámica de la estrategia.

La importancia de la participación familiar en el desarrollo de las actividades fue fundamental, los estudiantes manifestaron una gran acogida por parte de sus acompañantes y reconocieron la participación de los mismos, como elemento primordial de construcción.

Los resultados obtenidos mediante la estrategia pedagógica se convirtieron en un elemento determinante para poder plasmar estas iniciativas de manera transversal; la educación en valores, la construcción de identidad y la capacidad narrativa se deben enfocar desde los diferentes procesos pedagógicos. La educación requiere de un trabajo continuo y coherente con el ser del estudiante y su cotidianidad, y para esto es indispensable que los docentes enmarquen la perspectiva narrativa como eje transversal dentro de las prácticas pedagógicas. Por lo anterior, se considera necesario que el sistema educativo ayude a los que crecen en una cultura a encontrar una identidad dentro de esa cultura.

La narrativa puede construir para los estudiantes un camino hacia la construcción de identidad y puede colocar las bases fundamentales para que por medio de dicha identidad se encuentre un lugar en la cultura propia.

La estrategia se plantea como algo permanente y en continuo cambio, generando la posibilidad de fortalecer el quehacer docente y proyectando dinámicas determinantes en la interacción con los estudiantes; por esta razón, en tiempo de pandemia la estrategia obtuvo distintas maneras para ser aplicada a cada uno de los contextos, que surgieron en un tiempo tan complejo para todos. Estos momentos de escucha e interacción en el periodo histórico de pandemia quedó proyectado como insumo para la sistematización correspondiente y, de esta manera, seguir fortaleciendo esta investigación en pro a los estudiantes.



Es gratificante que, en la actualidad esta apuesta pedagógica a través de la narrativa siga siendo parte fundamental en la interacción con los estudiantes; por ende, la estrategia se convirtió en una herramienta para seguir proyectando cada objetivo de manera articulada, siendo conscientes de las dinámicas cotidianas de los niños. La autora continúa proyectando la narrativa como vínculo y quehacer pedagógico a través de los momentos planteados, sigue propiciando

espacios de escucha y respeto hacia la vida de los otros y plantea cada actividad, de tal manera que se pueda dejar las herramientas pertinentes para continuar con la investigación, a través de la sistematización en los dos sentidos: transversal y singular. Desde la creación de la estrategia pedagógica, esta ha sido implementada en el año 2020, 2021, 2022 y año actual.

Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García Montejó, S., & Rojas Soriano, R. (2015). *Investigación Educativa: Abriendo puertas al conocimiento*. CLACSO.
- Bolívar, A. (2012). Metodología de la investigación biográfico-narrativa: recogida y análisis de datos. *Dimensões epistemológicas e metodológicas da pesquisa (auto) biográfica*. EDIPUCRS, 79-109.
- Bonilla y Rodríguez. (2007). In Ediciones Uniandes (Ed), Más allá del dilema de los métodos. Grupo Editorial Norma.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Antonio Machado Libros.
- Bruner, J (2003). *La fábrica de historias: Derecho, literatura, vida*. Fondo de Cultura Económica.
- Cardona, A. M. A., & Salgado, S. V. A. (2015). Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos. *Revista CES Psicología*, 8(2), 171-181.
- Connelly, M., y Clandinin, J. (1990). *Relatos de experiencia en investigación narrativa*. En J. Larrosa et al., *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativas y educación* (pp. 11-59). Laertes
- Herrera, M. C., Díaz, A. V. P., & Suaza, L. M. (2003). *La identidad nacional en los textos escolares de ciencias sociales: Colombia: 1900-1950*. U. Pedagógica Nacional.
- Larraín, J. (1994). La identidad latinoamericana. *Teoría e historia. Estudios Públicos*, (55). Recuperado a partir de <https://www.estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/124>
- Larraín, J. (2004). *Identidad y modernidad en América Latina*. Océano.
- Legrand, M. (1993). *L'approche biographique. Théorie Clinique*. Hommes et Perspectives.
- Patiño, M. J. (2018). La narrativa imaginativa como vía de acceso a la solidaridad. *Una propuesta educativa desde el pragmatismo y el neopragmatismo*. *Hallazgos*, 15(29), 87-109.
- Ricoeur, Paul, (1999) *Lectura del tiempo pasado memoria y olvido*, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Arrecife Producciones, S.L. Madrid.
- Ricoeur, P. (2006). La vida: *Un relato en busca de narrador*. *Ágora*, 25(2), 9-22. <https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/1316/Ricoeur.pdf?sequence=1>
- Rojas, A. (2012). " *Curriculum oculto*" en medicina: una reflexión docente. *Revista médica de Chile*, 140(9), 1213-1217.
- Rorty, R. (1996). *Objetividad, relativismo y verdad: escritos filosóficos 1*. Paidós.
- Salamanca, M. (2007). *El muestreo en la investigación cualitativa*. Departamento de Investigación de FUDEN.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.



ChiuCō CabCō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



(ORCID: 0009-0004-3457-8406)

Implementación de un recurso digital abierto para el fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes de grado octavo de la I. E. O. Fonquetá del municipio de Chía

Ipquabie digital ata ganyna ami chibquy Chias quyca I. E.

Autor: Lina Astrid Carrión Rojas. Magíster en Educación, Universidad Militar Nueva Granada. Licenciada en Lengua Castellana con énfasis en Comunicación, Universidad de Pamplona. Docente de secundaria Lengua Castellana. Correo electrónico: linarojas75@hotmail.com

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la contribución de un recurso digital abierto, basado en el uso de las TIC para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá. A partir de una metodología mixta, con tendencia a lo cualitativo y al diseño de investigación-acción, se evaluó el progreso de los estudiantes frente a los procesos lectores desde las actividades realizadas en un blog. En virtud de ello, fueron planteadas tres fases acordes a los propósitos y las variables establecidas, a saber: diagnóstico, implementación y evaluación. Como parte de los resultados se comprende que las herramientas digitales mejoraron los procesos de lectura, la motivación, la gestión del conocimiento, el razonamiento crítico y la dinamización del conocimiento, lo que tuvo un impacto en los resultados académicos de los estudiantes participantes. De ahí, las TIC surgen como un recurso eficaz para la construcción de didácticas innovadoras, capaces de atender a las necesidades e intereses de las generaciones actuales.

Palabras clave: aprendizaje, comprensión, lectura, escritura, motivación, TIC.

Abstract

The aim of this research was to determine the contribution of an open digital resource, based on the use of ICT (Information and Communication Technologies) to strengthen the reading comprehension skills in eighth-grade students at I.E. Fonquetá. Using a mixed methodology with a qualitative tendency and an action research design, the progress of students in reading processes was evaluated based on activities conducted on a blog. Three phases were established in line with the purposes and variables defined: diagnosis, implementation and evaluation. As part of the results, it was found that digital tools improved reading processes, motivation, knowledge management, critical reasoning and knowledge dynamism, which had an impact on the academic results of the participating students. Hence, ICT emerges as an effective resource for the development of innovative teaching methods capable of addressing the needs and interests of current generations.

Keywords: learning, comprehension, reading, writing, motivation, ICT.

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a contribuição de um recurso digital aberto baseado no uso das TIC para fortalecer as habilidades de compreensão de leitura em alunos da oitava série do I. E. Fonquetá. Com base em uma metodologia mista, com tendência qualitativa e desenho de pesquisa-ação, o progresso dos alunos nos processos de leitura foi avaliado a partir das atividades realizadas em um blog. Em virtude disso, foram propostas três fases de acordo com os objetivos e as variáveis estabelecidas, a saber: diagnóstico, implementação e avaliação. Como parte dos resultados, entende-se que as ferramentas digitais melhoraram os processos de leitura, a motivação, a gestão do conhecimento, o raciocínio crítico e a dinamização do conhecimento, o que teve impacto nos resultados acadêmicos dos alunos participantes. Assim, as TICs surgem como um recurso eficaz para a construção de uma didática inovadora, capaz de atender às necessidades e aos interesses das gerações atuais.

Palavras-chave: aprendizagem, compreensão, leitura, escrita, motivação, TIC.

Introducción

La presente investigación tuvo como objetivo fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa (en adelante I. E.) Fonquetá, atendiendo al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como una herramienta que contribuye a la construcción del conocimiento de forma dinámica, flexible e interactiva (Coll, 2009). Precisamente, la propuesta respondió al incipiente desarrollo de las capacidades individuales que permiten comprender un texto de manera literal, inferencial y crítica. También, reconoció la importancia del proceso lector en la consolidación de habilidades, para asumir las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento.

En este sentido, las TIC se presentan como una estrategia para generar un mayor gusto e interés por la lectura dentro de la I. E. Fonquetá y, con esto, reducir las tasas de reprobación de las asignaturas, según los índices arrojados en plataforma virtual de notas Syscolegios utilizada dentro de la institución. Por esta razón, se hace evidente la importancia de construir escenarios de aprendizaje para el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, como parte de un ejercicio pedagógico dinamizado por el uso de las TIC.

Ante este panorama, el acto pedagógico nace de la necesidad por generar espacios que permitan transformar las prácticas para el abordaje de la lectura y la escritura, teniendo en cuenta que la incursión de los medios de comunicación y todo el sistema simbólico de la sociedad informatizada implica considerar estos procesos como parte de una sinergia entre aspectos cognitivos, sociales y emocionales (Reyes, 2007). De esta manera, la comprensión de lectura se convierte en un reto educativo para el desarrollo de competencias, dentro de la formación de lectores capaces de aprehender de forma crítica la información que recibe.

Por consiguiente, las instituciones educativas se ven convocadas a fortalecer la competencia de lectura y, por extensión, la escritura como procesos indisolubles (Ferreiro y Teberosky, 1991), mediante prácticas pedagógicas que promuevan el dominio de capacidades cognitivas y metacognitivas. También, desde la adquisición de saberes que les permitan a los estudiantes desenvolverse en el medio personal, social, cultural y económico al que pertenecen, donde, efectivamente, las TIC desempeñan un papel esencial (Coll y Monereo, 2008).

Este es el caso de la I.E. Fonquetá donde se espera, mediante esta investigación, contribuir a mejorar los desempeños de los estudiantes para la comprensión lectora, lo que influiría en los resultados de las pruebas Saber y en el posicionamiento de la institución a nivel municipal y nacional, dentro del Índice Sintético de Calidad expuesto anualmente por el Ministerio de Educación Nacional y la Secretaría de Educación de Chía. Esto responde a la falta de interés en mejorar este

proceso, a las pocas herramientas con las que cuentan los docentes para responder a las necesidades de la generación actual y, sin duda, al escaso acompañamiento de las familias en el proceso pedagógico (Pérez, 2004). De manera que la problemática gira en torno al bajo nivel de comprensión lectora de los estudiantes del grado octavo de la I. E. Fonquetá, a las escasas herramientas para potenciar la interpretación y el análisis de textos, sumado a la falta de interés para generar procesos de lectura significativos. Así, la implementación de la propuesta pedagógica que se materializa en esta investigación parte de los siguientes interrogantes: ¿qué estrategias incentivan la lectura en el aula y, por ende, fortalecen las habilidades para la comprensión?; ¿qué herramientas utilizar para el desarrollo significativo de la competencia de lectura?; ¿cómo las TIC contribuyen a la apropiación de significados y la aprehensión de la información, de forma comprensiva y crítica?

Por lo anterior, en el marco de las posibilidades pedagógicas y metodológicas que ofrecen las TIC, en la enseñanza y el aprendizaje, la pregunta problema que orientó la presente investigación es: ¿cuál es la contribución de un recurso digital abierto, basado en el uso de las TIC, para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá?

Antecedentes

A continuación, se presentan los antecedentes que aportan a las distintas formas de emplear recursos tecnológicos para el fomento de la lectura, su interiorización y análisis, así como algunas estrategias interactivas para el fortalecimiento de los procesos lectores. Como producto del rastreo de la información, materializado en una fase heurística de datos encontrados en Google Académico, en la biblioteca virtual de la Universidad Militar Nueva Granada, páginas web del Ministerio de Educación Nacional, código de Infancia y Adolescencia y Ley General de Educación, se presentan las experiencias a nivel internacional y nacional como aporte al abordaje del tema propuesto.

Fuentes internacionales

En el artículo titulado “Competencia digital: para qué, quién, dónde y cómo debe enseñarse”, Monereo (2009) explica cómo el apoderamiento de las tecnologías en el mundo actual permite incrementar lectores digitales entre quienes utilizan o desean utilizar las TIC. Estas herramientas son una estrategia para conseguir y acercarse más a la lectura, dado que tienen más capacidad y probabilidad de obtener los textos de su preferencia.

En la investigación titulada “Software interactivo e impacto en el mejoramiento de la comprensión lectora”, López, Ponce, y Toro (2011) utilizan las herramientas TIC como estrategia para lograr disminuir los bajos niveles de lectura y comprensión en los estudiantes, y, con esto, incrementar las habilidades relacionadas con el pensamiento



analítico-crítico. A partir de ahí, se evidencia que este tipo de herramientas aumentan la motivación en los estudiantes, influyen en el fortalecimiento de los índices de lectura y el desarrollo crítico frente a los textos que le exigen una relación con la lectura.

En la investigación realizada por Ballester e Ibarra (2016), “La educación lectora, literaria y el libro en la era digital”, se emplean los recursos TIC como estrategia mediática de aprendizaje para formar ciudadanos lectores, promoviendo competencias lectoras y digitales entre los estudiantes de instituciones públicas y privadas. Visto así, el autor señala que es importante buscar un ámbito de producción y conservación, donde todas las comunidades tengan sus propios juicios, pretensiones y los estudiantes logren crear su propia autenticidad desarrollando competencias para afianzar sus habilidades lectoras y sus posturas críticas.

En contraste, Vera (2014), en su investigación “El tratamiento de la competencia lingüística literaria a través de las redes sociales en educación”, argumenta que los estudiantes en la actualidad no se quedan con la información que adquieren en el aula; por el contrario, buscan mejorar y profundizar sus conocimientos a través de plataformas virtuales. Desde estas herramientas desarrollan capacidades que les permiten acceder y recopilar información, en procesadores de textos, generadores de esquemas, utilizando presentaciones, wikis, blogs donde crean y personifican sus ideas, permitiéndoles establecer interacción y comunicación.

En este orden de ideas, el trabajar con herramientas TIC permite mejorar las habilidades cognitivas y del pensamiento crítico, puesto que el estudiante tendrá una participación mucho más activa fortaleciendo a su vez su capacidad crítica, de expresión, interpretación y análisis de contenidos de los textos que hacen parte de su realidad.

Fuentes nacionales

En este contexto, la investigación titulada *Uso de mediaciones tecnológicas para mejorar el nivel de comprensión lectora* (Bautista, 2015), hace manifiesto el deber de las instituciones educativas de implementar estrategias efectivas, que generen en los educandos mayor motivación por la lectura. De igual forma, se reconoce el aporte significativo de las TIC a mejorar el nivel lector, pues son estas las herramientas que más llaman la atención a los jóvenes.

Por su parte, Castellón, Casanni y Díaz (2015) en su propuesta *Estrategias metacognitivas para fortalecer la comprensión lectora a través de ambientes virtuales de aprendizaje para estudiantes de 6 grado*, referencian las dificultades que poseen los estudiantes al identificar una idea principal. Evidencian la indiferencia que muestran

al solicitarles su participación en actividades relacionadas con textos; lo cual influye en los bajos niveles de lectura y las deficiencias al momento de crear textos. Todo esto como un conjunto necesario para alcanzar resultados óptimos en las pruebas internas y externas.

En cuanto a las posibilidades pedagógicas de las TIC, la investigación *Estrategias de comprensión lectora mediadas por TIC. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en secundaria* (Martínez y Rodríguez, 2011), sostiene que el apoyo de medios audiovisuales y el uso de las tecnologías mejoraron la comprensión lectora de los educandos, dado que permitieron una mayor capacidad de aprendizaje y mayor participación en trabajos de tipo colaborativo.

Fuentes locales

La investigación liderada por Castiblanco y Pacanchique (2016), titulada *Escribiendo mis ideas con TIC*, estuvo enfocada en desarrollar dimensiones cognitivas, socioafectivas y físico-creativas. De este modo, se plantearon actividades para forjar en los estudiantes nuevas maneras de incentivar el interés por desarrollar actividades que contribuyeran a mejorar sus procesos lectores y escritores, incluyendo un trabajo colaborativo apoyado con las TIC.

El proceso llevado a cabo por las autoras siguió como esquema de trabajo una fase diagnóstica, la cual arrojó como resultado bajos niveles de escritura y lectura por parte de los escolares. La segunda fase fue el diseño del proyecto basado en fortalecer procesos cognitivos, relacionado con el bajo rendimiento en las diferentes asignaturas del currículo. La tercera fase consistió en un muestreo de avances, frente a los niveles de escritura y comprensión de lectura.

Asimismo, la investigación titulada *Mejoramiento de la comprensión de textos narrativos mediante la implementación del recurso educativo abierto “Biblioteca Digital Ciudad Seva”, a través de la plataforma digital Edmodo* (Hernández, 2016), plantea el uso de una plataforma tecnológica educativa para solventar deficiencias de los escolares frente a la baja comprensión lectora. En esta medida, se observan mejoras de estos procesos en diferentes asignaturas, lo que a futuro redundarían en mejores desempeños en las pruebas Saber. Esta investigación aporta al presente proyecto en relación a la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas que permitan guiar a los estudiantes en el camino de la educación digital, en la búsqueda por alcanzar la finalidad académica o formativa.

Finalmente, el proyecto investigativo de Castiblanco (2016) titulado *Videojuego educativo adaptativo en el desarrollo de habilidades de comprensión lectora*, demostró cómo el uso de recursos tecnológicos en el aula incide notoriamente en sus procesos actitudinales y emocionales. Entonces, si la I.E. Fonquetá adopta nuevos recursos

innovadores a sus prácticas docentes en las diferentes asignaturas, se espera que los educandos muestren el mismo interés y motivación, impactando positivamente en los resultados en las asignaturas y en las pruebas.

En consecuencia, como se ha demostrado en las diferentes investigaciones consultadas, la labor del docente de aula y de las estrategias didácticas empleadas en el aula, cobran importancia al momento de considerar el aporte de las TIC a los procesos educativos en general. En el fondo, bajo un horizonte epistemológico y pedagógico contundente, las TIC logran impactar en el interés y la motivación, lo cual implica una constante actualización, formación e innovación, capaz responder a las necesidades de las generaciones actuales.

Marco teórico

Culminada la fase heurística se procedió a la fase hermenéutica en la que se realizó la lectura, análisis e interpretación de fuentes bibliográficas consultadas. De este proceso resultó la clasificación de la información en los componentes internacionales, nacionales y locales. De ahí, se exponen las principales reflexiones halladas.

Autores como Ferreriro (1999) y Odremán (2001) afirman que las prácticas tradicionales para el abordaje de la lectura en el aula son un factor de fracaso escolar porque se asocian con bajo rendimiento y elevados índices de repitencia y deserción. La escuela es responsable de que el aprendizaje de la lectura sea percibido como una labor tediosa, poco atractiva y de escasa significación para los alumnos, además de la falta de prácticas innovadoras asumidas por los docentes para dinamizar sus prácticas.

En este sentido, plantear una propuesta pedagógica orientada al fortalecimiento de la comprensión lectora, entre las que cuentan esta investigación, implica preguntarse por: ¿qué estrategias incentivan la lectura en el aula y, por ende, fortalecen las habilidades para la comprensión?; ¿qué herramientas utilizar para el desarrollo significativo de la competencia de lectura?; ¿cómo las TIC contribuyen a la apropiación de significados y la aprehensión de la información, de forma comprensiva y crítica?

Según, Carbonó y Miranda (2008) es necesario buscar estrategias pertinentes que permitan fortalecer los procesos lectores de los educandos, en la búsqueda por superar el analfabetismo funcional propio de la nueva era. Para esto, es importante comprender que, aun cuando los estudiantes ingresan a la educación superior, se evidencian dificultades en la comprensión de diferentes tipos de textos. Entonces, es la escuela la encargada de buscar estrategias que permitan a los estudiantes universitarios alcanzar niveles óptimos de comprensión, interpretación y, finalmente, posturas críticas frente a sus lecturas.

Al respecto, Casanny (2000) sostiene que la lectura está directamente ligada a la escritura, como procesos asociados cognitivamente. Es así como plantea la "teoría de las seis lecturas", factores que, en sinergia, optimizan el desarrollo de la lectura. Cassany parte de: la lectura fonética en la que se traducen los signos fonéticos mediante la asimilación; decodificación primaria que consiste en convertir, descifrar y modificar las palabras en significaciones; decodificación secundaria, cuyo objetivo es apartar los pensamientos y descifrarlos por medio de razonamientos; decodificación terciaria, desde la relación de conceptos espaciotemporales con referencia a las ideas principales y secundarias del texto.

Entre tanto, de Beaugrande y Dressler (1981) expresan que, tanto la producción de un texto como su lectura, no son únicamente asunto de cohesión y coherencia, sino de elementos que lleven a su apropiación mecanismos como comprensión de intencionalidad del autor, la actitud del lector, la pertinencia del texto en un contexto de interacción, la conexión entre el texto y el lector, la interpretación o comprensión. Además, desempeña un papel importante la información recibida de otros textos anteriores y la relevancia del texto y su significado.

Diseño metodológico

En cumplimiento de los objetivos propuestos, esta investigación asume un enfoque mixto con tendencia a lo cualitativo, ya que en el estudio se integran procesos deductivos e inductivos y uno de los principales intereses está en la lectura y valoración de los resultados. Aunque, por supuesto, uno de los focos principales está en comprender las experiencias de aprendizaje de los estudiantes vinculadas a los datos que aportan para el entendimiento del problema de investigación propuesto (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2010). Así, se realiza una triangulación de instrumentos, algunos con preponderancia cuantitativa, como los cuestionarios con preguntas cerradas; otros cualitativos, como observaciones, grupos focales y entrevistas.

Por esta razón, en el estudio prevalece la búsqueda de datos descriptivos que dan cuenta del progreso de los estudiantes en el fortalecimiento de los procesos lectores, apoyado en un objeto virtual de aprendizaje. Se evalúa también la muestra de su trabajo desde la participación activa de cada uno de los estudiantes y el grado de desempeño, responsabilidad y avances en la dimensión de comprensión lectora.

Otro de los factores que influyen en la tendencia cualitativa, es el diseño elegido que se delimita con la propuesta de investigación-acción. Su finalidad es resolver problemáticas específicas de una comunidad y aportar información para la toma de decisiones y reformas estructurales en el contexto focalizado (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2010). Por tratarse de una investigación de



carácter pedagógico, este diseño permite al docente tomar una postura analítica y teórica sobre los problemas evidenciados en el aula y, con esto, ofrecer una respuesta o solución en diálogo con quienes están implicados, es decir, los estudiantes (Elliot, 2000).

Esta investigación acude a una muestra poblacional no probabilística de 10 estudiantes de grado octavo de educación secundaria de la I. E. Fonquetá del municipio de Chía (Cundinamarca), quienes, para el año 2018, oscilaban en edades entre los 13 y 16 años. Esta elección obedece a que ellos mostraron mejor predisposición para desarrollar la investigación.

En consideración de lo propuesto por Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2010) la muestra no probabilística es aquella en la que no todos los individuos tienen la misma viabilidad de ser seleccionados (no dependen de la probabilidad); obedecen a razones que atañen a particularidades de la investigación y reside en las decisiones de una persona determinada (p. 176).

Para dar inicio al proceso de investigación, y como instrumento de recolección de información, se adoptan los grupos focales definidos por Korman (1978). Estos grupos son escogidos por el investigador, dependiendo del propósito que tenga en su práctica de estudio. De este modo, existen cuatro usos básicos del grupo focal: identificación de problemas, donde se determina la necesidad que desea o se necesita intervenir; planeamiento de la estrategia que se va a utilizar para controlar el problema encontrado. Por otro lado, la técnica de instrumento o recolección, proceso en cual se relacionan conceptos abstractos utilizando una similitud con indicadores prácticos, mediante una estrategia concreta; y la información recolectada mediante la encuesta realizada al grupo focal, además de la observación directa por parte de la autora de los resultados de índice de pérdida de la asignatura de lengua castellana.

A continuación, la tabla 1 resume las variables, análisis y técnicas de investigación, atendiendo a la sinergia entre las diferentes fases o momentos del proceso investigativo.

Tabla 1
Variables de análisis y técnicas de investigación

Tema del proyecto educativo	<i>Implementación de un recurso digital abierto para el fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá del Municipio de Chía.</i>
Pregunta general de evaluación	¿Cuál es la contribución de un recurso digital abierto, basado en el uso de las TIC, para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá?

Objetivo general	Implementar y analizar la contribución del blog para fortalecer las habilidades de la comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá.	
Enfoque	Mixto con tendencia cualitativa.	
Universo o grupo objetivo	Estudiantes de básica secundaria y media de la I. E. Fonquetá.	
Grupo objeto de investigación	10 estudiantes del grado 801 de básica secundaria de la I. E. Fonquetá.	
Categorías de análisis	Variable directa Fortalecimiento de los procesos lectores.	Variable indirecta Estrategia didáctica empleando un recurso digital abierto.
Técnica e instrumento	-Grupo focal. -Entrevista semiestructurada. -Implementación Batería Lori con modificación (apertura y cierre del proyecto).	

Nota. Elaboración propia.

Fases de la investigación

Como parte del proceso de investigación, se plantearon unas fases de trabajo, con base en los objetivos y las variables trabajadas.

Fase I. Diagnóstico

El método empleado para el diagnóstico de la problemática, consistió en la selección de fuentes objetivas para recabar la información, por medio de la encuesta realizada a un grupo focal de niños y niñas con edades entre los 13 y 16 años. Este diagnóstico corresponde a la fase I del proceso investigativo. Luego se procede al diseño de los objetivos generales y específicos, determinando como propósito de la investigación implementar y analizar la contribución del blog, para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E.

Posteriormente, una vez se realizó un rastreo de varias herramientas tecnológicas que pudiesen ser empleadas durante el proceso investigativo y, atendiendo al de al juicio de expertos y a la disponibilidad de estos recursos para los estudiantes involucrados, se definió como recurso educativo el blog. Este tipo de recurso permite establecer el tema, el asunto o evento que quiere darse como motivo de enseñanza, resaltando puntos importantes en orden de dificultad y conocimiento previo.

Fase II. Implementación

Una segunda fase del proceso investigativo es la implementación, a partir del uso del blog como estrategia didáctica de fortalecimiento de los procesos de lectura en los estudiantes. De igual manera como recurso motivante de participación y como estrategia innovadora

de clase para la docente investigadora, en tanto motivo de trabajos individuales o de grupo, mediante el fomento de la discusión y el debate.

El proceso de implementación inició con la planeación de 6 actividades para el fortalecimiento de la lectura, denominadas Viajando en el tiempo y conociendo a Ana Frank, Conociendo a Horacio Quiroga; Muestro mi posición frente a las noticias de mi país; El fin de la secundaria y el comienzo de otra historia; La responsabilidad del estudiante en la era digital; y El gato negro de Edgar Allan Poe. Estas actividades fueron realizadas con 10 estudiantes del grado 801, seleccionados por presentar la mayor cantidad de áreas perdidas y luego de evidenciar su desinterés por ciertas asignaturas, entre las que se cuenta Lengua Castellana.

Fase III. Evaluación

Como tercera y última fase la Evaluación del proceso en el que se valora el avance obtenido por los estudiantes, luego de la implementación y de realizar las diferentes actividades en el blog, siempre y durante el proceso susceptible de mejoramiento. Para esto se utilizó una batería modificada que permitiera conocer la eficacia de las actividades en varias situaciones de aprendizaje, el grado de aceptación y motivación logrado en los estudiantes, la viabilidad de continuidad del proyecto y su impacto.

Dentro de esta última fase, se realizó un test de evaluación mediante la herramienta batería modificada Lorí, sobre el proceso de creación e implementación del proyecto educativo. De esta manera, parafraseando a Neirrotti y Poggio (2004), la evaluación es un proceso permanente de indagación y valoración frente a un objeto de evaluación, lo cual implica formular juicios de valor, encaminados a recopilar información fiable que permita emitir juicios de mérito y que sirva para la toma de decisiones de mejora (p. 19). Por su parte, la autoevaluación se define como aquella que es organizada y planteada por los propios integrantes, en la búsqueda por generar un cambio en la práctica pedagógica.

Resultados

Los resultados y análisis de la información obtenida de las diferentes actividades del proceso investigativo, es descrito por cada una de las fases propuestas en el proyecto: diagnóstico, implementación y evaluación.

Fase diagnóstico: docentes

Dentro de las principales observaciones descritas por los docentes, frente a la incidencia de la falta de comprensión lectora en sus asignaturas, adujeron que se debía, principalmente, a factores como pereza, falta de apoyo de padres o acudientes, necesidad de estrategias innovadoras en el aula y temáticas acorde a las necesidades e intereses de los educandos.

Para dar inicio al proceso de recolección de información, después de evidenciar las altas tasas de reprobación de los estudiantes en las diferentes asignaturas, al bajo interés de los escolares por su formación académica y los deficientes resultados en las pruebas Saber y Saber Pro, se dio inicio a la realización de una encuesta a 10 docentes de asignaturas que tuviesen relación a factores que exigieran algún tipo de manejo de la comprensión lectora. Específicamente, la encuesta indagó por sus percepciones ante dichos índices de pérdida y su incidencia en los procesos lectores; el uso de las TIC en el aula; la implementación de estrategias para la comprensión de lectura; y, finalmente, su opinión frente al trabajo de los tres niveles de lectura.

De acuerdo con la población encuestada, el 100 % respondió que la principal causa por la que los estudiantes presentan bajos desempeños en las diferentes asignaturas es por pereza. Al respecto, Casanny (2000) sostiene que es labor del docente encontrar estrategias didácticas atractivas a los educandos, con lo cual contribuirá a sus potencialidades y motivar un ambiente de aprendizaje dinámico. De este modo, se reconoce estrategias acordes a los contextos de la I. E. Fonquetá, en la búsqueda por lograr un impacto en el aula.

En cuanto al uso de las TIC, el 70 % de los docentes encuestados respondió que para ellos es importante incorporar el uso de estas a los procesos académicos de los escolares. De este modo, se observa cómo las herramientas tecnológicas aportan considerablemente a la adquisición de nuevos conocimientos y el interés por el aprendizaje; lo que, ciertamente, incide en el desarrollo de un conjunto de habilidades que les permitirán a los estudiantes responder a las necesidades y exigencias, en materia de competitividad y productividad de la nueva sociedad del conocimiento.

De igual manera, el 60 % responde que sí utiliza elementos tecnológicos para que los estudiantes fortalezcan sus procesos lectores; mientras un 40 % afirma no utilizar elementos tecnológicos para incentivar la lectura. Estos resultados reflejan que los docentes ven en los recursos tecnológicos una oportunidad para lograr que los estudiantes amplíen cada vez más sus conocimientos y, a su vez, fortalezcan los procesos lectores indispensables para todas las asignaturas que hacen parte del currículo.

Al respecto, López y Villafame (2011) afirman que los recursos tecnológicos influyen significativamente en el cambio de las formas tradicionales de enseñanza, pues implica el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, comprensión de texto y construir un conocimiento nuevo. Además, el manejo de las TIC permite a los escolares intercambiar ideas, fortalecer el pensamiento crítico y el respeto por las ideas de otros.



El 90 % afirma que sí utiliza estrategias para afianzar la comprensión lectora dentro de sus clases. Por su parte el 10 % responde que no utiliza ninguna estrategia para afianzar esta dimensión. Autores como Casanny (2000) exponen la relevancia de comprender el contenido de un texto, a partir de su uso adecuado de las “teorías de las seis lecturas” determinadas como la lectura fonética, decodificación primaria, decodificación secundaria, decodificación terciaria, lectura categorial, lectura meta semántica. Estos niveles de lectura son necesarios para implementar cualquier proceso en el que se pretenda fortalecer la lectura.

Por último, para el 100 % de los encuestados, definitivamente, la comprensión lectora, en sus diferentes niveles, es un ejercicio sistemático y de continuo trabajo con los estudiantes. Es decir, bajo la perspectiva de Van Dijk (1994) las estrategias empleadas por los docentes son importantes, en la medida en que los estudiantes encuentren el agrado por analizar textos. Estos, sin duda, ocupan un lugar importante los recursos y herramientas que se utilicen en las prácticas de aprendizaje, especialmente, en la adquisición y fortalecimiento del proceso lector.

Luego de observar y analizar las respuestas de los docentes se comprueba que la implementación de este proyecto es viable, debido a la necesidad de lograr obtener excelentes resultados y conseguir un mejor trabajo en las diferentes áreas del conocimiento. A partir de ahí, la propuesta adquiere una relevancia pedagógica y didáctica, en cuanto se ocupó de indagar por los modos, los medios y las formas de enriquecer el proceso de aprendizaje, centrado en las habilidades para la comprensión lectora, en consideración del beneficio otorgado por las TIC.

Fase diagnóstico: estudiantes

La encuesta dirigida a los estudiantes tuvo como propósito reconocer su opinión, en relación con las causas para no realizar un proceso de lectura y escritura óptimo, sobre sus gustos. También, hacia las actividades, estrategias y herramientas utilizadas por los docentes dentro del aula.

El 60 % de estudiantes encuestados aduce que la principal causa de no leer con frecuencia es por pereza; el 20 % expresa que no lo lee por aburrimiento; el 10 % dice que por estar la mayor parte de su tiempo en actividades como chatear; mientras que el 10 % indica que por falta de dinero es un factor por el cual no lee. Estos resultados confirman los planteamientos de autores como López, Ponce y Toro (2011), que afirman que, para lograr una buena comprensión lectora, deben considerarse ciertas condiciones que motiven al alumno a iniciarse y apoyen este ejercicio, factores como apoyo de la familia, ejercicios de motivación por parte de los docentes quienes le orientan la asignatura.

El planteamiento anterior del autor confirma que el docente es un eje fundamental del ejercicio lector. Entonces, la tarea radica en generar prácticas pedagógicas innovadoras que motiven a los educandos por el gusto por la lectura. También, que responda a la exigencia de dinamizar el aprendizaje y ampliar el horizonte didáctico, como una posibilidad de considerar los distintos estilos de aprendizajes presentes en el aula (Castiblanco, 2016).

En cuanto a la escritura, el 40 % de los estudiantes manifiesta que no escribe por pereza; el 30 % responde que la causa de que no realizar ejercicios de producción escrita se debe a que no le interesa; el 20 % dice que no sabe sobre qué escribir, y el 10 % que no le llama la atención. Gracias a estos resultados se puede contrastar las afirmaciones de Hayes y Flower (1980) y Odremán (2001), quienes aseguran que la poca iniciativa de los educandos frente a la escritura se debe a la falta de enseñanza de técnicas y procesos metódicos que conlleven a su óptimo desarrollo. Bajo la perspectiva de Solé et al. (2005), se reconoce que es tarea de los docentes, enseñar y entrenar a los educandos mediante técnicas como la interpretación, la reflexión y la toma de posturas frente a las lecturas.

En relación con sus gustos en materia de diálogo, el 30 % responde que le llama la atención hablar sobre cosas que no acostumbran a hablar con los adultos; el 30 % de temas paranormales; el 20 % dice que le gusta establecer conversación sobre fútbol; y otro 20 % argumenta que le gusta hablar sobre tecnología. En comparación, Vera (2014) afirma que la mayoría de los estudiantes les llama la atención los mismos temas; lo cual, en alguna medida, facilita la búsqueda de actividades acordes a sus edades y preferencias. Sin duda, esto fue un aspecto a tener en cuenta al momento de plantear la investigación, dado que los elementos didácticos deben considerar la encuesta diagnóstica, lecturas de tipo paranormal o el uso de la tecnología.

Por otro lado, sobre las actividades realizadas por los docentes, el 61 % responde que le gustaría que los docentes plantearan sus actividades de maneras más dinámicas; en cambio, el 39 % dice que desean actividades que tengan que ver con sus gustos. Estos resultados llevan a considerar el papel del docente, en tanto facilitador y dinamizador del aprendizaje. Se labor es incentivar al estudiante a encontrar el gusto necesario, para realizar diversos tipos de operaciones de una manera prolongada y recurrente (Castellón, Casanni y Díaz, 2015).

Además, se encontró que el 80 % de la población estudiantil encuestada, prefieren ejercicios de comprensión lectora en el que se incluya el uso de herramientas tecnológicas (aducen internet), el 20 % expresa que les gustaría trabajar con lecturas de fácil comprensión.

Las respuestas de los educandos se vinculan a los planteamientos de autores como Alcántara (2009), Calderón (2013) y Vera (2014), donde se reflexiona sobre el valor de las herramientas tecnológicas en los procesos pedagógicos de los educandos del siglo XXI. Desde el aula se hace necesario responder a las nuevas generaciones, caracterizadas por vivir en un escenario de uso y producción de carácter multicultural e hipertextual. Por esta razón, durante este proceso investigativo se buscó incluir algún tipo de recurso digital abierto como apoyo a los procesos lectores de los estudiantes, basados en la interacción (Peláez, 2013).

Finalmente, el 60 % argumenta que los talleres para fortalecer la comprensión ayudarían a reconocer el valor de la lectura. Sumado a eso, el 30 % responde que les pueden aportar con elementos que le sirvan en sus procesos escolares, y el 10 % para mejorar su forma de expresión oral. Estas afirmaciones sugieren, tal como lo menciona Tiscareno (2004), el propósito de un taller es despertar sensaciones, sentimientos, exaltar sus emociones y, por medio de las actividades, logren plasmar su creatividad.

De este modo, los talleres de lectura son producto de todo un ejercicio cognitivo y emocional, que surge de la aprehensión del texto y el contexto al que pertenece. El uso de diferentes recursos, donde se incluyen las TIC, dinamiza la asimilación de habilidades para la lectura y escritura, desde la interacción y la comunicación entre pares; lo cual, bajo la perspectiva de Peláez (2013), involucra el manejo de “las emociones y los sentimientos, despierta la curiosidad por explorar nuevas tecnologías, lenguajes y maneras de expresar y recrear los contenidos (transmedia) e impulsa al lector a buscar y descubrir nuevas formas de hacer las cosas” (p. 42).

Fase implementación

En este momento se plasman los resultados estadísticos y observaciones realizadas durante la fase II (implementación) del proyecto investigativo, cuyo objetivo fue determinar la contribución de un recurso digital abierto, basado en el uso de las TIC, para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá. En la búsqueda por alcanzar este propósito, se determinó el uso del blog como una herramienta didáctica motivante, para rediseñar el quehacer pedagógico de la docente investigadora de este proyecto.

Finalizado el proceso de implementación de las seis actividades, se hizo evidente un mayor interés y gusto en la lectura, por parte de los 10 estudiantes participantes de la investigación. Asimismo, se confirma que el uso de los recursos tecnológicos, especialmente el recurso digital abierto blog, fueron motivantes para su desarrollo, además de incentivar el aprendizaje y dinamizar el trabajo en el aula.

El manejo de herramientas digitales como Publisher, la creación y publicación de videos en la red, influyeron en el modo de expresar libre y organizadamente sus opiniones, generando un impacto en sus experiencias pedagógicas, personales y académicas.

Fase evaluación

La implementación de la Batería Lori en el proceso de autoevaluación, determina: la calidad de los contenidos y la claridad de las actividades; la adecuación de los objetos de aprendizaje y el uso adecuado del instrumento; la retroalimentación sobre la pertinencia de las actividades ejecutadas; la motivación, como permanencia del proyecto; la accesibilidad como el acceso a los recursos tecnológicos empleados. También, la reusabilidad de los instrumentos, el cumplimiento de los estándares y la ejecución de las actividades. Esta batería fue implementada con 10 estudiantes del grado 801, quienes valoraron el trabajo desarrollado durante el proceso de investigación.

El grupo encuestado brindó información relevante frente al proyecto de investigación, el desarrollo y opinión de las 6 actividades. A partir de estas opiniones se identificaron la contribución de la propuesta para el fortalecimiento de los procesos lectores, los niveles de motivación y la influencia de las TIC en su proceso de aprendizaje. Esto influyó para que la autoevaluación culminara de manera exitosa, cumpliendo con los objetivos planteados.

Respecto a la variable directa “Fortalecimiento de los procesos lectores”, se evidenció que, mediante las respuestas de los estudiantes, sí se produjeron cambios al implementar las seis actividades para la comprensión de lectura. Un 70 % de los encuestados apoyó esta afirmación y consideró que las actividades generaron impacto en los procesos de formación académica. En la pregunta 7, el 60 % de los encuestados considera necesario realizar actividades de lectura durante sus tiempos libres. Sumado a eso, el 90 % afirmó que la continuidad del proyecto permitirá a otros avanzar en sus procesos lectores.

En cuanto a la variable indirecta “Estrategias didácticas empleando un recurso digital abierto”, el 90 % de los estudiantes considera importante continuar empleando recursos tecnológicos durante las clases para mejorar su producción textual, especialmente, en las clases de lengua castellana. Por otro lado, el 100 % aseguraron que se sienten más motivados al incluir las TIC durante las clases. Finalmente, y no menos importante, los estudiantes adujeron que las prácticas docentes asumidas por la líder de la presente investigación, fueron un aporte significativo para el establecimiento de prácticas de aula innovadoras.



Conclusiones y discusiones

En este contexto, es de afirmar que la incorporación de herramientas tecnológicas formula diferentes oportunidades para impactar en el aula de clase y los currículos escolares, lo que facilitaría el proceso de enseñanza y aprendizaje de procesos lectores. Por esta razón, de acuerdo con Monereo (2009), el apoderamiento de las tecnologías en la sociedad actual permite la generación de competencias digitales, como una estrategia de acercamiento a la lectura y al conocimiento en general.

De esta forma, gracias a los resultados obtenidos en cada una de las fases de diagnóstico, implementación y evaluación de la propuesta investigativa, se evidencia el aporte de las seis actividades, mediante el uso del recurso digital abierto blog, a los procesos de comprensión de lectura con los estudiantes de grado 801 de la I. E. Fonquetá.

Al iniciar el proceso investigativo se planteó como objetivo general “determinar la contribución de un recurso digital abierto, basado en el uso de las TIC, para fortalecer las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de grado octavo de la I. E. Fonquetá”. Este fue desarrollado en seis actividades, las cuales arrojaron su viabilidad para llegar a implementar la propuesta pedagógica en otros contextos educativos, con necesidades y problemáticas similares a las encontradas en la I. E. focalizada.

En cuanto al primer objetivo específico orientado a “identificar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes apoyados en un diagnóstico”, se concluyó que los estudiantes sí presentaban múltiples dificultades frente al bajo desarrollo de la comprensión lectora. Esta situación es el reflejo de las tasas de reprobación académica en la asignatura de lengua castellana y en aquellas que centran su interés en las habilidades lectoras, pérdida de años académicos y bajos desempeños en las pruebas Saber; lo cual justificó el diseño e implementación del proyecto, en aras de aportar a la resolución de estas dificultades, desde el aula de clases del grado octavo.

El segundo objetivo específico se centró en “implementar una estrategia pedagógica, mediante el uso del blog, con el propósito de fortalecer los procesos de comprensión de lectura”, a partir del recurso

digital abierto durante la fase implementación, materializada en las seis actividades mencionadas. Cada una de las tareas propuestas facilitaron el trabajo colaborativo de los escolares y la adaptabilidad de los recursos disponibles en la I. E. Fonquetá. A partir de ahí, se comprendió que, antes de iniciar un proceso con uso de las TIC, se debe observar cuáles son las condiciones tecnológicas de las instituciones, para la implementación de una propuesta de esta trascendencia.

Para el tercer objetivo específico, “evaluar el aporte de la estrategia didáctica utilizada, como mecanismo para fortalecer el nivel de comprensión lectora de los estudiantes”, se concluye que, gracias a las actividades propuestas, los estudiantes afianzaron y fortalecieron sus procesos de comprensión lectora, con la mediación TIC utilizada. Asimismo, influyó en la consolidación de una estrategia didáctica innovadora para la cualificación de la práctica docente. De modo que los hallazgos anteriormente mencionados se suman al deber de los maestros de incluir las tecnologías como medio innovador en las clases, dado que son una herramienta que motiva especialmente el aprendizaje en los estudiantes (Calderón, 2013). Es así como, según Cortés (2012), es necesario desarrollar con los docentes las competencias tecnológicas, en el marco de la alfabetización digital para generar y mayor dinamismo las clases y, con esto, responder efectivamente a los diferentes estilos de aprendizajes.

La pertinencia frente al uso de las TIC puede medirse a través de los niveles innovación que caracteriza el quehacer pedagógico al interior de la escuela; en la medida en que, promueve la ejecución de proyectos interdisciplinarios que atraviesen varias de las prácticas o disciplinas académicas de manera orgánica, cuyo objetivo es la concreción de aprendizajes de carácter significativo (Coll y Monereo, 2008). Es así como la investigación logró vitalizar a la comunidad académica TIC respecto a la generación de conocimiento dentro de didácticas emergentes e innovadoras; teniendo en cuenta que se contribuyó no solo a la formación académica de los escolares, sino también a la adquisición de competencias para su vida profesional futura.

Referencias

- Alcántara, M. (2009). Importancia de las TIC para la educación. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas* 15.
- Ballester, J. y Ibarra, N. (2016). La educación lectora, literaria y el libro en la era digital. *Revista Chilena de Literatura* 94, 147-171
- Bautista, D. (2015). *Uso de mediaciones tecnológicas para mejorar el nivel de comprensión lectora*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Calderón, D. (2013). *Las TIC: motivación en la comprensión lectora*. Propuesta de intervención. [Tesis de pregrado, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/1866>
- Carbonó, V. y Miranda, R. (2008). *La comprensión lectora en los estudiantes universitarios: un estudio para perfilar estrategias conducentes a su desarrollo*. Universidad del Atlántico.
- Casanny, D. (2000). *Describir el escribir: cómo se aprende a escribir*. Paidós.
- Castiblanco, C. (2016). *Videojuego educativo adaptativo en el desarrollo de habilidades de comprensión lectora*. [Tesis de maestría, Universidad de la Sabana]. <http://hdl.handle.net/10818/26116>
- Castiblanco, L. y Pacanchique, D. (2016). *Escribiendo mis ideas con TIC*. [Tesis de maestría, Universidad de la Sabana]. <http://hdl.handle.net/10818/26223>
- Castellón, A., Casanni, H. y Díaz, J. (2015). *Propuesta con estrategias metacognitivas para fortalecer la comprensión lectora a través de ambientes virtuales de aprendizaje para estudiantes de 6° grado*. [Tesis de pregrado, Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/850?show=full>
- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En J. Carneiro, C. Toscano, & T. Díaz (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. (pp. 113-126). OEl Santillana.
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). Educación y aprendizaje en el siglo XXI: nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. *En Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación* (pp. 20-53). Morata.
- Cortés, B. (2012). *Diseño de estrategias didácticas con uso de TIC para el desarrollo de aprendizajes*. *Revista Educación y Tecnología* 2(16), 30-40.
- de Beaugrande, R. y Dressler, W. (1981). *Introduction to Text Linguistics*. Longman.
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Morata.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1991). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo XXI Editorial.
- Ferreiro, E. (1999). *Cultura escrita y educación: conversaciones con Emilia Ferreiro*. Fondo de Cultura Económica.
- Hayes, F. y Flower, L. (1980). Identifying the Organisation of Writing Processes. En Erlbaum (Ed.), *Cognitive Process in Writing* (pp. 3-30). Lawrence Erlbaum.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, J. (2016). *Mejoramiento de la comprensión de textos narrativos mediante la implementación del recurso educativo abierto "Biblioteca Digital Ciudad Seva" a través de la plataforma digital Edmodo*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/20434>;
- Korman, A. (1978). *Psicología de la industria y de las organizaciones*. Morova.
- López, M., Ponce, H. y Toro, O. (2011). Software interactivo e impacto en el mejoramiento de la comprensión lectora en Octavo Básico. *Nuevas Ideas En Informática Educativa* 6, 42-49.
- López, I. y Villafame, C. (2011). La integración de las TIC al currículo: propuesta práctica. *Revista Razón Y Palabra* 11(8), 1-17.
- Martínez, R. y Rodríguez, B. (2011). Estrategias de comprensión lectora mediadas por TIC. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en secundaria. Universidad Autónoma del Caribe.
- Monereo, C. (2009). Competencia digital: para qué, quién, dónde y cómo debe enseñarse. *Aula de Innovación Educativa* 121, 9-12.
- Neirotti, N. y Poggio, M. (Coord.) (2004). *Evaluación de proyectos de desarrollo educativo local: aprendiendo juntos en el proceso de autoevaluación*. Unesco.
- Odremán, N. (2001). La situación actual de la lectura y la escritura en el tercer milenio. *Candidus* 2(17), 33-35.
- Peláez, S. (2013). La interactividad, herramienta para fomentar la lectura. *Quid* 20, 39-44.
- Pérez, M. (2004). Leer, escribir, participar: un reto para la escuela, una condición de la política. *Lenguaje* (32), 71-88.
- Reyes, Y. (2007). Leer para crear y transformar el mundo. *Mieducacion.gov.co*. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-122177.html>
- Solé, I., Mateos, M., Miras, M., Martín, E., Castells, N., Cuevas, I. y Gràcia, M. (2005). Lectura, escritura y adquisición de conocimientos n educación secundaria y educación universitaria. *Infancia y aprendizaje* 28(3), 329-347.
- Tiscareno, L. (2004). *La importancia de la lectura*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Van Dijk, T. (1994). Modelos en la memoria. El papel de las representaciones de la situación en el procesamiento del discurso. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje* 2(1), 39-55.
- Vera, M. (2014). El tratamiento de la competencia lingüística literaria a través de las redes sociales en educación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)* 2, 29-45.



Chiucō CabCō

TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS





(ORCID: 0000-0003-2638-8552)



Aulas STEAM: formación para la vida e integración curricular en marco del proyecto ECO Huerta en la I. E. O. Diversificado de Chía

Machichua quypqua STEAM: chichua eca npquaca nga sa chucabga proyecto ECO ta Chian suza IE Diversificado

Autor: Iris Beatriz García Vega. Magíster en Pedagogía y licenciada en Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Docente de Ciencias Naturales y Educación Ambiental - Líder del proyecto Aulas STEAM de la Secretaría de Educación de Chía. Correo electrónico: irisbgv@gmail.com

Resumen

En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, educar significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial. En este sentido, el proyecto Aulas STEAM busca fortalecer la integración curricular y el desarrollo de competencias para el siglo XXI de docentes y estudiantes del grado séptimo de la I. E. O. Diversificado de Chía. Desde la experiencia de los y las docentes vinculados se logran consolidar las propuestas de formación desde la huerta escolar y evidenciar la importancia de la reflexión colectiva de la práctica docente y el *colegaje*, la producción de conocimiento pedagógico y didáctico interdisciplinar entorno a la vinculación de conceptos y prácticas con aplicación al mundo real, importantes en la vida cotidiana y relevancia social que transforman las apuestas curriculares y el quehacer en el aula.

Palabras clave: enfoque STEAM, integración curricular, habilidades del siglo XIX, huerta escolar.

Abstract

In an increasingly complex, competitive, and changing environment, education means contributing to the formation of citizens capable of reasoning, debating, producing, coexisting, and maximizing their potential. In this context, the STEAM Classrooms project aims to strengthen curricular integration and the development of 21st-century skills for teachers and seventh-grade students at I.E.O. Diversificado in Chía. Through the experiences of involved teachers, the project consolidates training proposals using the school garden and highlights the importance of collective reflection on teaching practices, collegiality, and the production of interdisciplinary pedagogical and didactic knowledge. These approaches involve linking concepts and practices with real-world applications, which are significant in everyday life and have social relevance. They transform curricular initiatives and classroom activities.

Keywords: STEAM approach, curricular integration, 21st-century skills, school garden.

Resumo

Em um ambiente cada vez mais complexo, competitivo e mutável, educar significa contribuir para a formação de cidadãos capazes de raciocinar, debater, produzir, conviver e desenvolver ao máximo seu potencial. Nesse sentido, o projeto Salas de aula STEAM busca fortalecer a integração curricular e o desenvolvimento de competências para o século XXI para professores e alunos da sétima série do I. E. O. Diversificado de Chía. A partir da experiência dos professores envolvidos, é possível consolidar as propostas de formação da horta escolar e demonstrar a importância da reflexão coletiva sobre a prática docente e a colegialidade, a produção de conhecimentos pedagógicos e didáticos interdisciplinares em torno da vinculação de conceitos e práticas com aplicação ao mundo real, importantes na vida cotidiana e de relevância social que transformam o currículo e o trabalho em sala de aula.

Palavras-chave: abordagem STEAM, integração curricular, habilidades do século XIX, horta escolar.

En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial. Este desafío nos responsabiliza de promover una educación crítica, ética, abierta a la diversidad y comprometida con el medio ambiente; una educación que se sirva de puente para crear comunidades con lazos de solidaridad, sentido de pertenencia y responsabilidad. En otras palabras, enseñar a los estudiantes a pensar, crear y construir críticamente la realidad, conlleva a una continua reflexión sobre el rol que desempeñamos en los procesos de formación; somos transmisores de información u orientadores en la construcción de pensamiento científico. Generamos espacios abiertos a la discusión y el dialogo de saberes en nuestras clases o nos imponemos al creer ser los únicos dueños del conocimiento. Son útiles en la cotidianidad de los estudiantes los contenidos que proponemos o solo sirven para llenar cuaderno (García, 2017).

Como lo plantean Claxton (1994), Meinardi (2010), Tamayo (2014), Quitanilla (2012) la enseñanza de las ciencias debe estar al alcance de todos los ciudadanos, debe fomentar la democracia, preparar a todos en una ciudadanía científicamente culta para que comprendan, interactúen y construyan el mundo en el que viven. Debe preparar a los individuos para resolver problemas de su cotidianidad, generar un pensamiento científico y crítico que les permita participar en la toma de decisiones en los asuntos públicos. La enseñanza debe mostrar a las ciencias como una actividad humana y social, en la cual todos pueden participar. No es solo manejar la información, se trata de construir las competencias que le permitan apropiarse del conocimiento científico y tecnológico e interactuar con su realidad, pues el pensamiento científico escolar va más allá de aprender o memorizar contenidos requiere una formación sistémica que permita desarrollar en diversos contextos estas habilidades.

A pesar de los resultados de la investigación educativa de los últimos veinte y de los propósitos de la educación formal en la modificación curricular y de planes de estudio hacia una orientación al desarrollo de competencias, la enseñanza actual en las instituciones educativas de carácter público se sigue apoyando en un enfoque pedagógico orientado esencialmente hacia la adquisición de conocimientos por medio de la enseñanza tradicional de asignaturas escolares segmentadas. Se piensa que un buen dominio de la lengua, el aprendizaje de operaciones matemáticas, la adquisición de conocimientos en historia, en geografía, ciencias, entre otras disciplinas, permite una formación integral. Sin embargo, esta visión se queda corta frente a los desafíos actuales y en gran medida no garantiza el desarrollo intelectual de los estudiantes y su participación en un mundo que cambia rápidamente.

¿Qué tipo de educación necesitamos? Es una pregunta que demanda una respuesta urgente. Los estudiantes de hoy requieren desarrollar habilidades para una sociedad eminentemente tecnológica y poder desenvolverse de forma efectiva como ciudadanos del mundo. Nuevos horizontes de conocimiento se visualizan que demandan docentes y estudiantes con habilidades y competencias para el siglo XXI. La forma en que hemos visto y entendido la educación escolar no puede ser la misma y debe adaptarse urgentemente a las nuevas condiciones (Martín y Santaolalla, 2020, p. 42).

El enfoque STEAM (Kelley, 2016; Botero, 2018; Khine, 2019; Tytler, 2020) “se ha convertido en el protagonista de la innovación educativa. Para enfrentar los problemas complejos del mundo actual, la formación de las nuevas generaciones precisa de docentes capaces de diseñar proyectos que integren las formas de hacer, pensar y hablar de la ciencia” (Martín y Santaolalla, 2020, p. 41), la tecnología, la ingeniería, las matemáticas, el arte, las humanidades y la educación para la ciudadanía. Una educación STEAM de alta idoneidad significa que los estudiantes desarrollen una comprensión del contenido disciplinar, así como habilidades de comunicación, colaboración, investigación, resolución de problemas y flexibilidad de pensamiento que les permiten comprender y actuar en sus contextos.

La formación de los ciudadanos del mundo precisa de docentes que se sientan capaces de hacer frente al reto de desarrollar las capacidades cognitivas y socioemocionales de las nuevas generaciones que están inmersas en la cultura digital. Parafraseando las importantes preguntas que plantean Martín y Santaolalla (2020), debemos plantearnos: ¿qué tipo de formación de calidad deben poseer los docentes para liderar una enseñanza con enfoque STEAM adecuada a los nuevos escenarios sociales, culturales y tecnológicos? ¿Es posible ofrecerla con los actuales planes de estudios? ¿Qué cambios son necesarios? ¿Cómo afrontar la formación de los maestros y maestras que ya están en las aulas? ¿Cómo conseguir que incorporen las competencias de la educación STEAM en su quehacer? (p. 42). Precisamente, para estas autoras:

La formación de docentes STEAM constituye un proceso complejo porque muchas ocasiones supone mostrar el camino para que aprendan a enseñar el valor que tiene que aprender y esto es algo a lo que habitualmente no estamos acostumbrados. Tradicionalmente hemos aprendido a dar respuestas, no a formular preguntas. Este es uno de los cambios que requiere el enfoque STEAM. (Martín y Santaolalla, 2020, p. 43)

Esta formación de maestros y maestras exige no solo prestar los medios para el desarrollo de las capacidades cognitivas relacionadas con las áreas de conocimiento STEAM, sino además formarles en



las maneras de integrar el conocimiento y en la importancia que tiene la cooperación en su trabajo (Arguedas-Ramírez y Camacho-Oviedo, 2021). Los maestros y maestras STEAM asumen, como protagonistas de su propio proceso formativo, que deben desarrollar las dimensiones indagadoras, creativas, reflexivas y críticas de una profesión que es mucho más que un instrumento para el desarrollo de contenidos.

Esto nos dice que un docente STEAM es un aprendiz permanente que no puede pensar su asignatura aislada de las demás ramas del saber ya que su enseñanza debe preparar para la vida en un mundo altamente interconectado y cambiante (Martín y Santaolalla, 2020, p. 44). La práctica por disciplinas ha propiciado no sólo experiencias solitarias e individuales por parte de los docentes, sino aprendizajes fragmentados en los estudiantes, adquiridos desde los enfoques y explicaciones especializadas por asignatura, coartando la riqueza de la comprensión de la realidad en su conjunto y la posibilidad de incidir en ella. Por ello, es importante construir estrategias de formación que permitan trabajar en colectivo para entrelazar las fronteras disciplinares y proporcionar a los estudiantes de educación secundaria más y mejores oportunidades para el aprendizaje significativo.

Como lo plantea Gallego (2015), la integración curricular constituye una de las bases para el desarrollo de programas sintéticos y la reestructuración de los programas de formación para la educación básica secundaria. Esto hace necesario la generación de espacios en donde se hagan aportes para integrar y organizar contenidos, mediante el diálogo interdisciplinario y la colaboración, la cooperación y el colegaje docente.

En este sentido, uno de los mayores retos de las Instituciones educativas y de los docentes de básica secundaria, es la integración curricular y el trabajo que se realiza desde las áreas de formación para generar proyectos de aprendizaje donde se consideren los intereses y las necesidades de los estudiantes, así como la incorporación del contexto escolar y de la comunidad a dichos proyectos. Por ello, desde la iniciativa Aulas STEAM de la Secretaría de Educación de Chía se plantea fortalecer el proceso de planeación desde la integración curricular de los docentes de grado séptimo de la Institución Educativa Oficial Diversificado.

¿Por qué Aulas STEAM? Esta apuesta formativa surge desde la necesidad de fortalecer en los docentes del municipio las competencias del enfoque STEAM. El trabajo inicia en el 2022 con la caracterización de las I. E. O.; que evidenció que, diez de las doce instituciones, cuentan con procesos de formación desde el enfoque STEAM y son liderados principalmente por docentes de tecnología.

Se centran en el desarrollo de habilidades de pensamiento de diseño, desde robótica, programación y gamificación. Estos se desarrollan en el ciclo de media técnica, ligadas al énfasis institucional. Tres de las diez instituciones adelantan procesos de formación a través de la plataforma Crack The Code, con estudiantes de grado noveno, décimo y once, como ejercicio de proyección profesional. Dos de las diez instituciones cuentan con iniciativas de integración curricular; sin embargo, no hacen parte de las mallas curriculares ni del proyecto educativo institucional.

Además, se identifica que el 63 % de los docentes de la planta oficial del municipio no cuenta con la formación necesaria para implementar este enfoque en el aula. Del restante, el 23 % ha tomado la formación por iniciativa propia con el Ministerio de Educación en la Ruta STEM+, pues esta les permite emplear la tecnología como elemento didáctico y pedagógico que propicia mejores aprendizajes.

Reto Aulas STEAM: integración curricular proyecto EcoHuerta en la I. E. O. Divesificado

Como se mencionó, dos de las instituciones educativas cuentan con algunas iniciativas que trascienden la formación tradicional. En la I. E. O. Diversificado se desarrolla la huerta escolar con el liderazgo del docente Javier Guzmán del área de emprendimiento y la docente Carolina Rodríguez del área de ciencias naturales y educación ambiental. Esta iniciativa no hace parte del currículo institucional y de forma paralela les permite abordar algunos de los contenidos de sus asignaturas. Además, ha despertado el interés de los docentes de matemáticas, castellano, sociales, inglés y artes al nivel de vincularse al proyecto y generar una transformación desde la integración curricular en la institución educativa. Para lograrlo como equipo de Aulas STEAM y EcoHuerta se plantean las siguientes metas de trabajo:

Figura 1
Reto STEAM: integración curricular proyecto EcoHuerta



La propuesta se consolida en tres etapas: cada una desarrollada en sesiones y, cada sesión, organizada en tres momentos estructurados para avanzar gradualmente en la revisión y el análisis de los

contenidos. La organización de las sesiones y sus momentos están diseñados considerando las cuatro etapas de la espiral reflexiva, según el Centro de Mejora de la Educación. Esta busca la revisión, contrastación y resignificación de la práctica docente a partir del análisis de los contenidos, del trabajo individual y colectivo para identificar caminos que les permitan pensar en conjunto alternativas de integración curricular en el contexto de EcoHuerta.

Primera etapa: *¿Qué significa ser docente en básica secundaria?* Se promueve en los docentes la reflexión sobre su práctica, para que reconozcan la trascendencia y valor de los saberes y conocimientos que han construido a lo largo de su trayectoria y los consideren la base de las actividades que se proponen en la integración curricular y en la formación para la vida.

Figura 2

Docentes grado séptimo de la I. E. O. Diversificado. Primera sesión del Reto Aulas STEAM



Segunda etapa: Más allá de las barreras disciplinares. En esta se analiza el concepto de integración curricular (Gallego, 2015) y el de Competencias Básicas (MEN, 2006; OCDE, 2016) de cada área como eje articulador de la propuesta (figura 3). Estas se asumen como “ser”, “saber” y “saber hacer” en contexto; supera los contenidos y forma en habilidades transversales como el pensamiento crítico, la creatividad, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo propios de una propuesta STEAM. Asimismo, las diferentes estrategias metodológicas de carácter interdisciplinar que sirven de referentes son el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la enseñanza por indagación y la resolución de problemas. Estos abordajes favorecen el desarrollo del pensamiento, la discusión y la colaboración entre los estudiantes. En ellos, los problemas y las preguntas proporcionan una estructura organizativa y hacen que el aprendizaje sea significativo, pues ofrecen un propósito, permitiendo que sea más probable usarlo y aplicarlo en el futuro (Martín y Santaolalla, 2020, p. 44).

Tercera etapa: *EcoHuerta: una escuela STEAM sostenible*: se analizan elementos de la huerta escolar que permiten problematizar la realidad educativa, y con ello avanzar en el planteamiento de situaciones y

preguntas orientadoras para favorecer el aprendizaje contextualizado de los estudiantes superando las barreras disciplinares y la enseñanza centrada en contenidos. Además, la propuesta genera una nueva estructura de las mallas curriculares institucionales del grado séptimo y permite la elaboración de rúbricas de evaluación acordes a la propuesta (figura 5 y figura 6).

Resultados y discusión

La revisión curricular del plan de estudios de la I. E. O. Diversificado confirma la estructura segmentada por asignaturas y organizadas por contenidos en formatos institucionales. Se han realizado varios ajustes en la organización curricular por competencias, sin embargo, no ha sido sencillo superar la lista de contenidos y temas que tradicionalmente los docentes imparten en clase y los criterios de evaluación centrados en lo que el estudiante registra en su cuaderno. El equipo de trabajo reconoce esta oportunidad de mejora, al resignificar su rol como docente desde el reconocimiento de sus prácticas y el ejercicio reflexivo de las mismas, y al comprender e implementar los principios del enfoque STEAM se esperan cambios significativos en su quehacer.

En la discusión generada durante las sesiones de la primera etapa, se resalta la importancia de abrir espacios de reflexión conjunta y contar con procesos de formación relacionada con los retos de la cotidianidad que movilicen su actuar en el aula desde la integración curricular. Al respecto, las docentes Carolina y Tatiana mencionan: “nadie da de lo que no tiene: en los procesos de formación inicial no formaban para trabajar de forma integrada con otros colegas, la mayor parte del tiempo se afianzó la formación en contenidos disciplinares y pare de contar” (C. Rodríguez y T. Cuervo, comunicación personal, etapa 1, sesión 3, miércoles 6 de septiembre de 2023). Iván Callejas, docente de sociales, señala que al igual que las profesoras, durante la formación inicial no aprendió a formular situaciones problemáticas, pero su paso por instituciones privadas lo llevaron a consolidar su práctica a través de las competencias y la puesta en marcha de proyectos de integración curricular. Su experiencia enriquece y sirve de andamiaje conceptual para los demás docentes a la hora de pensar sobre las situaciones problemáticas y las preguntas orientadoras que pueden orientar la construcción del “saber”, del “saber hacer” y “ser y vivir juntos” desde el enfoque STEAM.

Como lo plantea Aziz (2018), si bien la noción de cambio es inherente a los contextos educativos actuales, gestionar estos cambios en busca de mejoras requiere de reflexión y trabajo colaborativo constante, de construir visiones compartidas que permitan plantear procesos de aprendizaje colectivo e individual y fortalecer habilidades enraizadas en la cotidianidad escolar. La reflexión sobre la práctica como una actividad cotidiana del docente le permite ejercer una labor autónoma, pues la visión que se construye a partir del análisis de los contextos lo lleva a tener conciencia de la complejidad de las



situaciones y los significados inmersos. La deliberación que surja en el colectivo sobre la pertinencia de tal o cual implementación, del sentido que tendrá un tema u otro, etc., promoverá la escucha de todos los puntos de vista llevando a la colectividad a tomar decisiones bajo la premisa del bien común.

Respecto a la segunda etapa, como se comentó: esta coyuntura representa la oportunidad para reflexionar sobre la organización escolar, así como en la planeación y desarrollo de aprendizajes en los estudiantes de educación secundaria, haciendo énfasis en una perspectiva disciplinar integradora, que llegue a consensos mediante decisiones colectivas tomadas desde la autonomía profesional. Para ello se inició en las sesiones la discusión sobre los siguientes elementos: “comprender en mi cotidianidad las implicaciones de la integración curricular” e “interdisciplinariedad, aprendizaje holístico de la realidad y los contenidos curriculares en la vida cotidiana de los estudiantes”.

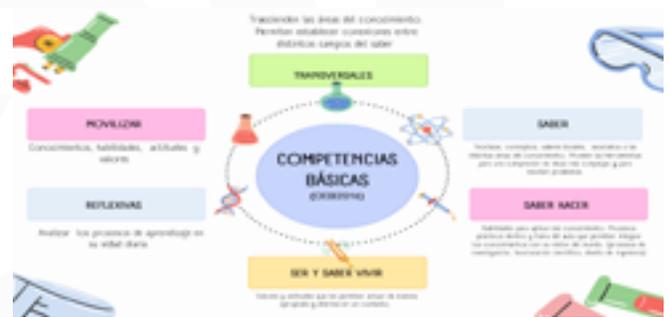
De la revisión teóricas y la reflexión colectiva se establecieron los siguientes acuerdos:

- La integración curricular es una respuesta a la demanda histórica de impulsar la formación integral, así como de situar los procesos formativos en los contextos en los que los estudiantes aprenden de manera significativa y los profesores enseñan basados en la realidad de su contexto y territorio.
- Conduce a entender el currículo como una propuesta que termina por escribirse bajo los lentes que brindan el contexto y las necesidades específicas de la comunidad educativa.
- Fomenta una comprensión del aprendizaje y la enseñanza como un camino para que profesores y estudiantes construyan interacciones significativas entre el aula y el mundo real.
- Es una forma importante de organizar las actividades del aula en la que un grupo de profesores, a partir de un análisis de la situación, establecerá dentro de los ejes articuladores los contenidos necesarios para que sus alumnos comprendan, analicen y reflexionen sobre el problema.
- Es una nueva manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje, centrándose en el educando que, a través de experiencias con los demás y el entorno, podrá crear situaciones que lo lleven, de la mano de un experto, a adquirir contenidos que le brindan las disciplinas.

Al abordar las implicaciones de la integración curricular, surge la necesidad de identificar lo que tenemos en común y nos

permite articularnos, por ello se revisan los planes de estudio y los referentes curriculares nacionales (“Lineamientos curriculares” y “Estándares básicos por competencias” propuestos por el Ministerio de Educación Nacional). Después de varias discusiones se identifica a las competencias básicas como el eje integrador de la propuesta. De acuerdo a lo que propone Tardif (2004), son un sistema de conocimientos declarativos (el qué), así como condicionales (el cuándo y el por qué), procedimentales (el cómo), y actitudinales (para qué) organizados en esquemas operativos que permiten, dentro de una familia de situaciones no solo la identificación de problemas, sino también su resolución y traslado a otros contextos (ver figura 3). Las competencias nos permiten trascender las áreas de conocimiento y establecer conexiones con distintos campos del saber, movilizar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en situaciones diversas, afrontar en el aula problemáticas reales del contexto y aprender para la vida.

Figura 3
Competencias básicas como ejes articuladores



Nota. Elaboración propia.

En este sentido, cada docente asume el reto de consolidar las competencias, las situaciones problémicas y las preguntas orientadoras desde enfoque STEAM en el marco del proyecto EcoHuerta (figura 4).

Figura
Organizador gráfico STEAM-EcoHuerta



Nota. Elaboración propia.

Tercera etapa: *El proyecto "EcoHuerta: Una escuela STEAM Sostenible"*: esta iniciativa logró la integración curricular de matemáticas, ciencias sociales, naturales, emprendimiento, inglés, lengua castellana, educación artística, desde situaciones problemáticas que no se localizan y no se resuelven fácilmente desde una disciplina en particular. En

ella, las competencias son la columna vertebral que promueven el aprendizaje significativo, el desarrollo de las habilidades del siglo XXI y algunos de los objetivos de desarrollo sostenible (fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, producción y consumo responsable, entre otros) (ver tabla 1).

Tabla 1

ECO HUERTAS INTEGRACIÓN CURRICULAR DESDE EL ENFOQUE STEAM			
Área	COMPETENCIA	SITUACIÓN PROBLÉMICA	PREGUNTAS ORIENTADORAS (saber, saber hacer y ser)
Cátedra empresarial	Implemento prácticas en sistemas de cultivo, riego, cosecha y poscosecha de hortalizas empoderando a los estudiantes a generar ideas de negocio que les permitan mejorar la situación económica de sus hogares.	¿Por qué cultivar tus propios alimentos es la actividad más revolucionaria que existe?	¿Cómo determino una inversión inicial para la huerta? ¿Qué es un presupuesto? ¿EcoHuerta es un ejemplo de economía circular? ¿Qué efectos tiene la huerta en la economía familiar? ¿Puedo escuchar y entender las opiniones de los demás?
Ciencias sociales	Analizo cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno, tomando como eje orientador las reflexiones y visiones sobre la construcción de una huerta escolar.	¿Cómo a través de la participación en la construcción de una huerta escolar y sus diferentes procesos (siembra, producción y distribución) se pueden generar reflexiones sobre los diferentes métodos de producción agrícola que han generado los seres humanos a lo largo de la historia, principalmente en la Antigüedad y el Medievo?	¿Es posible generar en los estudiantes un sentido de apropiación sobre el proyecto de huerta ecológica? ¿Qué reflexiones puede generar en un estudiante de entornos urbanos, la realización de una huerta escolar y a la producción de alimentos en la edad antigua y media?
Ciencias naturales	Evalúo el potencial de los recursos naturales de la huerta escolar (tipo de suelo, biodiversidad asociada y grado de productividad, factores ambientales); la comprendo como una forma de garantizar la seguridad alimentaria y de mejorar la nutrición de mi familia, además de promover la agricultura sostenible en mi territorio.	¿Cómo a través de la huerta escolar reconozco el potencial de los recursos naturales, la seguridad alimentaria y la importancia de la agricultura sostenible en mi territorio?	¿Qué especies encontramos durante la preparación del terreno? ¿De dónde obtiene mi cuerpo los minerales y vitaminas que necesita? ¿Qué diferencias podemos establecer entre lechugas cultivadas en tierra y las hidropónicas? ¿Las plantas tienen vitaminas y minerales? ¿Los residuos orgánicos de la de la cafetería pueden nutrir a la huerta escolar? ¿Asumo una posición crítica frente al deterioro ambiental y participo en su protección?
Educación artística	Comprendo las características de los sistemas de riego del antiguo Egipto y los contrastado con los sistemas de riego en la EcoHuerta para entender el sistema de mantenimiento de hidratación de la producción agrícola.	¿Qué pasaría si la huerta no tiene suministro de agua? ¿Cómo comprender la altura y la profundidad en diseños 3D al construir los planos del sistema de riego de la EcoHuerta y compararlos con los del antiguo Egipto, utilizando la representación isométrica?	¿Cómo dibujar la profundidad y la altura en un plano? ¿De qué manera se diseñaron los sistemas de riego en el antiguo Egipto? ¿Cómo llevamos el agua a la EcoHuerta? ¿Debo cargarla todos los días? ¿Por qué es importante la hidratación en los sistemas de producción agrícola? ¿Reconozco la importancia del cuidado del agua?
Lengua castellana	Produzco textos instructivos que permitan describir el proceso de producción de hortalizas como la lechuga y la espinaca en la EcoHuerta	¿Qué pasos debo seguir para obtener lechugas y espinacas en la huerta?	¿Cómo hacer la siembra de las espinacas? ¿Qué materiales debo usar antes, durante y después? ¿Cómo obtengo lechugas hidropónicas?
Inglés	Produce oral and written texts that describe the ecological dynamics and diversity of the eco-garden from superlative comparison.	The best and worst of Eco theft.	How do I describe the garden using superlatives? To what extent do temperature, humidity and radiation influence the growth of lettuce and spinach? What is the largest insect in the eco-garden?
Matemáticas	Resuelvo situaciones problema utilizando las operaciones entre números racionales a partir de la organización en parcelas de las EcoHuerta.	¿Cómo determinar la relación entre la cantidad de parcelas y la cantidad de plantas en la EcoHuerta?	¿Puedo representar en la recta numérica el número? ¿Qué porcentaje de ocupación tiene la lechuga, la espinaca, el galpón y la zona de compostaje y cómo lo represento gráficamente?



Esta propuesta integra conocimientos y saberes desde diversas disciplinas que posibilitan una visión compleja e integrada de la realidad y considera distintos ámbitos de la vida. En este sentido, Ortiz señala:

La verdad es que los acontecimientos en la vida diaria no ocurren de forma sencilla como para que un maestro o una maestra pueda enseñar, con una sola asignatura, las destrezas necesarias para que un individuo pueda funcionar efectivamente en una sociedad. (2006, p. 37)

Los estudiantes, y la ciudadanía en general, se enfrentan diariamente con problemas o situaciones complejas, y cuando tienen que resolverlas, no se detienen a preguntar: ¿cuál parte de la clase de historia, de ciencia o de matemáticas me puede ser útil para resolver esta situación? No, se busca o utiliza de forma compleja y articulada el conocimiento y las destrezas adquiridas que puedan ayudarle a solucionar el problema que se le presenta.

Conclusiones

La formación con enfoque STEAM permite la integración curricular al generar situaciones problemáticas de abordaje holístico y proyectos que favorecen la ruptura de las fronteras curriculares de las asignaturas, favorece la consolidación del saber pedagógico que da respuesta a los desafíos contextuales y territoriales. Este enfoque no se reduce al uso o a la construcción de artefactos tecnológicos, plataformas o aplicaciones; se fundamenta en el desarrollo de habilidades de pensamiento creativo, pensamiento crítico, la colaboración y el trabajo en equipo de docentes y estudiantes desde la integración de las áreas del saber en todos los niveles de formación.

Un factor clave de la profesionalización docente es la formación situada con pares expertos como un proceso facilitador de la enseñanza y aprendizaje situados, que desarrollen acciones de mejora frente a los desafíos de cada institución educativa.

Reconocer el trabajo y propuestas de otros docentes enriquece la propia práctica, aprender y construir con otros para tejer propuestas conjuntas en las que los estudiantes comprendan la realidad e incidan en ella para resolver problemas, pues les formará para la vida y para afrontar los complejos contextos donde se desenvuelven.

Referencias

- Aguilar, F. (2023). *La integración curricular del plan de estudios y los ejes articuladores* [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/NWGMsrwAOBc>
- Arguedas-Ramírez, A. y Camacho-Oviedo, M. (2021) La integración curricular como experiencia de aprendizaje: hoja de ruta para su aplicación en dos cursos de formación docente en el área de educación primaria. *Revista Electrónica Educare 25*(3), 339-356.
- Aziz, C. (2018). *Gestión del cambio, creencias y teoría de acción para la mejora escolar*. Nota técnica N° 3. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar
- Botero, J. (2018) Educación STEM: introducción a una nueva forma de enseñar y aprender. STEM Education Colombia.
- Bybee, R. W. (2010). What is STEM education? *Science 329*(5995), 996-996.
- Cerda, H. (2011). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Magisterio.
- Cifuentes, A. y Coplan M, (2021) Experiencias de educación STEM en el ámbito formal y rural. En N. Moreno (Coord.) *Educación STEM/STEAM: apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos*, pp. 27-39. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero.
- Claxton, G. (1994). *Educar mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela*. Antonio Machado Libros.
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. (2023). *Integración curricular: reto para la práctica de los docentes de secundaria. Cuaderno de trabajo*. Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación; Gobierno de México.
- Facione, P. (2007). *Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es importante?* Insight Assessment.
- Gallego, T.M. (2015). La integración curricular y la interdisciplinariedad, una búsqueda en la innovación educativa. *Didac*, (65), 19-24.
- García, I. (2017). Enseñar a pensar, crear, actuar y construir críticamente: desde el desarrollo del pensamiento científico escolar y la enseñanza para la comprensión. *Revista Bio-grafía 10*(19), 1255-1262.
- García, I. (12-14 de diciembre de 2022). *Aulas STEAM: retos y oportunidades desde las instituciones educativas oficiales de Chía, Colombia*. [Sesión de conferencia]. Primer Congreso de Docentes STEAM-Latam, Valparaíso, Chile.
- Gutiérrez, G. U. y Guativa, J. V. (2019). Una revisión desde la epistemología de las ciencias, la educación STEM y el bajo desempeño de las ciencias naturales en la educación básica y media. *Revista Temas* (13), 109-121.
- Kelley, T. R. y Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education 3*, 1-11.
- Khine, M. y Areepattamannil, S. (2019). Steam education. Springer, 10, 978-3.
- Martín, O. y Santaolalla, E. (2020). Educación STEM: Formación con "con-ciencia". *Padres Y Maestros / Journal of Parents and Teachers* (381), 41-46.
- Meinardi, E. (2010). *Educar en ciencias*. Paidós.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (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*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- Ortiz, E. (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. *Cuaderno de Investigación en la Educación 21*, 35-56.
- Quintañilla, M., Daza, S. y Cabrera, H. (2012). *Historia y filosofía de las ciencias. Aportes para una nueva aula de ciencias, promotora de ciudadanía y valores*. Editorial Bellaterra.
- Sistema Nacional Información de la Educación Superior (2022) "Encuentro Nacional STEM+", para la consolidación y reconocimiento de la educación STEM en los territorios de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/411542>
- Tamayo, O. E., Zona, R. y Loaiza, Y. E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos 11*(2), 111-133.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea S. A. de Ediciones.
- Tytler, R. (2020). STEM education for the Twenty-First Century. En J. Anderson, Y. Li (Eds.), *Integrated Approaches to STEM Education. Advances in STEM Education*, pp. 21-43.



(ORCID: 0009-0007-8660-388X)



La investigación pedagógica en Chía: un camino por recorrer para mejorar la educación en las aulas

Chian chichua quisca huc abga: ie chinysqua npquaca machichua quypqua huc abga asan chipquansuca

Autor: Yuri Adriana Díaz Moreno. Especialista en Análisis de Políticas Públicas de la Universidad Nacional y Politóloga de la Universidad Nacional de Colombia. Profesional universitario en la Secretaría de Educación Municipal de Chía. Correo electrónico: yuri.diaz@chia.gov.co

Resumen

En la búsqueda de un espacio abierto al diálogo y la construcción de propuestas ambiciosas para el mejoramiento de la calidad educativa de Chía, éste es el proceso que adelanta la Secretaría de Educación, construyendo desde escenarios de conocimiento con la comunidad docente, donde podamos sortear diferentes limitaciones que la administración pública encuentra a la hora de institucionalizar un proyecto. Aquí se presenta y expone el Sistema de Apoyo a la Investigación en Educación para el Acompañamiento a los Docentes del Sector Público del municipio de Chía, sus alcances y lo que representa para el sector a largo plazo.

Palabras clave: investigación, educación, diálogo, administración, calidad.

Abstract

In the search for a space open to dialogue and the construction of ambitious proposals to improve the educational quality of Chía, this is the process carried out by the Ministry of Education, building from knowledge scenarios with the teaching community, where we can overcome different limitations that the public administration encounters when institutionalizing a project. Here the Education Research Support System for Accompaniment to Public Sector Teachers of the municipality of Chía is presented and explained, its scope and what it represents for the sector in the long term.

Keywords: research, education, dialogue, administration, quality.

Resumo

Na busca de um espaço aberto ao diálogo e à construção de propostas ambiciosas para a melhoria da qualidade da educação em Chía, este é o processo que a Secretaria de Educação está realizando, construindo a partir de cenários de conhecimento com a comunidade docente, onde podemos superar as diferentes limitações que a administração pública encontra quando se trata de institucionalizar um projeto. Aqui apresentamos e expomos o Sistema de Apoio à Pesquisa em Educação para o Acompanhamento de Professores do Setor Público no município de Chía, seu alcance e o que ele representa para o setor a longo prazo.

Palavras-chave: pesquisa, educação, diálogo, administração, qualidade.

Conciliación entre planeación e implementación

Uno de los retos más significativos para la administración pública es la comprensión y materialización de políticas, programas y proyectos que puedan atender, de forma pertinente y eficiente, a las necesidades y problemáticas de la comunidad a la cual están dirigidos (Roth, 2002). Sin embargo, este intento del Estado puede encontrar limitaciones, ya sea a nivel nacional o territorial; pueden ser dificultades de orden normativo, político o cultural que restringen su alcance. Superar estas barreras se vuelve un reto enorme, porque de esto depende el éxito de los procesos en su implementación. Estas complejidades de la planificación pueden volverse en sí mismas barreras o pueden requerir versatilidad de la administración pública para ser aprovechadas como herramientas en el logro de objetivos específicos que se puedan trazar en un área o sector de intervención del Estado.

En el caso del municipio de Chía, el sector educativo ha tenido un desarrollo significativo en los últimos diez años, con el incremento en la oferta institucional del sector privado, pasando de 70 establecimientos educativos en 2014 a 82 establecimientos en 2023. Durante este mismo período la proporción de estudiantes atendidos en el sector oficial, en el mismo número de instituciones educativas, ha crecido, llegando incluso a superar al sector privado en la atención de niños, niñas, adolescentes y jóvenes de Chía, tendencia que se acentuó con la declaración de emergencia sanitaria en el país en 2020 a causa de la pandemia de COVID-19.

Este crecimiento en el porcentaje de estudiantes atendidos en el sector oficial ha ido de la mano con el reconocimiento y visibilización de una gran diversidad presente en la comunidad educativa del municipio, lo cual implica nuevos retos en los procesos pedagógicos, y nuevos aprendizajes para docentes y directivos docentes, así como para la Secretaría de Educación, en este ejercicio de dirigir y liderar acciones de mejoramiento de la educación que logren trascender el corto plazo.

Y aunque en una versión preliminar del proyecto de Plan Educativo Municipal se había evidenciado la necesidad de fortalecer y acompañar los procesos de innovación e investigación que se adelantaban en las instituciones educativas, aún no lograban consolidar un marco institucional para su materialización. Llegar a este punto solo fue posible en la medida en que se logró un canal de diálogo con la comunidad docente y los servidores públicos de la Secretaría de Educación, por medio del cual se plantearon diferentes ideas y se discutieron opciones y proyectos que podrían ayudar en este propósito, apostando por la documentación y presentación de propuestas ambiciosas, y llegando a consensos sobre la importancia del trabajo conjunto y persistente para lograrlo.

El camino recorrido para llegar al sistema de apoyo a la investigación docente

En 2021 el diálogo permitió la participación y apoyo de un grupo significativo de docentes en la primera propuesta de creación de un escenario institucional para impulsar la investigación docente. Fue integrado en la propuesta de Plan Educativo Municipal presentado ante el Concejo Municipal en 2022, el cual permitiría a la Administración Municipal crear el Centro de Investigación Pedagógica, en un intento por emular experiencias más sólidas que llevan décadas consolidándose a nivel territorial como es el caso del IDEP en la ciudad de Bogotá y MOVA en la ciudad de Medellín, que han sido exploradas por el equipo profesional de la Secretaría de Educación, en articulación con docentes de las instituciones educativas oficiales del municipio. Esta primera propuesta buscaba articular a la política educativa del municipio un ente dentro de la estructura administrativa de la Alcaldía que tuviera funciones y presupuesto para la ejecución de acciones de promoción de la investigación y la innovación pedagógica. Sin embargo y ante las limitaciones administrativas y normativas que ha detenido el proceso de adopción del Plan Educativo, este primer intento quedó suspendido y aplazado para su aprobación, dejando nuevamente al municipio en el punto de partida de esta gran apuesta.

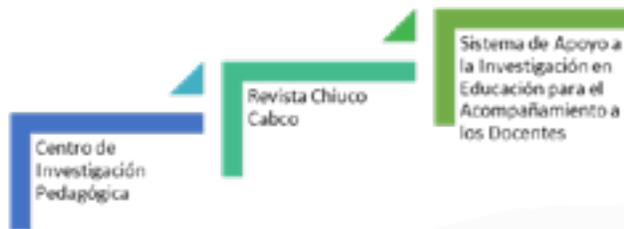
Sin embargo, en simultáneo a este trámite administrativo para la aprobación del proyecto de Plan Educativo que se adelantaba en el Concejo Municipal en 2022, se logró materializar una propuesta que movilizó a la comunidad educativa en torno a la documentación de sus proyectos y procesos y que, por primera vez en el municipio, mostró un producto tangible de la diversidad y calidad de proyectos que adelantaban los docentes en sus aulas y en sus instituciones, la *Revista Chiuco Cabco*. Sin embargo, también evidenció la necesidad de materializar estrategias de promoción e incentivo al desarrollo de los diferentes proyectos y experiencias de aula que adelantaban los docentes, más allá de la divulgación y documentación de sus procesos, algo que pudiera afectar directamente el desarrollo para lograr los objetivos que la comunidad educativa se había planteado, y que motivara a la comunidad docente a continuar o iniciar proyectos.

Para el cierre del segundo semestre de 2022 la Alcaldía municipal de Chía contaba con la primera edición de la *Revista Chiuco Cabco*, una estrategia exitosa, pero sin un Plan Educativo que le permitiera darle un marco institucional a la iniciativa de promover la investigación en el municipio. Y es allí donde la apuesta por el Sistema de Apoyo a la Investigación en Educación para el Acompañamiento a los Docentes del Sector Público del municipio de Chía surge como una idea de materializar este objetivo, convirtiéndose en el puente que pretende salvar la distancia entre el sueño del Centro de investigación y la frustración de no avanzar en el proceso.



Figura 1

Acompañamiento a los docentes



Este interés y persistencia desde la comunidad docente y la Secretaría de Educación ha permitido avanzar en la consolidación de una propuesta en torno al Sistema de Apoyo a la Investigación en Educación para el Acompañamiento a los Docentes del Sector Público del municipio de Chía, intentando materializar una apuesta de largo alcance en torno a la investigación y la formación docente.

Este ejercicio no ha sido sencillo, armonizar el conocimiento técnico en torno a la planeación del sistema, proveniente principalmente de la administración pública, con el conocimiento científico referente al sector educativo, derivado de la comunidad docente con un alto nivel de formación con respecto al promedio nacional, es entonces la mejor oportunidad para lograr no solo crear un sistema claro, coherente y razonable en términos de su aplicabilidad, sino uno innovador, propositivo e inspirador para la comunidad educativa del municipio.

La apuesta institucional por apoyar la investigación docente

Hablamos entonces de un Sistema de Apoyo a la Investigación que motive a los docentes a participar en él, a apropiarlo como un escenario vital para avanzar en el mejoramiento de la educación de Chía y como un primer paso para movilizar a la institucionalidad y la comunidad educativa en torno a la construcción y trabajo para el logro de objetivos comunes y consensuados, que transformen y mejoren las condiciones del sector educativo oficial (*Caracterización y Perfil del Sector Educativo*, 2022)

Si bien la adopción mediante un acto administrativo es un paso vital para garantizar la existencia de una propuesta institucional que fomente y estructure el apoyo a la investigación pedagógica, lo es en la misma proporción la rigurosidad en la implementación, de forma tal que el desarrollo del sistema logre cumplir con los objetivos propuestos, así como una participación significativa de la comunidad educativa que, en el largo plazo, contribuya al mejoramiento de la calidad en la educación del municipio.

Como pudimos evidenciar en el acercamiento a las experiencias institucionales mencionadas anteriormente, este podría ser el segundo paso para que en el futuro de Chía se consiga una estructura

sólida, duradera y con un marco institucional más robusto, que pueda estar acompañada no solo de un acto administrativo con los parámetros para adelantar convocatorias y destinar recursos a proyectos pedagógicos de investigación e innovación, sino igualmente de una estructura administrativa destinada específicamente a esta labor, con recursos tecnológicos, humanos y financieros que permitan ampliar cada vez más la cobertura, los planteamientos abordados, los escenarios, los actores, y que generen cada vez más y mejores expectativas en la comunidad educativa frente a los resultados que se pueden lograr.

Esta propuesta de institucionalizar una estrategia a través de la adopción de un Sistema de Apoyo a la Investigación en Educación para el Acompañamiento a los Docentes del Sector Público del municipio de Chía, tiene como propósito brindar apoyo a proyectos de investigación en educación que permitan generar propuestas y estrategias para el mejoramiento de los planes de estudio, los referentes curriculares, las orientaciones pedagógicas, las prácticas docentes y en general el desarrollo de competencias y habilidades de los estudiantes que hacen parte de la comunidad educativa del sector oficial del municipio.

El proyecto contempla la estructuración del sistema en dos niveles iniciales; Experiencias y proyectos de innovación pedagógica, y Semilleros y procesos de investigación pedagógica. Lo anterior con la intención de abordar tanto los proyectos de aula que desarrollan los docentes a nivel de experiencia innovadora, sin rigurosidad metodológica de investigación, pero que tienen como objetivo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje con sus estudiantes, y por otro lado los proyectos de investigación que pueden adelantar los docentes, bajo un marco metodológico más riguroso y con mayor nivel de documentación del proceso. Ambos están encaminados al abordaje de uno o varios objetivos interconectados, que integran diversas disciplinas y enfoques de investigación y se centran en la resolución de problemas específicos en el ámbito educativo, que abarcan la pedagogía, la didáctica y la gestión educativa, con el objetivo de contribuir a su solución.

Figura 2

Resolución de problemas educativos



La propuesta del Sistema, a través de las diferentes convocatorias que puedan adelantarse desde la Secretaría de Educación, pretende agrupar a los proyectos presentados por docentes, docentes orientadores y directivos docentes de las Instituciones Educativas Oficiales del municipio en las siguientes líneas de investigación:

Tabla 1
Líneas de aprendizaje

Educación y cultura
• Busca comprender la interacción entre cultura y educación en el municipio, abarcando aspectos históricos, artísticos, narrativos, gastronómicos y culturales.
La ancestralidad y el proceso educativo
• Aborda la protección y promoción de la ancestralidad cultural y territorial, promoviendo un modelo educativo contextualizado y basado en la comunidad.
Ciencias exactas y calidad de vida
• Promueve la investigación en ciencias exactas con un impacto en la calidad de vida y el desarrollo comunitario.
El lenguaje y la sociedad
• Aborda el fortalecimiento de las competencias comunicativas en lenguas maternas y la revitalización de lenguas como el música, junto con el análisis de lenguajes globales como la multimedia.
Emociones, buen vivir y proyecto de vida
• Se enfoca en la educación inclusiva que reconoce la diversidad de estudiantes y promueve su desarrollo integral, incluyendo aspectos físicos, expresivos y axiológicos.

Finalmente, esta propuesta tiene dos propósitos secundarios de conexión entre lo institucional, los actores de la comunidad educativa y la generación de conocimiento que esperamos contribuyan al fortalecimiento de la educación en el territorio. El primer propósito

Referencias

- Roth, A. N. (2002). *Políticas públicas: formulación implementación y evaluación*. Ed. Aurora.
- Secretaría de Educación de Chía. (2022). *Caracterización y Perfil del Sector Educativo*. <http://seceduccion.chia-cundinamarca.gov.co/index.php/documentos-sem/otros-documentos/ano-2022>

es canalizar, a través del sistema, el otorgamiento de incentivos y el acceso a diferentes programas de formación y capacitación a los docentes, docentes orientadores y directivos docentes que apuestan por el mejoramiento de la educación en el municipio. El segundo propósito es fortalecer y dinamizar a la Junta Municipal de Educación, como esa instancia consultora y garante del sector educativo, que integra a diversos actores relevantes en el proceso y sus diferentes perspectivas, que se movilizarían en torno al seguimiento en la implementación del Sistema de Apoyo a la Investigación en Educación y la vigilancia en la destinación de los recursos otorgados a los proyectos elegidos en cada una de las convocatorias. Es importante reconocer las limitaciones administrativas que pueden presentarse en torno al sistema para poder sortearlas en la implementación. Este seguimiento permanente permitiría ajustar elementos del sistema para garantizar su buen funcionamiento.

Esperamos que este sea el inicio, el primer paso de un proceso largo y dispendioso, pero lleno de avances significativos para la educación de Chía, que se convierta en una experiencia exitosa de trabajo conjunto entre la administración municipal y la comunidad docente, que nos convierta en referentes de la investigación pedagógica.

- Municipio de Chía. (2023). Decreto Municipal 070 de 13 de abril de 2023. <https://www.chia-cundinamarca.gov.co/index.php/decretos/decretos-2023>



(ORCID: 0000-0001-9169-5984)



De la ilusión intelectual hacia una política para la investigación desde la escuela

Pquyqu muysua tyugoca uco que yn xie chichua quiscaioa

Autor: Tania Marcela Mateus Carreño. Magíster en Historia Docente Ciencias Sociales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Licenciada en Ciencias Sociales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente Ciencia Sociales I.E.O. Cerca de Piedra. Correo electrónico: taniamateuscarreno@gmail.com

Resumen

En el presente texto presentaré una reflexión en tres momentos, acerca del maestro intelectual desde una semblanza histórica, retomando un caso colonial y un caso del siglo XX para ejemplificar la ilusión del maestro como un intelectual, para de allí transitar por la ambigüedad de la legislación colombiana, que establece las condiciones para consolidar la formación avanzada de docentes, pero a la vez establece parámetros amplios y desobligantes que poco contribuyen a fortalecer una política de investigación en educación. Finalmente se abordará la relevancia del trabajo intelectual desde la escuela como potencia para la creación, innovación e investigación docente.

Palabras clave: formación docente, comisión de estudios, legislación educativa, formación avanzada, proyectos de investigación, maestro intelectual.

Abstract

In this text I will present a reflection in three moments, about the intellectual teacher from a historical perspective, taking up a colonial case and a case from the 20th century to exemplify the illusion of the teacher as an intellectual, to then navigate through the ambiguity of the legislation. Colombian law, which establishes the conditions to consolidate advanced teacher training, but at the same time establishes broad and unbinding parameters that do little to strengthen a research policy in education. Finally, the relevance of intellectual work from school as a power for creation, innovation and teaching research will be addressed.

Keywords: teacher training, study commission, educational legislation, advanced training, research projects, intellectual teacher.

Resumo

Neste texto, apresentarei uma reflexão em três momentos, sobre o professor intelectual a partir de um semblante histórico, retomando um caso colonial e um caso do século XX para exemplificar a ilusão do professor como intelectual, para, a partir daí, passar pela ambiguidade da legislação colombiana, que estabelece as condições para consolidar a formação avançada de professores, mas, ao mesmo tempo, estabelece parâmetros amplos e pouco vinculantes que pouco contribuem para fortalecer uma política de pesquisa em educação. Por fim, será abordada a relevância do trabalho intelectual da escola como um poder de criação, inovação e pesquisa docente.

Palavras-chave: formação de professores, comissão de estudos, legislação educacional, formação avançada, projetos de pesquisa, professor intelectual.

La pretensión intelectual del maestro

Cuando Agustín Joseph de Torres elevaba una solicitud al arzobispo virrey el 30 de junio de 1787, no llegó a imaginar que sus súplicas retumbarían con tanto eco hasta nuestros días. En su carta describe las penurias pasadas por él y su familia por lo estrecho de su salario y le solicita “algún socorro de limosna” para solventar sus necesidades y compensar las dificultades de educar a “doscientos niños poco más o menos” (Martínez, 1995). Probablemente al leer este documento en nuestro tiempo identifiquemos que Don Agustín podría encarnar a cualquier maestro del presente, con sus periódicas reclamaciones al gobierno de turno por una nivelación salarial. Con el riesgo de caer en el anacronismo, Don Agustín, un maestro del siglo XVIII, podría entablar un diálogo con sus homólogos del siglo XXI, encontrando puntos comunes en sus reparos salariales.

En la investigación de Martínez et al (1995), en su amplísima búsqueda documental, hallan este documento como un manifiesto de las condiciones precarias que afrontaban los maestros del siglo XVIII, aquellos que se enfrentaron durante 16 años a la burocracia colonial, hasta llegar su solicitud a elevarse hasta despacho real, con la ilusión de resolver sus “urgencias lloradas”. Pero no es el propósito de este texto realizar un memorial de agravios sobre lo poco y mal remunerados que seguimos estando los maestros en el siglo XXI, pues con esto incurriría en varios errores que ningún historiador me perdonaría.

Acudo a la voz de Don Agustín Joseph de Torres y su singular historia, pues a pesar de su estrecha situación económica, en 1791 escribe “la cartilla lacónica”, una publicación dedicada a la aritmética.

Don Agustín representa una fisura, un quiebre que nos ofrece la ilusión del maestro como intelectual, disputando un lugar a la ilustración criolla y española; un pliegue en la historia, una “rareza” en aquel ámbito donde el maestro era, a pesar de todo el discurso un personaje de tercera categoría al cual se le había otorgado algún modesto puesto debajo del ocupado por las autoridades virreinales, por el estamento eclesiástico y por la intelectualidad de la época. (Martínez, 1995, p. 101)

La idea de un maestro intelectual aún hoy es una idea que hace carrera entre algunos maestros del país, la pretensión de ser considerados intelectuales y académicos posicionados en un campo del saber, abanderados desde su práctica profesional como los precursores del pensamiento pedagógico. La idea de que su actividad intelectual les aboga un conocimiento especial sobre el ámbito escolar, pedagógico, didáctico y disciplinar.

La semblanza de Don Agustín nos recuerda que durante largo tiempo a los maestros se les ha abrogado una serie de responsabilidades que trascienden su propia capacidad, gobierno tras gobierno se posiciona al maestro como el precursor de la higiene, la paz, el cambio social, como lo ejemplifica este texto de 1951:

La escuela colombiana habrá aportado lo que debe a la Patria, a la causa de las Américas y a los supremos ideales democráticos, cuando cada Maestro pueda exclamar con sinceridad: patriótica, oficial y particularmente, ¡considero como DÍA EN BLANCO para mí, aquel en que nada haya hecho, o por la escuela, o por el Magisterio, o por la Niñez! (Velázquez, 1951, p. 12)

La labor docente en los discursos grandilocuentes de los documentos oficiales de distintos periodos de la historia ha responsabilizado a los maestros de múltiples tareas que sobrepasan el impacto de su labor, desde ejemplos patrióticos, morales, democráticos, éticos, entre otros; pero en la práctica reducen su quehacer a la estrechez de su escuela, limitando su accionar a la mera aplicación de tecnologías educativas que tomaron carrera en los años setenta.

Pero desde el mismo magisterio nacieron propuestas de resistencia a la renovación curricular que los maestros denunciaban como tecnificación y que permitió la constitución de “la recuperación de la palabra del maestro, de su saber y protagonismo en la construcción de alternativas para la educación más allá del conflicto por el incentivo salarial” (Martínez, 2004, p. 161). El movimiento pedagógico no solo representó un proceso de resistencia y oposición, sino que convocó a un movimiento nacional promoviendo la investigación y la discusión académica en torno a la educación. De nuevo la pretensión intelectual de los maestros busca su cauce, esta vez desde un esfuerzo colectivo. Coincidió este proceso con los postulados de Freire (2010) que describió la labor de enseñar como una tarea que “exige seriedad, preparación científica, preparación física, emocional, afectiva.” (p. 26), es decir, no basta con una formación inicial, sino que implica un compromiso del maestro con su preparación y capacitación en procesos permanentes. (Freire, 2010, p. 46). Freire es enfático en la necesidad de combinar la teoría con la práctica, pues una desligada de la otra pierden toda profundidad e impacto en el acto de educar (Freire, 2012, p. 26).

Aún hoy persiste la ilusión del maestro como un intelectual, de tal manera que muchos intentan ingresar al debate académico accediendo a programas de cualificación respaldados por el Ministerio de Educación, espacios luchados y disputados en las movilizaciones de la última década, que le han abierto la puerta a que un puñado de maestros ingresen a los programas de formación doctoral, espacios reservados para los académicos de alto nivel, en que pocos maestros



tenían una plaza. Aunque un sector del magisterio ingresa a estos programas de formación posgradual con la intención de solventar sus “urgencias lloradas”, otro sector intenta alcanzar la ilusión intelectual que nos atraviesa como portadores de un saber pedagógico, interviniendo en espacios académicos de distinta índole.

Ahora bien, ¿en qué condiciones desarrollan los maestros esta pretensión intelectual? Se recurre al endeudamiento, solicitud de permisos no remunerados o desertar sin ningún tipo de apoyo, pues, el estrés, la ansiedad y las deudas los sobrepasan. Es aquí donde ubico mi propia trayectoria para describir la travesía burocrática a la que somos sometidos, tratando de explicar una y otra vez, a un sinnúmero de administrativos, la importancia personal, profesional y colectiva de los maestros investigadores.

Lo legal: travesía por mares ambiguos

Los tecnócratas de las secretarías una y otra vez rechazan las solicitudes de decenas de maestros, que intentan avanzar con su desarrollo profesional adelantando intercambios o estancias académicas internacionales, estudios de maestría o de doctorado. Intentan infructuosamente explicar la importancia de la cualificación en el ejercicio docente; cada carta, llamada o entrevista se cierra con un ¡eso no es posible!, ¡no hay disponibilidad presupuestal! O sugiriendo irónicamente, profe ¡pida un permiso no remunerado!

Al rastrear entre maestros cuántos habían tenido acceso a esta “situación administrativa”, manteniendo la remuneración estable durante el término de la comisión, para mi sorpresa, únicamente los docentes adscritos al Distrito Capital habían podido estudiar con comisión de estudio remunerada. Maestros de otras regiones me confesaban, casi resignados, que a ellos les tocó adquirir una deuda para suplir sus gastos durante el permiso o la comisión no remunerada.

A pesar de que en el decreto 1278 de 2002 establece las comisiones de estudio como un estímulo a la investigación e innovación docente (Decreto 1278, 2002, artículo 48) y el en artículo 55 describe las comisiones de estudio remunerada y no remunerada como una situación administrativa, identificando de forma general su otorgamiento (Decreto 1278, 2002, artículo 55). Y en el decreto 2277 de 1979 se esboza el derecho a las comisiones de estudio en facultades de educación nacionales o internacionales y la participación en eventos académicos (Decreto 2277, 1979, artículo 43). Esta situación se explica debido a que en el 2012 se expidió la Resolución 2898, en ella se determina tanto la creación de Comité Académico para Comisiones de Estudio (CACE), como se especifica el reglamento

para elevar las solicitudes de comisiones de estudios¹. Según Andrés Cubides, representante sindical ante el CACE, en 2013 se aprobaron 11 solicitudes para adelantar estudios de posgrado, participaciones en seminarios, investigaciones, conferencias dentro o fuera del país (Renovación magisterial, 2013). Generando un precedente para la lucha sindical a nivel nacional que se debe retomar en todos los departamentos y municipios certificados del país (Resolución 2898, 2012).

Además de este referente, el Ministerio de Educación Nacional se pronunció sobre el tema, de manera desobligante, endilgando la responsabilidad del tema a los entes territoriales (Directiva Ministerial 27, 2009). Insta a las secretarías de educación a realizar desde el Plan Territorial de Formación Docente un diagnóstico de las necesidades de formación del magisterio y proyectar y definir los criterios para el otorgamiento de comisiones de estudio remuneradas. Las preguntas que surgen: si han pasado 13 años, ¿por qué se ha hecho caso omiso a estas orientaciones del Ministerio de Educación? ¿Por qué los gobiernos nacionales, departamentales y municipales no se han comprometido con la regulación de este incentivo, como lo establece el decreto 1278 y 2277?

Adicionalmente, en el Plan de Desarrollo Municipal de Chía (2020-2023), en la meta dos se propone “mantener el promedio de resultados de las pruebas saber del municipio por encima del promedio nacional durante el cuatrienio” (p. 14) y en el objetivo nueve esboza la necesidad de “desarrollar un plan de incentivos a la gestión docente y directiva durante el cuatrienio” (p. 14). Es decir, dentro de las políticas aprobadas por el concejo municipal y lideradas por el actual gobierno municipal está planteado establecer un plan de incentivos que implicaría la inclusión de las comisiones de estudios remuneradas como uno de los elementos constitutivos de dicho plan.

Además, el plan de desarrollo “Colombia potencia mundial de la vida 2022-2026”, en su componente educación de calidad para reducir la desigualdad, en el literal C, dedicado a la dignificación docente y desarrollo de la profesión docente plantea que: “Se fortalecerá la formación de docentes, directivos docentes, orientadores escolares con el objetivo de tener una educación más contextualizada que responda a las necesidades de los estudiantes e impacte positivamente en sus proyectos de vida” (p. 93).

¹ En la página web de la secretaría del distrito se encuentran publicados los requisitos para solicitar comisiones de estudio. Para ampliación de este proceso, pueden consultar: [bhttps://bogota.gov.co/servicios/guia-de-tramites-y-servicios/comision-de-estudio-para-docentes-y-directivos-docentes](https://bogota.gov.co/servicios/guia-de-tramites-y-servicios/comision-de-estudio-para-docentes-y-directivos-docentes)

De esta manera está claro que existe un marco legal, una normatividad que ampara las comisiones de estudio como un estímulo a los docentes del sector público que les permita continuar con su formación profesional y desarrollar sus proyectos académicos, para que, en las condiciones óptimas, puedan enfocar su tiempo y energía en el desarrollo de sus objetivos académicos e investigativos, como ocurre con los docentes universitarios en su año sabático. De esta forma no pueden existir excusas administrativas para seguir obstaculizando o negando la posibilidad de que los maestros sigan incursionando en el campo académico, aportando su visión singular, unidos con la práctica pedagógica, que les da una visión aplicada, desde el aula, que aporta considerablemente a las discusiones académicas sobre la pedagogía.

El trabajo intelectual desde un maestro de escuela

Ante este panorama legal, se hace indispensable que las Secretarías de Educación y el Ministerio de Educación Nacional conminen a regular los procesos de asignación de comisiones de estudio como un impulso a los programas de formación avanzada, estableciendo criterios, cronogramas y presupuesto, para dar viabilidad a este incentivo como parte del avance en la lucha por los derechos colectivos del magisterio. Su regulación permitirá la participación transparente y equitativa

Las comisiones de estudio remuneradas permiten al maestro centrar su tiempo en el trabajo investigativo, sea trabajo de campo, documental, autobiográfico o experimental, que redundará en trabajos de alto nivel y rigurosidad que, a mediano y largo plazo, impactarán la práctica docente y las políticas públicas en educación, en especial a nivel local.

Este proceso abrirá un camino para la consolidación de un política municipal y nacional de investigación en educación que impulse la creación de centros de investigación en todo el territorio nacional, robusteciendo propuestas innovadoras de los maestros y maestras, muchas veces ahogadas por la rutina escolar y por el trámite burocrático al interior de la escuela, u obstaculizadas por la falta de visión de los directivos docentes.

Motivará la realización de procesos académicos serios que no sólo se enfoquen en la obtención de un título para ascender, sino que estimulen la producción pedagógica y disciplinar desde la práctica docente, desprendiéndonos de la concepción del maestro funcionario, dedicado a una labor que lleva a cabalidad en compensación por un salario, para resignificar la función social y la pretensión intelectual del maestro como agente de cambio, como eje de su comunidad: el maestro como un sujeto reflexivo de su práctica y de su labor.

Este giro descentrará la idea de la rutina escolar como un espiral de repetición y de lamentación para posicionarla como un espacio de creación y de innovación, redescubriendo la potencia de la escuela como un lugar de encuentro de seres humanos. Humanizar la escuela, para que sea un escenario de aprendizaje para maestros, estudiantes y directivos, que les permita ver el trabajo diario y cotidiano que descartamos por minimizar su impacto. Convertirlo en un punto de partida para aquellos ejercicios, actividades, estrategias que cada año perfeccionamos y constantemente retroalimentamos, y pueden convertirse en una pregunta de investigación que resignifique la enseñanza de nuestras disciplinas, o que dirija el trabajo interdisciplinar en la escuela.





Conclusiones

En el anterior texto, intenté mostrar la forma en que en la escuela, en el corazón del maestro, anida la idea de que su trabajo es fundamental para la sociedad, y necesita y aspira tener un espacio en el estrecho mundo intelectual, reservado para otros profesionales. Demostrar que el trabajo en las aulas puede producir nuevas formas de ver la ciencia, la historia y el saber pedagógico. Evidenciar que él es dueño de un saber producto de su formación permanente y de su práctica.

Por otra parte, la legislación y su ambigüedad tiende a oponer resistencia a los espacios genuinamente académicos, donde los maestros que adelantan sus investigaciones, proyectos pedagógicos e iniciativas disciplinares desde sus aulas encuentran vacíos legales

y administrativos que dificultan obtener los espacios y apoyos necesarios para mantener sus proyectos.

Por último, un llamado a los gobiernos municipal, departamental y nacional a asumir la política de investigación y formación docente como un eje fundamental para el avance en la construcción y consolidación de líneas de investigación y centros de investigación docente. A apoyar a los maestros y maestras que diariamente luchan desde sus aulas por mantener vivo el espíritu intelectual en una era de la estulticia. Un llamado a continuar abriendo espacios pedagógicos, académicos y de formación intelectual desde la escuela.

Referencias

Acuerdo No. 168 de 2020. Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal: Chía educada, cultural y segura para la vigencia 2020-2023. 1 de julio de 2020 (Colombia).

Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Decreto 1278 de 2002*. Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente.

Ministerio de Educación Nacional. (1979). *Decreto 2277 de 1979*. Por el cual se adoptan normas sobre el ejercicio de la profesión docente.

Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Colombia potencia mundial de la vida*. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Directiva Ministerial No. 27. Orientaciones para el otorgamiento de comisiones de estudio*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Directivas/211476:Directiva-Ministerial-No-27-de-diciembre-02-de-2009>

Freire, P. (2010). *Cartas a quien pretende enseñar*. Siglo XXI Editorial.

Freire, P. (2012). *Pedagogía de la autonomía*. Saberes necesarios para la práctica educativa. Siglo XXI Editorial.

FECODE (2013). *Primeros docentes 1278, beneficiados con comisiones de estudio remuneradas en Bogotá*. <https://www.renovacionmagisterial.org/portada/otorgadas-comisiones-de-estudio-remuneradas-para-docentes-del-1278-en-bogot%C3%A1>

Secretaría de Educación de Distrito. (2012) *Resolución 2898 de 2012*. Por el cual se establece el reglamento de comisiones de estudio a los docentes y directivos docentes de planta, vinculados a la Secretaría de Educación del Distrito. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=59927&dt=S>

Velázquez, P. (1951). *Guiones pedagógicos (para maestros e inspectores o supervisores)*. Tesis doctoral. Editorial Minerva.



Chiucō Cabcō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



ORCID: 0009-0003-8712-5331



Alicia en el país de las maravillas (A de artificial), un sincero relato de aprendizajes interhumanos donde el límite dará sentido a la vida. Reflexionando desde la pedagogía en la era de la inteligencia artificial

Quycañ muysua mecpquaoac Alicia (A muysca quisca nzona), chichua muyscasa quycaña ocasague bqyun gue eca ie azasqua. Pquyquy yta muysca quisca zona qium huc abga ys nxie chibsunsuca.

Autor: Luz Dary Cristancho Sanabria. Magíster en Paz, Desarrollo y Ciudadanía, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Especialista en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Cultural, Fundación Universitaria Los Libertadores. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente I.E.O. Laura Vicuña. Correo electrónico: luzd1974@yahoo.es

Resumen

El avance de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación presenta tanto oportunidades como desafíos. Es vital preparar a los estudiantes para usar la IA de manera ética y efectiva, enfatizando habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico y la autorregulación. Desde la infancia, se debe educar sobre la IA, no solo desde una perspectiva técnica sino también ética. Los docentes deben estar capacitados para integrar la IA en el aula, promoviendo su uso responsable y evitando dependencias. Las políticas públicas y la cultura educativa deben reflejar la importancia de la IA, considerando aspectos éticos, técnicos y culturales. La adaptabilidad y el aprendizaje continuo son esenciales en esta era digital. La IA no es solo una herramienta técnica; tiene implicaciones culturales y sociales que deben ser abordadas en el currículo educativo.

Palabras clave: inteligencia artificial, emociones, educación, resistencia, enseñanza, aprendizaje, ética.

Abstract

The advancement of Artificial Intelligence (AI) in education presents both opportunities and challenges. It is vital to prepare students to use AI ethically and effectively, emphasizing 21st century skills such as critical thinking and self-regulation. From childhood, education about AI should focus not only from a technical perspective but also an ethical one. Teachers should be trained to integrate AI in the classroom, promoting its responsible use and avoiding dependencies. Public policies and educational culture should reflect the importance of AI, considering ethical, technical and cultural aspects. Adaptability and continuous learning are essential in this digital era. AI is not just a technical tool; it has cultural and social implications that must be addressed in the educational curriculum.

Keywords: artificial intelligence, emotions, education, resilience, teaching, learning, ethics.

Resumo

O avanço da Inteligência Artificial (IA) na educação apresenta tanto oportunidades quanto desafios. É fundamental preparar os alunos para usar a IA de forma ética e eficaz, enfatizando as habilidades do século XXI, como o pensamento crítico e a autorregulação. Desde a primeira infância, a IA deve ser educada não somente a partir de uma perspectiva técnica, mas também de uma perspectiva ética. Os professores devem ser treinados para integrar a IA na sala de aula, promovendo seu uso responsável e evitando dependências. As políticas públicas e a cultura educacional devem refletir a importância da IA, considerando os aspectos éticos, técnicos e culturais. A adaptabilidade e o aprendizado contínuo são essenciais nesta era digital. A IA não é apenas uma ferramenta técnica; ela tem implicações culturais e sociais que precisam ser abordadas no currículo educacional.

Palavras-chave: inteligência artificial, emoções, educação, resiliência, ensino, aprendizado, ética.

La IA transforma y supera los retos globales de la sociedad y mejora las condiciones de vida de las personas en su cotidianidad. La era de la inteligencia artificial (IA) trae consigo enormes oportunidades y desafíos para la educación. Sin embargo, también plantea numerosos riesgos y retos que aún no se han superado en los debates sobre políticas y marcos reglamentarios. Puede ser una herramienta de apoyo educativo y preparación para este futuro, saber de su creación, comprender los conceptos básicos que la conforman, sus aplicaciones, implicaciones y limitaciones permitirán utilizar la IA de manera efectiva, responsable y ética.

Se hace necesario capacitar a la comunidad educativa en el uso de esta herramienta tecnológica de manera adecuada y responsable. Esto implica cultivar habilidades y competencias esenciales en los alumnos para promover el pensamiento crítico, empatía, autorregulación y metacognición, la gestión emocional junto a una comunicación asertiva entre otros; además, es importante analizar y cuestionar cómo y por qué se utiliza la IA en diferentes contextos.

A las manos de quién llegue esta reflexión, le hago una cordial invitación para que la analice, corrija, disfrute y mejore respecto a la aplicación de eventos y momentos que permitieron la construcción sistemática del artículo, una meditación desarrollada entre muchas en una de las instituciones públicas de este hermoso territorio, que busca mejorar las condiciones emocionales, personales, académicas, sociales, culturales de sus estudiantes; ejercicio alcanzado por medio de una reflexión, que pretende motivar a muchos docentes y a la comunidad educativa en general a visibilizar cada vez más retos educativos que enriquezcan el trabajo formativo de la sociedad y busquen reconocimiento a través de procesos rigurosos para reconstruir, desaprender y comprender que estamos en constante evolución y no debemos temer a los cambios.

No hay mal que por bien no venga... No debemos olvidar el valor interpersonal de nuestras acciones (Profes GPT- Originales).

Objetivo

El objetivo de esta reflexión es analizar la situación actual del uso de las IA en el contexto escolar de los estudiantes entre nueve y dieciséis años de la I. E. Laura Vicuña, así como su posible repercusión con los estados emocionales, fortaleciéndoles pedagógicamente para evitar el uso desmedido e inapropiado de estas tecnologías.

Planteamiento de la problemática de la investigación

En la actualidad, las situaciones de soledad que presentan muchos de los estudiantes trascienden a la parte emocional y se han convertido en un tema de creciente preocupación por los posibles efectos en

su salud mental. La depresión entre los jóvenes es ya una realidad alarmante que requiere abordajes innovadores y efectivos.

La extralimitación en la conexión virtual desdibuja el sentido de la vida y la realidad formativa, generando en los estudiantes una interrupción emocional. La falta de interacción con sus pares produce alteraciones emotivas, al no saber a quién acudir o qué ruta de apoyo seguir. Eventualmente, se pierde la intercomunicación social y se crea dependencia con una irrealidad, en la búsqueda de un sentido de vida, al tratar de resolver dudas, inquietudes y problemáticas propias de su edad, causando aislamiento en la búsqueda de reconocimiento y gratificación y escuchando solo lo que desean. En esas interacciones, aisladas de lo real, se pierde la posibilidad de emplear estas tecnologías como complemento para su formación integral y proyección de vida.

Sin embargo, la evolución tecnológica y la creciente presencia de la Inteligencia Artificial (IA) en diversos aspectos de la vida cotidiana abren nuevas posibilidades para enfrentar este desafío. No obstante, es esencial reflexionar sobre cómo esta herramienta se integra con la narrativa y las estrategias tradicionales que han sido utilizadas históricamente para mejorar el bienestar emocional de los niños y adolescentes.

La soledad en la que viven algunos estudiantes puede tener consecuencias devastadoras en su desarrollo académico, social y emocional. Abordar este problema desde una perspectiva preventiva es fundamental para evitar que los síntomas empeoren y se conviertan en afecciones crónicas. La IA, con su capacidad para analizar datos y patrones, ofrece oportunidades para identificar tempranamente el riesgo y los signos de alerta de depresión en estudiantes. Mediante el monitoreo de interacciones en línea, patrones de comportamiento y lenguaje, la IA puede alertar a los profesionales de la salud y educadores sobre posibles problemas emocionales, permitiendo intervenciones oportunas.

Históricamente, como docentes, el diálogo asertivo, propio de nuestro quehacer diario, ha sido un medio poderoso para explorar emociones y conectar con las experiencias humanas. Mediante éste, se forma en valores y se orienta, a través de vivencias, enseñanzas y constante escucha, para estimular la empatía y el entendimiento emocional en los niños y adolescentes, ayudándolos a enfrentar sus propios desafíos internos. En el proceso pedagógico, a través de la identificación de situaciones, los jóvenes pueden encontrar formas de lidiar con sus emociones y encontrar esperanza.

Actualmente, vivimos en una era de avances tecnológicos sin precedentes, en la que la inteligencia artificial (IA) se presenta como



un instrumento revolucionario, con el potencial de transformar aspectos de nuestra vida cotidiana, incluida la educación. A pesar de los aspectos positivos prometedores que brinda, la adopción de la IA en la educación ha enfrentado retos significativos.

En la Institución Educativa Laura Vicuña de Chía, Cundinamarca, se observa que muchos de los estudiantes no utilizan adecuadamente las herramientas de IA, porque no cuentan con la suficiente instrucción para su buen uso y las orientaciones epistemológicas y pedagógicas curriculares aún no incluyen contenidos relacionados, que al ser implementados por los docentes permitirían guiar a los estudiantes en cuanto al manejo beneficioso de esta tecnología en su proceso formativo. La novedad en su aplicación resulta compleja, dificultando los procesos de análisis e interpretación en los estudiantes; desmotivados por el esfuerzo que ello conlleva, se induce a los estudiantes a recurrir a la inmediatez para conseguir la información.

Esta situación resalta la necesidad de abordar la discrepancia entre los beneficios potenciales de la IA y su subutilización por parte de la comunidad estudiantil. Aunque existen investigaciones que destacan estos beneficios en la educación, la percepción de un latente peligro y la falta de incorporación en los currículos vigentes sugieren que queda un largo camino por recorrer para su adopción adecuada y responsable.

Este artículo, propone una estrategia de investigación basada en una revisión bibliográfica exhaustiva y en la observación participante, con el objetivo de reflexionar sobre la evolución pedagógica, la cual debería estar acorde a los desafíos actuales del desarrollo de las nuevas tecnologías. En dicha estrategia se identifican conceptos, características y beneficios de la IA, exponiendo específicamente sus beneficios en el contexto escolar y cómo promover su uso adecuado y responsable, siendo los docentes una especie de chatbots humanos a quienes los estudiantes recurran con mayor frecuencia que a los chatbots virtuales.

Esta reflexión busca contribuir al conocimiento existente, servir como guía para profesionales y autoridades educativas, generar un análisis crítico sobre la poca motivación que existe hacia la adopción de la IA en la educación, proponer estrategias para superar estos desafíos y fomentar un cambio en la percepción de la comunidad educativa respecto a la utilización de la IA, promoviendo su inclusión en los currículos y prácticas pedagógicas.

El avance tecnológico ha transformado múltiples aspectos de la vida diaria, desde cómo nos comunicamos hasta cómo trabajamos y aprendemos. La inteligencia artificial (IA) es uno de los componentes más prominentes de la cuarta revolución industrial, caracterizada por el avanzado desarrollo tecnológico e industrial, impulsado por mayores volúmenes de datos, computadoras potentes y económicas, análisis de datos de procesos y mejor interacción entre personas, máquinas,

robots e impresoras 3D (Rosales, 2018). La IA se refiere a algoritmos en programas informáticos que replican el funcionamiento cerebral humano, permitiendo que un sistema de IA perciba su entorno, procese información, saque conclusiones e infiera nuevas conclusiones no preprogramadas (Rosales, 2018). Esto ha llevado a avances significativos en múltiples sectores, incluida la educación, donde la IA tiene el potencial para facilitar el aprendizaje y enseñanza.

Sin embargo, a pesar del potencial de la IA para contribuir al progreso educativo, existe poca motivación en algunos sectores. Además, en la cotidianidad, existe la creencia de que el uso de la IA es una práctica errónea y perjudicial, la cual no permite un aprendizaje adecuado en el estudiante, todo ello sustentado por recientes alertas emitidas desde grandes industrias tecnológicas a nivel global.

Este planteamiento problemático contrasta con múltiples investigaciones y directrices internacionales que resaltan el potencial de la IA para mejorar la educación. La UNESCO, por ejemplo, destaca el papel tridimensional de la IA en la educación, que incluye aprender con la IA, aprender sobre la IA y prepararse para la IA (UNESCO, s.f.). Además, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (2022) describe la IA como un campo que combina ciencia informática y conjuntos de datos robustos para resolver problemas, incluidos problemas educativos.

Las consideraciones teóricas subyacentes a este problema incluyen el paradigma constructivista y el pensamiento complejo. El constructivismo sugiere que el conocimiento nuevo se construye a partir del ya existente y que el aprendizaje es un proceso activo, subjetivo y dinámico (Trujillo, 2017). El pensamiento complejo, por otro lado, implica una comprensión multidimensional, interactiva y aleatoria de los eventos, teniendo en cuenta tanto el todo como las partes que lo constituyen (Ramírez y Abdo, 2013). Ambos enfoques sugieren que la tecnología, incluida la IA, puede ser una gran herramienta para motivar y hacer más sencillo el aprendizaje activo, reflexivo y contextualizado.

La falta de inclusión de la IA en los currículos sugiere una brecha significativa entre la teoría y la práctica educativa actual. Esta brecha puede tener implicaciones negativas en la calidad de la educación proporcionada a los estudiantes, al introducirse o perderse en este mundo alterno, llegando a desdibujar la realidad; de la misma forma, esta brecha repercute en la adecuada preparación de los estudiantes para tiempos cada vez más exigentes, con altos estándares de conocimiento del mundo digital.

Por lo tanto, es fundamental investigar las causas subyacentes de esta problemática y buscar formas de abordarla para maximizar el potencial educativo de la IA.

Metodología

Este capítulo describe detalladamente la metodología empleada para realizar la reflexión hacia la innovación pedagógica, en relación con el buen manejo de la inteligencia artificial (IA) en la institución educativa Laura Vicuña del municipio de Chía, Cundinamarca. Dado que se trata de un artículo de reflexión con una perspectiva analítica, se emplearon métodos cualitativos, específicamente la observación participante y la revisión bibliográfica, para recolectar la información necesaria.

Población de estudio

La población objeto de estudio fueron los estudiantes con edades comprendidas entre nueve y dieciséis años de la institución educativa Laura Vicuña. Se eligió este grupo de edad porque los estudiantes en este rango están en una etapa crucial de su desarrollo educativo y cognitivo, y es fundamental comprender cómo la falta orientación en el uso de la IA y el desconocimiento al límite respecto al uso de esta tecnología pueden afectar su aprendizaje en una inadecuada preparación para el mundo digital.

Observación participante

La observación participante implica una participación especialmente activa de la investigadora en el entorno que está estudiando. En este caso, se realizó observación participante en diferentes clases, actividades y espacios educativos propicios para indagar sobre el manejo que continuamente tienen los estudiantes en la institución educativa Laura Vicuña de las diferentes aplicaciones tecnológicas diseñadas para navegar con IA, para así comprender cómo manejan estas aplicaciones, que no siempre están enfocadas en lo académico (proceso positivo para complementar la enseñanza-aprendizaje); queriendo identificar cualquier posible desmotivación generada por el uso de IA.

Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica implicó la consulta y análisis de diversos documentos, tanto teóricos como empíricos, relacionados con la IA en educación, el manejo inadecuado en el campo de la innovación tecnológica, y las implicaciones del desmejoramiento en la salud mental de los estudiantes al no incluir la IA en el currículo educativo como proceso cuyo uso y regulación resulta conveniente para el enriquecimiento de saberes. Esta revisión incluyó artículos científicos, informes de organizaciones internacionales, libros y otros documentos relevantes.

Reflexión: preparación de los estudiantes para el uso de la IA de forma adecuada y responsable

La era de la inteligencia artificial (IA) trae consigo enormes oportunidades y desafíos para la educación. Para aprovechar al máximo las posibilidades de uso de la IA, es necesario preparar a los estudiantes para usar esta tecnología de manera adecuada y responsable. Esto implica cultivar en ellos habilidades y competencias esenciales, como el pensamiento crítico, la autorregulación y la metacognición, que les permitirán utilizar la IA de manera efectiva y ética.

Promoviendo habilidades del siglo XXI

En un mundo cada vez más dominado por la innovación tecnológica, es primordial que los estudiantes desarrollen habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, manejo del tiempo y resolución de problemas; teniendo en cuenta los elementos propios que acompañan las emociones, la resiliencia y adaptabilidad en el entorno, socialización entre pares, la colaboración y autorregulación, los límites, deberes y derechos y, por supuesto, la alfabetización digital. Estas habilidades no solo son esenciales para el uso adecuado y responsable de la IA, sino que también son fundamentales para navegar en un mundo interconectado. Las instituciones deben incorporar estas habilidades en su currículo desde la primera infancia, e instruirles en una mentalidad de evolución y adaptabilidad que les será de vital importancia en el futuro. Además de una educación estructurada en habilidades socio-emocionales, cruciales para desarrollar empatía y responsabilidad social y otros aspectos fundamentales para el uso ético de la IA.

Educación en IA desde la infancia

La IA está transformando ampliamente la sociedad en muchos aspectos. El desarrollo globalizado, producto de las vivencias diarias y cotidianas de los territorios, permite combinar los principios antropológicos y de la psicología para estudiar la interacción de los seres humanos con entes artificiales creados mediante sistemas o formatos digitales. Esto facilita numerosas lecturas de las necesidades e intereses que presentan los estudiantes y que deben ser estudiados y analizados minuciosamente. Se hace necesario proyectar objetivos claros respecto a las orientaciones suministradas, preparándolos para una nueva era digital; esto no significa enseñar programación, es deber de los docentes orientar el conocimiento hacia las competencias de un aprendizaje significativo sobre el origen de la IA, conceptos básicos de la misma; los cuidados, las contradicciones y restricciones generadas por un mal uso. Es necesario fomentar una mentalidad crítica sobre el uso de la IA, y promover en los estudiantes el debate del cómo y por qué se utiliza en contextos determinados.



Fortalecer la ética y la responsabilidad ante la IA

Resulta primordial que los estudiantes comprendan las implicaciones éticas de la IA ante la abundancia de información personal suministrada, resultado de la vinculación voluntaria al utilizar estas aplicaciones; por lo tanto, es urgente incorporar la ética de la IA en el currículo; avivar debates y reflexiones sobre temas como la privacidad, la tolerancia; la justicia, la comunicación asertiva, la resiliencia; el compromiso y las responsabilidades propias de la innovación digital. La IA tiene un gran potencial de apoyo para el bien, al ser trabajada de manera segura y responsable. El fortalecimiento ético y responsable debe estar centrado en el uso adecuado de los algoritmos que la conforman y las implicaciones de sus acciones al cambiar su comportamiento en función de las circunstancias propias de la era digital.

Adaptabilidad y aprendizaje continuo

En un mundo de constante cambio, la adaptabilidad y el aprendizaje continuo son habilidades esenciales para superar las barreras. Los estudiantes deben aprender sobre las variables cambiantes que genera la nueva herramienta de apoyo pedagógico (IA), para enfrentar los desafíos mientras se construye un aprendizaje significativo, ellos deben saber sobre los cuatro principios de la Psicología Artificial para interactuar adecuadamente con IA.

Curiosidad o instinto del conocimiento: las ansias por aprender. El estudiante busca precisión (agilidad), rapidez; esto es un aprendizaje automático, sustituyendo la falta de un aprendizaje profundo, adormeciendo el trabajo neuronal propio del cerebro.

La experiencia emocional: investigaciones científicas corroboran que las emociones juegan un papel importante en la inteligencia. La complejidad humana supone comportamientos, emociones básicas propias de las experiencias reales que crean patrones de conducta, por ello la contrariedad de la emoción de la virtualidad, al asemejarse a experiencias no vividas.

Comprensión de procesos mentales: tener conciencia de sí mismo y los procesos mentales que desarrolla, algo tan simple como ser consciente de sus pensamientos.

La IA como máquina se alimenta de conceptos, por así decirlo, sistemáticamente.

El aprendizaje interhumano: todos somos una cadena de construcciones y deconstrucciones culturales y sociales propias de nuestros territorios y contextos, por ello; aprender de los nuestros junto a las huellas emocionales, producto de las vivencias y de la integración normal propia de la humanidad, somos notoriamente diferentes. La IA no tiene empatía, lazos de consanguinidad, afinidad, hermandad.

Incorporación de IA a la cultura local

La IA no es moda, o solo una herramienta técnica; la IA es un avance que tendrá implicaciones culturales y sociales en grupos subrepresentados y en la comunidad en general. Es importante que la formación en IA tenga en cuenta el contexto local. Esto significa no solo enseñar los conceptos técnicos de la IA, todo lo contrario, es aceptar la posibilidad de crear Chatbots, no para comunicaciones confidenciales, o para visualizarse en un mundo irreal y de fantasía, sino como asesores virtuales de administración y análisis, que pueden predecir o direccionar técnicamente las capacidades propias de los humanos, buscando una disminución en el tiempo de ejecución y mejorando los procesos de entendimiento de los sistemas de producción propios de la evolución del mundo natural.

Además, es importante fomentar la diversidad y la inclusión en el campo de IA.

En la Institución Educativa Laura Vicuña, donde ya se fomentan valores como la inclusión, la participación y el respeto por la diversidad y la interculturalidad, se tiene una base sólida sobre la cual se pueden construir procesos educativos a partir de la implementación de la IA. A nivel educativo, es un desafío importante pero necesario orientar a los estudiantes para el uso adecuado y responsable de la IA. Cultivar habilidades básicas a partir de la ética virtual y promover la adaptabilidad y el aprendizaje significativo continuo. Al hacerlo, se les ayuda al aprovechamiento máximo de las oportunidades que brinda esta herramienta, mientras navegamos por sus desafíos éticos y sociales.

Preparación del docente para la promoción y ejecución de la IA previniendo el uso inadecuado de la misma en la población educativa

La era de la inteligencia artificial (IA) ha traído consigo una ola de innovaciones y posibilidades que están transformando varios sectores de la sociedad, incluido el educativo; no debemos permitir que los chatbots desplacen al ser humano y en nuestro caso a los docentes; en la medida que las instituciones educativas exploran formas de integrar la IA en sus programas y prácticas, surge una cuestión crucial: ¿están los docentes adecuadamente preparados para promover y ejecutar la IA en el aula? Este subcapítulo reflexiona sobre la importancia de la capacitación y preparación de los docentes para implementar y utilizar la IA como una herramienta válida en la adquisición del conocimiento, desarrollando iniciativas y enfrentado los desafíos asociados a la exploración de estos nuevos espacios de conocimiento, que deben dar un uso aceptable a estas tecnologías dentro de las normas gubernamentales establecidas.

Importancia de la preparación del docente

La incorporación de la IA en el contexto educativo no es simplemente un asunto de adoptar nuevas tecnologías; implica un cambio fundamental en el modo de enseñar y aprender. La IA tiene el potencial de personalizar la educación, facilitar retroalimentación y el mejoramiento del desempeño del estudiante, libera tiempo del docente para encaminar en su enseñanza al fortalecimiento de aspectos de apoyo humano (reciprocidad y solidaridad). Sin embargo, para aprovechar estos beneficios, es esencial que los docentes estén adecuadamente capacitados en las competencias necesarias para educar al estudiante respecto al avance tecnológico de IA, enalteciendo lo que los seres humanos hemos aprendido, solo que en esta evolución los procesos de almacenamiento de la información se han modernizado, por lo tanto, las personas no deben generar dependencia alguna con la máquina.

Promoción del uso responsable y adecuado

El ministro de educación, Marco Antonio Ávila, junto con otras autoridades, presentaron la “Guía docente: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo”, un documento que proporciona un marco de acción y orientaciones para docentes, estudiantes y familias. La guía subraya la necesidad de establecer reglas claras y supervisión para el uso de la IA, y destaca la importancia del juicio crítico por parte de los docentes. Cabe resaltar la necesidad de que los docentes estén listos para ofrecer una guía a cada estudiante en la utilización de la IA, sin confiar ciegamente en la información proporcionada.

Fomento del pensamiento crítico y creativo

La guía también señala que aplicaciones como ChatGPT puede ayudar a generar ideas para la planificación de clases, diversificar los métodos de evaluación y fomentar el pensamiento crítico y creativo entre los estudiantes. Para lograr estos objetivos, es esencial que los docentes orientemos de manera innovadora y comprometida en cómo utilizar la IA para potenciar el aprendizaje activo y la autonomía de los estudiantes.

Prevención de la Reproducción de Estereotipos y Sesgos. Martín Cáceres, director del Centro de Innovación de Mineduc, señaló que las respuestas de ChatGPT pueden ser incorrectas, imprecisas o sesgadas, y existe el riesgo de que reproduzca estereotipos de género. Por lo tanto, es fundamental que los docentes estén preparados para evaluar críticamente las respuestas de la IA y promover la igualdad de género.

Desafíos y consideraciones para la preparación de los docentes

Desarrollo de habilidades para trabajar con la IA. A medida que la IA se integra más en el aula, los docentes necesitarán adquirir nuevas habilidades para trabajar con ella. Esto incluye capacitaciones para entender cómo funcionan las herramientas de IA, cómo pueden ser

utilizadas para mejorar el aprendizaje, y cómo evaluar críticamente a partir de perspectivas concretas.

Revisión de las funciones de los docentes

La UNESCO señala que a medida que las herramientas de IA se hagan cargo de las tareas de transmisión de conocimientos, los docentes desempeñarán un papel de aprovechamiento en ciertas áreas. Esto requerirá una revisión estratégica de cómo la IA podría transformar las funciones de los docentes y cómo estos podrían prepararse de mejor forma para trabajar en entornos educativos con fuerte presencia de IA.

Ética y privacidad

La utilización de la IA en la enseñanza plantea cuestiones éticas, como la privacidad de los datos de cada estudiante y la posibilidad de que la IA reproduzca sesgos existentes. Los docentes deben estar preparados para abordar estos desafíos éticos y garantizar un uso responsable y adecuado de la IA.

La integración de la IA en el ámbito educativo trae consigo numerosas oportunidades para mejorar la calidad de la educación y fomentar el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es crucial que los docentes estén adecuadamente preparados para promover y ejecutar la IA en el aula. Esto implica no solo adquirir nuevas habilidades y conocimientos, sino también abordar cuestiones éticas y promover un uso responsable y adecuado de la IA. La “Guía docente: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo” es un paso importante en esta dirección, pero se necesitarán esfuerzos continuos y colaborativos para garantizar que haya una preparación en el ámbito docente para la era de la IA en la educación.

Políticas públicas y cultura del uso adecuado de la IA

En la era actual, caracterizada por avances tecnológicos exponenciales y una creciente dependencia de la inteligencia artificial (IA), es imperativo que las autoridades y la comunidad educativa actúen de manera conjunta y responsable para garantizar un uso adecuado de la IA en el ámbito educativo. Este subcapítulo analiza las políticas públicas existentes y propone una cultura de uso adecuado de la IA en la educación.

Políticas públicas existentes

La UNESCO, en el marco del Consenso de Beijing, ha elaborado una guía titulada “Inteligencia artificial y educación: Guía para los encargados de formular políticas” que tiene como objetivo crear una visión común de las oportunidades y desafíos de la IA en la educación y de sus consecuencias en términos de competencias básicas



necesarias en la era de la IA. Este documento puede ser utilizado por especialistas y profesionales de las comunidades de encargados de formular políticas y del ámbito educativo (2021, p. 2).

Además, el Ministerio de Educación de Chile anunció la actualización curricular para incorporar contenidos ligados a las tecnologías digitales de forma transversal en el currículum. El subsecretario de Telecomunicaciones, Claudio Araya, enfatizó la importancia de dotar a las personas de herramientas digitales desde la infancia para evitar la marginación en la nueva sociedad digital. Para concretar esta modernización, se convocará a una mesa de expertos compuesta por representantes del sector público, privado y de la sociedad civil para formular recomendaciones de nuevos contenidos, tales como programación, inteligencia artificial y *machine learning*, a ser considerados en el nuevo currículum.

Cultura del uso adecuado y responsable de la IA

Capacitación y Formación Continua. Es fundamental que los docentes y otros profesionales de la educación reciban formación actualizada sobre el uso adecuado y responsable de la IA. También es necesario fomentar una mentalidad de aprendizaje sistemático y adaptabilidad para mantenerse al día con los avances tecnológicos.

Inclusión de contenidos de IA en el currículo

La inclusión de contenidos relacionados con la IA en el currículo es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran habilidades digitales desde una edad temprana. Esto incluye conocimientos básicos sobre programación, *machine learning* e inteligencia artificial, así como una comprensión crítica de sus aplicaciones, limitaciones y posibles sesgos en el procesamiento de la información.

Conclusión

El advenimiento de la inteligencia artificial (IA) ha presentado una serie de oportunidades y desafíos para la educación en el siglo XXI. A lo largo de este artículo, hemos reflexionado sobre la necesidad inminente de la innovación pedagógica en la era de la IA, analizando la importancia de la preparación docente para enseñar y aceptar el uso de la IA como herramienta válida para la adquisición de conocimiento que cuide las emociones y la tranquilidad mental de los estudiantes, y revisando las políticas públicas para la implementación y uso adecuado de la IA en la educación.

Fomento de la ética y la responsabilidad

Es esencial promover una cultura de ética y responsabilidad en el uso de la IA. Esto incluye garantizar la privacidad de los datos de los estudiantes, evitar la falta de comprensión en base a los pensamientos y sensaciones que se crean por la información que se percibe y fomentar el uso de la IA para promover la igualdad y la inclusión.

Participación de todos los actores

La implementación adecuada y responsable de la IA en la educación requiere la participación activa de todos los actores involucrados, incluidos los docentes, los estudiantes, los padres, los encargados de formular políticas y los representantes del sector privado y de la sociedad civil.

Para garantizar un uso apropiado y responsable de la IA en la educación, es necesario adoptar una cultura de uso adecuado que incluya la capacitación y formación continua; la inclusión de contenidos de IA en el currículum, el fomento de la ética y la responsabilidad, y la participación de todos los actores involucrados. Las políticas públicas existentes, como la guía de la UNESCO y la actualización curricular anunciada por Chile por medio de su Ministerio de Educación, son pasos importantes en esta dirección a nivel latinoamericano, pero se requerirá un esfuerzo continuo y colaborativo para garantizar que la IA se utilice de manera adecuada y responsable en la educación.

La reflexión sobre la innovación pedagógica en la era de la IA es esencial para asegurar que los educadores y estudiantes estén provistos con las habilidades y competencias necesarias para navegar en esta nueva era digital. La capacitación y preparación docente es fundamental para garantizar que los educadores puedan integrar efectivamente la IA en sus prácticas de enseñanza, y para fomentar una actitud positiva hacia la adopción de estas tecnologías. Además, la creación de políticas públicas y una cultura de uso adecuado y responsable se hace vital, para asegurar que su implementación en la educación sea favorable para todos los involucrados.

En última instancia, la adopción y adaptación a la IA en el ámbito educativo requiere un enfoque holístico que involucre a todos los actores del sistema educativo: docentes, estudiantes y padres, los encargados de formular políticas, los representantes del sector privado y de la sociedad civil. Es necesario que se fomente una cultura ética, responsabilidad e inclusión en el uso de la IA, y que se realicen esfuerzos continuos para asegurar que la IA se utilice de la mejor forma posible.

La IA tiene el potencial de transformar la educación de maneras significativas y positivas, pero solo si se abordan de manera proactiva y consciente los desafíos que presenta.

Este artículo ha buscado contribuir a esta conversación importante, reflexionando sobre los aspectos críticos que deben ser considerados para garantizar una implementación adecuada y responsable de la IA en la educación. Siguiendo adelante, será crucial mantener un diálogo abierto y continuo sobre estos temas, y trabajar colaborativamente para crear un futuro educativo que sea inclusivo, equitativo, intercultural y eficaz para todos.

Referencias

Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. (2022). *Recomendaciones para el tratamiento de datos personales derivado del uso de la inteligencia artificial*. <https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/DocumentosSectorPublico/RecomendacionesPDP-IA.pdf>

Ramírez, C. y Abdo, T. (2013). *Una Mirada a las Teorías y Corrientes Pedagógicas*. Colegio Nacional Técnico-Pedagógico. <https://bibliospd.files.wordpress.com/2016/01/una-mirada-a-las-teorias-y-corrientes-pedagogicas.pdf>

Rosales, G. (2018). *Inteligencia Artificial Problemática o Beneficio para las Naciones*. Instituto de Investigaciones Estratégicas de la Armada

de México. https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/ININVESTAM/docs/docs_opinion/do_15-18.pdf

Trujillo, L. (2017). *Teorías Pedagógicas Contemporáneas*. Fondo Editorial Areandino. <https://core.ac.uk/download/pdf/326425474.pdf>

UNESCO. (2021). *Inteligencia Artificial y Educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO.

UNESCO. (s.f.). *La Inteligencia Artificial en la Educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>.



Anexos

Tabla 1

Beneficios y retos de la adopción de la IA en educación

Beneficios de la IA en educación	Retos de la IA en educación
Personalización del aprendizaje.	Falta de infraestructura tecnológica.
Eficiencia en la evaluación / mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza.	Retos para los docentes al personalizar la experiencia del aprendizaje hacia un perfil de facilitador.
Acceso a recursos educativos globales.	Falta de capacitación de docentes y estudiantes.
Facilitación de aprendizaje a en línea.	Percepción negativa de la retroalimentación instantánea.
Apoyo a estudiantes con necesidades especiales.	Falta de inclusión en los currículos y PIAR.

Tabla 2.

Estrategias para la adopción adecuada y responsable de la IA

Estrategia	Descripción
Capacitación de docentes y estudiantes	Ofrecer programas de formación en IA para docentes y estudiantes
Inclusión en los currículos	Integrar contenidos de IA en los programas educativos
Creación de infraestructura tecnológica	Invertir en tecnología necesaria para implementar IA
Fomento de la percepción positiva	Realizar campañas de sensibilización sobre los beneficios de la IA
Implementación de prácticas pedagógicas	Utilizar IA desde tres ámbitos: Aprender de la IA Aprender sobre la IA Prepararse para la IA Logros en la enseñanza y valoración continua.



Chiucō Cabcō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



(ORCID: 0009-0001-4390-3424)

(ORCID: 0009-0004-3889-4318)

Experiencia significativa: Feria Empresarial Balaguerista “Innovando en la Riqueza Humana”

Muysca cuhuma huc chigaia: Balaguerista iptá choqe quypqa “Innovando en la riqueza humana”

Autores: Yaneth Patacón Parada. Magíster en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación, Universidad Manuela Beltrán. Licenciada Educación Básica con énfasis en Educación Artística. Docente I.E.O. San Josemaría Escrivá de Balaguer. Correo electrónico: yaneth.patacon@hotmail.com
Lilia Isabel Reyes Peña. Magíster en Innovaciones Educativas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Administradora de Empresas Turísticas y Hoteleras, Universidad Externado de Colombia. Docente I.E.O. San Josemaría Escrivá de Balaguer. Correo electrónico: izabelreyes@hotmail.com

Resumen

La presente experiencia busca destacar la integración del componente académico, el área técnica con los recursos tecnológicos, en el contexto educativo de la institución San Josemaría Escrivá de Balaguer, de Chía. Presenta un enfoque descriptivo, práctico, participativo y vivencial, en el marco de la conmemoración anual de la Feria Empresarial Balaguerista. Esta actividad está orientada desde el área técnica de gestión empresarial y transversalizada con las áreas del conocimiento y todos los niveles de la institución. En este artículo se refleja de manera descriptiva la XVIII Tecnoferia Empresarial Balaguerista 2021, como estrategia pedagógica mediada por TIC, abordada en dos ambientes virtuales, un *streaming* y talleres virtuales por videoconferencias. Finalmente, se expone la implementación de la XIX Feria Empresarial “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022”, realizada de manera presencial, con exposiciones, presentaciones artísticas y culturales. Una vez implementada la experiencia se puede concluir que aportó significativamente al fortalecimiento de las competencias del siglo XXI (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, colaboración y creatividad), y esto se refleja en las evaluaciones, comentarios, reconocimientos de los estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad en general sobre la feria.

Palabras clave: estrategia pedagógica, área técnica, gestión empresarial, tecnología, competencia, TIC.

Abstract

This experience aims to highlight the integration of the academic component, technical skills, and technological resources in the educational context of the San Josemaría Escrivá de Balaguer institution in Chía. It presents a descriptive, practical, participatory, and experiential approach within the framework of the annual commemoration of the Balaguerista Business Fair. This activity is oriented from the technical area of business management and is integrated across various knowledge areas and all levels of the institution. This article provides a descriptive reflection on the XVIII Balaguerista Business and Technology Fair 2021, as a pedagogical strategy mediated by CIT, conducted in two virtual environments, a live stream, and virtual workshops through videoconferencing. Finally, the implementation of the XIX Business Fair “Innovating in Human Wealth for Sustainable Development 2022” was discussed, which took place in person, featuring exhibitions, artistic and cultural presentations. Upon the completion of the experience, it can be concluded that it significantly contributed to strengthening 21st-century skills (communication, leadership, teamwork, collaboration, and creativity). This is reflected in the evaluations, comments, recognition from students, parents, teachers, and the community in general regarding the fair.

Keywords: pedagogical strategy, technical area, business management, technology, competence, CIT.

Resumo

Esta experiência procura destacar a integração do componente acadêmico, a área técnica com recursos tecnológicos, no contexto educacional da instituição San Josemaría Escrivá de Balaguer, em Chía. Apresenta um enfoque descritivo, prático, participativo e experimental, no âmbito da comemoração anual da Feira de Negócios de Balaguer. Essa atividade é orientada a partir da área técnica de gestão empresarial e transversalizada com as áreas de conhecimento e todos os níveis da instituição. Este artigo descreve a XVIII Balaguerista Business Technoferia 2021, como uma estratégia pedagógica mediada pelas TIC, abordada em dois ambientes virtuais, um *streaming* e oficinas virtuais por videoconferência. Por fim, é apresentada a implementação da XIX Feira de Negócios “Inovando na Riqueza Humana para o Desenvolvimento Sustentável 2022”, realizada presencialmente, com exposições, apresentações artísticas e culturais. Uma vez implementada a experiência, pode-se concluir que ela contribuiu significativamente para o fortalecimento das competências do século XXI (comunicação, liderança, trabalho em equipe, colaboração e criatividade), o que se reflete nas avaliações, comentários e reconhecimento da feira por parte dos alunos, pais, professores e comunidade em geral.

Palavras-chave: estratégia pedagógica, área técnica, gestão de negócios, tecnologia, Competência, TIC.

Introducción

En el año 2020, la pandemia del COVID-19 provocó una emergencia sanitaria que afectó el contexto social, económico, cultural y educativo a nivel mundial. Esto generó cambios al momento de realizar encuentros presenciales para evitar contagios. Es así que, como institución educativa, se buscaron estrategias para continuar en comunicación con los estudiantes y proveer un espacio académico de encuentro. La Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer, Técnica en Gestión Empresarial, de Chía, obtuvo la plataforma G Suite de Google, con la cual se establecieron canales de comunicación como: aulas virtuales, encuentros sincrónicos mediante videoconferencias, uso de plataformas como YouTube y el correo electrónico, haciendo de la tecnología la mejor herramienta de comunicación con la comunidad educativa en esos momentos difíciles.

Un reto se nos planteaba al finalizar el año 2021: organizar, planear y visibilizar nuestra XVIII Feria Empresarial Balaguerista, esta vez desde un contexto virtual. Generalmente la feria reúne a padres de familia y comunidad en general; los estudiantes exponen sus proyectos al finalizar el año escolar acompañados con venta de productos y muestras culturales que se realizan en coliseos o espacios de gran capacidad.

El desafío fue grande, planear, ejecutar actividades desde otro enfoque, con herramientas y recursos digitales, que aportaran en la construcción de un aprendizaje significativo y que fortalecieran las competencias del siglo XXI (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, colaboración y creatividad). Es así como se establece un grupo de trabajo desde el área de Gestión Empresarial (enfoque técnico de la institución), junto con el equipo directivo y la integración de algunas áreas como: Matemáticas, Informática, Física, Educación Física, Artes; las cuatro asignaturas de los énfasis que son: Hotelería; Agroindustria; Electrónica; y Corte y Confección, con el fin de generar un espacio de participación, interacción y socialización virtual de la gestión académica y empresarial de la comunidad educativa balaguerista, orientado desde la integración curricular como eje transversal en la XVIII Feria Empresarial “Innovando en la Riqueza Humana”, esta vez a través de “La Magia de la Tecnología”.

Metodología

La estrategia metodológica para la “Magia de la Tecnología” se organizó desde un enfoque virtual cien por ciento. Se establecieron cuatro días de feria, encaminados a destacar un día por énfasis de la siguiente manera:

- Electricidad y Electrónica: lunes 25 de octubre de 2021.
- Agroindustria: martes 26 de octubre de 2021.
- Patronaje, Corte y Confección de Ropa: jueves 28 de octubre de 2021.
- Hotelería y Turismo: viernes 29 de octubre de 2021.

Cada día contó con dos momentos esenciales. El primero, al inicio de la jornada a partir de las 7:00 a. m. con un *streaming* por YouTube; una reunión general de la comunidad educativa; los seminarios web con los mejores proyectos productivos de grado once, según el énfasis; y dos proyectos de tecnología destacados del grado octavo. Posteriormente los docentes de informática lideraron una trivía mediante la plataforma de Educaplay con preguntas relacionadas a los proyectos expuestos y para los cuales se destinaron dos incentivos por día y, para finalizar, se realizó una pausa activa a cargo de los docentes de Educación Física. En el segundo momento se dio la reunión por niveles utilizando la plataforma Google Meet: cada docente directora de curso lideró la creación del link cada día, lo compartió con sus compañeras y estudiantes. Adicional a esto, la profesora Isabel Reyes, el día anterior compartió por los grupos de WhatsApp institucionales el listado general de los links. En este encuentro inicialmente se realizaron los retos matemáticos liderados por los docentes del área de matemáticas. Estos retos tuvieron un incentivo por nivel y, posterior a esto, se desarrolló el taller práctico liderado por los estudiantes de grado décimo. En este taller realizaron prácticas manuales, recetas o experimentos que dieron paso al final de la jornada, momento en el que se realizó una pausa activa.

Figura 1

Cronograma de actividades de la feria



Todas estas actividades fueron consolidadas en una página web (Feria Empresarial 2021, s.f.), en donde además de los videos y presentación de cada énfasis, pueden encontrar una galería de fotos y videos destacados de los estudiantes a nivel artístico y cultural, de la sede Central como de la sede Samaria.

Es importante resaltar que el afiche principal de la feria fue diseñado para este evento de manera exclusiva por la estudiante Danna Gómez, del grado noveno, mediante un concurso interno liderado por el área de Informática. Se utilizó para promocionar la feria, así como para enviar la agenda diaria a la comunidad educativa.



Figura 2

Afiche de la feria realizado por la estudiante Danna Gómez



Todas y cada una de las actividades se planearon con la intención de fortalecer las competencias del siglo XXI (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, colaboración y creatividad), brindando dinamismo, innovación y competitividad en todas las acciones ejecutadas. En estas actividades se exaltó el trabajo bien hecho, siguiendo el lema de San Josemaría Escrivá de Balaguer: "Hacedlo todo por Amor. Así no hay cosas pequeñas: todo es grande".

Figura 3



"La Magia de la Tecnología" permitió vivir una experiencia virtual satisfactoria en el 2021 y para el 2022 se planeó retomar la feria de manera presencial a finales del mes de octubre. En este sentido, los proyectos productivos de los estudiantes de grado décimo y once, así como los trabajos destacados en el área de emprendimiento y de básica primaria de las dos sedes se hicieron con la estrategia de exposición y socialización al público.

Hablando del componente pedagógico, la estrategia de integración de las áreas para "La Magia de la Tecnología" generó gran impacto y permitió abrir una nueva ruta académica a nivel institucional, en la cual, con la orientación de la coordinación y el apoyo fundamental de los docentes, se está trabajando en una etapa inicial de planeación de la estructura curricular, articulando áreas afines, diseñando proyectos y guías integradoras que permitan organización, dinamismo y flexibilidad en la planeación por parte de los docentes. Esto con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje por parte de los estudiantes. Finalmente, el proceso de asistencia, seguimiento y de evaluación de la feria se registró mediante formularios de Google, por comentarios vía WhatsApp y llamadas telefónicas reportadas a los docentes directores de curso y directivos. Estas mostraron una respuesta positiva y de gran satisfacción.

En la siguiente imagen se resume el análisis realizado mediante un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) luego del análisis de la información.

Figura 4

Análisis de tipo FODA



La feria se ha institucionalizado y está vinculada al PEI de la Institución por su modalidad técnica en Gestión Empresarial, a través de un proceso interdisciplinario donde participan los diferentes entes institucionales, destacándose un trabajo de construcción y de aportes a un objetivo común que es el desarrollo del emprendimiento.

En el año 2022, la Institución Educativa Josemaría Escrivá de Balaguer se une solidariamente en el cuidado del medio ambiente con la XIX Feria Empresarial “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022”.

El desarrollo sostenible es de suma importancia para la vida en nuestro planeta, ya que representa la única senda viable hacia un futuro en el que las generaciones actuales y futuras puedan disfrutar de un ambiente saludable, recursos naturales abundantes y una calidad de vida digna. Esta visión integral busca equilibrar el bienestar económico, la equidad social y la preservación del medio ambiente, siendo fundamental para mitigar el cambio climático, preservar la biodiversidad, asegurar un acceso equitativo a recursos esenciales como el agua y la energía, y promover una convivencia pacífica y justa en un mundo cada vez más interconectado. El desarrollo sostenible no es un mero concepto, sino una hoja de ruta esencial para garantizar la supervivencia y prosperidad de todas las formas de vida en la Tierra, incluyendo a las futuras generaciones. Esta muestra empresarial se da después de un año de aislamiento y representa un cambio significativo en nuestras vidas. Nos brinda la posibilidad de reencontrarnos en espacios académicos que demuestran la resiliencia y la fortaleza de los niños, niñas y jóvenes que forman parte de la comunidad educativa Balaguerista.

La Feria Empresarial “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022” permite mostrar los procesos académicos-formativos desde las semillas (preescolar), germinación (primaria) y diversidad (bachillerato) a través de exposiciones, trabajos artísticos, manuales y culturales. Esta muestra culmina con la cosecha (media técnica): todos los proyectos desarrollados por los estudiantes de grado décimo y undécimo en un proceso interdisciplinario que incluye las áreas fundamentales, técnicas y de producción.

Figura 5



El aprendizaje no solo se desarrolla en el aula de clase, se realiza en espacios cotidianos o en lugares acondicionados y dispuestos para ello. Al relacionar lo visto en clase con acontecimientos o experiencias únicas y vivenciales este proceso se convierte en significativo, logrando así una aprehensión mayor del conocimiento. Finalmente se pretende que los estudiantes a través del estudio formativo tengan una visión holística del mundo, fortaleciendo la cultura del emprendimiento que aporten a la prosperidad y desarrollo de los jóvenes y el contexto.

Metodología

La estrategia metodológica para esta XIX Feria Empresarial “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022” se desarrolló desde un enfoque presencial, con un solo día de exposiciones (jueves 3 de noviembre de 2022) en la concha acústica del municipio de Chía, en el horario de 6:30 a. m. a 12:30 m., unificando las dos sedes (Samaria y Delicias) y las dos jornadas (mañana y tarde).

El programa de la feria se da en varios momentos: al inicio se da la apertura en plenaria con toda la comunidad educativa, la bienvenida de los directivos de la institución, las palabras del señor alcalde Luis Carlos Segura y la secretaria de educación Liliana Villalobos. Posteriormente, se presentan actos culturales de danza del ciclo II de primaria (germinación) de las dos sedes y del ciclo III (diversidad) de la sede Delicias. En medio de cada presentación se exponen ideas, pensamientos y mensajes de instituciones que apoyan el desarrollo sostenible, como por ejemplo: la ONU y la Comisión Brundtland.

En un segundo momento, se da apertura a los diferentes *stand* que se han propuesto para mostrar los resultados de los procesos pedagógicos realizados durante este año escolar 2022. Se invita a los estudiantes, padres, familiares y comunidad en general a visitar las exposiciones, en cada una de las etapas propuestas como parte del Proyecto de Emprendimiento. En la etapa de Preescolar Semillas, continuamos con Educación Básica Primaria en donde encontramos la etapa de Germinación, los grados sexto a noveno, Educación Básica Secundaria, con la etapa de Diversidad y finalmente nuestra Cosecha representada en los estudiantes de Educación Media Técnica de grados décimo y once. Por lo tanto, se establece un tiempo de una hora para visitar los *stands*, ver las exposiciones, consumir los productos de los estudiantes emprendedores y tomarse fotos en los diferentes espacios de la feria. En este recorrido se pueden observar: maquetas, frisos, *lapbooks*, trabajos manuales (pintura, plastilina, origami, filigrana entre otros), figuras navideñas, manualidades (bolsos, muñecos, llaveros) con materiales reciclables, una pequeña muestra de la huerta con hortalizas, aromáticas y, por supuesto, la socialización de los proyectos finales de la media técnica.



Figura 6



Desde el área de gestión empresarial y producción se transversalizan algunos objetivos del desarrollo sostenible que se evidencian en la exposición de los proyectos. Es así que se pueden mencionar: objetivo número tres del desarrollo sostenible “Salud y Bienestar”, donde se profundizó sobre hábitos de vida saludable, utilización adecuada de los recursos naturales, cadenas alimenticias y el equilibrio ambiental. Así mismo, se tuvo en cuenta el objetivo número doce: “Producción y Consumos Responsables”. En él se integró el proyecto PRAE desde la clasificación de recursos sólidos para el reciclaje y el consumo responsable del agua en la institución educativa con proyección a lograr lo mismo en las casas de los estudiantes. También: el objetivo número siete, “Energía Asequible y No Contaminante”, puesto que los proyectos de electrónica fueron enfocados en la utilización de energías limpias, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustible en viviendas, fábricas entre otros. Esto se puede evidenciar con la creación de artefactos como un controlador de cólicos menstruales, a través de ondas eléctricas se promueve la investigación y la tecnología en pro de facilitar servicios modernos y sostenibles de acuerdo a las necesidades de las personas. Finalmente, en la media técnica además de responder a los anteriores objetivos, desde el proyecto productivo, se promueve en los estudiantes la atención a las propuestas empresariales de sus emprendimientos. Es decir, el objetivo de desarrollo sostenible número nueve, “Industria, Innovación e infraestructura”, buscando una industrialización inclusiva y sostenible.

Posteriormente, se pide la atención de la comunidad educativa para que observen el desfile de modas realizado desde el área de Artes con el énfasis de Diseño y Patronaje de Prendas de Vestir. Los estudiantes de grado once muestran sus empresas mediante un desfile en el que se exponen conjuntos deportivos, ropa interior femenina, trajes de baño para bebés, lencería para dama, busos, camisas y ropa para perros, elaboradas por ellos mismos. La pasarela inicia con la descripción de

cada una de las empresas, al ritmo de una melodía y el modelaje de cada prenda. Finalmente, culminamos con la presentación musical del grupo Lunáticos, integrado por los estudiantes de grado noveno, décimo y once, liderados por el profesor José Luis Díaz, con un repertorio variado de música colombiana, baladas y rock en español.

El impacto social de esta feria se ve reflejado con proyectos de calidad, donde se impone la creatividad e innovación con propuestas que apuntan sobre el desarrollo sostenible, responsabilidad social, cuidado del medio ambiente, uso de buenas prácticas, la incorporación de la investigación en sus proyectos y el fortalecimiento de las competencias del siglo XXI.

Proyección Feria Empresarial Balaguerista 2023

Como propuesta principal para la Feria Empresarial 2023 se plantea un foro, un formato nuevo y opuesto a lo que se ha venido trabajando, esto con el fin de destacar al proceso investigativo, ejecutivo y gerencial de la gestión empresarial, donde se pueda resaltar y fortalecer las habilidades comunicativas, conceptuales, técnicas, tecnológicas, de gestión y organización, humanas y de liderazgo, de cada uno de los proyectos que desde los cuatro énfasis se desarrollan. La idea es tener un conferencista invitado de alto nivel que lidere el mercado de la gestión empresarial en la región, como panelistas a los mejores proyectos de grado once en cada énfasis (cuatro panelistas), destacar experiencias significativas dentro de la comunidad educativa, realizar una feria de emprendimiento y terminar con actividades culturales.

Para ejecutar esta actividad se requiere un auditorio con un salón de conferencias, equipado con sonido y recursos audiovisuales necesarios para las exposiciones, también con salas auxiliares o un espacio exterior amplio para la feria de emprendimiento, se sugiere el Auditorio Zea mays o cualquiera que reúna estas condiciones.

Tabla 1

Proyección de actividades		
Feria Empresarial Balaguerista (noviembre 3 de 2023)		
Actividad	Responsable	Fecha
Eje temático de la feria empresarial 2023	Coordinadora Académica y macro área Ser Emprendedor	Mayo, 2023
Conferencista principal	Rector y área de Gestión Empresarial	Septiembre, 2023
Panelistas	Área de producción	Octubre, 2023
Feria de Emprendimiento	Coordinadora Académica y macro-área Ser Emprendedor	Octubre, 2023
Actividades Culturales	Docentes	Octubre, 2023

Fundamentación teórica

La enseñanza bajo el constructivismo se concibe como un proceso a través del cual se ayuda, apoya y dirige al estudiante en la construcción del conocimiento; se trata de ir de lo simple (conocimiento intuitivo) a lo complejo (conocimiento formal, científico). Por ello, la enseñanza desde este enfoque no centra su esfuerzo en los contenidos, sino en el estudiante.

El constructivismo tiene sus raíces en la teoría de Jean Piaget (Saldarriaga, Bravo y Loo, 2016), quien argumenta que el conocimiento está ligado a las operaciones que el estudiante realiza sobre el mundo que lo rodea. Según el constructivismo, la ciencia no descubre realidades ya hechas, sino que construye, crea e inventa realidades. Por ello es que todo proceso de aprendizaje consiste en la asimilación de nuevos elementos, y posteriormente la acomodación de estos elementos a un entorno que ya es distinto al que se concebía.

En este proceso de aprendizaje constructivo, el docente cede el protagonismo al estudiante quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación, cabe aclarar que no lo hace solo de forma libre, estos siempre deben ser guiados por el docente. El alumno debe ser autónomo al realizar los trabajos y exponerse a los errores, para después rectificar; este es el aspecto vivencial que hace efectivo el aprendizaje. Este enfoque plantea una interacción y un intercambio de conocimientos entre el docente y los alumnos, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, un aprendizaje significativo.

Según Ausubel (1988), el aprendizaje significativo depende del conocimiento que debe aprenderse como de la forma en la que el estudiante lo aprende. El conocimiento debe estar organizado en una estructura lógica y el estudiante debe mostrar voluntad para el aprendizaje, que se encuentre motivado y que su estructura cognitiva contenga las ideas necesarias para asimilar o comprender el nuevo significado.

Entre los tipos de aprendizaje significativo que Ausubel plantea cabe la pena resaltar el aprendizaje significativo de representaciones ya que se vincula de forma directa con el diseño del OVA "La lengua no solo es un plato", este tipo de aprendizaje hace referencia a la adquisición de vocabularios o lo que las palabras particularmente representan, donde el significado psicológico es equivalente a su referente concreto. Ausubel establece dos variantes: el aprendizaje de representaciones previas a los conceptos y el posterior a la formación de ellos. En la primera, el niño aprende palabras que representan objetos o hechos reales y no categorías; en la segunda adquiere un vocabulario que representa a dichos conceptos.

La Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer estructura su modelo pedagógico en el constructivismo reconociendo diversas metodologías que aportan al proceso de enseñanza aprendizaje, tales como el aprendizaje significativo y el aprendizaje basado en proyectos que responden a la misión de la institución: contribuir a la formación integral de los estudiantes Balagueristas en un ambiente escolar propicio, a través del desarrollo de competencias ciudadanas y competencias para el siglo XXI en el marco de la gestión empresarial, privilegiando el buen uso y manejo de las TIC, la toma de decisiones con responsabilidad personal y social, creatividad, resolución de problemas y trabajo en equipo con el ánimo de favorecer la construcción del proyecto de vida de cada uno de los estudiantes.

Entre las principales características que tiene este modelo constructivista bajo el aprendizaje significativo y que se evidencian en la propuesta de la Feria Empresarial, el estudiante en esta propuesta elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de la interacción con el entorno al participar en los diferentes espacios prácticos de cada énfasis. Hubo una permanente interacción entre los docentes y los estudiantes en los encuentros prácticos donde el liderazgo era ejercido por los estudiantes, en este caso realizado por los de grado décimo. Por otro lado, los estudiantes de grado once, a través de un intercambio de saberes en el que exponen sus proyectos, lograron un aprendizaje significativo. Es importante tener en cuenta que este ejercicio permite que los estudiantes actúen con pensamiento crítico, pero con rigor lógico, transferible a todos los campos de la ciencia y aplicable a problemas reales de la vida práctica. Fue evidente que la feria permitió fortalecer el trabajo colaborativo y la creatividad en la que todos de una u otra forma realizaron y participaron en las actividades diarias, al hacer la propuesta práctica para cada curso, al realizar sus actividades cada participante le imprimía su sello personal.

Paralelamente a las competencias del siglo XXI, están las competencias ciudadanas y la cultura del emprendimiento que se desarrollaron de forma transversal en todas las áreas y está enmarcado a través de la estructura curricular del área de gestión empresarial, el cual se inicia desde grado transición con los semilleros, siguiendo con la germinación en básica primaria, continuando con la maduración en básica secundaria y finalizando con la cosecha en la media vocacional, teniendo como eje articulador las cuatro especialidades. Todo esto tiene como finalidad que los egresados puedan tener oportunidades en el mundo productivo y en sus entornos sociales y económicos que redunden en su calidad de vida y la de su comunidad. La relación entre los conocimientos, las habilidades y las competencias se evidencian en los proyectos de aula desde grado transición a once, y en los proyectos de emprendimiento (planes de negocio) que los estudiantes de grado once presentaron, evidenciando en ellos tanto las competencias para el siglo XXI enunciadas en el horizonte



institucional como las competencias ciudadanas y laborales adquiridas durante todo el proceso de escolarización (preescolar, básica y media vocacional).

“La nueva ortodoxia de la educación nos propone desarrollar competencias del siglo XXI, que implican una nueva manera de relacionarse, de construir el conocimiento (compartir palabra maestra)”, de esta manera la comunicación, el liderazgo, trabajo en equipo, colaboración y creatividad se destacaron en la feria “la Magia de la Tecnología”. Estas se abordaron y fueron evidentes en el desarrollo, apropiación y ejecución de cada actividad, evidenciándose en las prácticas manuales, las sustentaciones de proyectos y la integración de la familia en las actividades propuestas.

Conclusiones

Dentro de la evaluación de la actividad se evidencia un impacto satisfactorio en la implementación de la XVIII Feria Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología”, frente a la novedosa estrategia en el campo virtual y al cumplimiento de las actividades planeadas. Así mismo, se pudo concluir que la motivación diaria de los estudiantes se mantuvo gracias a la participación activa en los retos y las trivias. Por otro lado, la integración de los talleres prácticos liderados por los estudiantes de grado décimo dinamizó el segundo momento de la feria, fortaleciendo la creatividad, interactuando con sus pares y realizando un trabajo colaborativo.

De la misma manera, se concluye que las herramientas y recursos tecnológicos aportan al fortalecimiento de las competencias del siglo XXI (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, colaboración y creatividad) y dinamizan el aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento.

La XIX Feria Empresarial Balaguerista “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022” permite establecer un eje temático que fortalezca el proceso académico de manera transversal y apoye al mismo tiempo las prácticas culturales y ambientales en pro de un mejoramiento social. Se concluye que, de manera virtual o presencial, la feria empresarial Balaguerista hace parte de la identidad institucional, la cual destaca y valora los procesos académicos, culturales, artísticos y empresariales de nuestra comunidad educativa.

Finalmente, se evidenció el apoyo, gestión y colaboración de los docentes y directivos para el cumplimiento de la planeación, ejecución y éxito en la XVIII Feria Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología” y de la XIX Feria Empresarial Balaguerista “Innovando en la Riqueza Humana por un Desarrollo Sostenible 2022”.

Referencias

- Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Teoría del aprendizaje significativo. Psicología Educativa. Editorial Trillas. México.
- Díaz Ceballos, José J. Luis., (11 de septiembre de 2023). *FERIA EMPRESARIAL 2022 SD 480p*. [Archivo de video]. YouTube. Feria empresarial 2022 SD 480 recuperado de <https://youtu.be/ZOEPuvrCyT0?si=y53IFS6571012w5J>
- Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer. (25 de octubre de 2021). *Apertura de La XVIII Tecnoferia Empresarial Balaguerista 2021 - Día 1 Electrónica*. [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/5KiFNPIInDU>
- Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer. (26 de octubre de 2021). *XVIII Tecnoferia Empresarial Balaguerista 2021 – Día 2 – Agroindustria*. [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/10eVpaEhrY>
- Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer. (28 de octubre de 2021). *XVIII Tecnoferia Empresarial Balaguerista 2021 – Día 3 – Patronaje/Educación Artística*. [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/36rXTDnTncM>
- Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer. (29 de octubre de 2021). *XVIII Tecnoferia Empresarial Balaguerista 2021 – Día 4 – Hotelaría*. [Archivo de video]. YouTube. https://youtu.be/wlTf_oUckdw
- Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias* 2(3), 127-137.
- Simpson, M. (20 de marzo de 2017). *Tender puentes: Ccolaborar, comunicar y apoyar mutuamente compartir palabra maestra*. Compartir Palabra Maestra. Recuperado de <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/editorial/tender-puentes-colaborar-comunicar-y-apoyar-mutuamente>.
- Feria Empresarial 2021. (s.f.). *XVIII Tecnoferia Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología”*. <https://sites.google.com/escrivadebalaguer.edu.co/feria-empresarial-2021/p%C3%A1gina-principal>
- XVIII Tecnoferia Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología”. (s.f.). *Galería de trabajos artísticos artísticos sede Samaria*. recuperado de <https://sites.google.com/escrivadebalaguer.edu.co/feria-empresarial-2021/galer%C3%ADa/samaria>
- XVIII Tecnoferia Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología”. (s.f.). *Galería de trabajos artísticos artísticos sede Central Jornada Tarde* recuperado de. <https://sites.google.com/escrivadebalaguer.edu.co/feria-empresarial-2021/galer%C3%ADa/sede-delicias-jornada-tarde-2021>
- XVIII Tecnoferia Empresarial 2021 “La Magia de la Tecnología”. (s.f.). *Galería de trabajos artísticos artísticos sede Central Jornada Mañana*. recuperado de <https://sites.google.com/escrivadebalaguer.edu.co/feria-empresarial-2021/galer%C3%ADa/artes>



(ORCID: 0009-0005-7198-0362)



Fortalecimiento de las habilidades comunicativas para gestionar la tolerancia a la frustración en niños del grado transición de la I.E.O. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra (Chía, Cundinamarca)

Pquyquychie cubunsuca asan chipquansuca Calahorra Mercedes I. E. Bojacá quypquana (Chía, tymanso cuhuma quyca) guasguan pquyquy chuenza ums abtanga abquyíua

Autor: Nelly Marcela Márquez Forero. Magíster en Didáctica de la Lengua en Educación Infantil y Primaria, Universidad de la Rioja. Licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia, Universidad Santo Tomás. Docente I.E.O. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra. Correo electrónico: nelly.marquez@colegiobojacachia.edu.co

Resumen

En este artículo se presenta una propuesta de fortalecimiento de los aprendizajes y promoción del desarrollo socioemocional para gestionar la tolerancia a la frustración de los niños en educación inicial, con el fin de consolidar sus habilidades comunicativas. Las actividades por desarrollar se enmarcan en el trabajo por proyectos; direccionadas por el juego, el arte, la literatura y la exploración del medio, pilares fundamentales de la educación preescolar.

El aspecto referente al fortalecimiento de las habilidades comunicativas en el nivel inicial, cobra gran importancia; ya que el lenguaje, en sus diversas formas es mediador entre la expresión y la gestión de las emociones.

Palabras claves: inteligencia emocional, educación inicial, habilidades comunicativas, trabajo por proyectos.

Abstract

This article presents a proposal for strengthening learning and promoting socioemotional development to manage children's frustration tolerance in early childhood education, aiming to consolidate their communicative skills. The activities outlined in this proposal are framed within project-based learning, guided by games, art, literature, and exploration of the environment, which are fundamental pillars of preschool education. Thus, the aspect of strengthening communication skills in the early stages gains great importance because language, in its various forms, serves as a mediator between expression and emotional management.

Keywords: emotional intelligence; early childhood education; communication skills; project-based learning.

Resumo

Este artigo apresenta uma proposta para fortalecer a aprendizagem e promover o desenvolvimento socioemocional para gerenciar a tolerância à frustração em crianças na educação infantil, a fim de consolidar suas habilidades de comunicação. As atividades a serem desenvolvidas estão enquadradas no âmbito do trabalho de projeto, orientadas pelo jogo, pela arte, pela literatura e pela exploração do ambiente, pilares fundamentais da educação pré-escolar. Dessa forma, o aspecto do fortalecimento das habilidades de comunicação no nível pré-escolar é de grande importância, uma vez que a linguagem, em suas diversas formas, é mediadora entre a expressão e a gestão das emoções.

Palavras-chave: inteligência emocional; educação inicial; habilidades comunicativas; trabalho por projetos.

Introducción

El trabajo que se presenta a continuación se enfoca en el fortalecimiento de los aprendizajes y promoción del desarrollo socioemocional de los estudiantes del grado Transición, de la I.E.O. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra del municipio de Chía, Cundinamarca.

Es una propuesta pedagógica que permite visualizar y reflexionar acerca del contexto postpandemia y crear líneas de acción que generen cambios significativos en el contexto educativo, no solo en el aula sino en la institución. Así que la ruta para el desarrollo de la propuesta abarca tres fases, comprendidas de la siguiente manera:

Fase I: formulación, estado de los aprendizajes y desarrollos socioemocionales. En esta fase se hace una caracterización de la Institución y del grupo focalizado en torno a sus aprendizajes y desarrollo socioemocional, definiendo la problemática que afecta los aprendizajes.

Fase II: implementación, plan de trabajo para el fortalecimiento de los aprendizajes y promoción del desarrollo socioemocional. En este punto se conceptualiza la temática a tratar desde la problemática detectada, y así proyectar un plan de acción coherente con las necesidades de los estudiantes.

Fase III: desarrollo, intervención y análisis. En esta fase entran a formar parte vital los saberes pedagógicos, entablando acciones que dan solución a la afectación socioemocional, proyectadas a mejorar la práctica pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje en grado Transición y luego en la institución.

El trabajo en general propende por fortalecer las habilidades comunicativas en los estudiantes de educación inicial, para gestionar la tolerancia a la frustración como alternativa de autorregulación, mediante una metodología activa basada en aprendizaje por proyectos.

Fase I. Formulación. Estado de los aprendizajes y desarrollos socioemocionales

1.1 Caracterización del establecimiento educativo

Esta propuesta de formación se ejecutará en la Institución Educativa Bojacá, ubicada en la vereda Bojacá sector Tres Esquinas, del municipio de Chía, Cundinamarca. Dicha institución cuenta con dos sedes: en la sede principal (1) se atienden los cursos de transición a grado once en jornada mañana, tarde y noche. En la sede Mercedes de Calahorra (2) desde transición a grado cuarto de básica primaria.

La institución tiene a cargo 1200 estudiantes en modalidad regular, educación para adultos y modelos flexibles, asistiendo niños con habilidades diferentes y discapacidad. La política de calidad de la Institución está fortalecida por la educación Técnica en Gestión Administrativa y Diseño Tecnológico del SENA, impartida desde el grado décimo. Los estudiantes que asisten a la institución forman parte de familias de estratos uno y dos, cuyos miembros laboran en trabajos temporales como: operarios en cultivos de flores, y oficios varios, un bajo porcentaje ejerce una profesión. La población es de carácter flotante, provenientes de diferentes regiones del país y migrantes venezolanos.

El modelo pedagógico adoptado por la institución educativa Bojacá es social cognitivo. Tiene como finalidad contribuir a la formación integral de los estudiantes del sector, independientemente de su condición física, social, económica, religiosa y/o política, mediante experiencias colaborativas que posibilitan el desarrollo de sus competencias en las diferentes áreas, para favorecer la convivencia, fortalecer los valores y principios institucionales, facilitando el logro de objetivos acordes al proyecto de vida de cada uno. La misión institucional está orientada a contribuir a la formación de personas competentes, con principios éticos y morales, comprometidos con el proceso académico y la transformación de su entorno a través de la educación técnica y el aprendizaje autónomo, mediados por los principios del modelo social cognitivo.

Así mismo, la visión que se proyecta al año 2025 muestra una institución de carácter técnico distinguida por su alto desempeño académico, con una propuesta pedagógica propia vinculada al modelo social-cognitivo que garantice la formación de personas competentes, autónomas, líderes y transformadores de su entorno.

Tabla 1.

Caracterización del E. E. I. E. Bojacá

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO (EE)	I. E. BOJACÁ SEDE MERCEDES DE CALAHORRA	ENTIDAD TERRITORIAL	CHÍA
		DEPARTAMENTO/ MUNICIPIO	CHÍA
NOMBRE DEL RECTOR(A)	HÉCTOR GERARDO CASTRO ARÉVALO	INFORMACIÓN DE CONTACTO	6018627551



PEI – PEP (Síntesis)	<p>HACIA UNA EDUCACIÓN INTEGRAL PARA UN FUTURO CON CALIDAD</p> <p>El horizonte institucional de la I. E. Bojacá se enfoca hacia una misión y visión que dan fundamento a su acción pedagógica sobre la base de un compromiso con la calidad y la excelencia educativa.</p> <p>Tiene como referente el modelo social cognitivo, orientado por principios humanistas que convergen en la formación y proyección de los estudiantes, fortaleciendo procesos de enseñanza aprendizaje colaborativo. En este modelo el docente ejerce un papel mediador respetando los intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.</p>
Contexto social y económico	<p>La población que se atiende es de carácter pluricultural, conformada por estudiantes y familias provenientes de diferentes regiones del país y extranjeros (migrantes en su mayoría venezolanos). Esta comunidad está clasificada en los estratos 1 y 2. Se caracteriza por ser población flotante, con trabajos temporales en oficios varios y floricultura. Es de mencionar que los estudiantes pertenecen a familias monoparentales, polinucleares y extensas, donde los abuelos son los principales cuidadores.</p>
¿Quiénes son los estudiantes?	<p>Los estudiantes de la I. E. Bojacá, son niños, jóvenes y adultos entre los 5 y 23 años con intereses diversos y proyectos de vida comunes. La mayoría de la comunidad vive en el sector rural de la vereda Bojacá y centro poblado El Cuarenta.</p> <p>Teniendo en cuenta los trabajos que realizan los padres cabeza de familia, la mayoría de los estudiantes no terminan los ciclos escolares y son trasladados a otras instituciones educativas.</p>
Caracterización de egresados	<p>La mayoría de los egresados han cursado ciclos de formación para el trabajo en el SENA; algunos se desempeñan en trabajos relacionados con el área tecnológica estudiada. Un mínimo porcentaje ha accedido a la formación universitaria, dadas sus condiciones económicas. Algunos se desempeñan en trabajos informales o empleos emergentes como entrega de domicilios o conductores en plataformas digitales. Se realiza un encuentro anual de egresados, al cual asisten un número poco significativo de miembros.</p>

niños desarrollen un sentido positivo de sí mismos; expresen sus sentimientos; empiecen a actuar con iniciativa y autonomía, a regular sus emociones; muestren disposición para aprender, y se den cuenta de sus logros al realizar actividades individuales o en colaboración de sus pares; también que sean capaces de asumir roles distintos en el juego y en otras actividades; trabajar en colaboración; apoyarse entre compañeros; resolver conflictos a través del diálogo; reconocer y respetar las reglas de convivencia en el aula, en la escuela y fuera de ella.

Es de anotar que en este grado los procesos de enseñanza-aprendizaje van orientados a fortalecer las dimensiones del desarrollo infantil, por tanto, el aspecto comunicativo es primordial. El lenguaje y la comunicación les permiten expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna y en su medida mejoran su capacidad de escucha. Amplían su vocabulario y enriquecen su lenguaje oral, gráfico y corporal al comunicarse en situaciones variadas. Reconocen su contexto familiar y comparten experiencias de su vida cotidiana y se aproximan al conocimiento de la cultura propia y de otras. Así mismo se detectan algunas falencias en este aspecto, como dificultades para expresarse y dar significado a nuevos términos relacionados con el lenguaje emocional. El arte, el juego, la literatura y la exploración del medio son permitirá nuevos aprendizajes y afianzar sus habilidades en este grupo, posibilitando el desarrollo de pensamiento crítico, matemático y científico en medio del contexto próximo.

Teniendo en cuenta estos referentes, el grupo focalizado se encuentra en proceso de adaptación al contexto escolar, adquisición de nuevos conocimientos para desarrollar la capacidad de resolver problemas de manera creativa mediante una pedagogía activa que implique la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros.

En lo que tiene que ver con la inclusión educativa, en este grupo no se han diagnosticado estudiantes con habilidades diversas o barreras de aprendizaje marcadas. Sin embargo, se adoptó la herramienta DUA (diseño universal para el aprendizaje), la cual permite adaptar y flexibilizar el currículo para todos y cada uno de los estudiantes, respetando las diversas formas, ritmos y estilos de aprendizaje.

1.2. Caracterización del grupo poblacional objeto de la propuesta

El grupo focalizado para el desarrollo de esta propuesta formativa es el grado Transición de la I. E. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra, grupo heterogéneo, el cual cuenta con un número aproximado de 24 estudiantes entre los 4 y 5 años, según el índice de matrícula actual, provenientes de jardines del ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar). Las características de este grupo escolar se definen en el perfil del estudiante sugerido en el PEI de la institución, donde se orienta a adquirir y asumir los valores que los identificarán a lo largo del proceso educativo. De este modo se pretende que los

1.3 Problematicación: valoración de aprendizajes y competencias socioemocionales

A partir de la caracterización de la anteriormente mencionada población de estudio de este proyecto, grupo al cual va dirigida la propuesta de fortalecimiento socioemocional articulada con los procesos de enseñanza aprendizaje, se puede determinar que:

al regresar a la escuela, los niños presentan afectaciones en sus conductas sociales y convivenciales que influyen de forma negativa en las diferentes dimensiones de su desarrollo (cognitiva, comunicativa, corporal, estética, ética y valores).

Es de anotar que el grupo del grado Transición se encuentra en un proceso de adquisición de conocimientos y reconocimiento de su contexto, por tanto son ellos los protagonistas de su propio aprendizaje, permitiendo a la docente recrear el currículo que tiene en cuenta los intereses y necesidades de cada uno de los estudiantes, considerando como referente el PEI institucional, el modelo Social Cognitivo, los DBA de educación inicial y la normatividad vigente. Estos cursos se realizan evaluando desde las capacidades, habilidades y competencias de los niños, por tanto, definir una ruta para solucionar las dificultades que viene afectando los procesos de aprendizaje.

Para determinar qué afecta las dimensiones del desarrollo en los niños se realiza la evaluación diagnóstica permanente de los comportamientos y evolución de aprendizajes. Esta será realizada durante el ciclo escolar mediante la aplicación de instrumentos como la observación directa y registro continuo en la bitácora de seguimiento, tareas, trabajos en aula, portafolio de actividades, rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación. Este proceso evaluativo se fortalece con el diálogo permanente orientado a retroalimentar acerca de los aspectos positivos y necesidades individuales de los niños, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje. Teniendo en cuenta los resultados del proceso y acompañamiento evaluativo se detectan debilidades en la dimensión comunicativa de los niños. Por tanto, la importancia que tienen los diversos lenguajes para comunicar conocimientos e ideas sobre las cosas, experiencias en el mundo; a visualizar, proyectar y realizar mundos posibles; a relacionarse de manera más compleja y efectiva para satisfacer necesidades, formar vínculos y expresar emociones y sentimientos.

Algunas de las señales que apuntan a evidenciar la problemática por parte de los niños son: muestran poco interés por algunas actividades que demanden algún grado de exigencia y concentración, son poco flexibles y les cuesta adaptarse a las situaciones nuevas o inesperadas, lo que detona episodios de ansiedad e impaciencia en ellos. El vocabulario que utilizan es pobre en términos y significados; buscan la aprobación permanente por parte del docente o sus pares referente a los trabajos o acciones que realizan. En su mayoría, a los niños de este grupo les cuesta manejar y expresar sus emociones promoviendo la baja tolerancia a la frustración; a este panorama se suma la falta de compromiso y conexión de la familia con la escuela. Partiendo de este diagnóstico, se analiza qué ha podido llevar a esa situación y surgen los interrogantes: ¿cómo fueron tratados y

educados en pandemia?, ¿las normas y límites fueron claros por parte de los cuidadores?, ¿tuvieron o no rutinas en casa?, y un sin número de preguntas que requieren respuesta para comenzar a cambiar lo que sea necesario desde lo socioemocional.

En este orden de ideas, el eje temático a abordar será: conmigo mismo, la competencia general y la autorregulación en pro de fortalecer la tolerancia a la frustración como habilidad socioemocional relacionada.

1.4 Propósitos de la propuesta

Con esta propuesta de fortalecimiento se pretende mejorar algunas conductas tales como: diferenciar entre sus deseos y necesidades, entender que no siempre se puede tener lo que se quiere cuando se desea; utilizar una comunicación asertiva que le permita analizar la razón de sus emociones; expresar mediante el lenguaje gráfico sus emociones y apreciar el resultado de sus obras; cumplir normas, límites y rutinas claras acordes a la edad de los niños; controlar sus impulsos y conductas como método de autorregulación. Por tanto, el propósito general de esta propuesta para el fortalecimiento de los aprendizajes y la promoción del desarrollo socioemocional de los estudiantes es: fortalecer las habilidades comunicativas en los estudiantes del grado Transición de la I. E. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra del municipio de Chía, para gestionar la tolerancia a la frustración como alternativa de autorregulación, mediante una metodología activa basada en aprendizaje por proyectos.

Para desarrollar esta propuesta se utiliza la metodología activa y aprendizaje por proyectos, mediante la cual los niños deben ser capaces de crear hipótesis, ser reflexivos, críticos, dialogantes, trabajar de forma cooperativa, compartir opiniones con sus pares, respetar la palabra del otro, investigar, etc. Este tipo de metodología integra a la vida cotidiana nuevos aprendizajes para el niño, respetando sus intereses, estilos y ritmos de aprendizaje.

Las estrategias para valorar los avances y procesos tanto individuales como grupales estarán orientadas por la evaluación formativa permanente: observación, rúbricas y lista de cotejo, anecdotario, bitácora de seguimiento, portafolio de trabajos, entre otras.

1.5. Justificación

En el contexto educativo y social que hoy vivimos, al desarrollo socioemocional no se le presta la importancia que merece, apuntando con mayor relevancia a los aspectos cognitivos. Hay que tener en cuenta que la dimensión socioemocional es transversal a las demás dimensiones del desarrollo humano: comunicativo, corporal y ético, por lo que, al gestionar las emociones mediados por la inteligencia emocional y sus componentes (autoconciencia, autocontrol, empatía, conciencia y habilidades sociales),



permite a los seres humanos y en el caso específico a los niños, desarrollar habilidades blandas, encaminadas a mejorar los aspectos inter e intrapersonales de su vida cotidiana.

La justificación de esta propuesta de fortalecimiento pedagógico se puede sustentar desde un marco teórico que tiene en cuenta los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) para primera infancia, el currículo de preescolar, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) para este nivel y las políticas actuales de la educación preescolar; y desde la experiencia cotidiana que revela la realidad en el aula, y así poder dar solución a la problemática planteada, referente a la afectación de las habilidades comunicativa por la baja tolerancia a la frustración en los niños de grado transición.

Esta propuesta no solo afectará de forma positiva directa a los estudiantes, sino a sus familias, cuidadores y maestros, ya que se podrán dar: recomendaciones, pautas para flexibilizar el currículo y estrategias pedagógicas que permitan fortalecer las habilidades sociales en contexto. Esto propiciará la disminución en factores de riesgo emocional y mejorando las relaciones interpersonales para la solución de conflictos.

Teniendo en cuenta el diagnóstico hecho, que da como resultado la caracterización del grupo en mención, algunos de los aprendizajes que se pretenden reforzar y lograr el éxito, como respuesta a la baja tolerancia a la frustración son:

- Reconocimiento y valor del yo.
- Trabajo cooperativo.
- Reconocimiento de las emociones.
- Aprender a solucionar problemas.
- Respeto en el juego (normas).
- Desarrollo de roles e identidad.
- Desafiar los límites.
- Corregir conductas.
- Relaciones en familia.

Esta propuesta de fortalecimiento pedagógico se desarrolla mediante estrategias de: juego, arte, literatura y exploración del medio, las cuales facilitan el desarrollo integral de los niños del grado transición. Estos elementos pilares de la educación inicial permiten a los niños entablar un diálogo permanente con su entorno y en el juego simbólico, como apuntan Giraldo, Gómez y Klimenko (2015), encontrando el sentido propio de sus emociones. Mediados por el dibujo y la pintura, ellos logran entablar el vínculo directo con la lectura y la escritura y así poder exteriorizar todo cuanto sienten, gestionando sus miedos y alegrías. En este proceso la familia es partícipe activa en la exploración del medio, creando y viviendo los cambios socioemocionales que con ellas se promueven.

Fase II. Implementación. Plan de trabajo para el fortalecimiento de los aprendizajes y promoción del desarrollo socioemocional

2.1 Fundamentos conceptuales de la propuesta

El marco teórico que sustenta esta propuesta pedagógica está organizado de tal manera que se abordan aspectos importantes del desarrollo integral de los niños de 5 años de edad, que forman parte del grupo modelo, teniendo en cuenta aportes de la psicología positiva y la educación emocional. Considerando las emociones como aspecto fundamental en el aprendizaje, salud y bienestar social de los niños:

- Desarrollo integral de los niños de 5 años.
- Dimensión socioemocional en la primera infancia.
- Educación y emociones: tolerancia a la frustración.
- Habilidades comunicativas y emocionales.

2.1.1 Desarrollo integral de los niños de 5 años

Al hablar de desarrollo integral en la primera infancia, se hace referencia a la potenciación de habilidades y destrezas: cognitivas, físicas, emocionales, sociales y culturales que propician un desenvolvimiento favorable en la etapa que se encuentra el niño. Esta integralidad se fortalece en la escuela con el direccionamiento del PEI, "Política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre" (Ley 1804 de 2016) y los DBA (MEN, 2016) mediante los cuales se propone un conjunto de aprendizajes estructurantes que construyen los niños con sus pares, consigo mismo y con el entorno, transversales a las dimensiones del desarrollo infantil: cognitivo, comunicativo, corporal, estético, ético y socioemocional.

El desarrollo integral vivenciado en la educación inicial lleva a los niños a alcanzar una mayor capacidad de entablar relaciones sociales y permite que los menores adquieran las tres áreas de desarrollo: real, potencial y próximo. Junto con estrategias como el juego, el arte, la literatura y la exploración del medio los niños logran construir su propia identidad, son comunicadores y disfrutan construyendo su aprendizaje de forma íntegra.

2.1.2 Dimensión socioemocional en la primera infancia

Cuando se aborda el concepto de dimensión socioafectiva, se hace referencia a todos aquellos procesos o cambios sistemáticos que ocurren en la personalidad, en las emociones y en el área social de cada persona. Por ende, la dimensión socioafectiva es importante desde que nace el niño, ya que es la base del comportamiento emocional en la vida escolar, en el ámbito familiar y cualquier contexto que lo rodee.

La dimensión socioafectiva está completamente ligada a lo social, pues hace énfasis en el hecho de que la interacción social establece la

mentalidad del niño, teniendo en cuenta que, para el desarrollo de esta dimensión, las herramientas más valiosas son: la comunicación familiar, el acompañamiento de la escuela a los niños en su desarrollo emocional y las expectativas de formación. Por otro lado, Gómez (2011) menciona que “la dimensión socioafectiva es uno de los más fuertes elementos que fungen en la construcción de la intersubjetividad y como elemento adhesivo de la memoria colectiva” (p. 269), por ende,

el niño juega un papel fundamental en la formación de su autonomía para consolidar la relación que establece con sus pares, padres, hermanos, docentes, niños y adultos; y así, crear su manera personal de vivir, sentir y expresar emociones y sentimientos referentes al mundo que lo rodea. (Uribe y Serna, 2021).

Para un mejor desarrollo de la dimensión socioafectiva es propio que los niños inicien con el conocimiento de sí mismos, ya que de esto dependen la aptitud y habilidad de interactuar con los demás. La vida en sociedad lleva al niño a participar en una colectividad próxima en la que reconoce su cuerpo y el de otras personas por medio del juego, los intercambios en las conversaciones, la comunicación no verbal y de la convivencia.

2.1.3 Educación y emociones: tolerancia a la frustración

Para consolidar los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación inicial se debe tener en cuenta la incidencia de la planeación de actividades integradoras, que propendan por el desarrollo social de los niños y la construcción de su inteligencia emocional.

Los niños a edad temprana no identifican claramente sus emociones, convirtiéndolas en reacciones de agresión e intolerancia, en algunos casos. Una de las emociones que más los afecta es la frustración: la cual es una vivencia emocional que se presenta cuando un deseo, un objetivo o necesidad no se llegan a cumplir o satisfacer. Puede ser un estado transitorio para el niño, que depende de la respuesta de un adulto. En este sentido la tolerancia a la frustración se convierte en la actitud que permite al niño afrontar problemas o inconvenientes propios de su edad, dependiendo en gran medida de la capacidad de empatía con los demás, ya que le resulta difícil entender los deseos y necesidades de otros (egocentrismo). También, el concepto de tiempo hace que el niño presuma que la respuesta a sus necesidades debe ser inmediata, negándose a esperar o tener paciencia.

El manejo que se puede dar a la frustración desde el nivel emocional consiste en hacer entender al niño la normalidad que implica esta emoción, como cualquier otra. Todo depende de la ayuda que se le brinde para identificarla y expresarla de forma asertiva, con un lenguaje verbal, gráfico o corporal no agresivo. Algunos elementos

que aportan de manera efectiva a la gestión de la frustración es el enseñar técnicas de relajación, yoga o arteterapia.

A nivel resolutivo, educar para gestionar la tolerancia a la frustración se fortalece con el ejemplo de los adultos (docentes y familia). Al utilizar la frustración como mecanismo para trabajar la tolerancia se logra enfocar el aprendizaje desde los errores, educar en el esfuerzo y la perseverancia para favorecer la independencia y establecer objetivos razonables para su edad. La tolerancia a la frustración es una actitud y una habilidad que permite tanto a niños como adultos enfrentar con éxito las dificultades y retos que la vida implica.

2.1.4 Habilidades comunicativas y las emociones

Es de reiterar que los niños utilizan diversos lenguajes para comunicarse, no solo el verbal, ya que a través de todo su ser puede comunicar y expresar, haciéndose entender de sus semejantes. El habla no es el único mecanismo de comunicación, pues dependiendo de las circunstancias se pueden utilizar los recursos inmediatos disponibles para comunicarse con sus compañeros.

Al referirnos al lenguaje no verbal, se puede evidenciar que cada individuo, casi sin darnos cuenta, emite mensajes que comunican estados de ánimo y, además de carácter mediante movimientos corporales. Es decir que el cuerpo entabla relación con otros mediante: sonrisas, expresiones faciales, miradas, posiciones del tronco o las extremidades, hasta sonidos, haciendo uso del espacio. El lenguaje corporal en la etapa infantil conlleva una intención comunicativa ligada a los sentimientos y emociones, propendiendo por la consolidación de la autonomía. Las habilidades comunicativas se van desarrollando y adaptando a las necesidades de los niños, por medio de la acomodación de códigos de cada lenguaje: corporal, verbal, artístico, audiovisual; sin dejar de lado las tecnologías de la comunicación, para dar soluciones de forma creativa y personal al entorno comunicativo, adoptando estrategias que faciliten el lenguaje emocional (Chávez Neria, 2010).

Uno de los lenguajes que permiten la comunicación de forma más asertiva y emocional es el lenguaje artístico, haciendo referencia tanto al plástico como al musical. Estos favorecen el experimentar nuevos materiales, texturas, sonidos, ritmos, rondas, canciones, entre otras. En términos generales, el fortalecimiento de las habilidades comunicativas permite que los niños gestionen las emociones de forma sana, coherente, efectiva y afectiva.

2.2. Metodología, medios y recursos

Considerando la identificación y caracterización de la problemática socioemocional referente al eje conmigo mismo, competencia de



autorregulación y habilidad de gestionar la tolerancia a la frustración, el proceso comienza con el diagnóstico inicial mediante mecanismos de observación directa al grupo, diálogo y entrevistas personales, rúbricas de evaluación de aprendizajes y comportamientos. Esto da paso a una caracterización individual, consolidada en la hoja de vida del estudiante y la bitácora de seguimiento personal. Para fortalecer académica y socioemocionalmente a cada estudiante y esta dimensión, tanto individual como colectiva, se hará transversal la dimensión socioafectiva a las demás dimensiones del desarrollo infantil. Así se fortalecerán de manera directa las habilidades comunicativas y se flexibiliza el currículo de educación inicial.

Respecto a la metodología que se va a utilizar es el aprendizaje por proyectos, teniendo en cuenta los aportes de la pedagogía activa: aprendizajes cooperativos, por descubrimiento e interacción social. Se planean una serie de talleres enfocados a desarrollar un plan direccionado por los intereses de los niños.

La propuesta pedagógica se ejecuta durante el año académico 2023, inmersa en el plan de aula del grado Transición, apoyada por evaluación formativa, seguimiento y acompañamiento de procesos socioemocionales. Los actores principales en el desarrollo de esta propuesta pedagógica son los niños de Transición de la I. E. Bojacá, sede Mercedes de Calahorra del municipio de Chía, Cundinamarca. También se integran sus familias y cuidadores, y se verán involucrados los pares académicos que comparten la sede. Esto implica que este proceso enseñanza aprendizaje será bidireccional, en relación con las familias y la escuela. En paralelo, cabe mencionar que las herramientas que permiten el seguimiento del proyecto y confirmar el logro del propósito planteado son: la bitácora de seguimiento, evaluación por observación de comportamientos y convivencia, comunicación y diálogo permanente (lenguaje verbal, gráfico y gestual).

Los recursos con los que se cuenta a nivel institucional para su desarrollo son: infraestructura, aulas de clase, patio de recreo, material concreto, apoyos audiovisuales, material didáctico, entre otros. El recurso humano está plasmado en los estudiantes y sus familias, el equipo docente y las directivas.

Las fases que comprende esta propuesta pedagógica son:

Fase I: diagnóstico y caracterización de estudiantes. En esta fase se busca registrar el estado y características socio-culturales del grupo en referencia, los patrones de crianza ejercidos por las familias, las necesidades y habilidades emocionales de los niños.

Fase II: planeación y ejecución. En esta segunda fase se delimita el “proyecto de aula”, con la intervención de los estudiantes y la priorización de sus intereses. Luego se realiza la planeación y

programación de los talleres pertinentes, que serán diseñados siguiendo una estructura que respete las edades de los niños, las temáticas, actividades y materiales que aporten a dar solución a la problemática diagnosticada; además, considerar los tiempos para el desarrollo del proyecto y posterior ejecución.

Fase III: evaluación. La evaluación formativa es permanente en todo el proceso, apoyada por instrumentos de observación directa, rúbrica de conductas y comportamientos, bitácora de seguimiento, portafolio de actividades, videos, audios, entre otros, como evidencia de los logros alcanzados.

2.3. Plan de acción

Las actividades propuestas están encaminadas a desarrollar cada una de las fases del siguiente modo: en la fase I se orienta al diagnóstico y caracterización de la comunidad con el fin de identificar las características socioemocionales de los niños y su entorno familiar y reconocer los conocimientos previos a nivel de las dimensiones del desarrollo. Ejemplo de algunas actividades son: reunión de padres; aplicación de encuesta de caracterización; observación de procesos convivenciales en ambiente escolar, anotaciones en bitácora de seguimiento individual, entre otras.

En lo relacionado con la fase II, se presenta una propuesta de planeación y ejecución de actividades que dan solución al problema relacionado con la baja tolerancia a la frustración y que se vincula de forma directa con el desinterés por actividades que demandan exigencia, adaptación a nuevas situaciones, generación de episodios de rebeldía e intolerancia (pataletas y llanto), así como conductas impulsivas e impacientes que conllevan a comportamientos agresivos. Ejemplo de algunas actividades son: estructuración de proyecto socioemocional mediante talleres de arte, música, literatura y exploración del medio; creación de un diccionario de emociones, lectura de cuentos en voz alta relacionados con la tolerancia a la frustración; expresión mediante el dibujo; y rincones de juego que direccionen al manejo de las emociones.

Finalmente, la fase III se orienta a la evaluación de la propuesta pedagógica e identificación de avances y dificultades referentes al proyecto en ejecución para así determinar en cumplimiento de los objetivos propuestos que permitan generar nuevas estrategias pedagógicas y socioemocionales que permitan superar la problemática detectada. Es importante precisar que en cada una de las fases la relación y comunicación entre familia y escuela es fundamental. Algunas actividades que se orientan en esta tercera fase son: evaluación de procesos en portafolio personal y bitácora de seguimiento.; evaluación formativa permanente, retroalimentación, autoevaluación y coevaluación; aplicación de entrevista familiar

mediante dibujo proyecto “¿Quién soy Yo?”; diligenciamiento de rúbrica de actitudes y comportamientos; reunión de integración con padres y estudiantes; y reunión entre docentes y directivos.

Fase III. Desarrollo. Intervención y análisis

3.1 Proyecciones

La trascendencia de esta propuesta de fortalecimiento pedagógico apunta a la mejora de la calidad educativa de la I. E. Bojacá del municipio de Chía, en el nivel inicial, involucrando a mediano plazo el primer ciclo de educación básica primaria: preescolar, primero y segundo grado. Fue orientada desde el modelo educativo social cognitivo, apostando a la implementación de nuevas o mejores didácticas de enseñanza aprendizaje reforzando el desarrollo socioemocional de los estudiantes respetando su contexto familiar y por ende su cultura. Es así como se pretende hacer vivencial la inclusión en el aula y fuera de ella, mediado por el trabajo por proyectos.

Al hacer referencia al trabajo por proyectos se pretende lograr la transversalidad de saberes, experiencias y aprendizajes reales con un significado propio para el estudiante, fortaleciendo las habilidades comunicativas y socioemocionales para cimentar una propuesta

interdisciplinar con las demás dimensiones del desarrollo humano, con el único fin de no fragmentar los aprendizajes de los niños.

Lo interdisciplinar se hace evidente cuando las dimensiones del desarrollo se involucran directamente en cada una de las áreas curriculares sin fragmentar los aprendizajes y los saberes de los niños, identificando y dando respuestas múltiples a una problemática o tema específico, con viabilidad en todas las áreas. Es de anotar que se fortalecen directamente los aspectos pedagógicos, sociales, emocionales desde la base de la inclusión, con el fin de construir una comunidad educativa tolerante, respetuosa de las diferencias y garante de la educación como derecho fundamental.

Para compartir esta ruta de aprendizaje con la comunidad educativa, se inicia con la presentación de esta propuesta de fortalecimiento de los aprendizajes y promoción del desarrollo socioemocional de los estudiantes del grado transición. La idea es motivar y crear conciencia acerca de la importancia de la dimensión afectiva en cada una de las áreas curriculares y, por ende, cada uno de estamentos de la Institución, apreciando el rol del docente como facilitador de los aprendizajes y gestor de mejores prácticas pedagógicas que favorecen el desarrollo integral de los estudiantes.

Referencias

López Cassà, È. L. (2005). La educación emocional en la educación infantil. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 19(3), 153-167. <http://redalyc.org/pdf/274/27411927009.pdf>

Chávez Neria, B. (2010). *Estrategias para el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños preescolares*. [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]. https://uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/esc_sup/actopan/licenciatura/estrategias_para_el_desarrollo.pdf

Monsalvo Díez, E. y Guaraná de Sousa, R. (2008). El valor de la responsabilidad en los niños de educación infantil y su implicación en el desarrollo del comportamiento prosocial. *Revista Iberoamericana de Educación* 47(2), 1-8 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2730297>

Francesco Tonucci. (26 de febrero de 2023). En *Wikipedia*. http://es.wikipedia.org/wiki/Francesco_Tonucci

Giraldo, M. C., Gómez, M. T. y Klimenko, O. (2015). Acercamiento a un programa de fortalecimiento de habilidades sociales en la etapa preoperacional a través del juego simbólico. *Revista Virtual de Ciencias Sociales y Humanas “Psicoespacios”* 9(14), 161-195. <http://revistas.iue.edu.co/index.php/psicoespacios/article/view/343/705>

Gómez Gómez, E. N. (2011). *Habitar el lugar imaginado. Formas de construir la ciudad desde un proyecto educativo político*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Ley 1804 de 2016. Por la cual se establece la política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre y se dictan otras disposiciones. 2 de agosto de 2016. D. O. No. 49 953.

Núñez Lara, M. (2006). La inteligencia emocional en la práctica psicomotriz. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales* (22), 69-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734862>

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje del grado transición*. http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-349446_genera_dba.pdf

Extremera Pacheco, N. y Fernández Berrocal, P. (2004). *Revista Iberoamericana de Educación* 34(1), 1-12. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2887/3820>

Palacio Rovegno, M. L. (2013). *La capacidad para postergar la gratificación en un grupo de preescolares limeños*. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4844>



Uribe, B. A. y Serna, S. (2021). *Potencializar la dimensión socio afectiva a través de la lúdica en los niños y niñas del grado primero*. [Tesis de especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4550/Uribe_Serna_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vega, C. Z., González, F., Anguiano, S., Nava, C. y Soria, R. (2009). Habilidades sociales y estrés infantil. *Revista Mexicana De Biodiversidad*

1(1), 7-13. <http://redalyc.org/articulo.oa?id=282221718001>

Corral Villacastín, A. M. (1997). El aprendizaje de la lectura y escritura en la escuela infantil. *Informática Didáctica* 9(9), 67-94. <https://revistas.ucm.es/index.php/dida/article/view/dida9797110067a>





Chiucō CabCō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



ORCID: 0000-0001-9815-1533



La evaluación formativa, una propuesta para el desarrollo de competencias socioemocionales

Husguescaz choc ahusgonga, quhyuca ateuca chuhucuz apquansuca pquyquy imza uena pquyquychie

Autor: Blanca Lucía Daza Acosta. Magíster en Docencia de la Química y licenciada en Química, Universidad Pedagógica Nacional. Docente de secundaria en Ciencias Naturales I.E.O. Bojacá. Correo electrónico: blancadac@upn.edu.co

“Educar la mente sin educar el corazón, no es educar en absoluto”
—Aristóteles.

Resumen

La presente experiencia muestra una alternativa para involucrar la evaluación formativa en el desarrollo de competencias socioemocionales en la clase de ciencias naturales. Aprovechando el uso de plataformas tecnológicas para presentar la evaluación como un proceso natural, que puede promover el trabajo colaborativo, la cooperación, reflexión y aprendizaje continuo en los estudiantes. Este ejercicio pedagógico se aplicó en la Institución Educativa Bojacá, ubicada en el municipio de Chía, con estudiantes de básica secundaria y media.

Palabras clave evaluación formativa, competencias socioemocionales.

Abstract

This experience demonstrates an alternative approach to integrating formative assessment into the development of socioemotional competencies in natural science classes. Leveraging the use of technological platforms, the assessment is presented as a natural process that can promote collaborative work, cooperation, reflection, and continuous learning among students. This pedagogical exercise was implemented at I.E. Bojacá, located in the municipality of Chía, with high school students.

Keywords: formative assessment; socioemotional competencies.

Resumo

Esta experiência mostra uma alternativa para envolver a avaliação formativa no desenvolvimento de competências socioemocionais na aula de ciências naturais. Aproveitando o uso de plataformas tecnológicas para apresentar a avaliação como um processo natural que pode promover o trabalho colaborativo, a cooperação, a reflexão e a aprendizagem contínua nos alunos. Esse exercício pedagógico foi aplicado na Instituição Educacional Bojacá, localizada no município de Chía, com alunos do ensino médio e secundário.

Palavras-chave: avaliação formativa; competências socioemocionais.

Introducción

En los últimos años las políticas educativas han puesto una importante atención en las competencias transversales y socioemocionales, reconocidas como componentes estratégicos para el éxito de los procesos de inclusión social y laboral. De hecho, existen evidencias en el ámbito internacional de que su desarrollo y fortalecimiento mejora el nivel de satisfacción, desempeño académico e incluso el afrontamiento del estrés.

Asimismo, las emociones determinan en gran medida nuestros comportamientos y actitudes en todos los ámbitos de nuestra vida (Pertegal-Felices, 2011) y por lo tanto en la escuela es importante sean analizadas y educadas. En los tiempos de pandemia derivados del COVID-19, las prácticas pedagógicas sufrieron unas transformaciones donde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) jugaron un papel fundamental en el proceso de acompañamiento y formación de los estudiantes. Tanto maestros, estudiantes y padres de familia tuvieron que adaptarse a estos nuevos procesos. Ello generó cambios en las dinámicas de la escuela, entre ellas cambios en la evaluación. Los procesos colaborativos y de interacción entre los estudiantes se vieron debilitados y la evaluación se dio desde la distancia, desde la individualidad, a través de una pantalla y con una escasa interacción entre sus actores.

Por otra parte, es importante reconocer que dentro de los procesos educativos y en las interacciones dadas en la enseñanza y aprendizaje, la evaluación involucra unos componentes socioemocionales que merecen ser valorados y revisados, analizando su impacto sobre el estudiante y sus efectos en la escuela. La evaluación predominante usada como medio de control y autoritarismo puede ser redimensionada desde un rol formativo, es decir, que permita favorecer los procesos de aprendizaje, desde una enseñanza más reflexiva que posibilite generar un ambiente apropiado en el aula que contribuya a la formación integral del estudiante. Es por ello que se propone la construcción de una propuesta basada en la evaluación formativa que permita desarrollar y fortalecer competencias socioemocionales en la clase de ciencias naturales.

En el proceso de enseñanza existen diferentes paradigmas que determinan el rol del docente, del estudiante, del currículo y por supuesto de la evaluación. Son múltiples los factores que influyen en el aprendizaje de los estudiantes, entre ellos se puede hacer referencia a las metodologías aplicadas, la relación de los conceptos a un contexto particular, la complejidad de los conceptos enseñados, la precisión en el lenguaje utilizado y, para este trabajo, la inseparable relación con la evaluación. (Sanmartí, 2007).

Para poder indagar sobre cada uno de los factores determinantes del aprendizaje es necesario que, así como lo plantean Franco, Gallego y Pérez (2015), el docente asuma un rol de investigador en el aula. De este modo su quehacer en la escuela pueda leer su entorno y realizar una recontextualización de manera que se problematice sobre los procesos que lidera y así poder dar solución a algunas situaciones presentes al desempeñar su función social en la formación de las nuevas generaciones.

Al revisar los procesos de enseñanza en la Institución Educativa Técnica Bojacá, ubicada en el municipio de Chía, se ha observado que se aplican modelos predominantes en los procesos de evaluación de aplicación de aspectos cuantitativos para medir los aprendizajes obtenidos por los estudiantes donde hay una presencia débil de los procesos de autoevaluación y coevaluación a pesar de que debería ser muy fuertes según el modelo pedagógico cognitivo social descrito en el PEI. Además, la evaluación es entendida por los estudiantes como una etapa final del acto de enseñanza, que produce ansiedad, nerviosismo, como un acto de desconfianza, por lo que vale la pena resignificarla para resaltar su potencial formativo, vista como un proceso natural, intencionado y cuyo objetivo debe ser la mejora constante.

Por otra parte, una de las dificultades en el proceso de enseñanza ha sido el predominio de metodologías en las cuales el docente se centra en la transmisión de conceptos que en muchas ocasiones están descontextualizados y lejos del interés de los estudiantes. Este proceso es todavía muy común en las prácticas actuales de enseñanza y, por lo tanto, se hace necesario replantear las prácticas pedagógicas que generen mejores actitudes frente al aprendizaje de las ciencias. Sin perder de vista que, para aprender, el estudiante debe estar dispuesto, poner de su parte, disponerse y hacer lo necesario para alcanzar ese objetivo, es decir, no depende única y exclusivamente del profesor dicho proceso.

Sin embargo, es muy ambicioso suponer que solo con la transformación en el quehacer del docente se garantiza un aprendizaje significativo del estudiante. Si se tiene en cuenta que el proceso de aprendizaje es muy complejo, son muchas las variables que determinan el éxito de una estrategia de enseñanza. Dentro de esos múltiples factores implicados en la relación enseñanza-aprendizaje, se encuentra la evaluación. La evaluación es un componente fundamental en el aula, pero es necesario reconocer que tiene varias dimensiones. Puede tener implicaciones éticas, políticas, sociales y hasta económicas, ya que, a través de ella, en muchas ocasiones se clasifican las personas, las instituciones y hasta los países; generando un impacto en diferentes sectores (Sanmartí, 2007).



Habitualmente las prácticas aplicadas en la institución educativa pueden favorecer a los estudiantes y docentes una concepción de evaluación con una relación muy cercana a la calificación. Se dejan de lado, procesos que pueden potenciar reflexiones en torno al modo como los estudiantes aplican estrategias para superar sus errores, qué cambios pueden realizar de forma consciente para mejorar su aprendizaje. Es decir, es importante reconocer el error como una forma de aprender; aprender a gestionar el aprendizaje.

Debido a que son escasos los escenarios pedagógicos dentro de la Institución Educativa Técnica Bojacá donde se puede desarrollar una evaluación formativa es necesario plantear y aplicar estrategias de enseñanza que brinden herramientas para fortalecer los procesos de evaluación de los estudiantes, brindando una mirada más integradora y posibilitando el uso de la evaluación como herramienta de aprendizaje. Para ello se propone la incorporación de herramientas de gamificación como Quizziz, con el fin de naturalizar el proceso de evaluación, favorecer el trabajo en equipo, la solidaridad, la retroalimentación y las relaciones interpersonales con los conceptos científicos usados como pretexto.

Cuando se incorpora la evaluación y su relación con el aprendizaje en una propuesta de enseñanza, se busca aprovechar su potencial formativo y no solamente tener una visión reduccionista centrada en el almacenamiento y replicación de información.

Fundamentación

Uno de los aspectos que fundamentan esta propuesta se centra en la evaluación como herramienta de aprendizaje. La evaluación es un proceso fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y tiene una amplitud de dimensiones desde lo ético, político. Sanmartí (2007) plantea que la evaluación es un medio de recolección de todo tipo de información y normalmente se clasifica como social y pedagógica o reguladora (p. 7). Cuando se habla de evaluación social, se hace referencia al proceso que da cuenta tanto al estudiante como al padre de familia y a la sociedad sobre una serie de conocimientos adquiridos al finalizar un proceso o ciclo de formación y ejerce una gran influencia en el sistema educativo colombiano, ya que este se encuentra dividido en niveles y grados (Pérez Morales, 2007). En estos se plantean una serie de contenidos en cada una de las asignaturas de acuerdo con los estándares de aprendizaje y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA).

Por otra parte está la evaluación con carácter pedagógico o regulador. Esta da gran importancia a los cambios que se pueden incluir en la práctica educativa para favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Su función es regular los procesos de enseñanza y aprendizaje,

realizando las modificaciones necesarias para lograr que los estudiantes construyan su propio conocimiento. Cuando este proceso lo lidera el docente se denomina evaluación formativa, pero cuando es el mismo estudiante quien comparte el rol de regular su propio proceso de aprendizaje, se transforma en evaluación formadora. Es por ello que se plantea la necesidad de generar propuestas de intervención en el aula que favorezcan la apropiación del concepto evaluación formativa en los miembros de la comunidad educativa. De este modo se espera que, al aplicar la estrategia basada en la evaluación formativa, los estudiantes desarrollen y fortalezcan sus competencias socioemocionales.

Otro aspecto importante en la fundamentación son las competencias socioemocionales. Las competencias, como se observa en la figura 1, incluyen habilidades, destrezas, actitudes y comportamientos de manera contextualizada, dinámica, flexible y holística.

Figura 1



Asimismo, en la figura 2 se observa que las competencias están en el máximo nivel, pero por debajo de ellas están las habilidades, destrezas, conductas. Es decir que, para alcanzar las competencias socioemocionales, se deben trabajar inicialmente las conductas, posteriormente las destrezas y finalmente las habilidades, para lograr el mayor grado que correspondería a una competencia.

Figura 2



Según Bisquerra y Pérez (2007), las competencias pueden clasificarse en socio-personales. Incluyen: motivación, autoconfianza, paciencia, autocrítica, autonomía, control del estrés, asertividad, responsabilidad, capacidad de toma de decisiones, empatía, espíritu de equipo, altruismo, entre otras.

Teniendo en cuenta que la evaluación es un proceso que se desarrolla en múltiples escenarios, en especial en la escuela, y que está vinculada a una serie de factores socioemocionales, debido a que puede generar ansiedad, frustración, inseguridad y en ocasiones es usada como un dispositivo de poder, se hace necesario revisar las implicaciones socioemocionales asociadas a la evaluación dominante y brindar una alternativa desde una evaluación formativa. Se plantea la siguiente pregunta problema: ¿cómo favorecer las competencias socioemocionales en estudiantes de educación media, desde una propuesta centrada en una evaluación formativa?

Dentro de los objetivos planteados se encuentra: diseñar una estrategia para el desarrollo de competencias socioemocionales basada en la evaluación formativa a través de herramientas de gamificación en estudiantes de educación básica y media de la Institución Educativa Bojacá, institución de carácter público, mixta, ubicada en el municipio de Chía, Cundinamarca.

Estrategia

1. La estrategia incluye seleccionar la temática a trabajar, establecida dentro del plan de estudios, estándares curriculares y contexto institucional.
2. Abordaje temático a través de diferentes medios audiovisuales.
3. Diseño de juegos en Quizziz, usando plantillas predeterminadas, previo registro del docente.
4. Organización de equipos y explicación de reglas del juego.
5. Aplicación de recursos evaluativos en equipos de trabajo, teniendo en cuenta, disponibilidad de dispositivos electrónicos, conectividad.
6. Proceso de retroalimentación individual y grupal.
7. Proceso de heteroevaluación.
8. Fortalecimiento de procesos metacognitivos.

Pilotaje de la implementación

A continuación se presentan algunos avances de la implementación. Se evidencia que la implementación de la evaluación formativa a través de herramientas de gamificación promueve el trabajo colaborativo, la discusión entre pares, la solidaridad, la interacción, la participación e interés en clase.

Figura 3

Diseño e implementación



Figura 4

Trabajo en equipo en la implementación de la herramienta



Figura 5

Diseño e implementación





Figura 6
Trabajo colaborativo e implementación



Figura 9
Resultados globales



Figura 7
Trabajo colaborativo



Figura 10
Proceso de retroalimentación



Figura 8
Proceso de retroalimentación



Conclusión

Se puede evidenciar que una forma de fortalecer las competencias socioemocionales en clase de ciencias naturales puede darse a través de la aplicación de estrategias centradas en la evaluación formativa, lo cual favorece actitudes, permite desarrollar destrezas y habilidades sociales necesarias para aprender mejor y con una mayor disposición, distensionando el impacto social que normalmente genera la evaluación en el proceso escolar.

Referencias

- Bejarano, O., Cardozo, L., Niño, L. y Tamayo, L. (2017) *¿Hacia dónde va la evaluación? Aportes conceptuales para pensar y transformar las prácticas de evaluación*. IDEP.
- Bisquerra Alzina, R. y Pérez Escoda, N. (2007). *Las competencias emocionales*. *Educación XX1* 10, 61-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70601005>
- Franco Moreno, R., Gallego Badillo, R., y Pérez Miranda, R. (2015). *La dimensión investigativa en la formación inicial de profesores de la UPN*. *Revista científica* 22, 129-136.
- Pérez Morales, J.I. (2007) *La evaluación como instrumento de mejora de la calidad del aprendizaje. propuesta de intervención psicopedagógica para el aprendizaje del idioma inglés*. [Tesis de doctorado, Universitat de Girona]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8004/tjipm.pdf>
- Pertegal-Felices, M. (2011). *Identificación de competencias genéricas de carácter socioemocional: aplicación al desarrollo profesional de ingenieros informáticos y maestros*. [Tesis doctoral, Universidad de Alicante]. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/22766>
- Sanmartí, N. (2007). 10 ideas clave evaluar para aprender. Graó.



ORCID: 0009-0004-0530-0990



Punto y línea: tejiendo paz en el contexto escolar

Pihigua nga zimne: machichua quypqua choc eca chipquansqua

Autor: Esther Julia Londoño Ramírez. Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Universidad Externado de Colombia. Especialista en Arte y Folklor, Universidad El Bosque. Licenciada en Pedagogía, Universidad Nacional de Colombia. Docente de secundaria I.E.O. Cerca de Piedra. Correo electrónico: estherjulialondono@cp.edu.co

Resumen

La presente experiencia es de carácter cualitativo y pretende dar a conocer una propuesta desde el quehacer artístico basado en la técnica del tejido artesanal. Lo anterior, como un aporte al tema del posconflicto y específicamente apuntando a la convivencia y la paz en un entorno escolar. Las diferentes actividades abarcan el escenario educativo en cuanto a familia, estudiantes y algunos compañeros docentes y directivos. La idea es dar a conocer la importancia del tema de la paz en este momento histórico del posconflicto y llevarlo a una realidad de manera sencilla utilizando el tejido y las emociones propias de los nuevos valores hacia una cultura de paz. Lo anterior, basado en técnicas sencillas de tejido que sean posibles para los estudiantes y dar la posibilidad del acompañamiento familiar y del entorno como es el caso de las tejedoras del resguardo cercano a nuestra escuela.

Palabras claves: posconflicto- paz-tejido- relaciones- familia- escuela

Abstract

The present experience is qualitative in nature and aims to present a proposal from an artistic perspective based on the technique of artisanal weaving. This is intended as a contribution to the post-conflict theme, specifically focusing on coexistence and peace in a school environment. The various activities encompass the educational setting, involving families, students, and some fellow teachers and administrators. The idea is to highlight the importance of the topic of peace in this historical post-conflict moment and bring it to reality in a simple way, using weaving and the emotions inherent in the new values towards a culture of peace. This is based on simple weaving techniques that are feasible for students and provide the possibility of family and community support, such as the case of the weavers from the community near our school.

Keywords: post-conflict, peace, weaving, relationships, family, school

Resumo

A presente experiência é de natureza qualitativa e tem como objetivo apresentar uma proposta de trabalho artístico baseado na técnica de tecido artesanal. O exposto, como contribuição para a questão pós-conflito e visando especificamente a convivência e a paz em um ambiente escolar. As diferentes atividades abrangem o cenário educacional em termos de família, alunos e alguns colegas professores e gestores. A ideia é aumentar a conscientização sobre a importância do tema da paz neste momento histórico de pós-conflito e trazê-lo para a realidade de maneira simples, usando o tecido e as emoções dos novos valores em direção a uma cultura de paz. O acima exposto, baseado em técnicas simples de tecido artesanal que são possíveis para os alunos e dão a possibilidade de acompanhamento familiar e do meio ambiente, como é o caso dos tecelões da reserva próxima à nossa escola.

Palavras-chave: pós-conflito - paz - tecido - relacionamentos - família - escola.

1. Descripción

Nuestro país ha pasado por décadas de violencia que, sin duda, han permeado los diferentes espacios sociales. Desde luego, entre ellos está la escuela, desde donde se observa de manera cruda esta realidad que cada día se hace más intensa y compleja, a la que nos hemos acostumbrado, normalizando el dolor y las prácticas deshumanizantes, que nos alejan de nuestros derechos y de nuestro bienestar. El desplazamiento, la pobreza, el éxodo dentro y fuera del territorio colombiano y problemas como el narcotráfico y la corrupción añaden más violencia a lo largo y ancho de la nación. Todo lo anterior nos ha llevado a ser parte de una cultura de violencia.

Sin embargo, en medio de toda esta crisis de desesperanza e incredulidad, el 26 de septiembre de 2016 se consigue llegar a un resultado entre el Estado y las Farc-Ep, parte de los actores principales de enfrentamientos por más de medio siglo y se logra la firma del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Esta paz emerge como una necesidad imperativa en nuestra nación ya que, según el Artículo 22 de la Constitución Política de Colombia, "La paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento". Esta es una fecha que debe quedar grabada en las mentes de los que formamos parte de este momento histórico.

Aprender el concepto de paz en un entorno escolar nos lleva a proponer escenarios donde la palabra, las emociones, los sentimientos afloren desde lo profundo del sentir de nuestros estudiantes para apropiarnos de una nueva cultura que nos invite a entender y sentir el concepto de paz como una posibilidad real entre el reconocimiento propio y el del otro y, de esta manera, aprender a construir formas de encuentro pacífico entre las personas. Cabe anotar a este respecto lo dicho por el presidente Santos: "Dejemos de felicitarnos por las muertes de la guerra. Todos somos colombianos. Recordemos a Gandhi: Ojo por ojo y el mundo quedará ciego". Con estas palabras el presidente Juan Manuel Santos celebró la firma del decreto que reglamenta la Ley 1732 de 2015, más conocida como la Cátedra de la Paz (Asociación somos caPAZes).

Lo anterior, sin olvidar que los conflictos hacen parte de esta nueva construcción del concepto de paz, ya no será para destruirnos, sino para encontrarnos y relacionarnos desde una nueva mirada que nos llevará al diálogo, a la concertación y al respeto por la diferencia. De esta manera queremos aportar de manera real desde la escuela una nueva generación de jóvenes, que emerge desde las cenizas de una violencia de largo tiempo y hoy se levanta con la esperanza de una visión diferente de país, donde vivir sea una posibilidad de soñar con un mundo reconciliado y con un objetivo común, en tomar conciencia sobre la necesidad de construir cada día una paz verdadera y estable consigo mismo, con los otros y con el entorno.

¿Qué significado tiene para las generaciones actuales y futuras el posconflicto como oportunidad para pensar en la paz a partir del entorno escolar? Teniendo en cuenta a Germán Ayala y Guido Hurtado (2007, p. 37) cuando afirman que: "El posconflicto se construye, no se alcanza". Explican que:

El posconflicto no puede entenderse como un fin último, sino como un proceso en el que hay varias tareas por hacer, entre ellas, el fortalecimiento —e incluso— la refundación del Estado y, por ese camino, el logro de una legitimidad amplia y plural que reemplace el imaginario negativo que de este tienen amplios sectores de la nación (p. 37).

De acuerdo a lo anterior, pensamos que la escuela debe formar seres humanos que se desprendan de comportamientos de violencia y, a la vez, entender la importancia de la palabra perdón y reconciliación para que puedan ser espectadores de los nuevos cambios en la sociedad, y también ejercer como futuros ciudadanos conocedores y defensores de sus derechos y deberes. De esta forma es posible ser parte del proceso que nos lleve al aprendizaje de vivir bajo el concepto de paz.

Por lo tanto, es importante que la escuela se manifieste en proponer y permitir que a través de propuestas artísticas sencillas y posibles, se logre implementar estrategias de trabajo dentro de las aulas y los espacios educativos para revisar y resignificar imaginarios sociales en cuanto al concepto de paz y convivencia. A lo largo de la historia los espacios artísticos han sido escenarios desde donde se han trabajado las emociones, imaginación, creatividad y sensibilidad a los diferentes fenómenos sociales que impactan el contexto escolar. En este momento histórico de posconflicto debemos apuntar a propiciar nuevos escenarios artísticos que permitan hablar y hacer actividades que reflejen lo que sienten los jóvenes respecto a temas de paz y convivencia. Estos espacios significativos artísticos dentro y fuera del aula permiten en nuestros estudiantes un cambio de pensamiento y, por ende, de actitudes que trasciendan en la formación de los futuros ciudadanos para que, en el momento oportuno, puedan aportar de manera empática a una nueva visión de país.

¿Por qué escoger el tejido artesanal como estrategia didáctica para crear propuestas de paz en nuestro ámbito escolar I.E.O. Cerca de Piedra? Dentro de nuestro contexto colombiano, las diferentes expresiones artísticas de diferentes colectivos tanto privados como públicos se han movilizadas en variados escenarios para propiciar actividades puntuales de ayuda a los reinsertados y a las poblaciones vulnerables en los temas de resocialización, perdón y reconciliación.



Nuestro contexto escolar corresponde a un entorno relacionado ancestralmente con el tejido. Es posible contactar con el resguardo y con tejedoras del entorno, quienes desde sus saberes pueden brindar la posibilidad de enseñanza en cuanto a técnicas sencillas y artesanales que, unidas a los conceptos de color y emociones, pueden hacer posible la creación de sencillas composiciones realizadas por los estudiantes, donde los elementos de trabajo sean de bajo costo económico, pero de un significado profundo como expresión de su tejido mental y afectivo en relación al concepto de paz.

A lo anterior propone Nussbaum (2012, como se citó en Echavarría et al., 2015):

desde un enfoque psicológico y filosófico, establece que la escuela contribuye a desarrollar las capacidades de los alumnos para que aprendan a ver el mundo desde la perspectiva del otro y para que comprendan lo fundamental que resultan la cooperación y la reciprocidad para la construcción de paz (p. 166).

Esta interacción permite acercar la comunidad a la escuela alrededor de un saber y de contar seguramente historias que también podrán acercarnos a este concepto de paz. Además, se añade que hay varios estudiantes que pertenecen a otros espacios geográficos, específicamente La Guajira, y sus madres nos han confirmado el acompañamiento en este proyecto de tejer alrededor del concepto de paz. Lo anterior nos acerca a lo que Harber y Sakade (2009) concluyen en su propuesta: la educación para la paz y la educación formal o normal son diferentes, tanto en las intencionalidades como en la práctica misma (pp.174-175). Un ejemplo de esta tensión evidenciada es la forma en que se concibe el profesor como un facilitador que potencia la autonomía y la responsabilidad de sus estudiantes (caso de la educación para la paz) o como un controlador que pretende disciplinarlos y ordenarlos (caso de la educación formal o normal). En este sentido se puede pensar que lo más cercano al concepto de paz está relacionado en el entorno escolar con la ética del cuidado.

Según Noddings (2009, como se citó en Echavarría et al., 2015):

enfatisa que la ética del cuidado es esencialmente relacional y su propósito fundamental es comprender la relación de diálogo, apertura y solidaridad que se produce en la interacción humana de mutuo reconocimiento y de escucha. Bajo este presupuesto, la escuela promueve en la comunidad educativa actitudes de cuidado y de solidaridad cuando enseña sobre el valor de la vida y sobre los principales mecanismos que tienen los seres humanos para protegerla y dignificarla (p. 177).

2. Objetivo general

Evidenciar las fortalezas y debilidades que se tienen en el entorno escolar en relación con el concepto de convivencia y paz.

3. Objetivos específicos

3.1 Contextualizar al estudiante de manera sencilla sobre la importancia que tiene para nuestro país y nuestro entorno próximo la firma del Tratado de Paz.

3.2 Revisar el concepto de paz y los imaginarios de los estudiantes en relación a este tema.

3.3 Sensibilizar y crear historias de paz a partir del tejido artesanal.

4. Contenidos

4.1 Concepto de punto y línea

De acuerdo a la mirada de Vasili Kandinsky, la obra de arte se puede apreciar desde el exterior o desde el interior. Cabe la posibilidad de ser un espectador o se puede hacer parte de ella, penetrar en la obra, participar en ella y vivir sus pulsaciones con sentido pleno. En este proceso de materialización de nuestro proyecto de tejido, se tendrá en cuenta el concepto de punto y línea de acuerdo a la teoría de Kandinsky. El punto lo define en primer lugar desde la exterioridad como elemento práctico, utilitario que hemos aprendido desde niños, como puente esencial para empezar cualquier propuesta artística, ya que el punto resulta del encuentro del instrumento con el material que sirve de base. En la creación de una obra el punto entra en movimiento cambiando de texturas, colores, tamaños y formas de agruparse hasta llegar a llenar superficies y formas planas, ya que las posibilidades del punto son ilimitadas.

Según Kandinsky “el punto es un pequeño mundo, más o menos regularmente desprendido de todos lados se instala sobre la superficie y se afirma indefinidamente” (1995, p. 29). En segundo lugar, el punto en su interioridad está relacionado con la conciencia y la intencionalidad del artista.

Seguidamente, tenemos el concepto de línea como el resultado de una fuerza exterior que desplaza al punto hacia cualquier dirección dejando determinados trazos. En este sentido el autor afirma: “el punto está constituido exclusivamente por tensión, ya que carece de dirección alguna y la línea combina tensión y dirección” (p. 58). El autor clasifica tres líneas rectas de las cuales pueden derivarse otras posibilidades: la recta horizontal, definida como fría básica y lejana; la recta vertical, que se definen como una forma más limpia y cálida posibilidad del movimiento; y la línea diagonal. De la combinación de las anteriores se desprenden las líneas quebradas. Finalmente, se encuentra la línea curva, que está formada sobre el recorrido de un punto que vuelve a su punto de partida. Según el autor: “la madurez, la tonalidad completa y elástica de la curva nos lleva a

verla como lo verdaderamente opuesto de la recta" (p. 84), a partir de lo cual concluye que "la recta y la curva constituyen el par de líneas fundamentalmente antagónicas" (p. 84).

Los anteriores conceptos se verán plasmados en sencillas composiciones de tejido sobre material de cartón o sobre telas; las cuales llevarán la intencionalidad de cada estudiante de acuerdo al mundo interior y a la sensibilidad relacionadas con sus historias de vida y con la resignificación del concepto de paz. Esta propuesta de aula, tiene claramente una estrategia de comunicación desde donde se logra mostrar el mundo interior de cada participante para ser visible lo invisible en cada composición a través del entramado, color y diseño entrelazado con el concepto de paz.

4.2 El tejido

El tejido se ha constituido a través de la historia como parte de las labores femeninas para crear elementos varios que van desde lo utilitario y ornamental hasta la creación de prendas de alta técnica siendo en muchos casos fuente de ingreso económico. En otros casos el tejido se ha utilizado como herramienta de expresión pública, para dar a conocer testimonios y dejar plasmada las historias y el dolor de muchas situaciones por las que han pasado algunas comunidades...

En nuestro entorno colombiano, el conflicto armado ha dejado huellas de dolor profundo las cuales serían imposibles de sanar sin la ayuda apropiada. Es por esto que con la mediación de organismos internacionales y nacionales se han dado intervenciones psicosociales y de esta manera estas huellas han sido trabajadas y sanadas desde el ejercicio de tejer estas historias, contarlas, lloverlas y soltarlas para sentir el perdón y la reconciliación... En este sentido tenemos como ejemplo principal, entre otras, "Mujeres tejiendo sueños y sabores de Manpujan en Bolívar", "Mujeres de Choiba en el Chocó", "Tejedoras por la memoria de Sonsón". Estas narrativas a través de encuentros colectivos permiten hacer del quehacer textil una herramienta poderosa para contar, recordar, sanar y comunicar la intimidad del dolor el cual siendo compartido se hace liberador. Además, estos encuentros para tejer permiten aprender, socializar, entra en tertulia, enseñar al otro, observar mi propio tejido y el del otro para entrelazar los afectos y los saberes.

De esta forma, los espacios colectivos de tejido se convierten en lugares en los que se movilizan afectos y se cuida al otro en un escenario de confianza que posibilita la enunciación, la representación y la resignificación del dolor. Estos espacios de confianza llegan a representar el apoyo necesario para buscar un sentido y para generar una representación de los hechos (Bello Tocancipá y Aranguren Romero, 2020).

Esta práctica del tejido, se ha ido perdiendo en el tiempo en los entornos escolares ya que los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional apuntan a otras disciplinas variadas como la pintura, el dibujo, la danza, el teatro y otros; dejando atrás esta experiencia del tejido. Sin embargo, por ser parte de nuestra historia cultural como pueblos indígenas para los cuales el tejido ha sido elemento fundamental de riqueza ancestral, algunas instituciones lo mantienen vigente y lo enseñan desde prácticas artesanales y modernas como es la escuela de artes y oficios Santo Domingo en Bogotá.

En relación a lo anterior Coral afirma:

El textil, el tejido, el entrelazado y el entremezclado han estado, están y estarán siempre presentes en la historia del hombre, han sido útiles para la vida y el desarrollo de la comunidad y sociedad, a través del tejido ha sido posible plasmar los mitos que más adelante constituyen las distintas historias de la humanidad enriquecida con los misterios de la vida, en los tejidos se encuentra los significados de las pasiones y el control de ellas, los relatos, mitos y leyendas de las comunidades, y la protección y embellecimiento del cuerpo y la vivienda del 22 hombre. En general, el tejido ha cubierto las necesidades tanto inmediatas como las más trascendentales del ser humano. (2015, p. 16).

5. Metodología

Este proyecto se lleva a cabo en la institución educativa cerca de piedra la cual es una entidad de carácter oficial que brinda educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media técnica y jornada nocturna. Está situada en el municipio de Chía-Cundinamarca kilómetro 2 vía Chía-Cota. Esta institución fue fundada en 1935, en terrenos donados por la familia Palacino. en la comunidad cerca de piedra se encuentra el resguardo indígena, sitio escogido para que fuera labrado y cultivado por los muiscas. Es una población de escasos recursos económicos, estratificado en el nivel 1 y 2 y de familias fluctuantes. Cuenta con tres jornadas, mañana, tarde y nocturna, es de carácter técnico con énfasis en producción industrial y artes (música, expresión corporal y artes plásticas).

5.1.1 Enfoque de investigación

Esta experiencia significativa es de enfoque cualitativo ya que el interés es comprender e interpretar la realidad de un contexto escolar. De esta manera según Valles, (1999) se recupera la subjetividad real de las relaciones sociales, devolviendo el protagonismo y la voz a los propios sujetos, en este caso a los estudiantes.

5.1.2 Tipo de investigación

Se enfoca desde una metodología cualitativa de carácter exploratorio artístico. Se tendrán en cuenta las tres condiciones más importantes para producir conocimiento y las cuales muestran las alternativas de investigación cualitativa: a) la recuperación de la subjetividad como espacio de construcción de la vida humana, b) la reivindicación de la vida cotidiana como escenario básico para comprender la realidad socio-cultural y c) la intersubjetividad y el consenso, como vehículos para acceder al conocimiento válido de la realidad humana (Sandoval Casilimas, 1996).

5.1.3 Participantes y población

En primer lugar, este proyecto fue presentado al rector de la institución solicitando su aprobación y los elementos básicos para su desarrollo. Lo anterior fue respondido de manera favorable. La institución Cerca de Piedra en su plan curricular está dividida en tres periodos. Esta experiencia en el primer periodo fue de carácter exploratorio para entrar en sencillas actividades que permitieron sensibilizar la afectividad y las relaciones interpersonales y poder entender desde la observación y el quehacer pedagógico los cursos con los cuales fuera posible esta experiencia pedagógica.

Se escogieron los grados sextos con la idea de iniciar semilleros de convivencia y paz. El grupo piloto seleccionado fue el grado 603 con un número de 31 estudiantes. El investigador tiene una relación cercana por ser la directora de grado. Seguidamente se socializa en una reunión de padres de familia y se explica que la participación en el proyecto será de manera libre. Los estudiantes que no deseen continuarán con el plan curricular institucional. Las actividades se trabajarán inicialmente dentro de los espacios de aula durante el desarrollo de la clase.

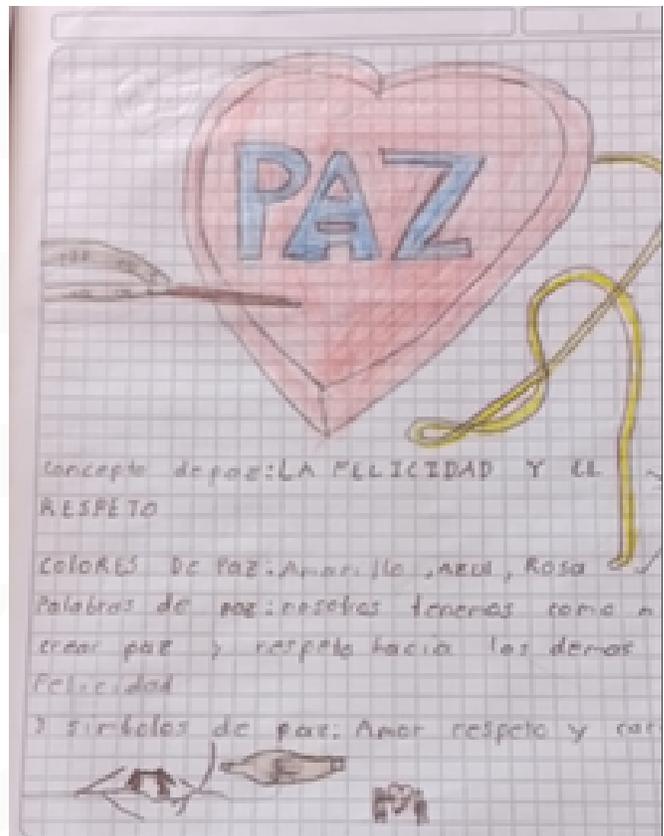
5.1.4 Actividades realizadas

Inicia la presentación del proyecto al grupo piloto y se diseña un sencillo taller donde se hacen preguntas relacionadas sobre: imágenes, emociones, valores relacionados con el concepto de paz. Aquí el estudiante responde si quiere participar. De los 31 estudiantes, 25 respondieron afirmativamente a participar. Esta actividad tiene como aspecto de sensibilización dos canciones. En primer lugar, "Un paso hacia la paz" (#SoyCapaz org, 2014). En segundo lugar, "Bambuco y soy feliz" (Duetto Tierra Viva, 2018), aprovechando que esta canción ha sido trabajada desde la asignatura de música.

De este taller los estudiantes resaltaron los siguientes valores y emociones: respeto, amistad, alegría, felicidad, amor, bondad, armonía, también dibujaron imágenes relacionadas con corazones, palomas, árboles y personas. En cuanto a los colores los más

nombrados fueron los amarillos, rosados y azules. Cabe anotar que el concepto de paz y personajes reconocidos mundialmente en este tema han sido trabajados desde la asignatura de filosofía.

Figura 1



Seguidamente se inició un taller tipo borrador teniendo como base cartulinas, hilos y agujas que los estudiantes trajeron. En esta primera experiencia se observó la disposición y la alegría de hacer los tejidos, se vivieron momentos de ayuda y acompañamiento de los chicos que mostraron más facilidad en la técnica del tejido. Algunas de las expresiones que se escucharon al finalizar la actividad fueron: "esto me recuerda mi abuelita"; "qué difícil"; "hay que tener paciencia"; "todos nos ayudamos"; "pude compartir con mis amigas"; "los hombres también saben tejer"; "la profe tiene paciencia". De esta primera actividad se concluyó que no es fácil hacer un tejido, pero con la ayuda de todos es posible. Lo mismo pasa con la construcción de comportamientos que nos ayuden a vivir en paz; cada uno pone su "granito de arena". Algunas de estas actividades fueron presentadas en la exposición de artes de la institución.

Los implementos fueron dados por la institución y dio inicio de manera formal al proyecto invitando a los padres y algunos compañeros de la institución. Se dio el apoyo de los estudiantes de once para el tema de las fotografías.

Figura 2



Se hizo una corta exposición de diapositivas permitiendo entender el trasfondo político del tema de la paz y la importancia de entender la escuela como territorio de paz.

Figura 3



Algunas preguntas fueron respondidas por el docente Javier quien era uno de los invitados. Los estudiantes se mostraban ansiosos por recibir los implementos y empezar su experiencia, ya que estaban muy animados con la presencia de los padres y las cosas que trajeron ese día para compartir. Los estudiantes ya conocían el manejo de los elementos de trabajo y, con la ayuda de los padres, se inició la actividad.

La primera experiencia del trabajo con los padres y los estudiantes brindó un ambiente de calidez y colaboración. El tejido como tal no avanzó debido al protocolo de las explicaciones. Se les permitirá a los estudiantes llevarlo a sus casas para que puedan escoger y dibujar el diseño que irán a trabajar después de aprender las puntadas básicas.

Figura 4



Se compartieron diferentes golosinas y detalles que fueron traídos por los padres y al final se retroalimentó la actividad con las voces de los padres los cuales expresaron sus sentimientos de acompañamiento y amor por una actividad tan sencilla y tan diferente ya que les permitía a los estudiantes salir de tanto apego a la tecnología. Además, afirmaron que eran actividades que eran conocidas para ellos y podían aportar a los niños de la clase y ayudar a fortalecer los valores de la convivencia para aprender a vivir en paz.

Con los estudiantes se hizo una ronda de expresión de sentimientos. Estos fueron: amor, alegría, felicidad, responsabilidad, tranquilidad. Se mostraron en su mayoría muy contentos y motivados a tejer; algunos se mostraron apáticos a la actividad, pero se comportaron respetuosos, pero distantes. . .

Se continúa con las siguientes actividades y el avance del proyecto, que debe terminarse al final de año como evidencia de la experiencia. Esta puede ir acompañada de una historia relacionada al tema:

1. Las tejedoras de Manpujan. Premio Nacional de Paz 2015.
2. Acercamientos con tejedoras del resguardo indígena de Cerca de Piedra con el objetivo de fortalecer el proyecto y la interacción con la comunidad como entramados de paz.
3. Producto final: cuento mi historia de paz y la muestro a través de un tejido.
4. Exposición final



5.1.2.5 Materiales

- Cartulinas para diseñar los tejidos.
- Telas apropiadas para tejer.
- Tambor tamaño mediano para tejer.
- Madejas de hilo de diferentes colores.
- Cada estudiante puede llevar de un solo color y se comparten entre ellos.
- Aguja para tejer punta roma.
- Tijeras punta roma.
- Bolsa para guardar todos los implementos.
- Retazos de tela de colores varios.

6. Consideraciones éticas

Comunicación verbal sobre el proyecto con el rector de la institución, el licenciado Víctor Escandón Vives. En seguida se pasó el documento para ser revisado y aprobado (Consentimiento informado a los padres de familia del grado 603 para la toma de fotografías y videos y su publicación en medios escritos y digitales).

Conclusiones y alcances del proyecto

Esta propuesta de tejido artesanal es de carácter artístico y pedagógico, ya que revive una técnica que no es tan nombrada actualmente en los espacios artísticos y escolares y que dentro de los imaginarios pueden ser un tema de mayores o de nuestros abuelos. Es una técnica que por ser propia de nuestro entorno puede acercar a diferentes miembros de la comunidad educativa, tales como familiares y tejedoras del contexto en este caso las del resguardo indígena. Lo anterior posibilita interactuar desde la escuela con el contexto próximo y detrás del manejo de esta técnica enseñar tejidos afectivos y axiológicos que nos permitan resignificar el tema de la paz, ya que es nuestro deber como escuela posibilitar estos entornos de aprendizaje para poner nuestro granito de arena en la tan anhelada paz.

Los espacios de trabajo de esta técnica dentro del aula permiten la solución pacífica de muchos inconvenientes que se pueden presentar durante las actividades y llevarlos al diálogo y a la reflexión para que sean solucionados teniendo en cuenta los valores aprendidos.

Las relaciones que se viven dentro de estas actividades son inesperadas, surgen estudiantes que tienen mucha facilidad en el manejo de la técnica y se toman el trabajo de ayudar a los otros de

manera amable y motivante. Además, no hay una calificación que los lleve a demeritar el trabajo del otro, cada actividad es importante y valiosa a pesar de ser diferente. Todo esto nos sirve para hablar de paz ya que se vuelve una realidad dentro del aula temas como el respeto a la diferencia, la igualdad, el compañerismo, la tolerancia y demás.

El acompañamiento de la familia es muy importante, toda vez que la técnica del tejido es un tema cercano, sencillo y fácil de entender y de esta manera se siente la importancia de que los papás tienen algo para enseñar a sus hijos. Todo este entramado que surge a partir de esta experiencia nos va llevando de manera sutil a interrelacionar los afectos, los valores entre familia y escuela para incentivar nuevas formas de convivencia hacia el camino de la paz.

Los estudiantes hasta ahora están iniciando esta experiencia, la cual se irá fortaleciendo con el transcurrir de los encuentros y los acompañamientos familiares y seguramente con el aporte de las tejedoras del resguardo. Es decir, es un proyecto que debe continuar como propuesta escolar, ya que puede ser posible que surja un grupo de semilleros tanto en la técnica como en los valores de convivencia y paz y serían “Tejedores de paz” en un entorno escolar.

Referencias

- #SoyCapaz org. (16 de septiembre de 2014). *Un paso hacia la paz video oficial #SoyCapaz*. [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/oW6rOP00s50?si=0jwTHtbbAG68cgyU>
- Ayala, G. y Hurtado, G. (2007). *Conflicto, posconflicto y periodismo en Colombia: realidades y aproximaciones*. Editorial Universidad Autónoma de Occidente.
- Bello Tocancipá, A. C. y Aranguren Romero, J. P. (2020). *Voces de hilo y aguja: construcciones de sentido y gestión emocional por medio de prácticas textiles en el conflicto armado colombiano*. H-ART. Revista De Historia, teoría Y crítica De Arte 1(6), 181-204.
- Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 22. 7 de julio de 1991 (Colombia).
- Coral, R. (2015). *El tejido artesanal de los pastos*. [Tesis de pregrado, Universidad de Nariño]. <https://sired.udenar.edu.co/1163/>
- Dueto Tierra Viva. (29 de junio de 2018). Y soy feliz. [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/M0tMACTqUss?si=z12bBqpjj5-4pYzE>
- Echavarría Grajales, C. V., Bernal Ospina, J., Murcia Suárez, N. A., González Meléndez, L. y Castro Beltrán, L. A. (2015). Contribuciones de la institución educativa al postconflicto: Humanizarte, una propuesta pedagógica para la construcción de paz. *Cuadernos de Administración* 28(51), 159-187.
- Kandinsky, W. (1994). Punto y línea sobre el plano. *Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Editorial Labor.
- Henry, M. (2008). *Ver lo invisible: acerca de Kandinsky*. Siruela.
- Harber, C. y Sakade, N. (2009). *Schooling for Violence and Peace: How Does Peace Education Differ From 'Normal' Schooling?* Journal of Peace Education 6(2):171-187.
- Ley 1732 de 2015. *Por la cual se establece la Cátedra de la Paz en todas las instituciones educativas del país*. 1 de septiembre de 2015. D. O. No. 43261.
- Noddings, N. (2009). *La educación moral*. Amorrortu.
- Nussbaum, M. (2012). *Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano*. Paidós.
- <https://www.somoscapazes.org/c%C3%A1tedra-de-paz.php#:~:text=Dentro%20de%20las%20tem%C3%A1ticas%20que,Hu>
- Tocancipá, A. C. B. y Romero, J. P. A. (2020). *Voces de hilo y aguja: construcciones de sentido y gestión emocional por medio de prácticas textiles en el conflicto armado colombiano*. H-ART. Revista de historia, teoría y crítica de arte (6), 181-204.
- Sandoval Casilimas, C. A. (1996). *Investigación cualitativa*. ICES.
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Editorial Síntesis.



(ORCID: 0009-0000-6163-6561)



Experiencia significativa: concurso “Conaldi Aprende y Emprende” 2022 -2023

Muysca cuhuma huc agaia: pquazygoca “Conaldi Aprende Y Emprende” 2022 - 2023”

Autor: Javier Eduardo Guzmán Medina. Administrador de Empresas, Universidad de Cundinamarca. Docente de Emprendimiento I.E.O. Diversificado. Correo electrónico: javier.guzman@conaldi.edu.co

Resumen

El Concurso “Conaldi Aprende y Emprende” busca resaltar aquellas propuestas innovadoras, creativas asociadas a la inteligencia emocional y a la capacidad que tiene un estudiante para interactuar efectivamente a nivel personal y profesional, las cuales deben ser transversales a las habilidades duras o directamente relacionadas con su quehacer. Además de fortalecer competencias emprendedoras en los jóvenes y ser una herramienta útil que apoya y orienta la labor de acompañamiento que realizan los formadores, refuerza las competencias y capacidades de estos con el objetivo final de lograr su inserción en el mercado laboral a través de la vía del emprendimiento. “Conaldi Aprende y Emprende” se desarrolla en el ámbito escolar donde se proyectan las ideas innovadoras planteadas en clase, y se dan a conocer a los demás miembros de la comunidad educativa; simultáneamente buscar aliados estratégicos que le permita a estas ideas innovadoras surgir en un mercado comercial en un tiempo cercano.

Palabras clave: emprendimiento, liderazgo, idea de negocio, trabajo en equipo, habilidades blandas.

Abstract

The “Conaldi Aprende y Emprende” contest aims to highlight innovative, creative proposals associated with emotional intelligence and the student’s ability to interact effectively on a personal and professional level. These proposals should be cross-cutting, involving both soft skills and those directly related to their tasks. In addition to enhancing entrepreneurial skills in young people, this contest serves as a valuable tool that supports and guides the mentoring carried out by educators. It reinforces the competencies and capabilities of both students and educators with the ultimate goal of facilitating their integration into the job market through entrepreneurship. “Conaldi Aprende y Emprende” takes place within the school environment, where innovative ideas developed in class are showcased and shared with other members of the educational community. Simultaneously, the contest seeks strategic partners who can help these innovative ideas emerge in the commercial market in the near future.

Keywords: entrepreneurship, leadership, business idea, teamwork, soft skills.

Resumo

O Concurso “Conaldi Aprende e Empreende” busca destacar aquelas propostas inovadoras e criativas associadas à inteligência emocional e à capacidade do aluno de interagir eficazmente em nível pessoal e profissional, que devem ser transversais às hard skills ou estar diretamente relacionadas ao seu trabalho. Além de fortalecer as habilidades empreendedoras dos jovens e ser uma ferramenta útil que apoia e orienta o trabalho de acompanhamento realizado pelos instrutores, reforça suas competências e habilidades com o objetivo final de conseguir sua inserção no mercado de trabalho por meio do empreendedorismo. O “Conaldi Aprende e Empreende” é desenvolvido no ambiente escolar, onde as ideias inovadoras propostas em sala de aula são projetadas e divulgadas para os demais membros da comunidade educacional, buscando simultaneamente aliados estratégicos que permitirão que essas ideias inovadoras surjam em um mercado comercial em um futuro próximo.

Palavras-chave: empreendedorismo, liderança, ideia de negócio, trabalho em equipe, habilidades sociais.

1. Introducción

El emprendimiento es una forma de pensar, razonar y actuar equilibradamente en torno a las oportunidades. Esta forma de pensar está planteada con visión global, para realizarla se requiere un liderazgo positivo y la gestión de un riesgo calculado. El resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad, tal como lo reconoce el Artículo 1 de la Ley 1014 de 2006, denominada la Ley del Emprendimiento (Ministerio de Educación Nacional, 2012).

El ideal del emprendedor exige de él que sea un creador de valor, portador de innovación, desarrollador de oportunidades de negocios, que participe en el crecimiento de un país con el crecimiento de una empresa. Para hacerlo se requieren cualidades que no están fuera de lo común: audacia, imaginación, vigilante, siempre en alerta, actitud positiva frente al fracaso, junto con su acepción discutible y discutida del riesgo y su tolerancia vanguardista en situaciones ambiguas, es decir, positivismo. De esta manera y teniendo en cuenta las características sociales, culturales, económicas, políticas y ambientales del municipio, el concurso se desarrolla desde cuatro ejes articuladores concretos para el desarrollo del pensamiento empresarial y productivo:

- Inteligencias múltiples.
- Metodología STEAM.
- Educación inclusiva.
- Gestión empresarial.

En los establecimientos educativos, el emprendimiento, desde un enfoque de desarrollo humano integral es entendido como una forma de pensar, sentir y actuar para la creación de valor, lo cual permite a la comunidad educativa proponer espacios y escenarios de formación para:

- *Construir conocimientos y desarrollar hábitos, actitudes y valores necesarios para generar acciones orientadas al mejoramiento personal y a la transformación del entorno y de la sociedad.*

- *Dar soluciones a las necesidades humanas presentes en la comunidad, con un sentido de ética y responsabilidad social y una perspectiva de desarrollo sostenible.*

- *Promover la cooperación y el trabajo en equipo en todos los miembros de la comunidad.*

- *Fortalecer en los estudiantes la capacidad de conseguir y conservar un empleo, acceder a diferentes alternativas laborales y a posibilidades de autoempleo.*

- *Consolidar procesos de articulación del establecimiento educativo con el sector productivo, la educación superior y la educación para el trabajo (Ministerio de Educación Nacional, 2012, p. 9).*

La cultura del emprendimiento se debe animar de manera progresiva desde el preescolar, partiendo de competencias básicas y ciudadanas, trabajando de manera transversal procesos básicos y fundamentales del emprendimiento. Por otro lado, en la secundaria, es fundamental consolidar las actitudes y conocimientos primordiales para la empresariedad. Esta cultura ofrece grandes oportunidades para que el estudiante materialice sus actitudes emprendedoras, del mismo modo que permita el desarrollo de actividades que promuevan la creación de emprendimientos con perspectiva de desarrollo sostenible, productividad económica, cultural, científica, tecnológica, deportiva o artística, entre otras.

Crear un verdadero entorno emprendedor es la clave en el nacimiento y consolidación de emprendedores. De esto va el rol del docente de emprendimiento y su importancia primordial. Ya que es un agente motivador del proceso de emprendimiento en el estudiante, lo guía y lo lleva a desarrollar esas actitudes emprendedoras; por esto la capacitación de emprendimiento es una disciplina importante de formación que requiere el uso de un enfoque metodológico innovador. Más que trabajar sobre contenidos y materias asociadas al mundo de las empresas, el docente requiere desarrollar habilidades y actitudes, competencias prácticas, a través de un método innovador de actividades y talleres efectivos para que los participantes, fortalezcan su potencial emprendedor, generando un cambio de actitud que les permita ser líderes y gestores de organizaciones que contribuyan al desarrollo sostenible del país.

2. Construcción inicial de la propuesta

Actualmente nos enfrentamos a una sociedad cada vez más competitiva, mucho más capacitada que hace veinte años atrás, con estudiantes que al terminar su educación básica secundaria sin haber cursado aún estudios técnicos o superiores se enfrentan al mundo laboral, sea como asalariados o porque inician un negocio (que suele funcionar sin dejar ganancias o dejando pérdidas generalizadas), por lo que el desempleo y el subempleo de los jóvenes imponen elevados costos sociales y económicos que redundan en la pérdida de oportunidades de crecimiento económico y el desaprovechamiento de las inversiones en educación y formación. Además, con los cambios a nivel internacional y los tratados de libre comercio es urgente incrementar las posibilidades de trabajo por medio de un currículo que se ajuste a las necesidades de nuestro país y que ayude a los estudiantes a ser cada día más competitivos en un mundo tan cambiante.



Es por eso que el esfuerzo debe centrarse en dar una orientación diferente que busque atraer al estudiante, llenar vacíos y superar obstáculos para competir en el mercado laboral desde etapas tempranas en la academia. Es por ello que surge la necesidad de incluir temas de emprendimiento en niños y jóvenes, para que se traduzca en beneficios a las personas, las comunidades y las sociedades. El trabajo decente para los estudiantes tiene efectos multiplicadores en toda la economía y la sociedad, pues potencia la inversión y la demanda de bienes de consumo y servicios y garantiza relaciones sociales más estables y estrechas entre las generaciones. También ayuda a que los jóvenes pasen de la dependencia social a la autonomía personal; les ayuda a dejar atrás la pobreza y les permite contribuir activamente a la sociedad.

Nos encontramos en un entorno sociocultural caracterizado por una formación desde el periodo preescolar tendiente a coartar la creatividad y la iniciativa empresarial. En nuestra tradición laboral, "trabajar" se asocia inmediatamente a la obtención de un puesto de trabajo por cuenta ajena. Como lo menciona Formato Educativo Escuela de Negocios (s.f.) en la página que presenta el máster de Emprendimiento e Innovación:

Aunque el emprendimiento siempre ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad, pues es inherente a ésta, en las últimas décadas, este concepto se ha vuelto de suma importancia, ante la necesidad de superar los constantes y crecientes problemas económicos.

La palabra emprendimiento proviene del francés *entrepreneur* (pionero), y se refiere a la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo, siendo utilizada también para referirse a la persona que iniciaba una nueva empresa o proyecto, término que después fue aplicado a empresarios que fueron innovadores o agregaban valor a un producto o proceso ya existente.

El emprendimiento hoy en día, ha ganado una gran importancia por la necesidad de muchas personas de lograr su independencia y estabilidad económica. La pandemia del COVID-19 develó altos niveles de desempleo y la baja calidad de los empleos existentes, lo que llevó a muchas de las familias de los estudiantes a generar sus propios recursos, iniciar sus propios negocios, a ser empleadores.

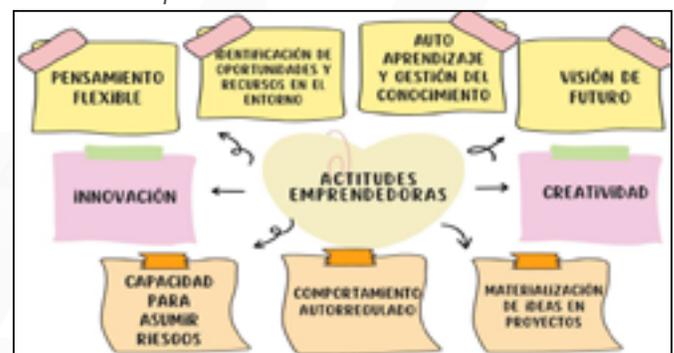
Ante estas circunstancias económicas, el emprendimiento es el salvador de muchas familias, en la medida en que les permite emprender proyectos productivos, con los que puedan generar sus propios recursos y mejorar su calidad de vida. Para esto es indispensable desarrollar una cultura del emprendimiento, que es una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza,

a través del aprovechamiento de oportunidades, del desarrollo de una visión global y de un liderazgo equilibrado, de la gestión de un riesgo calculado, cuyo resultado es la creación de valor que beneficia a los emprendedores, la empresa, la economía y la sociedad.

De acuerdo a la necesidad identificada en la I. E. Diversificado, se hace imperante involucrar a los estudiantes de la Institución en un rango de edad entre los 7 y los 17 años, que tengan esa motivación de emprender y generar su propia idea de negocio con el apoyo de su núcleo familiar.

Precisamente, "Conaldi Aprende y Emprende" nace de la necesidad de afianzar las competencias blandas que constituyen un tipo de aprendizaje que se sitúa entre los comportamientos y las capacidades de los estudiantes, además de consolidar las nueve actitudes emprendedoras que la guía sobre cultura del emprendimiento realizada por el Ministerio de Educación (2012) (figura 1) y ejecutarlo de manera articulada con el plan de mejoramiento institucional que busca trabajar por competencias. Siendo la competencia una herramienta para la utilización de todos los recursos disponibles (saberes, actitudes, conocimientos, habilidades.) en unas condiciones concretas y para unas tareas específicas, la definición de los aprendizajes en términos de competencia evidencia la necesidad de adquirir el conocimiento de modo que pueda ser activado adecuadamente para la resolución de nuevos retos.

Figura 1
Actitudes emprendedoras



Nota. Tomado de Ministerio de Educación Nacional, 2012.

En esta línea de competencias para el emprendimiento resulta interesante definir el concepto de espíritu emprendedor, entendido como la capacidad para reconocer oportunidades, implementar resultados, independencia, orientación a acción y rendimiento; se relaciona con la habilidad para crear *start-ups*. Por otra parte, la actitud de espíritu emprendedor es la combinación de curiosidad, creatividad, autorresponsabilidad, autodeterminación, educación y orientación laboral, espíritu emprendedor, basado en ideas propuestas por innovadores de la educación tradicional.

Además de esto el establecimiento educativo propicia ambientes institucionales para que el estudiante desarrolle actitudes emprendedoras en diferentes espacios y escenarios de aprendizaje, es por esto que desde “Conaldi aprende y Emrende” se busca generar esos espacios donde el estudiante afiance cada día más habilidades como liderazgo, la comunicación, la toma de Decisiones, trabajo en equipo o capacidad de abstracción a través del desarrollo de competencias básicas (lecto-escritura, la comunicación oral y el cálculo), competencias transversales (la capacidad para trabajar en equipo, la capacidad de planificación, la habilidad para negociar) y habilidades técnicas o específicas.

2.1 Objetivo general

El concurso busca formar líderes emprendedores, a través del desarrollo de las competencias, articuladas con el plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 “Chía, educada, Cultural y Segura”, las guías 21 y 39 del Ministerio de Educación Nacional (sobre competencias laborales y cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos, respectivamente) y la Ley 014 de 2006, así mismo con las habilidades del siglo XXI.

2.2 Objetivos específicos

- Establecer una cultura emprendedora en la comunidad conaldisa, a través del fortalecimiento del Concurso “Conaldi Aprende y Emrende”.
- Resaltar aquellas propuestas innovadoras, creativas asociadas a la inteligencia emocional y a la capacidad que tiene un individuo para interactuar efectivamente a nivel personal y profesional.
- Afianzar las competencias blandas en los estudiantes.
- Diseñar nuevos modelos económicos familiares para mejorar la calidad de vida.
- Consolidar competencias básicas como la comunicación oral por medio de un *pitch*.

3. Marco teórico

Respecto a los referentes conceptuales, se retoma del informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors, los cuatro pilares en los cuales debe estar basada la educación a lo largo de la vida (1994).

Aprender a conocer: combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone, además, aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.

Aprender a hacer: a fin de adquirir no solo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite

al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia.

Aprender a vivir juntos: desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia, realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.

Aprender a ser: “los seres humanos deben estar en condiciones [...] de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida” (Delors, 1994, p. 8).

En esa concepción se deben buscar la inspiración y la orientación las reformas educativas, tanto en la elaboración de los programas como en la definición de las nuevas políticas pedagógicas.

La Ley 1014 de 2006, titulada “Ley de fomento de la cultura del emprendimiento”, sugiere que en todas las instituciones educativas desde el nivel preescolar hasta la media se debe impartir la cátedra de emprendimiento buscando los siguientes objetivos generales:

Posibilitar una formación integral en valores morales, sociales y productivos, preparándolo para vivir en sociedad generando sus propios ingresos.

Unir el sistema educativo al sector productivo y fomentar la asociatividad y el trabajo en equipo. Ahora bien, el marco legal — como su nombre lo indica— contempla sustentos que incluyen distintas directrices constitucionales, de leyes y/o decretos en los que se apoya todo el proceso de construcción curricular.

La Constitución colombiana plantea el empleo y la educación como derechos fundamentales para los ciudadanos de un estado social. Estos son garantía para generar condiciones de vida dignas y facilitar el desarrollo económico y social del país, en condiciones de equidad y de bienestar general.

Reafirmando la importancia de estos dos cimientos estructurales de la sociedad surge la Ley 1014 de 2006, desarrollada bajo la premisa de una correlación positiva existente entre una oferta pública educativa de calidad, la demanda de trabajo calificado en contextos altamente competitivos (y en aumento), la promoción socio ocupacional, la estabilidad social y el crecimiento económico.



Esta ley regula la promoción del emprendimiento en las instituciones educativas del país bajo los principios y valores establecidos por la Constitución del 91, con ella se vincula el sistema educativo y el sistema productivo a través de la formación en competencias básicas, laborales, ciudadanas y empresariales mediante la implementación de una cátedra transversal de emprendimiento. Esta cátedra se entiende, a su vez, como un espacio de formación para los jóvenes en los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y educación media, a fin de desarrollar una cultura del emprendimiento. Todo lo anterior con un enfoque de "desarrollo local y regional", y ejecutado mediante la promoción de un sistema educativo con énfasis en la formación para el trabajo, y la articulación de políticas, planes, programas y proyectos educativo-culturales contextualizados en un enfoque poblacional.

El desarrollo integral de un estudiante debe atender todas sus dimensiones, de ahí que en la actualidad las instituciones educativas estén trabajando en la formación y evaluación de competencias de tres tipos:

- Competencias básicas (relacionadas con el lenguaje, las matemáticas y las ciencias).
- Competencias ciudadanas (referidas a la capacidad de actuar en sociedad).
- Competencias laborales (necesarias para actuar como ser productivo).

4. Desarrollo e implementación

"Conaldi Aprende y Emprende" se desarrolla en 2 fases principales que ofrece aportes significativos para el desarrollo de las competencias emprendedoras y habilidades blandas en los estudiantes:

- Fase académica.
- Concurso "Conaldi Aprende y Emprende".

En la primera fase, que corresponde a la dimensión académica, los estudiantes inician su proceso en grado sexto con la ideación de una idea de negocio o emprendimiento basados en las necesidades de su entorno o su deseo de realizar cierta actividad económica. Es aquí donde inicia el proceso encamina al estudiante a desarrollar su proyecto, a que conozca cuáles son sus habilidades o fortalezas en el tema emprendedor. Cada estudiante trabaja de manera individual en un inicio para poder propiciar esas habilidades como lo son la toma de decisiones y autoconfianza.

En el caso de los grados séptimo, octavo y noveno, si una vez realizado el proceso inicial ven viable su idea de negocio, el estudiante puede continuar con esa misma idea hasta grado noveno, aplicando los

conceptos vistos a esta. Ya una vez definida la idea de negocio en los diferentes niveles, se empieza a trabajar temas académicos de acuerdo con el grado, por lo que el plan de estudios está diseñado de tal forma que el estudiante vaya profundizando sus conocimientos a medida que asciende de grado.

De manera transversal al contenido académico se trabaja en esta fase con los estudiantes el desarrollo de competencias emprendedoras que le permitan aumentar las habilidades blandas como la autoconfianza, autocontrol, razonamiento matemático, creatividad, colaboración, pensamiento crítico y comunicación; por medio de una guía denominada "Rally emprendedor", brindada por la organización The Biz Nation (en una capacitación al docente). A través de 5 estaciones los estudiantes desarrollaban su idea de negocio desde cero, hasta llegar a un punto donde debaten y compiten en un *pitch* de emprendimiento.

Esta primera fase brinda las herramientas básicas para que el estudiante tome la decisión de participar en la segunda fase, ya que se han afianzado competencias matemáticas, de comunicación, y creatividad para que pueda enfrentarse a un grupo específico en este concurso.

La segunda fase, que corresponde al concurso "Conaldi Aprende y Emprende", busca generar un espacio que permita desarrollar el espíritu emprendedor por medio de actividades, retos y oportunidades para crear ideas de negocio innovadoras. La idea es que cada estudiante pueda, por medio de unos pasos y una inscripción en línea, proponer su idea de negocio y contar con el apoyo de los docentes que involucren su idea, y de los docentes del área de emprendimiento. Al final, estas ideas serán valoradas por un jurado externo, para establecer un ganador.

5. Etapas del concurso "Conaldi Aprende y Emprende"

5.1 Fase de inscripción

Establecer las categorías y subcategorías participantes (niveles, producto y/o servicio), además de generar los enlaces y tiempos de inscripción.

5.2 Fase de formación

Esta fase está orientada al desarrollo del pensamiento creativo. Utiliza metodologías ligeras de emprendimiento, como el Modelo Canvas, para diseñar el modelo de negocio, y la cimentación de la presentación de la idea de negocio por medio de la herramienta del Elevator Pitch con el apoyo de aliados estratégicos (la Universidad del Rosario y su programa UR STEAM).

5.3 Fase pitch

En esta fase los participantes deben enviar la exposición de su idea de negocio en un video donde se vean expuestas las competencias empresariales (como las habilidades comerciales y de ventas). Se buscan presentaciones comerciales exitosas frente a los jurados externos, pues en esta fase se escogen los tres mejores proyectos por categoría para el evento final de premiación.

5.4 Fase de premiación “Conaldi Aprende y Emprende”

En esta fase los tres clasificados por categoría realizarán una presentación de manera personal para desarrollar las competencias de dominio escénico, utilizando todos los recursos que cree necesitar (puesta en escena), así como desarrollar la inteligencia emocional y uso de la palabra, por medio de una cruzada emprendedora. En esta, los finalistas deberán presentar sus ideas de negocio frente a un jurado externo que evalúa el discurso comercial de las ideas de negocio, estableciendo un ganador por categoría.

5.5 Fase de asesorías

En esta fase, los ganadores de la convocatoria reciben asesorías externas en emprendimiento, se entrenan las competencias intelectuales, personales y empresariales para diseñar su modelo de negocio, que les permita la consolidación de sus proyectos de emprendimiento.

6. Análisis

Al ser un proceso nuevo en el 2022, uno de los obstáculos fue dar una garantía de éxito y continuidad a la actividad, pues se dependía de variables externas, como el grado de motivación de los estudiantes y padres de familia, además de lograr proyectar el concurso a entes externos a la Institución. En 2023, solo se dieron contratiempos de logística leves, ya que el éxito alcanzado en 2022 permitió motivar a más estudiantes no solo de la institución, sino a otros jóvenes de diferentes colegios del municipio.

La experiencia significativa “Conaldi Aprende y Emprende” ha generado un impacto social importante, ya que ha permitido que los estudiantes de primaria y secundaria afiancen sus habilidades blandas y comiencen a tomar sus propias decisiones, involucrando en este proceso a sus familias como apoyo primordial para culminarlo con éxito. Asimismo, el impacto en la comunidad ha sido de gran importancia ya que la experiencia ha permitido visualizar la Institución como pionera en esta clase de procesos de emprendimiento en las instituciones educativas oficiales y privadas, ya que se logró establecer grandes alianzas estratégicas con entidades gubernamentales como la Secretaría para el Desarrollo Económico, la Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial, Innpulsa Colombia y algunas entidades privadas que se unieron a este proceso, como 360° Consultores y

Nexus Coaching, durante el 2022.

En el 2023 se logró aumentar este número de alianzas incorporando nuevas empresas en los diferentes procesos, como la Universidad del Rosario, Universidad de la Sabana (Centro de Emprendimiento e Innovación), Gobernación de Cundinamarca (Unidad de Pensiones), Agencia publicitaria Don Du Ciel, Cámara de Comercio de Bogotá (Sede Chía) y el Gobierno Municipal Estudiantil.

Durante el primer año participaron 59 emprendedores de la I. E. Diversificado en edades de los 11 a los 15 años, para el 2023 este número se amplió a 99 emprendedores entre los 7 a 17 años de los colegios Colombo Irlandés, El Faro, Jorbalan, I. E. Fonquetá, Padre Manyanet, I. E. Santa María del Río, Stella Matutina, I.E. Fagua, Gimnasio Los Ángeles, I. E. Bojacá, I. E. San Josemaría Escrivá de Balaguer, Liceo Francés Louis Pasteur, Bosques de Sherwood y la I. E. Diversificado. Esto permitió aumentar los proyectos de los niños, niñas y adolescentes emprendedores del municipio y su visibilización

Figura 2

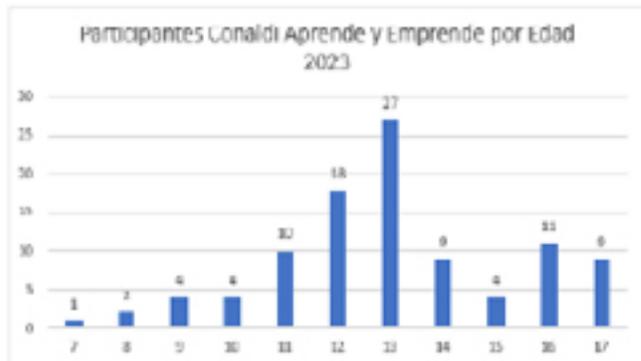
Participantes del “Conaldi Aprende y Emprende” 2022



Nota. Elaboración propia a partir de la base de datos inscritos en el 2022

Figura 3

Participantes del “Conaldi Aprende y Emprende” 2023



Nota. Elaboración propia a partir de la base de datos inscritos en el 2022

Conclusiones

Como conclusión se puede establecer que el desarrollo de un programa integral de emprendimiento (como el tratado aquí) en cada institución permitirá a los estudiantes mejorar sus capacidades académicas (por la transversalidad del programa), capacidades empresariales (negociación) y las más importantes sus capacidades como ser humano. El desarrollo de estas actividades redundan en un bienestar psicológico para el estudiante, ya que se siente valorado, pues sus ideas son tenidas en cuenta, pero, lo más importante, pues encuentra quien lo apoye (la familia, el colegio o la sociedad).

Es grato ver en estos dos años el cambio que han presentado algunos de los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y competencias personales. Como Howard Gardner define en su teoría de “las

inteligencias múltiples”: así como hay muchos tipos de problemas que resolver, “también hay muchos tipos de inteligencias, que se pueden adaptar reticularmente a su solución” (Blanes Villatoro, 2016, p. 1).

Para que se dé un éxito en el tiempo del concurso “Conaldi Aprende y Emprende” y su desarrollo en otras instituciones, es necesario acortar las brechas existentes entre el sector productivo y la academia, vinculando al sector productivo con el aporte de capital semilla, o apoyando proyectos de investigación generados desde los colegios. Esto se logra involucrándolos de manera directa y activa en los consejos directivos; los que permitirá darle fuerza a los emprendimientos escolares a corto plazo.

Agradecimientos

Al rector de la I. E. Diversificado, Daniel Briceño Vásquez, por su apoyo incondicional en el desarrollo de esta experiencia significativa, líder apasionado por generar espacios que redunden en una educación de calidad para los estudiantes.

A los estudiantes de la I. E. Diversificado, Derly Chacón, Valentina Ramírez, Javier Buitrago, Melanny Olarte y Daniel Vásquez, quienes desde 2022 y a lo largo de largas jornadas de trabajo se han empoderado de este proceso logrando motivar a sus compañeros.

Referencias

Blanes Villatoro, A. (2016). *La teoría de las inteligencias múltiples* [Archivo PDF]. http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016_5_25P23_3_27.pdf

Cobo, C. (2012). *Competencias para empresarios emprendedores: contexto europeo. Estudio general*. OIT; Cinterfor.

Delors, J. (1994). *Los cuatro pilares de la educación*. En J. Delors (Coord.) *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*, PP. 91-103. Ediciones UNESCO.

Formato Educativo *Escuela de Negocios*. (s.f.). *Emprendimiento e innovación*. <https://www.formatoedu.com/masters/emprendimiento-e-innovacion/>

Ley 1014 de 2006. *De fomento a la cultura del emprendimiento*. 26 de enero de 2006. D. O. No. 46164.

Ley 2069 de 2020. *Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia*. 31 de diciembre de 2020. D. O. No. 51544.

Ministerio de Educación Nacional. (2012). *La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Guía No. 39*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-287822_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Articulación de la educación con el mundo productivo. Competencias laborales generales. Guía No. 21*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-106706_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Guía para el mejoramiento institucional. De la autoevaluación al plan de mejoramiento*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-177745_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes den saber y saber hacer con lo que aprendan*. Ministerio Nacional de Educación.



Chiucō CabCō



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



Chiucō Cabco

TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS

Esta publicación se acabó de editar e imprimir en noviembre de 2023.
Todos los derechos reservados.



Chiuco Cabco



TEJIENDO SABERES EDUCATIVOS



ALCALDÍA
MUNICIPAL
DE CHÍA



Secretaría de
Educación



COLECTIVO
DOCENTES
CHÍA

