



Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP

Educación para el siglo XXI: Innovación, TIC e inclusión

Maestros y Maestras que inspiran 2020

Investigador principal

Óscar Alexander Ballén Cifuentes

Coinvestigador

Juan Guillermo Londoño Sánchez

Autores y Autoras

Óscar Alexander Ballén Cifuentes; Juan Londoño Sánchez; Alexander Rubio Álvarez; Andrés Bustos Ramírez; Javier Cruz Garzón; Martha Gaitán Quiroga; Heidi García Cadena; Adriana González Valcárcel; Hammes Garavito Suárez; Blanca Medina; Edith Negrete Soler; Elmer Parra Buitrago; Carlos Ramírez Rodríguez; Doris Rodríguez Castro; Ana Cifuentes Gaitán; Salomón Rodríguez Piñeros; Hernán López Solano; Claudia Sierra Nova

Compiladora

Diana Alexandra Calderón



**Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP**

Educación para el siglo XXI: Innovación, TIC e inclusión Maestros y Maestras que inspiran 2020

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
EDUCACIÓN

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

© Autores(as)

Óscar Alexander Ballén Cifuentes; Juan Londoño Sánchez; Alexander Rubio Álvarez;
Andrés Bustos Ramírez; Javier Cruz Garzón; Martha Gaitán Quiroga; Heidy García Cadena; Adriana
González Valcárcel; Hammes Garavito Suárez; Blanca Medina; Edith Negrete Soler; Elmer Parra Buitrago;
Carlos Ramírez Rodríguez; Doris Rodríguez Castro; Ana Cifuentes Gaitán; Salomón Rodríguez Piñeros;
Hernán López Solano; Claudia Sierra Nova

© IDEP

Director General	Alexander Rubio Álvarez
Subdirector Académico(e)	Jorge Alberto Palacio Castañeda
Asesores de Dirección	Luis Miguel Bermúdez Gutiérrez Óscar Alexander Ballén Cifuentes Ruth Amanda Cortés Salcedo
Investigador principal	Óscar Alexander Ballén Cifuentes
Asistente de investigación	Juan Guillermo Londoño Sánchez
Compiladora	Diana Alexandra Calderón
Coordinación editorial	Diana María Prada Romero
Edición y corrección	Daniel Fernando Torres Páez
Diseño y diagramación	Sebastián Camilo Leal Vargas

Publicación resultado de la sistematización de experiencias de los docentes que hacen parte de la línea de Inclusión, tecnología e innovación del Programa: “Maestros y maestras que inspiran”.

ISBN 978-958-5584-78-5

Primera edición Año 2020

Este libro se podrá reproducir y/o traducir siempre que se indique la fuente y no se utilice con fines lucrativos, previa autorización escrita del IDEP. Los artículos publicados, así como todo el material gráfico que en estos aparecen, fueron aportados y autorizados por los autores. Las opiniones son responsabilidad de los autores.

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP
Avenida calle 26 No. 69D – 91, oficinas 805 y 806 Torre Peatonal – Centro Empresarial
Arrecife. Teléfono (571) 263 06 03. www.idep.edu.co – idep@idep.edu.co
Bogotá, D.C. – Colombia

Impreso en Colombia - Año 2020

Educación para el siglo XXI: Innovación, TIC e inclusión

Maestros y Maestras que inspiran 2020

Autores y autoras

Óscar Alexander Ballén Cifuentes; Juan Londoño Sánchez;
Alexander Rubio Álvarez; Andrés Bustos Ramírez;
Javier Cruz Garzón; Martha Gaitán Quiroga;
Heidy García Cadena; Adriana González Valcárcel;
Hammes Garavito Suárez; Blanca Medina; Edith Negrete Soler;
Elmer Parra Buitrago; Carlos Ramírez Rodríguez;
Doris Rodríguez Castro; Ana Cifuentes Gaitán;
Salomón Rodríguez Piñeros; Hernán López Solano;
Claudia Sierra Nova

Diana Alexandra Calderón
Compiladora

Contenido

Introducción	
In-clusion -vincular-techne -in-novare	7
ALEXANDER RUBIO ÁLVAREZ	
Inclusión, tecnología e innovación educativa: experiencias pedagógicas locales para soluciones globales	15
ÓSCAR ALEXANDER BALLÉN CIFUENTES JUAN GUILLERMO LONDOÑO SÁNCHEZ	
Una biblioteca en las puertas del cielo	25
ANDRÉS JAVIER BUSTOS RAMÍREZ	
El valor de la didáctica en los estilos de aprendizaje	37
JAVIER ORLANDO CRUZ GARZÓN	
EDURBE: inclusiones verdaderas con comunicaciones posibles en la ciudad	49
MARTHA LUCIA GAITÁN QUIROGA	
El panteón de los dioses: diálogo de culturas, creencias y cosmogonías	61
HEIDY NATALIA GARCÍA CADENA	
Princiencias: la ciencia es cosa de chicas	73
ADRIANA PAOLA GONZÁLEZ VALCÁRCEL	
El aprendizaje significativo en ciencias naturales mediado por las tecnologías: una estrategia metodológica con jóvenes invidentes de un colegio de Bogotá	85
HAMMES REINETH GARAVITO SUÁREZ	

Tamarindo, ambientes de aprendizaje para el desarrollo de la expresión artística y el fomento de prácticas educativas incluyentes, dentro y fuera del aula de preescolar	95
BLANCA LILIA MEDINA	
Botiquín verde: la interdisciplinariedad al servicio de la enseñanza de las ciencias	107
EDITH CONSTANZA NEGRETE SOLER	
Estrategias pedagógicas para el fortalecimiento de la lectura, escritura y oralidad en niños de básica primaria	119
ELMER PARRA BUITRAGO	
Educación y cambio climático: tres historias para generar acciones de conciencia	131
CARLOS RENÉ RAMÍREZ RODRÍGUEZ	
Camicreando. Una experiencia tecnomediada	141
DORIS YOLANDA RODRÍGUEZ CASTRO ANA FABIOLA CIFUENTES GAITÁN	
Pensar las Músicas en Contextos (PMC), una experiencia de interacción escolar teórico-sonora	151
SALOMÓN RODRÍGUEZ PIÑEROS	
El mundo es mi salón de clases: uso de herramientas sincrónicas en la enseñanza de las ciencias sociales	161
HERNÁN LÓPEZ SOLANO	
Remedios para el planeta: ideas innovadoras ante desafíos globales	173
CLAUDIA HELENA SIERRA NOVA	

Introducción

In-clusion -vincular-techne -in-novare

Alexander Rubio Álvarez¹
Director IDEP

Elaborar el presente texto implicó reflexionar sobre uno de los sueños que escribí para el decálogo que nos guiaría cuando asumí el liderazgo del IDEP. El “Decálogo de sueños” está compuesto por 10 metas a lograr durante estos 4 años; una de ellas con el provocador nombre de: “Maestros y maestras que inspiran”. Título que evoca pasión, convoca transformaciones y está cargado de inspiración por una labor que amo y he ejercido desde hace más de 20 años, en la escuela pública y en universidades. La publicación que ahora está en tus manos hace realidad la meta, exponiendo uno de sus avances, materializado en una colección de 3 libros disponibles hoy para la sociedad.

Desde aquí, pienso en lo bello de hacer realidad el concepto de maestros y maestras inspirando desde su hacer, su sentir, sus experiencias; justamente, lo más importante es el impacto de sus acciones en las transformaciones pedagógicas que, a su vez, afectan positivamente comunidades y territorios. Por eso debemos resaltar el trabajo de nuestros maestros y maestras, quienes, por décadas, se han dispuesto al aprendizaje constante en su día a día, respondiendo así a lo planteado por las distintas nuevas tendencias que pueden llegar, desde disposiciones dictadas por los entes educativos nacionales del Ministerio de Educación Nacional o la Secretaría de Educación Distrital, o de paradigmas internacionales con eco e impacto real.

1 Director del IDEP. Docente desde 1999 en el Colegio Rodrigo Lara Bonilla y programas universitarios de pregrado y posgrado. Finalista del Global Teacher Prize 2017. Ganador del Global Education Award 2019 y del World Fair Play 2020. Co-creador de la Pedagogía del Loto; Doctor en Educación y Ciencias del Deporte, UBC; Magíster en Investigación y Docencia Universitaria; Becario ITEC, India. Licenciado en Educación Física, Universidad Pedagógica Nacional.

Hoy recuerdo los históricos decretos que debimos aplicar en la escuela, como la promoción automática, el rememorado 230, las competencias y caracterizaciones, los ciclos, la Ley General de Educación y conceptos que se fueron incorporando al léxico educativo, cargados de una visión de mundo, sociedad y ser; entre ellos, “inclusión”, “tecnología”, “innovación”, “diversidad”, y hasta el mismo uso del vocabulario que da pie y permite el establecimiento en la realidad del “respeto”, “la empatía”, las “habilidades blandas” y el “reconocimiento”, para, como afirma Corzo (2015 y 2016), maestra experta en el tema, hacer una escuela más inclusiva.

Iniciaría con un grafema griego, “oclusión”, antónimo de inclusión, cuyo significado es cerrar para escindir, para cortar y anular; ocluir es lo último que queremos en la educación, jamás buscaríamos obstruir la formación de nuestros niños, niñas y jóvenes; por el contrario, buscamos expandir, abrirles a las múltiples posibilidades del mundo. Así, es clave que como maestras y maestros realicemos una inmersión en cada una de las acciones practicadas en la escuela y en la vida, especialmente alrededor del concepto e importancia de la inclusión, que implica un estado, una actitud; es decir, la disposición, entrega y aprendizaje surgidos desde el cuerpo.

El cuerpo proxémico vive las relaciones escolares desde la empatía, el contacto, la mirada, la escucha, la aceptación y la convivencia; de lo contrario, se niega a ellas. Se trata de la inclusión de un cuerpo, de una corporeidad, de lo considerado diferente porque en sus procesos comunicativos no cumple con los códigos de la norma, aparentemente normalizados, interiorizados.

La unicidad estudiantil nos confronta con la inclusión de cuerpos diversos, diferentes, mutilados, sensitivos, atáxicos, sin-cinésicos, que aprenden, sonríen, observan y escuchan de manera diferente, sin utilizar los “exteroceptores”; viven con otros ajustes desde sus aparatos vestibulares, algunos vulnerados, atemporales y afásicos, con diversos ritmos de aprendizaje y otras capacidades que se salen de la aparente normalidad, pero, en su totalidad, claman por un lugar para ser, crecer y hacerse un espacio, un tiempo, una historia de vida desde la equidad. Es por ello que aquí puedo citar un ejemplo de experiencias pedagógicas cercanas; el de la maestra bogotana Sindey Carolina Bernal Villamarín, finalista del Global Teacher Prize 2020, quien afirma que:

[...] la inclusión, más allá de la discapacidad, debe generar una perspectiva del reconocimiento de la diferencia y, a partir de allí, potenciar habilidades. Y es aquí donde se destaca la necesidad de trabajar en equipo desde la integración de diversas disciplinas, en donde la inclusión permita y promueva la participación de todos y todas, no solo a nivel educativo, sino a nivel económico, político, cultural y social. Desde esta perspectiva podremos pensar en una cultura inclusiva desde la valoración de sí mismo, la relación con el medio y con los demás, evidenciado a nivel de la familia, el colegio, la universidad, la ciudad, el país y un mundo que reconoce la diversidad de todos y todas (S. Bernal, 2020 entrevistada por Rubio).

Techne

El *techne* se incorporó al paradigma educativo, aquel mundo de las técnicas y la tecnología que inicialmente habíamos observado lejano, con solo algunos tímidos atisbos de interacción. Sin embargo, en marzo de 2020 nos condujo a un cambio abrupto e inmediato frente al reconocimiento y uso de herramientas de las cuales sabíamos su existencia, pero que, con la situación, se convirtieron en el asidero para continuar nuestra labor pedagógica, ahora ejercida desde los hogares de diferentes actores, docentes, directivas, orientadores, padres y madres, cuidadoras, acudientes, estudiantes, etc.

Pero el trasegar inicia en mi niñez durante la década de los setenta, cuando, de escribir con tiza en un tablero en la escuela pública José Manuel Groot, que luego se fusionaría con el Colegio Nuevo Velódromo y se convirtió en el Colegio Distrital José Félix Restrepo, donde cursé los 11 años de formación, debí pasar al tablero acrílico con marcador en la Universidad Pedagógica Nacional, hasta adentrarme en la docencia con el Colegio Rodrigo Lara Bonilla, en Ciudad Bolívar. Un preámbulo para lo que ahora, en 2020, sucede en la soledad de mi casa: encontrar otros mundos desde una plataforma virtual de Zoom, Google, Cisco o Teams. Debimos cambiar la cercanía de lo corporal por la comunicación mediada en la pantalla de un portátil o un teléfono móvil, donde a veces solo escuchamos voces y se pierde la interacción y cercanía del cuerpo. Ahora somos cuerpos/corporeidades virtuales.

Este es solo un pequeño ejemplo para destacar la labor de más de 36.000 maestros y maestras de la ciudad, quienes en pocos meses se empaparon, se sumergieron en la tecnología, aprendiendo estrategias, comandos para el uso de los espacios virtuales, logrando compartir información para que los procesos continuaran. La labor implicó horas de dedicación, tiempo extra, pero también hace evidente la potencia del trabajo,

demostrando que aprendemos a lo largo de la vida; como bien señaló Feuerstein en su teoría de la modificabilidad cognitiva estructural: todas las personas pueden tener su potencial de aprendizaje desarrollado (Orrú, 2003)

Innovare

Los maestros y maestras continúan innovando, generando sesiones desde sus teléfonos móviles y computadores, usando diferentes aplicaciones; lo mejor es que no son nativos digitales, sino nativos creativos, dispuestos a aprender, a emprender un proceso de adaptación, de lo que Feuerstein, Falik, Feuerstein y Haywood entienden como “modificabilidad cognitiva” (2014). El adagio de “loro viejo no aprende a hablar” marcó un hito para el conductismo, ahora es totalmente revaluado porque todos sabemos que la realidad lo demuestra con la acción pedagógica en esta pandemia.

No homogenizar la educación para no caer en el riesgo de colonizar, descolonizando

El término innovación está lleno de magia, se relaciona con la capacidad de sorprenderse, a nosotros y al mundo, desde y con perspectivas disimiles y diferentes a las tradicionales; observarle con los ojos de la infancia, desde la curiosidad y la búsqueda, a partir de preguntas que nunca serán obvias, sino detonantes de respuestas; a ello se dirigía Tonucci en su conferencia de Octubre de 2020, que tuve la oportunidad de moderar, cuando afirmó que lo importante no son las respuestas, sino las preguntas (Tonucci, 2020).

Así, desde el IDEP, el programa “Maestros y maestras que inspiran” propone la línea temática “Inclusión + Tecnología + Innovación”, para visibilizar experiencias que conjugan los tres conceptos planteando, desde diferentes proyectos, apuestas pedagógicas con repercusión en los contextos y comunidades donde los maestros y maestras seleccionadas forman e investigan. Ello, asumiendo que para formar e investigar es necesario abordar la realidad de forma reflexiva, crítica, analítica y en contexto, considerando las posibilidades tecnológicas y el acceso o no de nuestras comunidades a ellas; no con el ánimo de desvirtuar o negar los avances, sino con la mente dispuesta y los sentidos en aferencia y eferencia, prestos a percibir y comprender los factores que motivan y acercan a nuestros niños, niñas y jóvenes a estas oportunidades.

El rol de maestros y maestras ha sido fundamental en las dinámicas de los nuevos paradigmas educativos, su inmersión e indagación en temáticas relacionadas con el acceso a redes de conocimiento, colectivos, plataformas digitales y demás recursos virtuales creados con licencias *Copyleft* alrededor del mundo, para posibilitar a sus estudiantes acceso, no solo a la búsqueda de materiales y propuestas pedagógicas, sino a la producción y socialización de experiencias en el aula, y así trascender las ideas generales sobre elementos como los teléfonos inteligentes, las tabletas y, en general, los dispositivos móviles, a la vez que sobre su aplicabilidad y provecho en el aula de clase.

Es importante reconocer que la posibilidad de ser innovador no siempre está relacionada directamente con la tecnología; un ejemplo claro es Finlandia, donde la creación y producción de software se ha convertido en elemento relevante de la economía; allí la educación está encaminada a generar, durante los primeros años de vida, procesos de aprendizaje y estimulación sináptica que desarrollan habilidades y aptitudes para despertar creatividad, desenvolvimiento social y destrezas para la vida; curiosamente, grandes creadores en la programación de software viven desconectados de sus dispositivos móviles.

Las quince experiencias reunidas en el presente tomo dan cuenta de una búsqueda emprendida por maestros y maestras de colegios públicos de Bogotá, que implicó análisis, creaciones, diseños y propuestas; es decir, durante su trabajo han aplicado las habilidades de pensamiento más altas en la escuela, en pro de la generación de alternativas divergentes y de experiencias disruptivas que transformen la educación en nuestra ciudad, invitando a ver la innovación, no como una cualidad de unos pocos, sino como disposición mental que genera resultados satisfactorios.

La vida en la educación me ha permitido conocer e interactuar con decenas de miles de maestros y maestras, entablar conversaciones, diálogos reflexivos y conocer sus experiencias; una actividad continua y enriquecedora en la que veo, con asombro, cómo, a pesar de que cuentan con su experiencia en el aula, con las habilidades para crear propuestas que cambiarían el curso de nuestra educación, pareciera que la inseguridad, el miedo y la desconfianza impiden salir esas potentes ideas de los muros del salón. Es increíble ver esa capacidad de pensar la otredad, de brindar bienestar y ofrecer hasta lo más profundo del propio ser, conocimiento y amor a sus estudiantes, ver cómo lucha por no perderse en el tiempo, sepultada en el olvido.

Mi voz es de aliento, un llamado a maestros y maestras a compartir sus experiencias y, con libros como el que aquí ofrecemos, con elementos e ideas para estimular ese mar de conocimiento ya presente en lo cotidiano, den una voz de esperanza, de seguridad, no solo a estudiantes, madres, padres, tutores o directivas institucionales, sino a otros maestros y maestras, a quienquiera que nos lea. Se trata de una forma de reconocer su trabajo, pues el primer paso es empoderarnos desde nuestro ejercicio, y escribir es una forma de hacerlo.

Cuando creemos en nuestra labor transformadora como maestros y maestras, generamos impactos positivos en la vida de miles de niñas, niños, jóvenes, padres y madres, cuidadores y cuidadoras, acudientes y comunidades educativas. Debemos abandonar el mito de que hay diferencias entre el conocimiento formal o académico y el de la experiencia pedagógica en el aula; uno y otro son igualmente válidos, enriquecedores y tienen la misma relevancia, aunque considero que transformar vidas es más importante.

El conocimiento generado en la escuela no carece de valor frente al “académico” o “científico”, desarrollado y respaldado en y por las universidades. No. De hecho, la base del saber académico ha sido desde siempre la experiencia en el aula; y es aquí, en el IDEP, desde esta dirección, que les acompañamos mediante procesos como el presente, para que ustedes, maestros y maestras, se empoderen y reconozcan su quehacer como lo que verdaderamente es: “acción transformadora”.

Para seguir transformando, propongo tres pasos

El primero gira alrededor de la credibilidad, creer en lo que hacemos es la base para comenzar a caminar; el segundo es la escritura, sistematizar y plasmar en un documento nuestras experiencias e ideas, ya estamos realizando e implementando esta etapa; el tercero, es socializar y compartir nuestras experiencias, gracias a quienes nos son cercanos sabemos que las investigaciones del magisterio cuentan con gran reconocimiento en espacios académicos nacionales e internacionales. Los logros obtenidos demuestran y permiten comprender que, en materia pedagógica, podríamos ser una gran potencia mundial.

Mi invitación es a trascender las dificultades del aula que todos conocemos, a encontrar formas innovadoras de romper esos límites; debemos

pensarnos, proyectarnos hacia nuestras metas, asumiendo que nuestras investigaciones pueden convertirse en paradigmas pedagógicos. Debemos conservar la pasión, la disciplina, el compromiso y creer en lo que hacemos; nuestra comunidad, niños, niñas y jóvenes así lo ven, así lo sienten y lo viven, quien hoy no cree, mañana lo hará, lo asumirá y respetará. Sigamos inspirando desde la acción educativa, viéndola como puente constructor en la transformación de la sociedad.

Finalmente, debo extender un enorme agradecimiento a cada miembro del equipo de la línea: Oscar Alexander Ballén y Juan Guillermo Londoño Sánchez. También a los maestros y maestras: Andrés Javier Bustos Ramírez; Javier Orlando Cruz Garzón; Martha Lucia Gaitán Quiroga; Heidy Natalia Garcai Cadena; Adriana Paola González Valcalcer; Hammes Reineth Garavito Suarez; Blanca Lilia Medina; Edith Constanza Negrete Soler; Elmer Parra Buitrago; Carlos René Ramírez Rodríguez; Dorys Yolanda Rodríguez Castro; Ana Fabiola Cifuentes Gaitán; Salomón Rodríguez Piñeros; Hernán López Solano; y Claudia Helena Sierra Nova.

Investigar, innovar e inspirar. Respirar, pensar y actuar,
educando como acto de amor.

Alexander Rubio Álvarez

Referencias

- Bernal, S. (2020-Noviembre 19). *Educación e inclusión*. Entrevista por Alexander Rubio Álvarez. Bogotá.
- Corzo, S. (2015-Mayo 15). *Un recreo tan loco como ideal* [TEDx Talks]. [Video]. Obtenido el 19 de noviembre de 2020 desde <https://youtu.be/0vNVtWu-6Go>
- Corzo, S. (2016-Abril). El bicentenario en los actos escolares. Conducir instituciones educativas. *Revista Novedades Educativas*, No. 304. Obtenido el 19 de noviembre de 2020 desde <https://www.noveduc.com/l/revista-novedades-educativas-304-abril-2016/1207/03283534>
- Feuerstein, R., Falik, L., y Feuerstein, R. S. (2014). *Changin Minds and Brains. The legacy of Reuven Feuerstein: Highere thinking and cognition Trough mediated Learnig*. Edición Kindle.
- Orrú, S. E. (2003). El aprendizaje: nuevas aportaciones. *Revista de*

educación, No. 332. Obtenido el 17 de noviembre de 2020 desde <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=11443>

Tonucci, F. (2020-Octubre 30). *Conferencia en el marco de la misión de educadores y sabiduría ciudadana*. Bogotá: Webinar, IDEP.

Inclusión, tecnología e innovación educativa: experiencias pedagógicas locales para soluciones globales

Oscar Alexander Ballén Cifuentes¹
Juan Guillermo Londoño Sánchez²

Nunca había sido tan clara la relación entre inclusión, tecnología e innovación como en estos tiempos definidos por la adaptación al cambio, la distancia social, la mediación tecnológica y la esperanza en la ciencia. En principio, parecerían tres líneas de trabajo diferentes, con fronteras epistemológicas, conceptuales y prácticas absolutamente demarcadas. Las siguientes experiencias demostrarán cómo están conectadas y la forma en que, a la postre, resultan ser una constante transversal y urgente en nuestras aulas regulares sin importar la asignatura, el grado, contexto socioeconómico o territorial. El mundo del siglo XXI requiere de creatividad, motivación y cooperación para solventar los enormes desafíos presentes y del porvenir.

El hilo conductor de estos tres temas, actuales en las políticas educativas públicas y protagonistas en la evolución y transformación de las escuelas, comienza con el reconocimiento de las sociedades a las diversidades

-
- 1 Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad Distrital FJC; Magíster en Educación, Universidad de Los Andes. Experiencia con la Secretaría de Educación del Distrito y el Ministerio de Educación Nacional; consultor del Observatorio Nacional de Calidad Educativa. Cofundador de la Red Distrital de Docentes Investigadores; becario en 2017 (Liderazgo por Bogotá), de la Escuela de Gobierno de la Universidad de Los Andes. Actualmente, asesor de la Dirección General, Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico -IDEP-.
 - 2 Profesional en Psicología, Universidad Nacional de Colombia; maestrante en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México). Coordinador y gestor de proyectos de inclusión, tecnología e innovación educativa a nivel nacional, así como de redes y comunidades de maestros.

para cada una de sus manifestaciones. En contextos en donde lo diferente suele generar rechazo, emerge una realidad social que afecta a millones de niños, niñas y adolescentes del mundo; sumadas a la diversidad de comprensiones, cosmovisiones y trayectorias, aparecen también otras diversidades, como la de la discapacidad (visual, auditiva, motora, etc.), la étnica, de credo, de género, entre otras condiciones vitales.

Tales situaciones impelen a las escuelas y sistemas educativos a transformarse desde la innovación pasando, de modelos homogéneos y “estandarizantes” de formación, que les determinaron en décadas anteriores, de acuerdo a los intereses y necesidades propios de la consolidación de las Naciones-Estado, a modelos que favorezcan la diversidad y el derecho a la educación como prerrogativas universales y garantes de los demás derechos, tanto de la infancia, como de la vida adulta y la tercera edad; mientras, al tiempo, benefician el alcance de acuerdos y objetivos que hermanen a los diferentes países del globo, como los propuestos en “Educación para Todos” o en los “Objetivos del Milenio”. En ese contexto, las tecnologías en general, y las de la información y la comunicación en particular, juegan un papel fundamental como herramientas posibilitadoras de pedagogías emergentes, que facilitan la equidad en el aprendizaje.

Aunque el espíritu general de la línea pretendiera reconocer las experiencias pedagógicas que interrelacionan estos tres conceptos, de inclusión, tecnología e innovación educativas, tal como se delineó anteriormente; en la práctica, muchos de los maestros y maestras participantes han dado preponderancia a uno o dos de estos elementos, acoplándose más a sus intereses personales y áreas de experticia disciplinares, así como a problemas u oportunidades particulares que acaecen sobre su práctica pedagógica y en sus contextos escolares concretos.

Pero, de hecho, cada uno de estos conceptos tiene su merecida relevancia en las transformaciones presentes y futuras del ámbito educativo; por ello, es pertinente definir cada uno de los tres elementos separadamente, para luego delinear los caminos y elecciones de integración trabajados por maestros y maestras participantes en esta línea temática de la estrategia “Maestros y maestras que Inspiran 2020”, a través de sus experiencias pedagógicas, desarrolladas dentro de los contextos reales de su práctica docente.

Inclusión educativa

En el mundo, el tema de la inclusión y la educación diversa se viene abordando desde hace más de 30 años, cuando en 1989, durante la convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del niño, y en 1990, para la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien, Tailandia), se comenzó a reconocer que todos los niños y niñas, sin importar sus condiciones, tienen derecho a una educación de calidad. Luego, en 1993, se lanzan las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad, retomadas durante los foros mundiales sobre educación, realizados en 1994 y 2000 en Dakar (Senegal), para establecer las metas y propósitos de la educación, proyectados a 2015.

Sin embargo, el evento que dio total protagonismo al tema de la educación inclusiva se realizó entre 2006 y 2008, en el marco de la Conferencia Internacional de Educación, organizada por la UNESCO en Ginebra (Suiza), bajo el título de: “La educación inclusiva: el camino hacia el futuro”; y para el 2015 se revisaron las metas de educación para todos, redactando la Declaración de Incheon (Corea del Sur): “Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos”, donde se plantean metas más ambiciosas, de cara al 2030.

Junto a ello, el Ministerio de Educación Nacional viene retomando las discusiones sobre la inclusión educativa, entendiéndola como superación de enfoques integracionistas que suponen aceptar personas o grupos con capacidades, condiciones e intereses distintos, pero asignándoles espacios y dinámicas diferentes a las del grueso de la población estudiantil, lo que en el fondo sigue fomentando la marginalización, la segregación y la exclusión al interior de la escuela.

Es posible, a pesar de todo, notar aún un enfoque de ese estilo en el Decreto 2082 de 1996, que reglamentó la educación inclusiva de personas con discapacidad y capacidades y talentos excepcionales, pero la evolución del discurso internacional impulsó la Ley 361 de 1998, que estableció mecanismos de integración social de las personas con discapacidad y reconoció su dignidad a partir de los derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales, para su completa realización personal y social; a su vez, inspiró nuevas perspectivas en educación inclusiva, a

través de la Resolución 2565 de 2003, que establecía criterios para prestar servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales, y de la Ley 1145 de 2007, orientada por el sistema nacional de discapacidad y el Decreto 366 de 2009, que organizó el servicio de apoyo pedagógico para la educación inclusiva.

Por su parte, la Ley 1346 de 2009 aprueba la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, acto ratificado con la Ley Estatutaria 1618, que garantiza el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. Un panorama que va abriendo cada vez más la discusión hacia transformaciones profundas de la sociedad en general y de la educación en particular, con base en el reconocimiento de las personas con discapacidades como sujetos de derecho.

Es por eso que el Decreto 1075 de 2015, y la Ley 1804 de 2016, ya no tratan la educación inclusiva como si fuese un apartado de la reglamentación educativa en general; le integran de lleno a la educación colombiana, pero, a pesar del avance, la cristalización de toda esta evolución se viene a dar con el Decreto 1421 de 2017, que reglamenta, en el marco de la educación inclusiva, la atención educativa a la población con discapacidad, reconociendo la importancia de herramientas para la inclusión, como el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) o el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) (MEN, 2017; Pastor, 2019; DESCLAB, 2019).

Un devenir de discusiones, conceptualizaciones y acciones políticas como el presentado, no solo permite reconocer una evolución activa de los temas de inclusión y diversidad, sino un reconocimiento cada vez más claro de su necesidad y pertinencia para los sistemas educativos a nivel global, de la importancia de transformarse para garantizar el derecho a la educación de todos los niños y niñas.

Así, la línea de inclusión, tecnología e innovación, de la estrategia “Maestros y maestras que Inspiran”, ha privilegiado las experiencias pedagógicas que proponen acciones cuyo alcance va más allá de adaptaciones específicas hechas por la escuela en los casos especiales en que estudiantes necesiten acciones y enfoques diferenciados para su educación, trascendiendo hacia una reflexión más general y conjunta sobre cómo favorecer, en tanto línea principal desde propios los proyectos educativos institucionales, la formación de la totalidad estudiantil, re-

conociendo sus diferentes condiciones, estilos e intereses de aprendizaje (MEN, 2017). En la misma línea se incluyen propuestas y lineamientos de educación desde y para la diversidad, la interculturalidad y otros enfoques diferenciales (MEN, s.f.).

Tecnología educativa

Con resistencia, las tecnologías digitales han arribado al ámbito educativo; lo nuevo siempre ha causado choques con los usos, prácticas y tradiciones. En tal escenario, es posible encontrar a los defensores a ultranza de las posibilidades didácticas de las herramientas tecnológicas, especialmente para el auto aprendizaje; por otro lado, se halla a quienes consideran la importancia de proteger a niños y niñas de los efectos colaterales de la “tecnologización” de la vida. Lo cierto es que ya no es posible imaginar un mundo sin ella y, a decir verdad, resulta cada vez más potente su utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La disrupción generada por las nuevas tecnologías en la educación tiene que ver, no solo con un acceso sin precedentes a distintas fuentes de información, lo cual ha presentado un mundo mucho más amplio y diverso a los aprendices de lo que sus profesores podrían haber logrado con sus cátedras, sino con la posibilidad de establecer nuevos lazos comunicativos y de colaboración con miles de personas desde las pantallas del computador, creando y siguiendo así sus propios intereses, rutas de aprendizaje y construcción de conocimiento, siempre actualizables y mucho más cercanas a sus experiencias vitales (López, Lugo y Toranzos, 2014).

Dichos fenómenos han obligado a replantear los fines y sistemas educativos del mundo, un proceso consolidado definitivamente a pesar de tropiezos y resistencias; pasando, de una aplicación instrumental o superficial de las tecnologías digitales a las aulas, que algunos creyeron moda o imposición burocrática de las autoridades educativas, hasta serias revoluciones pedagógicas apoyadas en las TIC, que han reconfigurado el rol de aprendices y enseñantes, incentivando el desarrollo de sus competencias para desenvolverse en el ámbito digital, más allá de la dicotomía entre nativos e inmigrantes digitales (Gisbert, González y Esteve, 2016), cambiando además la forma de diseñar infraestructura, procesos educativos y medición de resultados de aprendizaje. Es también notable la necesidad, sin precedentes, de implementar el proceso

aceleradamente debido a la contingencia impuesta por la aparición del COVID-19, que obligó a adoptar medidas de distanciamiento social y confinamiento indefinido (Hueso, 2020).

Teniendo en cuenta ese desarrollo de las tecnologías educativas y su enfoque hacia la innovación y transformación de prácticas pedagógicas, las experiencias docentes seleccionadas en “Maestras y maestros que inspiran 2020”, privilegian tal uso pedagógico y transformador de las TIC, junto a otros tipos de tecnologías, de cara al cierre de brechas sociales y las necesidades de formaciones presentes con mirada a futuro.

En tal sentido, las experiencias pedagógicas sistematizadas en el presente texto, se relacionan, entre otros aspectos, con el acceso idóneo y responsable a la información, con la capacidad de comunicarse y trabajar juntos de maneras cada vez más autónomas y propositivas, con el uso de herramientas digitales ya análogas para la solución de problemas o situaciones cotidianas y con la creación y difusión crítica de contenidos audiovisuales. De igual manera, se verán aquellas que, de manera notable, permiten desarrollar competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, investigativas y de gestión en docentes y estudiantes (MEN, 2013).

Innovación educativa

Los parámetros señalados abren así posibilidades para reflexionar e impulsar la innovación educativa, en términos de un cambio intencional y sistemático de las prácticas escolares, que busca su mejoramiento y adaptación a las exigencias y escenarios del mundo actual, al tiempo que imprimir una perspectiva propositiva y crítica de cara a las transformaciones sociales y culturales que se traducen en las apuestas éticas de los y las maestras (Cifuentes y Caldas, 2018). En este sentido, la innovación educativa es posible solo cuando se reconoce la profunda relación entre el mundo y la escuela, la cual determina en buena medida el rol y objetivos de esta última en tal contexto global y, con esto, sus posibilidades y oportunidades para el cambio y la innovación (Zabalza y Cerdeiriña, 2012).

Así, es posible notar la forma en que el profesor Alexander Ballén comparte lecturas con la profesora Keeson (2020), pues retoma las perspectivas de evolución mundial de la educación, hasta reconocer aquellas

que pueden ser el punto de llegada para actores y entidades educativas, dependiendo de sus apuestas y aspiraciones como sociedades del siglo XXI. Si nuestra consciencia como sociedad es la añoranza de tiempos pasados y tendencias reactivas frente a las incertidumbres generadas por los cambios tecnológicos, sociales, culturales, económicos y políticos (escenario regresivo), tendremos una educación excluyente que beneficia a las élites, un currículo básico y fuertemente disciplinar, con didácticas neo-conductistas y una evaluación centrada en el maestro.

En un escenario que pretenda sostener el statu quo, es decir, la profundización de condiciones y lógicas contemporáneas basadas en el antropocentrismo y el individualismo, las reglas del libre mercado, el proteccionismo nacionalista, el progreso y crecimiento personal y social sin límites, y el predominio del pensamiento positivista, la calidad educativa sería un valor agregado que no escatima el desempeño estandarizado medido por pruebas de papel y lápiz, enfocadas en calcular competencias para el sostenimiento del régimen económico, con didácticas que cambian de forma pero de fondo, pues sostienen los mismos estándares mercantilistas, así como respuestas de formación terciaria mucho más masificadas y tecnificadas, pero menos profundas y transformadoras.

Frente a ello, un escenario orientado a la evolución o revolución, que reconozca al ser humano como parte de algo más grande, con la responsabilidad de mantener el equilibrio eco-sistémico y transversal, donde el poder se vincula a la cooperación antes que a la competición para dar soluciones locales a problemas globales, y hay una desconcentración y redistribución de la riqueza, un pluralismo epistemológico que integre ciencia universal y saberes locales, y un desarrollo sostenible y basado en espiritualidad transformativa y no dogmática, llevará a que los centros educativos asuman el rol de facilitadores de recursos, conexiones, curación espiritual, desarrollo comunitario y tutoría, promoviendo comunidades de formación auto-gestionadas alrededor de problemas, intereses y fenómenos de la vida real, desde pedagogías no colonizadoras, sino diversas y sensibles.

Claramente, la orientación de cualquier innovación educativa se relaciona con la visión, o proyecto de mundo y de sociedad, con el que está comprometida. En ese sentido, en la línea de inclusión, tecnología e innovación, se ha privilegiado la participación de experiencias pedagógicas que, primero, logran identificar dicha perspectiva como base de su

propuesta y, segundo, establecen medios y acciones coherentes para alcanzar tales visiones de mundo, que no solo son sostenidas o recreadas en las mentes e intenciones de maestros y maestras proponentes, sino que se desarrollan desde su experiencia compartida con otros seres humanos y ecosistemas que habitan e influyen en su rol como educadores.

Invitación a la lectura

Quien se acerque a la presente publicación podrá apreciar la evolución y actualidad de diferentes experiencias pedagógicas desarrolladas en instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá, relatadas desde un tono narrativo muy cercano a cualquier tipo de lector, incluso para quienes no están relacionados con el sector educativo en su cotidianidad profesional o personal.

Las experiencias invitan a valorar, no solo el esfuerzo de maestras y maestros comprometidos con su liderazgo y visión transformadora, sino de todo el sistema educativo público de la ciudad, que incluye a directivas de las instituciones donde se vienen desarrollando estos trabajos, por su acogida de experiencias novedosas y visión transformadora, propuesta en los proyectos educativos institucionales gestionados en cada localidad y barrio donde hacen presencia; al tiempo, se reconocen, no solo las entidades que con su acompañamiento y apoyo material, técnico y logístico, hacen posible el desarrollo y visibilización de los proyectos, sino la labor incansable de la SED y el IDEP.

Referencias

Cifuentes, G., y Caldas, A. (2018). *Lineamientos para investigar y evaluar innovaciones educativas: principios y herramientas para docentes que investigan y evalúan el cambio*. Ediciones Uniandes.

DESCLAB. (2019-Abril 27). El PIAR: ¿Qué es, para qué sirve y qué debe incluir? Obtenido desde https://www.desclab.com/post/_piar

Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE*. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, NO. 0, pp. 74-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>

- Hueso, L. C. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del Coronavirus. *Revista de educación y derecho. Education and law review*, (21), p. 6.
- Keeson, K. (2020). *Three scenarios for the future of education in the Anthropocene. Journal of Future Studies*. Obtenido desde <https://jfsdigital.org/category/authors/kathleen-keeson/>
- López, N., Lugo, M., y Toranzos, L. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, 2014: políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Buenos Aires: UNESCO IIEP. Oficina para América Latina. Obtenido desde <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230080>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2013). *Competencias tic para el desarrollo profesional docente*. Obtenido desde https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017). *Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad, en el marco de la educación inclusiva*. Obtenido desde https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-360293.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (s.f.). *Educación inclusiva e intercultural*. Obtenido desde https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-340146.html?_noredirect=1
- Pastor, C. A. (2019). Diseño universal para el aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, 6(9), pp. 55-68.
- Zabalza, M., y Cerdeiriña, M. (2012). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Rosario: Homo Sapiens.

Una biblioteca en las puertas del cielo

Andrés Javier Bustos Ramírez¹

La biblioteca escolar en la escuela rural, un espacio para el aprendizaje, construcción de memoria y disminución de la injusticia social

El frío cala hasta el tuétano y por unos instantes todo está detenido, en silencio. Despacio, don José se inclina hacia el frente y toma una esquina de su ruana con la mano izquierda; como un resorte se levanta lanzando la punta sobre el hombro opuesto y, ya con la derecha libre, se prepara. Está listo. Se mueve despacio, como danzando. Tres pasos largos, lanzamiento perfecto y ¡Pum! Suena durísimo el balazo, luego el grito de ¡Moñona! Revienta la algarabía, aplausos, carcajadas y silbidos. Ahora sí suena la carranga. Petaco de cerveza al piso, botellas en alto. Juan José, o Juanjo como le decimos con cariño al nieto menor de Don José, observó atentamente la danza de su abuelo; ríe, salta y celebra con los demás. Se escucha el aleteo de un gallo fino que se empina para cantar alto.

Subiendo la montaña, a medio camino, al margen derecho de la carretera empedrada, se encuentra la casa de don José Peñalosa, abuelo fundador de la vereda El Curubital, territorio rural de Usme, localidad quinta del Distrito Capital, Bogotá. Don José es el actual guarda de seguridad de la escuela veredal. Bajito, la cara arrugada por los años, orejas grandes y puntiagudas como las de un duende, y manos grandes y pesadas de tanto rasguñar la tierra para sembrar papa.

Don José recuerda con claridad los años de construcción de la escuela, allá en la década de los sesenta; cuenta cómo los campesinos del lugar tenían que subir las tejas, las varillas de hierro, el cemento y los ladrillos

1 Licenciado en Educación Básica, énfasis en inglés; Magíster en Literatura; Doctorando en Ciencias de la Educación; Maestro de humanidades; correo electrónico: andresbustos@hotmail.es

para levantar las paredes del colegio, todo al hombro y lomo de mula, desde la parte urbana de la localidad. Debían llevar los materiales por caminos reales que, en época de invierno, se ponían fangosos, todo el pasaje hasta la parte alta de la vereda, dónde ya se empezaban a ver frailejones, cerca de los fantásticos espejos de aguas cristalinas en la cima de la montaña, los mismos que anuncian la llegada al lugar más importante del planeta, a la más fantástica y gigantesca máquina natural de agua: el Páramo de Sumapaz.

Don José Peñalosa, quien en su infancia fuera ayudante del líder campesino Juan de la Cruz Varela, ha vivido toda su vida en el territorio del páramo, lo conoce palmo a palmo. De niño fue uno de los primeros estudiantes de la Escuela Rural El Curubital y testigo de la organización campesina que, a partir de diversas luchas, hizo posible la construcción del colegio, el cual, junto al batallón militar, son la única representación del Estado en ese territorio rural de Bogotá. Muchas cosas han cambiado desde esa época de fundación hasta nuestros días.

Para llegar a la escuela no hay que andar horas y horas por los caminos reales, se sigue toda la Vía a Sumapaz hasta pasar el Embalse La Regadera, una de las grandes obras de ingeniería colombiana del siglo pasado, construido entre 1934 y 1938 (Torres, 2018), que surte de agua a buena parte de las zonas urbanas de la ciudad. Por el margen izquierdo se toma una carretera destapada que, ondulando como el lomo de una serpiente, escala la montaña hasta llegar a la parte más alta. Caminando al paso de Don José, quien a pesar de sus setenta y tantos años es una máquina de andar, la subida desde el embalse hasta la escuela puede tardar casi una hora. En la camioneta del profe de quinto gastamos unos veinte minutos.

Cuando Don José era estudiante en la escuela solo había un salón para los sesenta niños y niñas de distintos grados, quienes tomaban clase al mismo tiempo con un solo profesor que aplicaba la modalidad de Escuela Nueva. Ahora solo hay veinte estudiantes, entre ellos Juanjo, su primo, sus amigos y amigas de la vereda y algunos niños y niñas inmigrantes que han llegado recientemente al territorio. Se cuenta con dos canchas deportivas: una de baloncesto y una de microfútbol; dos aulas de clase; una sala de informática; un invernadero; un semillero y una huerta; una conejera donde conviven 10 conejas y 30 curíes; un corral de patas y una biblioteca: una biblioteca en las puertas del cielo.

El comienzo

Cuando fui nombrado maestro de inglés de la Escuela Pública Rural El Curubital, a comienzos de 2018, no me asustó la lejanía, no me acobardó el frío; compré una ruana cuatro puntas con capota, allá mismo, en el mercado campesino y ¡Listo!, manos a la obra. Junto a las maestras y maestros más antiguos comencé a conocer el territorio; visitamos las casas de nuestros estudiantes y los lotes salvados del monopolio por esos campesinos guerreros de la época de Juan de la Cruz Varela (Molano, 2016).

Fui a las lagunas cristalinas y conocí los frailejones de dos metros, sagrados guardianes del agua; de mis compañeros y compañeras, también de Don José Peñalosa, aprendí sobre la importancia de sembrar en la escuela, de alimentar a los animales y mantener regado el semillero. Entendí que la escuela rural es diferente a la urbana, principalmente porque está sembrada en territorio campesino y debe adaptarse a las dinámicas particulares de convivencia del lugar.

También comprendí nuestro rol cardinal como maestros y maestras rurales, pues fungimos como garantes de derechos que en muchas ocasiones son negados a los habitantes de estos sectores; en tal sentido, no solo protegemos y educamos niños y niñas de las familias campesinas, sino que, si la comunidad lo requiere, ayudamos a trasladar semillas y abonos de la ciudad a los cultivos, compramos productos de las fincas, transportamos algún enfermo hasta el centro de atención más cercano, mediamos en los conflictos de las familias y propendemos por la construcción de la paz. Además, somos como un puente para el acceso al conocimiento global, pero, al tiempo, somos responsables de proteger, respetar y aprender de los saberes, costumbres y cultura local.

Los primeros retos

Durante el segundo semestre de 2018, maestros, maestras, estudiantes y trabajadores de la escuela nos dimos a la tarea de identificar las principales dificultades al interior de la comunidad educativa. Por medio de charlas grupales y reflexiones escritas, que incluyeron a Don José y Juanjo, logramos identificar una problemática que afectaba la convivencia escolar: altos índices de agresividad, evidentes en las relaciones interpersonales del estudiantado en la escuela.

Para comprender el problema echamos mano de algunas propuestas teóricas estudiadas previamente, llegando a las ideas de Bracher (2013), quien, analizando el comportamiento, afirma que nuestra percepción de la realidad es factor principal en la forma como interactuamos con otros seres humanos. Es decir, procedemos en el mundo desde lo que hemos aprendido de él; por ejemplo, si un estudiante de la escuela El Curubital es frecuentemente agresivo en sus interacciones con las niñas, probablemente crea que esa es la manera correcta de actuar; y si una niña tiene maleta y lápices de colores nuevos, haciendo constante alarde de sus útiles en sus interacciones con compañeros, quienes utilizan los útiles públicos de dotación estatal de otros años, es probable que crea que esa es la forma correcta de actuar.

Para Bracher, los comportamientos discriminatorios hacia otros seres humanos por su condición sexual, como en el primer ejemplo, o socioeconómica, el segundo, se deben a las diversas formas en que cada sujeto comprende la realidad, pues es la comprensión de determinado fenómeno la que nos lleva a actuar de una forma particular; tales acciones discriminatorias, causadas por nuestra percepción de la realidad, son injustas, pero las reproducimos cotidianamente, no solo en términos de género o clase, sino de raza, credo religioso, opción política o apariencia física, etc.

Sin embargo, siendo determinadas por diversas comprensiones de la realidad, las acciones que reproducen la injusticia no son parte constituyente de los sujetos, no son dadas naturalmente; son aprendidas, cada quien las adopta a lo largo de su vida, muchas veces sin notarlo, inconscientemente. Tales percepciones defectuosas de la realidad, que llevan a la acción -también defectuosa o, mejor, reproductora de injusticias-, comúnmente tienen su origen en estereotipos aprendidos socialmente, los cuales, como se ha dicho, se expresan en discriminaciones de diferentes tipos.

Así, en el particular contexto colombiano aprendimos, gracias a un programa de televisión, que el “vivo vive del bobo” y quizás, sin notarlo, entre las risas producidas en su momento por la sonoridad de la frase, normalizamos la existencia de dos grupos opuestos en la sociedad: “vivos” y “bobos”; justificando una relación de poder donde los vivos, con el uso de trampas y engaños, del ejercicio de la deshonestidad, explotan a quienes les fue asignado el título de “bobos”, que solo pueden lamentar su condición, sin ninguna reflexión-acción emancipadora que les libere.

Por la misma vía, de los medios de comunicación masiva, y otras como las interacciones cotidianas con amigos o familiares, aprendimos, sin notarlos, visiones distorsionadas del mundo; por ejemplo, se nos inculcó el dicho popular de: “primero yo, segundo yo, y tercero yo”; el cual, una vez asumido como percepción de la realidad, lleva a actuar de forma poco solidaria, incluso agresiva con aquellos distintos de nosotros.

En tal sentido, Zuleta se refirió a lo difícil de tomar en serio los pensamientos diferentes del propio, resaltando que: “este sistema se desarrolla peligrosamente hasta el punto en que ya no solamente rechaza toda oposición, sino también toda diferencia: el que no está conmigo está contra mí, y el que no está completamente conmigo, no está conmigo” (1980, p. 3). Así aprendimos que todos “esos” son iguales, un dicho común que reúne diversos individuos al interior de un grupo homogéneo, ocultando las diferencias en ese conjunto. Los ejemplos parecen muy sencillos, pero cuando se hacen una forma de percepción de la realidad pueden causar profundas injusticias, perjudicando grandes grupos.

Con ello en mente, luego de conversaciones, entrevistas y asambleas escolares, nos fue posible identificar que estas percepciones de la realidad estaban presentes en la cotidianidad escolar, con sus respectivas consecuencias en las formas de actuar, en muchas ocasiones agresivas y discriminatorias de los y las estudiantes en la Escuela Rural El Curubital. Entonces decidimos iniciar una investigación que permitiera entender la problemática y plantear acciones concretas para enfrentarla.

El proceso se inscribe en la sistematización de experiencias pedagógicas como metodología investigativa, pues con ella es posible ejecutar acciones participativas involucrando a toda la comunidad educativa (Jara, 2014), desde estudiantes como Juanjo, hasta trabajadores de la escuela, como Don José; mientras, al tiempo, se facilita el análisis conjunto, entre todos y todas, de los avances e impactos de la experiencia, y se crean aprendizajes a partir de la propia reflexión.

Preparándonos para ejecutar la experiencia

De esta forma nos dimos a la tarea de fundar la biblioteca escolar Gabriel García Márquez, pensada como espacio diferente a los salones de clases tradicionales. Un espacio que no solo nos permitiera, sino que nos exigiera ejecutar prácticas alternativas frente a las establecidas tradicio-

nalmente, enfocadas en el mero cumplimiento del currículo establecido. Concebimos la biblioteca escolar como lugar que toma distancia de la función clásica de las bibliotecas, donde se lee en silencio, escenarios casi sacros, reservados para venerar expertos en determinado tema; más bien la entendemos como espacio para la creación artística, la conversación, la reflexión, la lectura en voz alta, el rescate de la memoria histórica y la disminución de la injusticia social.

Distintos integrantes de la comunidad educativa, Juanjo, sus compañeros y compañeras, Don José, William, el señor Martínez, la señora Helenita, maestras y maestros, nos dimos a la tarea de adecuar el que para la época de la fundación fuera el salón de clases que inauguró la escuela, pero ahora, en tiempos de Juanjo, estaba en desuso. Cada uno desde su saber aportó a la adecuación; limpiamos y pintamos, reparamos el mobiliario, dotamos el lugar con mesas y sillas, ubicando allí estantes y libros que teníamos desperdigados en otros espacios escolares.

Pintamos un mural multicolor con el rostro del premio Nobel colombiano Gabriel García Márquez en el tablero de concreto, el mismo que otrora fuese empleado por los primeros maestros y maestras -entre ellos Jaime Arias, quien nos ha ayudado a reconstruir la historia de la Escuela Rural El Curubital- para escribir las sumas y restas de estudiantes de primero, mientras corregían multiplicaciones del tercer grado. Al tiempo, algunas estudiantes de diversos cursos indagaron sobre el uso de la cámara de vídeo y, con la ejecución de técnicas audiovisuales, registraron el proceso de elaboración del mural.

El registro, junto a los testimonios de estudiantes, madres de familia y docentes de la escuela, alrededor de la adecuación de la biblioteca y los procesos lectores y creativos desarrollados, se encuentran en un documental titulado *Biblioteca escolar Gabriel García Márquez*, publicado en el canal Agrupación Rural OHACA, de YouTube. Junto a ello, los y las estudiantes de quinto dieron vida a las rejas de las ventanas, ya oxidadas después de tantos años, con largos trazos de pintura.

Por su parte, niños y niñas de Preescolar cortaron cientos de mariposas amarillas y las colgamos con hilos transparentes de las cerchas del tejado; un par de meses después de comenzar, inauguramos la Biblioteca Escolar Gabriel García Márquez, frente a padres y madres de familia, habitantes de la vereda, directivas de la escuela y demás miembros de

la comunidad educativa; la biblioteca a las puertas del cielo, donde adelantamos procesos de lectura y creaciones artísticas, buscando enfrentar las injusticias sociales causadas por situaciones de agresividad en la cotidianidad escolar.

El contenido de la biblioteca

El diccionario socio-contextual bilingüe

Desde la fundación de la biblioteca escolar hasta hoy hemos asumido el reto de implementar prácticas pedagógicas que nos permitan el aprendizaje, la construcción de memoria y la disminución de la injusticia social. El primer proceso tuvo que ver con la construcción de memoria y lo hicimos desde el reconocimiento del territorio, con la creación del diccionario socio-contextual bilingüe, proceso en el cual inicialmente adelantamos recorridos por la escuela y sus alrededores; luego, los y las estudiantes generaron diálogos grupales enlistando palabras propias de la cotidianidad del territorio veredal, todo a partir de los recorridos previos.

Con la búsqueda surgieron conceptos como: lluvia, neblina, páramo, trucha, oveja, frailejón, montaña, perro, entre muchos otros. Luego, Juanjo, sus compañeros y compañeras realizaron entrevistas a sus familiares y otros miembros de la comunidad, preguntando por la importancia de cada uno de los términos para la cotidianidad del territorio y, posteriormente, escribieron sus propias definiciones en la biblioteca; del proceso resultaron 45 definiciones contextuales como la siguiente:

El perro es una compañía para los campesinos de Usme, los cuida, protege y ayuda. Además, los perros son muy inteligentes. Son grandes animales que han salvado a muchas personas y cuidan la naturaleza. Cazan, comen y no dejan poblar de roedores. En la finca tenemos un perro, se llama Wisky. Tenemos que cuidar los animales porque se podrían extinguir.

Finalmente, en clase de inglés adelantamos la traducción de dichos conceptos y sus definiciones. Un proceso de reflexión en torno al territorio veredal, realizado desde la indagación de conceptos propios de la zona, que nos ha permitido escuchar las percepciones estudiantiles y de las familias sobre el contexto que habitan. La construcción del diccionario socio-contextual bilingüe ha llevado a plantear diversas reflexiones acerca del cuidado de la vereda, de la importancia de preservar las tradiciones locales, y del cuidado del medio ambiente.

Procesos de lectura

Uno de los trabajos más importantes desarrollados al interior de la biblioteca se relaciona con la promoción de la lectura escolar y familiar. Al respecto, Nussbaum (1995) afirmó que la lectura de historias épicas forma vínculos de “compasión e identificación”, los cuales inducen al lector o espectador a “experimentar piedad y miedo por el trance del héroe”; emociones que también experimentan por sí mismos, pues “ven que sus posibilidades son similares a las del héroe”.

Por su parte, Motherwell (2019) afirmó que la lectura de textos con contenido capaz de generar reacciones emocionales y morales en los lectores, puede revelar rasgos de la realidad que antes no eran tomados en cuenta, debido a los propios sesgos cognitivos o percepciones de la realidad adquiridas socialmente, ya explicadas desde la propuesta de Bracher. Es sobre estas bases, y otras más nuestras, como el maestro Paulo Freire (2014) cuando se refirió a que “la comprensión del texto, al ser alcanzado por su lectura crítica, implica la percepción de las relaciones entre el texto y el contexto”, que se soportaron los procesos lectores desarrollados al interior de la Biblioteca Escolar Gabriel García Márquez.

En términos metodológicos, inicialmente seleccionamos textos cuyos personajes viviesen situaciones que cuestionaran emocional o moralmente al lector. Luego realizamos lecturas en voz alta, a veces por el profesor, otras por algún estudiante y en otras ocasiones se rotaba la voz. Después, en plenaria, centramos la atención en los momentos donde aparecían tales cuestiones y, por medio de la discusión, les relacionamos con la realidad cotidiana al interior de las familias, en la escuela, en la vereda o el país. Las discusiones generalmente llevan a situaciones de empatía de los lectores hacia los personajes que actúan justamente o enfrentan la injusticia.

Es el refuerzo de esa empatía lo que permite enfrentar, poco a poco, nuestras percepciones defectuosas de la realidad, los sesgos cognitivos aprendidos a lo largo de la vida, los cuales, por medio de la lectura y la reflexión constante, podemos reemplazar por percepciones más justas de la realidad que resulten, a su vez, en acciones más justas o en una menor reproducción de la injusticia social. Finalmente, los y las estudiantes realizan dibujos o escriben un texto breve planteando sus reflexiones frente a lo leído, exponiéndolas al grupo. Estas muestras finales llevan a

una nueva reflexión que refuerza la construcción de percepciones más justas.

Uno de los textos leídos en el curso de Juan José fue *El monte calvo*, de Jairo Aníbal Niño; allí un payaso y un ex-militar caídos en la miseria debido a las circunstancias de la vida, no propiamente por su actuar particular, conversan sobre las razones que los han llevado a sufrir hambre y a vivir en la calle. El ex-militar no consiguió trabajo porque había perdido una pierna en la guerra y “no quieren cojos en las fábricas” (2003); los empleadores se negaban a darle empleo y pensaban que tendría psicosis por ser excombatiente, temiendo que cometiera una masacre en sus fábricas. Durante las reflexiones tratamos de crear empatía con los personajes, evitando juicios como “seguro hizo algo malo, se lo merecía o todos esos son iguales”, tratando de pensar en las diversas situaciones que pueden llevar a alguien a verse en situación de miseria.

Los procesos de creación artística a partir de los eventos emergentes

Una de las búsquedas implícitas en el trabajo planteado tiene que ver con explorar diversas formas de lectura, no necesariamente ligadas a la decodificación de grafemas, sino al intento de interpretar la realidad. En ese sentido, buscamos aprovechar eventos propios de la cotidianidad escolar y social, preguntando por sus orígenes e impactos en la comunidad y, con base en las indagaciones, obtenemos aprendizajes para la vida. Una mañana, a mediados de 2019, Juan José llegó muy preocupado a la escuela debido a los incendios forestales que arrasaron con millones de hectáreas de la selva amazónica.

Desde muy temprano susurró bajito su tristeza, hizo comentarios a sus compañeros hasta que al fin se animó a preguntar. Reflexionamos acerca de las posibles causas de los incendios y sus efectos en la vida de seres humanos y no humanos; la discusión tomó tanta fuerza en la escuela que la utilizamos como tema central de un evento escolar próximo. Investigamos las costumbres de las tribus indígenas de la Amazonía, indagamos por el ciclo del agua y la importancia de la selva amazónica en su desarrollo; hablamos de los grandes terratenientes y de los monocultivos.

Con toda esa información creamos una comparsa cuyo personaje central fue un indígena gigantesco elaborado al interior de la biblioteca escolar utilizando espuma, telas y plástico reciclado; también hicimos una pancarta con el lema: “Salvemos la Amazonía”, y con materiales procedentes de las casas hicimos trajes típicos de tribus indígenas amazónicas; fuimos hasta la zona urbana de Usme, cantamos y bailamos en las calles de los barrios Santa Librada y La Andrea, resaltando la importancia de cuidar el medioambiente.

Durante el mes de agosto, desarrollamos talleres de construcción de cometas al interior de la biblioteca escolar, abordando diversos contenidos matemáticos, como el concepto ángulo, el uso de plantillas, de la escuadra y el transportador. La biblioteca ha sido escenario de talleres de pintura, plastilina, de educación sexual y de reuniones de padres de familia, grados escolares, y lugar para encuentros de maestras y maestros, un templo y salón comunal.

Resultados

La experiencia pedagógica se ha construido sobre la marcha, con la única intención de generar aprendizajes desde la alteración de un espacio escolar. Hemos contado con la participación constante de la totalidad de la comunidad educativa, hacemos parte de ella, la constituimos, la evaluamos a partir de discusiones y entrevistas, y la corregimos. Durante los procesos evaluativos hemos concluido que la posibilidad de confluir alrededor de un objetivo común, como la transformación escolar, es nuestro primer resultado.

La Biblioteca Escolar Gabriel García Márquez se ha constituido en espacio importante para la cotidianidad de la Escuela Rural El Curubital; allí confluyen todos los miembros de la comunidad educativa: estudiantes, docentes, personal de servicios generales, guardas de seguridad y acudientes; un espacio de puertas abiertas que permite desarrollar actividades diversas; escenario alternativo que invita a comportarse en formas también alternativas frente a la cotidianidad.

La biblioteca ha contribuido al cierre de brechas sociales, generando la posibilidad de acercar la comunidad educativa a la comprensión, el disfrute y creación de diversas expresiones artísticas, como la pintura y el teatro callejero; escenario no habituales para los habitantes de la vereda,

que tienen poco acceso a ellos en el ámbito cotidiano, pues nos encontramos lejos de los centros urbanos y no se cuenta con museos, cines o centros culturales.

Al tiempo, maestros y maestras debemos reflexionar sobre nuestras prácticas pedagógicas, para evitar repetir viejas acciones en un lugar nuevo. La biblioteca nos ha permitido entender la necesidad de construir nuevas apuestas pedagógicas que evidencien lo alternativo, planteado desde su fundación, cuando nos propusimos alterar un espacio viejo, en desuso, para transformarlo en uno nuevo, vibrante.

Los procesos de lectura desarrollados han permitido generar reflexiones en torno a las injusticias de la sociedad, a la vez que sobre nuestra responsabilidad ética de evitar su reproducción. Aprendimos que los procesos lectores desarrollados en la escuela, estructurados metodológicamente y orientados a reflexionar sobre los actos de los personajes en una obra literaria, pueden afectar la comprensión de la realidad en quienes leen y alterar el proceder individual, lo cual, en el caso de la escuela El Curubital, ha aportado a la disminución de conductas agresivas en la comunidad estudiantil.

El proyecto “Biblioteca Escolar Gabriel García Márquez”, desarrollado entre cantos de gallos y juegos de tejo, bajo la llovizna y la neblina de la parte más alta de la vereda El Curubital, allá donde viven Juanjo y Don José Peñalosa, herederos de una comunidad campesina que otra defendió su territorio a punta de dignidad, continúa en permanente construcción, sustentado en las preguntas de estudiantes como Juanjo.

Hoy estructuramos la creación de un semillero de investigación estudiantil que, a partir del trabajo audiovisual, desde un ejercicio de construcción de memoria para enfrentar el olvido, recoja la historia de la vereda retomando las voces de los abuelos, de las abuelas fundadoras. El proceso será objeto de una nueva sistematización que permita seguir comprendiendo las posibilidades de aprendizaje brindadas por la alteración de un espacio escolar convertido en biblioteca, una biblioteca en las puertas del cielo.

Referencias

- Bracher, M. (2013). *Literature and Social justice. Protest Novels, Cognitive Politics and Schema Criticism*. University of Texas Press.
- Freire, P. (2014). *La importancia del acto de leer*. Fundación editorial El perro y la rana. http://elperroylarana.gob.ve/wp-content/uploads/2017/04/la_importancia_del_acto_de_leer.pdf
- Gómez, M. (2015). Educación popular, alternativas pedagógicas y sistematización de experiencias. *Historia y horizontes. Praxis y Saber*, 6 (12), 129 – 148.
- Jara, O. (2014). *La sistematización de experiencias, práctica y teoría para otros mundos posibles*. Alforja y CEAAL.
- Molano, A. (2016). *A lomo de mula*. Viajes al corazón de las FARC. Bogotá: Aguilar.
- Motherwell, J. (2019). Using Visual Narratives (Comics) to Increase Literacy and Highlight Stories of Social Justice: Awakening to Truth and Reconciliation. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 12, 46-59.
- Niño, J. (2003). *El monte calvo y la madriguera*. Panamericana.
- Nussbaum, M. (1995). *Justicia poética*. Andrés Bello.
- Torres, J. (2018). El embalse de la Regadera. *Archivo de Bogotá*. <http://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/embalse-la-regadera>
- Zuleta, E. (1980). *El elogio a la dificultad*. Obtenido desde <https://www.utp.edu.co/rectoria/documentos/el-elogio-de-la-dificultad.pdf>

El valor de la didáctica en los estilos de aprendizaje

Javier Orlando Cruz Garzón¹

Era su clase favorita. El sistema implementado por el profesor le pareció el mejor invento del mundo; planteaba una cuestión y quien la terminaba pasaba a su escritorio, donde asignaba puntos de acuerdo al orden de llegada, luego eso se reflejaba en la nota. Javier entendía muy bien las explicaciones y siempre apostaba a resolver los problemas para ganar puntos; sin embargo, siempre era muy tarde cuando entregaba la solución. A pesar del esfuerzo y concentración no lograba terminar en los tiempos indicados por el profesor, quien luego debía retomar el orden de clase y dar una explicación para quienes no lograban resolver el trabajo. Esto se hizo frustrante para Javier que, en el mismo año, pasó de sentirse y ser bueno para la Física, a engrosar la lista de rezagados del curso.

Muchos años después Leonardo Martínez, estudiante que no gustaba de la música, y Maira Velandia, amante del violín, compartían el mismo salón en el Colegio Filarmónico Simón Bolívar. Él llegó porque la institución estaba cerca de su hogar y contaba con una ubicación privilegiada, próxima a la estación de policía y la alcaldía local, dándole una sensación de seguridad compartida por sus padres. Ella, por obvias razones, encontró el lugar perfecto para comenzar a hacer realidad su sueño de ser violinista profesional.

Leonardo era muy hábil en procesos matemáticos y su clase favorita era Física; disfrutaba resolver problemas y ganar muchos puntos, quedaba eximido de las pruebas porque el profesor Javier consideraba que tenía méritos suficientes para obviarlas. Por el contrario, Maira no alcanzaba

1 Licenciado en Física, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Magister en informática educativa, Universidad de la Sabana; Docente de Física, Colegio Filarmónico Simón Bolívar. Más de 16 años de experiencia docente; correo electrónico: jocruz@educacionbogota.edu.co

esa meta y sus notas eran muy bajas, pero siempre disfrutaba de los espacios ofrecidos por el profesor para realizar experimentos; añoraba el día en que iniciaba el segundo período de Grado Décimo, cuando el profesor Javier asignaba el trabajo de realizar cohetes y hacer cálculos utilizando los lanzamientos.

Para el segundo período ambos se estaban cansando de las clases de Física y no rendían de la misma forma. Leonardo se había desmotivado porque quería avanzar más pero, a pesar de los espacios ofrecidos por el profesor Javier, no recibía la atención necesaria. Por su parte, Maira veía que los experimentos eran esporádicos para su gusto y la solución de problemas le parecía muy compleja, pues era poco hábil en el manejo de las matemáticas, hasta creer que era menos inteligente que quienes podían resolverlos. Javier nunca pensó que Leonardo se desmotivara, creyó que el sistema de puntos tomado de su profesor de Física del colegio le permitía premiarlo con buenas notas, concentrándose en apoyar estudiantes que necesitaban un ritmo más pausado, sin darse cuenta de que dejaba de lado a quienes, como Leonardo y Maira, tenían necesidades de aprendizaje diferentes.

En el salón de clases se presentan muchas diferencias en cuanto a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante. Comúnmente los profesores enseñan desde la forma en que aprendieron, por eso algunos estudiantes no se identifican con su metodología. Leonardo se sentía aburrido con el ritmo de su profesor, quien estaba ocupado atendiendo los estudiantes con procesos pausados; sentía que podía avanzar más rápido, sin tanta explicación, incluso sin tener en cuenta el plan de la asignatura ofrecido por el docente.

Además de avanzar más lentamente, Maira tenía poca habilidad en el uso de las matemáticas, pero gran destreza en la construcción de modelos experimentales, en general, contaba con excelentes habilidades manuales. Le gustaba cuando el profesor usaba imágenes para explicar un tema, pero se desanimaba cuando solo veía ecuaciones en el tablero; le fascinaba el trabajo en grupo y eso iba en contravía del gusto de Leonardo, a quien siempre se le veía trabajando solo.

La preocupación por perder la atención de estudiantes motivados al inicio de la clase, llevó a Javier a plantearse cómo atender las distintas necesidades de aprendizaje, entusiasmar a quienes nunca lo han estado.

Como estudiante, alguna vez se sintió excluido por llevar un ritmo diferente al de otros compañeros, llegando a pensar que no era bueno en lo que le gustaba; así, como profesor buscó favorecer estudiantes como él, pero dejó de lado a quienes tenían otras necesidades.

Aunque era consciente de las diferencias, Javier cayó en el error de homogeneizar la educación, una de las problemáticas más comunes de los espacios académicos; acción que excluye a los otros, a quienes no se ajustan a los procesos estándares concebidos por el profesor. Sin embargo, buscar la forma de ofrecer una enseñanza diferenciada, enfocada en las necesidades individuales de aprendizaje, es un reto inalcanzable si se navega en las aguas de la educación tradicional.

Por eso raras veces se habla de la posibilidad de transformar esta realidad, de llegar a reconocer la heterogeneidad propia de los seres humanos. Se dice que somos únicos e irrepetibles, pero la afirmación está lejos de ser una realidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde cuarenta estudiantes reciben la misma forma de enseñar, que no solo desconoce sus diferencias, lleva a olvidar que la escuela debe ser la primera institución democrática a disposición del individuo fuera de su hogar.

Las diferencias entre Leonardo, Maira y Javier, además de constituirse como otras formas de aprendizaje, con sus posibles combinaciones, han sido estudiadas por diferentes investigadores de la educación y la psicología, incluso apoyadas desde la fisiología cerebral. Tales contrastes son conocidos como estilos de aprendizaje y se refieren a las distintas maneras en que las personas perciben la realidad de su entorno, procesan la información, la almacenan en su memoria, la recuerdan y piensan en ella (Vélez, 2013).

La cuestión de cómo integrar los diferentes estilos de aprendizaje a los procesos educativos ha sido fuente de muchas investigaciones, en su mayoría enfocadas a la Educación Superior, donde es más fácil atender las diferencias, pues los estudiantes comparten habilidades similares en cada carrera, o al menos tienen un mismo objetivo. Algunos trabajos presentan la relación entre la incorporación de estilos de aprendizaje y el éxito escolar (Pérez y Ospina, 2010; García, 2018).

Se creería que todos los estudiantes del Colegio Filarmónico Simón Bolívar están allí por su interés hacia la música, pero ese no es el caso de

Leonardo, tampoco lo es para muchos otros que llegaron a la institución solo por la cercanía a su hogar o por las características del entorno, que tienen intereses totalmente opuestos a los musicales. Esa población es vulnerable frente a la posibilidad de ser excluida en una institución donde el énfasis es la música, y eso les lleva a la frustración, limita sus capacidades y afecta su proyecto de vida.

Por esta razón, es importante pensar cómo ofrecer una educación diferenciada, que atienda a estudiantes como Leonardo para que puedan avanzar más rápido, saltando en el conocimiento sin necesidad de un proceso lineal, incluso saliendo del plan de la asignatura; pero, al tiempo, ofreciendo las mismas posibilidades de aprendizaje a estudiantes como Maira, que quieren aprender Física, pero empleando sus habilidades motoras y creativas desde espacios experimentales; también se debe pensar en los “Javieres”, buenos en Física, pero que necesitan más tiempo en sus procesos de aprendizaje; sin olvidar a quienes combinan las tres necesidades.

Ofrecer una enseñanza diferenciada no solo implica reconocer los diferentes estilos de aprendizaje, sino observar los aspectos en común, que también se pueden desatender. Para lograrlo, es importante ubicar a los actores del aprendizaje en el contexto histórico del presente. Hoy nuestros estudiantes hacen parte de la llamada generación “*Net*”, también conocida como generación Z o posmilenial, para quienes la conectividad y todo lo que implica el mundo digital es fundamental.

En tal contexto, se llega a una gran pregunta: ¿cómo ofrecer una enseñanza-aprendizaje diferenciada, basada en los estilos de aprendizaje e integrando las tecnologías de la información y comunicación, para la clase de Física? Para contestar, es conveniente recordar a Felder y Silverman, quienes clasifican los estilos de aprendizaje en 4 dimensiones, cada una de ellas con 2 estilos diferentes, combinables hasta llegar a 16 formas posibles (1988). Es decir, en un salón de clases podemos encontrar 16 maneras diferentes de aprender.

Atender cada grupo de estudiantes en un mismo espacio y tiempo es una tarea imposible; por eso fue necesario y pertinente acudir a la tecnología, particularmente al uso de sistemas LMS (Learning Management System), de tal forma que fuese posible atender la problemática. Los LMS funcionan como gestores de aprendizaje que permiten ofrecer

cursos virtuales; en nuestro caso se escogió el LMS Moodle, por su buena reputación entre los creadores de contenidos y gratuidad.

La intención fue sacar a los estudiantes de los espacios rígidos de tiempo y lugar propios de la escuela, como forma de atender eficazmente sus necesidades a partir de los estilos de aprendizaje. ¿Cómo se logró? Inicialmente se creó un curso virtual en ondas mecánicas, el cual fue evaluado desde su adaptabilidad y efectividad para lograr que estudiantes del Grado 11 alcanzaran los objetivos propuestos (Cruz y Jiménez, 2016). En el curso se diseñaron lecciones con evaluaciones de las temáticas presentadas en cada una de las 4 unidades, exponiendo actividades o talleres de acuerdo a los estilos de aprendizaje para cada una de las unidades.

Junto a ello, se implementó la prueba de Felder y Soloman para reconocer el estilo de aprendizaje de cada estudiante, la cual aparece gratuitamente en su página oficial (Felder y Soloman, s.f.); esto permitió que a los jóvenes identificar e incorporar sus estilos de aprendizaje, mientras facilitó al docente la posibilidad de comprobarlos y contrastarlos desde su observación en la práctica educativa.

Una vez identificado el estilo de aprendizaje de cada estudiante, se implementó un ambiente “*blended learning*” de clase invertida, el cual, según sus promotores, implica cambiar los quehaceres escolares: “lo que es tradicionalmente hecho en clase, ahora se hace en casa y lo que tradicionalmente se hace como tarea, es ahora completado en clase” (Bergmann y Sams, 2012, p. 13). Este sistema b-learning combina la modalidad virtual y la presencial para ofrecer un ambiente completo de aprendizaje. Así, los estudiantes preparaban y desarrollaban las lecciones en sus hogares o sitios de conectividad, y llegaban al aula de clases a desarrollar las actividades o exponerlas a sus compañeros.

En tal contexto, se deben reconocer dos formas o estilos de aprendizaje implícitos en la dimensión del progreso del ser humano con la información: secuenciales y globales (Felder y Silverman, 1988). Los primeros involucran estudiantes que necesitan avanzar en forma lineal, paso a paso con la información (Javier); el segundo grupo, con estudiantes como Leonardo, implica a quienes pueden avanzar de manera desordenada, dando saltos y comenzando incluso desde el final. La modalidad virtual tiene la ventaja de permitir un avance de acuerdo al propio rit-

mo, es posible revisar los contenidos cuantas veces se requiera y retroceder cuando sea necesario; al tiempo, permite revisar otras unidades que pueden ser de interés para el estudiante, rompiendo la linealidad y favoreciendo así a los de estilo global.

Por otro lado, en la dimensión que explica cómo se percibe mejor la información, se encuentran los caracterizados como sensitivos e intuitivos; los primeros hallan más fácil realizar trabajos desde la creatividad y las manualidades; mientras los intuitivos parten de teorías y procesos matemáticos (Felder y Silverman, 1988). Diferenciación plasmada en las tareas propuestas con la plataforma Moodle, gestor de aprendizaje que cuenta con una herramienta de agrupación, usada para diferenciar los grupos y dar talleres enfocados a los dos estilos de aprendizaje. Los sensitivos encontraron actividades orientadas a realizar experimentos, mientras los intuitivos contaron con tareas enfocadas en solución de problemas. La importancia de estas agrupaciones para el curso virtual en Moodle es que ofrecen trabajos diferenciados, pues solo se exponen a estudiantes que pertenecen al estilo de aprendizaje que les corresponde.

Junto a ello, Felder y Silverman (1988) observan otra dimensión, que aborda la forma como los seres humanos reciben de mejor manera la información. Para unos, por medio de gráficas y dibujos, siendo reconocidos como visuales; otros reciben mejor la información por medio de textos escritos o discursos orales, clasificándose como verbales. Para estudiantes como Maira las gráficas, dibujos o infografías son esenciales en el aprendizaje, pero hay quienes prefieren explicaciones del profesor porque aprenden mejor recibiendo datos de manera verbal o escrita. Estos estilos de aprendizaje se atendieron al ofrecer videos en la plataforma virtual, los cuales, en su mayoría, son de carácter audiovisual, favoreciendo así los dos grupos; en principio se buscaban en la red, pero el ahorro de tiempo ofrecido por la pandemia, al no tener que desplazarse al colegio, hizo posible reemplazar algunos videos por otros elaborados por el docente.

Igualmente, aparece la dimensión que gira alrededor de cómo se procesa la información, con estudiantes activos y reflexivos. Los reflexivos son favorecidos con el trabajo virtual, pues procesan datos interiorizándolos y reflexionando sobre ellos individualmente, algo que sucede cómodamente en espacios aislados y con tiempo suficiente, una de las ventajas de este medio. Buscando favorecer a los estudiantes activos se

propusieron inicialmente los foros en la plataforma Moodle, para generar encuentros de discusión que les beneficiaran, pues necesitan exteriorizar y discutir la información para asimilarla.

Sin embargo, la estrategia no dio resultado, el foro virtual no fue un espacio agradable de discusión (Cruz, 2018), hecho evidente también en otras propuestas con otros espacios educativos (Gómez y Parra, 2019). La solución para atender a este grupo fue sencilla, consistió en utilizar los espacios presenciales, donde los estudiantes sensitivos compartían sus experimentos y los intuitivos ayudaban a otros a resolver algunos problemas. De esta manera, se generó un diálogo de saberes que favorecía a aquellos con estilos de aprendizaje activo, y entraba en sintonía con la pedagogía dialogante de la institución.

Para evaluar la eficacia de la propuesta se utilizó un diseño cuasi experimental en los dos únicos grupos de grado once en la institución. Al grupo experimental se le ofreció el curso virtual con la modalidad de clase invertida, mientras se continuó con la clase tradicional en el grupo control, solo recurriendo al aspecto presencial. La evaluación reconoció dos grandes aspectos, cada uno con diferentes metodologías, desde los dos paradigmas abordados, haciendo el proceso una investigación mixta.

En el grupo experimental, medianta una prueba se propuso medir el nivel de aceptación y experiencia de navegación desde el paradigma cualitativo. Mientras que se realizó un cuestionario para evaluar la eficacia de la estrategia pedagógica, el cual fue contrastado estadísticamente con dos pruebas: un pre-test y un pos-test; destinadas a valorar por separado cada estilo de aprendizaje. Los estudiantes que, como Maira, pertenecían al estilo de aprendizaje visual, fueron favorecidos con la metodología implementada, pues los videos propuestos presentan contenidos audiovisuales que favorecerían su atención. Hoy Maira estudia música y tuvo muy buenos resultados en la Prueba Saber 11, que le permitieron ingresar más fácilmente a la universidad.

Otro grupo favorecido fue el de estudiantes con estilo de aprendizaje secuencial, quienes, como Javier, necesitan avanzar a un ritmo más sosegado. Este conjunto fue el más beneficiado con la estrategia, pues se siente presionado durante las actividades presenciales, principalmente cuando el ritmo de enseñanza es más rápido que el de aprendizaje. El aislamiento derivado de la pandemia ha sido útil para dicha población,

ya que cuenta con espacios flexibles para realizar y entregar talleres o actividades, estudiando a su propio ritmo los contenidos, conceptos y problemas propuestos en el curso virtual.

Por su parte, los estudiantes con estilos de aprendizaje global pudieron avanzar a su ritmo, comenzando desde la unidad temática que más les interesó y finalizando incluso en la primera unidad propuesta durante el curso virtual; ello estimuló su interés por la asignatura y les permitió tener tiempo para dedicar a otras materias o consultar temas relacionados, o no, con lo visto, pero del área de Física. Hoy Leonardo estudia Física y su excelente promedio, no solo le permitió obtener media beca, sino ejercer monitorías en su universidad para pagar sus propios estudios.

Los estudiantes con estilo de aprendizaje verbal mostraron las menores diferencias en las pruebas de contraste entre los dos grupos, de control y experimental. Esto se debe a que, en las clases presenciales, las explicaciones del profesor favorecían su estilo de aprendizaje, que no fue afectado por la implementación de la propuesta en el grupo experimental, pues los videos ofrecidos tenían contenidos explicativos desde lo audiovisual. Además, en los encuentros presenciales el profesor resolvía las dudas mediante exposiciones aunque debiera hacerlo para cada grupo.

La diferenciación entre procesos propuestos para actividades o talleres enfocados en los estilos de aprendizaje intuitivo y sensitivo, favoreció a los dos grupos, pues cada estudiante, sin importar el conjunto, sintió satisfacción al realizar la totalidad del taller. Alumnos como Maira realizaron experimentos donde medían valores para variables como tiempo, longitud de onda y velocidad de propagación, mientras los afines a Leonardo realizaron problemas que involucraron las mismas variables.

Mientras tanto, los espacios de socialización generados en el ámbito presencial, donde se desarrollaron los talleres y actividades, alimentaron las habilidades de estudiantes con estilos de aprendizaje; Maira pudo exponer su diseño experimental y discutir con otros si sus mediciones, y el propio diseño, permitían evaluar lo que se pretendía con los objetivos de aprendizaje. Por el contrario, Leonardo realizó su trabajo de manera individual, pero en ocasiones se sintió bien, cuando le fue posible explicar a sus compañeros lo que él comprendía claramente.

La reafirmación de estilos de aprendizaje, desde prácticas pedagógicas diseñadas para atenderlos, permitió a los estudiantes generar un proceso de meta cognición, materializado en su autonomía durante el aislamiento derivado de la pandemia. El currículo definitivamente se transformó, haciéndose flexible, y surgió una pregunta: ¿por qué todos tienen que aprender al mismo tiempo todo? No se trata de llenar de contenidos a los estudiantes para cumplir con los estándares o derechos básicos de aprendizaje, sino de favorecer su aprendizaje de acuerdo a sus necesidades; de lo contrario, la inclusión no debería hacer parte de las políticas públicas.

La propuesta logró que todos estudiantes de ciclo 5 (de décimo y once) alcanzaran los objetivos de aprendizaje en la asignatura de Física, reduciendo a cero su reprobación. También impactó en las Pruebas Saber 11, donde, desde la implementación de esta estrategia (4 años), el área de Ciencias Naturales ha permanecido en los primeros lugares. Al tiempo, algunos docentes se motivaron a implementar la metodología, ya que puede extenderse fácilmente a todas las áreas, pues su enfoque no está en el desarrollo disciplinar, sino en la incorporación de las necesidades de aprendizaje estudiantiles en los procesos de enseñanza.

Ser reconocido como “maestro que inspira”, por un grupo de profesionales que ha inspirado a otros, es ya un compromiso con la sociedad misma. Por eso, los retos se convierten en oportunidades para construir más, para inspirar a otros a comenzar o seguir, pues nuestra profesión está llena de decepciones y zancadillas ligadas a diferentes factores, entre ellos, las políticas públicas nacionales o regionales. Sin embargo, los retos propuestos por nuestros pares inspiradores son la mejor forma de avanzar hacia una sociedad más incluyente y mejor educada.

Compartir mis propuestas, ser leído y valorado por mis pares, ha sido mi mayor satisfacción como docente desde que inicié mi camino hace más de 15 años. Para otros compañeros puede ser la satisfacción de ayudar a mejorar los procesos educativos de los estudiantes, pero creo que esa es la tarea de todo docente desde su compromiso ético y profesional. Por eso creo que todos los maestros que buscan innovar o investigar desde su acción pedagógica, deben socializar y compartir esas experiencias, para que no se queden dormidas en una sola institución, sino que despierten y crezcan cada vez que se replican en otros espacios académicos.

Referencias

- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Virginia: International Society for Technology in Education.
- Cruz, J. O. (2018). Ambiente e-learning adaptativo en Moodle basado en estilos de aprendizaje: una contribución al éxito escolar. En Delgado, H. L. (Ed.), *Tecnologías de la información y comunicación al servicio de la educación* (pp. 53–59). Obtenido desde http://www.idep.edu.co/sites/default/files/TICon_2017_paper_36_0.pdf
- Cruz, J., y Jiménez, I. (2016). *Ambiente e-learning adaptativo en Moodle para estudiantes de grado 11, basado en estilos de aprendizaje*. Tesis de Maestría en Informática Educativa, Universidad de la Sabana, Centro de Tecnologías para la Academia. Obtenido desde repositorio.educacionbogota.edu.co/bitstream/001/2963/1/Tesis%20Javier%20Orlando%20Cruz%20Garzón.pdf
- Felder, R., y Silverman, L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Journal of Engineering Education*, 78(7), pp. 674–681. DOI: <https://doi.org/10.1109/FIE.2008.4720326>
- Felder, R., y Soloman, B. (s.f.). *Index of learning styles questionnaire*. Obtenido desde <https://www.webtools.ncsu.edu/learningstyles/>
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. *Apertura*, 6(5), pp. 72-85.
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), pp. 218-228. Obtenido desde <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Gómez, C., y Parra, P. (2019). Materiales educativos digitales (MED): una propuesta innovadora para el fortalecimiento de competencias en estudiantes de diseño visual, caso animación 3D. En Cortes, A. (Comp.), *Experiencias en innovación educativa: convirtiendo conocimiento en nuevas oportunidades* (pp. 312-348). Bogotá: Ediciones de la U.

Pérez, G. E., y Ospina, P. G. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas: Perspectivas en psicología*, 6(1), pp. 97–109.

Vélez, A. M. (2013). *Estilos cognitivos y estilos de aprendizaje: una aproximación a su comprensión*. Manizales: Universidad de Manizales, Facultad de Ciencias Sociales.

EDURBE: inclusiones verdaderas con comunicaciones posibles en la ciudad

Martha Lucia Gaitán Quiroga¹

Durante los últimos años, se ha destacado la educación inclusiva para referirse a la necesidad de que todas y todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad. Cuando expresamos “todas y todos” incluimos a quienes se hallan en situación de discapacidad, históricamente sido segregados de las aulas regulares por la creencia, imperante durante muchos años, de que no necesitaban acceder a la educación o que requerían de instituciones “especializadas” en atender sus necesidades, sin tener en cuenta sus capacidades.

La historia de David ayudará a ilustrar mejor esta experiencia, es la prueba viva de las problemáticas que trató de menguar la iniciativa. A los 14 años David huye de su pueblo, se sentía acosado, maltratado e ignorado, sin encontrar posibilidades de cambio. Llegó a Bogotá buscando nuevas oportunidades, sin empleo o estudio, sin un medio de comunicación, pues su discapacidad es auditiva y no tuvo la posibilidad de aprender su lengua materna: Lengua de Señas Colombiana (LSC). La falta de comunicación con familia y amigos ha hecho difíciles sus relaciones interpersonales, debido a que desde su nacimiento ha carecido de modelos parentales.

La realidad de Bogotá no difiere de la vivida en su municipio natal, como persona joven, y luego adulta, encuentra un acceso limitado a la educación en la jornada nocturna, solo existen dos colegios de carácter público y ninguno privado. Las pocas personas en esta situación de discapacidad que han podido asistir a un proceso de escolarización en su niñez o juventud, recibieron educación “oralizada” y de integración tra-

1 Licenciada en Humanidades; Psicóloga, especialista en Edumática; correo electrónico: maga2587@yahoo.es

dicional, donde no hay estímulos para el desarrollo de la competencia en lengua materna y segunda lengua.

Tal situación y otras adicionales conducen a que la mayoría de personas con baja audición o sordera presenten cuadros de baja autoestima y altos niveles de negación cultural; se trata de estudiantes jóvenes y adultos con edades entre los 16 y 55 años, que empiezan su escolarización –o continúan, después de largos recesos–, con más de 20 años. Junto a ello, se presentan casos donde los jóvenes no han sido evaluados por profesionales del área de la salud para determinar enfermedades asociadas; solo tienen la valoración de audiometría, que les clasifica como personas con pérdida total o parcial de la audición.

En tal sentido, David, y en general quienes acceden a la institución en los niveles de primaria, llegan con múltiples deficiencias en el manejo de la lengua castellana, debido factores como: un tardío abordaje inicial de la lengua materna; bajo interés en comunicarse desde el español escrito con la comunidad oyente; o bajas expectativas de uso frente a la formación. En ocasiones se ha creado un código básico de comunicación que no corresponde a una lengua normalizada.

Al ingresar, un alto porcentaje de estudiantes no maneja las competencias básicas para asumir los contenidos de un ciclo, por ejemplo, un cuarto o quinto de primaria. Estas falencias implican dificultades de comprensión de las temáticas trabajadas en las diferentes áreas del saber; a lo que se suman problemas relacionados con el aprendizaje desde el primer nivel de primaria, pues deben apropiarse de dos lenguas diferentes al tiempo, y la mayoría de espacios académicos están orientados en la L2.

Situaciones similares a las vividas por David en su pueblo, donde consideraban que su discapacidad lo hacía “bobo”, son atravesadas por varios estudiantes de la jornada nocturna; sus relaciones con ellos mismos y con los otros son complejas y, en algunos casos, nulas. David llega a vivir a Bogotá con su tío, quien también experimenta discapacidad auditiva, casado con una persona oyente que le ayuda a mejorar su relación con el medio; en principio no conseguía trabajo y eso le hizo depender de su familia, pero su ímpetu y ganas de un mejor futuro le proyectaron a un trabajo y le permitieron buscar los medios para prepararse y comunicarse mejor con el mundo.

Lamentablemente, esas circunstancias no son compartidas por un gran porcentaje de personas en nuestra institución, viven en condiciones de rechazo, inequidad y sin posibilidades. La mayoría de estudiantes sordos depende económicamente de aquellos con quienes conviven, en estratos socioeconómicos 1, 2 y 3. Este hecho lleva a que no cuenten con independencia para decidir, actuar y proyectarse en tanto sujetos de derechos y decisión. Los pocos con trabajo no reciben una remuneración acorde a lo establecido, o no es equitativa en relación con sus pares oyentes.

Creando alternativas incluyentes para la comunidad sorda

Teniendo en cuenta las particularidades señaladas, desde el año 2013 asumimos el reto de construir una propuesta de inclusión que favoreciera y permitiera a las personas sordas beneficiarse con un proceso de apropiación y conocimiento de la ciudad, a partir de la experiencia EDURBE. El objetivo es pensar alternativas de acceso a programas y actividades para personas con baja o pérdida total de audición, facilitando su acceso a los diferentes programas ofrecidos por la ciudad, todo a través de la L1, pilar de una experiencia que no solo busca mejorar las prácticas de enseñanza, sino incidir significativamente en los estudiantes.

Al tiempo, se busca responder una serie de preguntas planteadas al inicio y a lo largo de la experiencia: ¿Qué conocen de Bogotá?; ¿qué escenarios deportivos, culturales o históricos han disfrutado? (Exclusivos para estudiantes sordos); ¿qué estrategias se piensan en la escuela para facilitar el conocimiento y apropiación de la ciudad para la población sorda?; ¿de qué manera podemos adecuar nuestra labor educativa para que la población sorda tenga acceso a la ciudad y sus actividades?; ¿cuáles son las instituciones que han flexibilizado sus prácticas para recibir a la población sorda?; y ¿De qué manera conocer y apropiarse de la ciudad permite a los estudiantes abrir su mente, despertarla, hacerla crítica, creativa y libre?

Tales preguntas guiaron el comienzo del trabajo y el grupo de maestros comenzó a pensar alternativas para flexibilizar el currículo, denominando el proyecto como: “Alfabetización para la vida”; el cual se enfocó en mejorar las condiciones de vida de los estudiantes sordos, y a considerar contenidos significativos y apropiados para su edad y habilidades específicas; la flexibilización incluyó la apropiación de la ciudad y de sus contenidos culturales.

Partiendo de allí realizamos salidas a distintos lugares, instituciones, escenarios deportivos y lúdicos; llevando a cabo una cartografía social para determinar qué espacios de la ciudad e instituciones han flexibilizado sus prácticas, creando un lugar donde los estudiantes, sus familias y amigos puedan sentirse incluidos, aceptados y admitidos como integrantes en igualdad de derechos. Así mismo, se indagó por entidades que ofrecen servicios para la discapacidad, de interpretación en LSC, pues con ella se garantiza un derecho fundamental para este grupo poblacional: el derecho a recibir la información en su primera lengua.

Las salidas permitieron reconocer que el grupo de estudiantes podía acceder a diferentes tipos de información y ampliar su conocimiento del territorio que habita; también fue posible fortalecer los procesos colectivos, horizontales y participativos. Precisamente, el proyecto busca favorecer la igualdad de oportunidades desde el acompañamiento profesional y grupal, destinado a la construcción y concreción de un proyecto de vida.

Las salidas pedagógicas también permitieron a los estudiantes apropiarse de procesos de ubicación espacial y reconocimiento del contexto, como la búsqueda de formas de interacción, comunicación y acceso a la información; estas acciones pedagógicas han desarrollado el pensamiento crítico, desde la relación cultura y lengua, partiendo del hecho de que el acceso a la ciudad permite conocer, analizar e interpretar los procesos naturales, culturales y lingüísticos de la sociedad, los cuales son complementarios, superpuestos e interdependientes entre sí.

De igual manera, al recorrer la ciudad y adquirir poco a poco la información, el grupo ha potenciado el proceso de enseñanza de la segunda lengua, desde una visión sociocultural en la cual se debe prestar atención, no solo al material lingüístico que se enseña, sino al sujeto que aprende y a su primera lengua; también al hecho de propiciar ambientes que enriquezcan el conocimiento de la sociedad a la que pertenece la lengua a la cual se accede.

Es importante aclarar que la enseñanza del español para la población sorda es un proceso que implica asumir nuevos retos y estrategias como maestros, aún es un aspecto complejo para el aprendizaje. Las salidas a museos, sitios históricos, bibliotecas y otros lugares culturales, deportivos y sociales, han favorecido la posibilidad, del grupo de estudiantes

sordos, de establecer la relación entre cultura y lengua. Conocer la historia, las relaciones entre los distintos personajes, contextos y eventos históricos, ha permitido abordar la segunda lengua desde una perspectiva real, pues se vive y siente en los lugares, para luego pensar en clase, lo cual permite retroalimentar la actividad y potenciar la reflexión en los estudiantes.

Durante las actividades David ha expresado diferentes inquietudes e interés por el aprendizaje, se maravilla por lo que descubre y comenta con sus compañeros; aprende desde la experimentación y la vivencia. Esto evidencia que, primero, como fenómeno cultural, la comunicación humana no se limita a la comprensión de la estructura lingüística; segundo, existe una vinculación e influencia mutua entre la cultura y la lengua, donde la primera es un fenómeno típicamente humano distinto del orden natural, y la lengua, un conjunto de códigos de comunicación que sirven para recibir y transmitir el significado de la realidad que nos rodea y alimenta.

De igual manera, acercarse a la cultura desde el conocimiento de la ciudad, de sus sitios históricos, de la vida, de la cotidianidad, conduce a tratar de cambiar poco a poco los métodos tradicionales y cambiar la aversión de los estudiantes por la segunda lengua. Así se han logrado acercamientos al español con actitudes más favorables que las definidas socioculturalmente, cuando los estudiantes reconocen que la lengua tiene un significado relacionado con ellos, pues entre más la conocen, más la viven; no se trata de un simple aprendizaje de conceptos gráficos y estructurales sin contexto, sin vínculos con la propia vida o con su LSC, que no tiene representación gráfica y sí unos rasgos totalmente diferentes a los expresados en las lenguas orales y escritas.

Es obvio aquí que si no se inserta en un marco de realizaciones contextuales para la enseñanza de una segunda lengua, lo meramente lingüístico no basta para desarrollar las competencias comunicativas. En tal sentido, son claras las ventajas de una metodología adaptable y flexible, dependiendo de los contextos socioculturales de los estudiantes (actitudes, motivaciones, cultura, intereses); sin duda, antecedentes que todo profesor o profesora de idiomas debe considerar para planificar y ejecutar la enseñanza. En el caso de David y el grupo de estudiantes sordos, es imperativo llevar los procesos culturales y sociales, al ámbito cotidiano, a través de recorridos que les permitan apropiarse de los diferentes as-

pectos de la ciudad, pues el contacto con dichos escenarios fue nulo en las edades iniciales.

Como maestros, la realidad de David implica reconocer la necesidad de contextualizar la segunda lengua; de tal forma que le sea posible conocer todos los aspectos que subyacen a ella y están atados a los procesos culturales, deportivos, sociales y políticos; si conoce más de esa cotidianidad, podrá empezar a cambiar su posición frente a la segunda lengua y sentir que es útil y necesario aprenderla, pues le permitirá integrarse al mundo laboral, académico y social.

Líneas pedagógicas y curriculares

La educación está centrada en el desarrollo del pensamiento, el afecto, la sociabilidad, los sentimientos y la praxis en función del sujeto que siente, actúa y piensa. La obligación de la escuela es enseñar a pensar mejor, amar mejor y actuar mejor; en este sentido, los referentes de construcción de la propuesta son la escuela activa, la pedagogía crítica, la implementación de la cátedra de segunda lengua con mediación del intérprete en LSC y, desde luego, la transversalización curricular.

El enfoque pedagógico, enmarcado en la escuela activa, afirma que el conocimiento se construye por fuera de la escuela, pero es reconstruido de manera activa e inter-estructurada a partir del diálogo pedagógico entre estudiante, saber y docente; en este caso particular, también interviene la ciudad y las instituciones presentes en el proceso de conocimiento del contexto en que se encuentran los estudiantes.

Las salidas a diferentes escenarios, las visitas a museos y lugares históricos, y las reflexiones en el espacio académico, han permitido ver la necesidad de construir un camino que acabe con la desigualdad e inequidad para con los grupos minoritarios, especialmente aquellos en situación discapacidad y, para nuestro caso, en situación de discapacidad auditiva. Desde el punto de vista pedagógico, es importante la ruta trazada por Giroux (2005), quien plantea que una pedagogía radical, consciente de la dialéctica entre estructura y participación, implica tres principios de organización: la reproducción, producción y reconstrucción (cambio intencionado).

En tal sentido se debe reconocer que la cotidianidad es siempre una posibilidad para agenciar incisiones que apelan a la homogenización, y pueden tener en cuenta el sentido del aprendizaje de una segunda lengua, logrando complejizar las motivaciones asociadas al éxito, y proponer nuevos horizontes, como el desarrollo comprensivo de las diversas culturas, tal como sugieren las didácticas más contemporáneas para el aprendizaje-enseñanza de la segunda lengua. En nuestro caso, la ruta escogida permite que David y sus compañeros accedan a la cotidianidad de la sociedad, a través de la mediación del intérprete de LSC.

Para este enfoque, nuestro deber como maestros es acompañar en ese devenir por la ciudad y su apropiación, asumiendo el papel de facilitadores, no de proveedores de contenido; los estudiantes serán quienes deban construir el aprendizaje, mientras nosotros favorecemos el desarrollo socioemocional y la educación en competencias socioemocionales, precisamente porque toda estructura valorativa es producto de la interacción del sujeto con la cultura, y de los valores y actitudes personales con la escuela, la familia y la sociedad que, para el proyecto, se representa en la ciudad y sus instituciones.

En este tipo de aprendizaje nuestros estudiantes viven un proceso que atraviesa los siguientes aspectos: 1) Adaptación y desarrollo en el contexto histórico-cultural, para potenciar necesidades, intereses y capacidades; 2) Reconocimiento de sus fortalezas y limitaciones; 3) Interacción entre educandos y educadores a partir de las actividades y experiencias educativas; 4) Reflexión desde la propia experiencia, pues se está involucrado en una actividad de estudio significativo, activo, reflexivo, colaborativo y empoderado.

El proceso se lleva a cabo en el espacio de la segunda lengua -español-, a través de la mediación de la comunicación del intérprete de LSC, destacando que lo valioso del lenguaje está más allá de las palabras, en los significados; esto ayuda a mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes y sus actividades mentales complejas, viviendo interacciones sociales básicas. Es desde esa mirada que Vygotsky entiende que pensamiento y lenguaje están íntimamente relacionados, por lo que el aprendizaje ocurre en un entorno comunicativo y social. Así, para comprender el lenguaje de otros no es suficiente entender las palabras, se debe reconocer su pensamiento, por ello Vygotsky (2008) siempre defendió el

aprendizaje colaborativo, trabajando desde la influencia del entorno sociocultural en el desarrollo cognoscitivo.

Entonces, la cultura se involucra con las necesidades, por ello es necesario que la institución educativa cree espacios para los estudiantes, como las salidas pedagógicas, de tal manera que puedan participar activamente en ellas; solo así las instituciones podrán saber y determinar cuáles son los ajustes necesarios para recibir a la población con cualquier tipo de discapacidad.

Reflexiones alrededor del proceso

Colombia tiene el reto de promover una transformación del sistema educativo que reconozca la diversidad estudiantil y establezca un equilibrio entre formación humana y logros académicos, entendiendo que la educación inclusiva trasciende los escenarios escolares, pues familia, comunidad y sociedad son claves para un proceso permanente de inclusión. Así será posible reconocer que los sujetos aprendemos a pensar, amar, valorar y actuar; por ejemplo, la presencia de los mediadores culturales contribuye significativamente a este fin, lo cual resulta evidente en este grupo humano, porque, a pesar de las diferencias, los recorridos por la ciudad favorecieron la construcción de valores, confianza y autoestima.

Cuando salimos a conocer nuevos lugares, la presencia de David y sus camaradas fue haciendo que las instituciones del Estado, deportivas, culturales y sociales, también conocieran las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva; ello les permitió adecuar y flexibilizar sus prácticas institucionales, de tal manera pudiesen recibirlas adecuadamente y, en nuestro caso, facilitó el aumento en la participación de todas las personas en situación de discapacidad y, así, su acceso a una educación y a una ciudad que ha hecho los cambios y mejoras en las condiciones escolares para responder a la diversidad con estrategias de equidad.

Como en el caso de David, de sus compañeros y, en general, de todas las personas sordas, jóvenes y adultas, que quieren ingresar al sistema educativo, es necesario que el acceso de estudiantes con discapacidad a las aulas regulares esté acompañado de cambios en la gestión institucional, en la didáctica y en la formación de maestros; situación que todavía no se logra de manera simultánea, pues aún es un reto tratar la heterogeneidad del aula.

Desde nuestra experiencia, tal multiplicidad abarca muchos aspectos: edad, condición social, niveles lingüísticos comunicativos en las dos lenguas y, por ende, diferencias en las habilidades cognitivas; lo cual obliga a considerar dicha complejidad presente en el contexto escolar, pues requiere de respuestas didácticas complejas –organizativas y metodológicas–, para garantizar el acceso a oportunidades de aprendizaje equitativas a todos los estudiantes; sin embargo, vale la pena recordar que la heterogeneidad no es sinónimo de dificultad, sino de pluralidad, variedad y flexibilidad.

Por último, vale la pena destacar que las necesidades solo pueden ser realmente satisfechas con una determinada adaptación a la realidad. Las instituciones deben generar ambientes de aprendizaje incluyentes e innovadores, que eliminen las barreras de aprendizaje y logren más oportunidades; deben ser espacios flexibles, abiertos y adaptables, que fomenten la interacción como forma de mediación en el proceso de enseñanza y aprendizaje activo de todos los integrantes, promoviendo la autonomía desde el dinamismo y la posibilidad plena de participación.

A manera de cierre

El programa “Maestros y maestras que inspiran” ha sido un proceso que pone en evidencia, desde el contexto del maestro, quién ha vivido y sentido; justamente, la escritura de la experiencia expone una situación que mueve fibras, sensibiliza y ayuda a fortalecer procesos. Se habla desde el sentimiento y esto hace que el espectador, quien escucha la experiencia, actúe desde lo “instintivo” producto de la sensación evocada. Se impacta, se sensibiliza a quien escucha o lee el trabajo.

Pero la lectura también es un recuento desde el testimonio estudiantil, del sentir y vivir la experiencia. No se deja de lado lo teórico, pero lo fundamental es apreciar la situación vivida por los estudiantes, sus anhelos y los cambios que deben hacer; de esta manera, se hace significativa la experiencia, más real, cercana y factible como proyecto realizable. En el acompañamiento del IDEP también ha sido fundamental escuchar las experiencias de otros maestros, quienes se han sentido identificados, acompañados, con nuevas ideas; un proceso que se ha convertido en red, desde la visibilización de los trabajos de docentes del Distrito para fomentar la investigación.

Mi participación en esta red de trabajo me llena de fuerza para seguir con el proyecto, de entusiasmo por lo que quiero hacer, precisamente porque se han logrado cambios significativos en la población; los estudiantes han conseguido recursos para dirigir sus vidas, cumplir metas y plantear un camino para lograrlo; eso es muy satisfactorio. Uno de mis sueños es que el proceso sea promovido en diferentes ciudades de Colombia, desde la apertura de espacios y la cooperación entre entidades; trabajar juntos y ofrecer siempre mejores servicios que cualifiquen y den igualdad de derechos y de participación a esta población.

Es muy estimulante el sentimiento de que paso a paso se ha flexibilizado la ciudad y las instituciones, para poblaciones con discapacidad y, específicamente, con discapacidad auditiva. Mi mensaje para toda la comunidad es que necesitamos trabajar juntos hasta lograr las adecuaciones requeridas por este grupo poblacional; pues ellos son: “Ojos que escuchan y manos que hablan, ciudad que incluye”.

Referencias

- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Madrid: Trillas.
- Celemin, J., Martínez, D., Vargas, C., Bedoya, M., y Ángel, C. (2016). *Formación a Docentes*. Bogotá: Publicaciones Fundación Saldarriaga Concha.
- Giroux, H. (2005). *Estudios culturales, pedagogía crítica y democracia radical*. Madrid: Editorial Popular.
- Guédez, V. (2005). La diversidad y la inclusión: implicaciones para la cultura y la educación. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 6(1), pp. 107-132.
- Luhmann, N. (1998). Inclusión y exclusión. *Complejidad y Modernidad: de la unidad a la diferencia*. Madrid: Trotta, pp. 167-197.
- Matanzas, M. (2016). *La motivación en la adquisición de una segunda lengua*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad de Cantabria. Obtenido desde <http://hdl.handle.net/10902/8829>

- Muntadas, T. (2014). El entorno como factor de inclusión. *Arquitectura y discapacidad intelectual: momentos de coincidencia*. Zaragoza: Ediciones Universidad de San Jorge.
- Perkins, N., Jay, N., y Tishman, S. (2001). *Un aula para pensar*. Madrid: Aique.
- Ríos, I. (s.f.). El lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento, razón y palabra. *Revista Razón y Palabra*. No. 72. Obtenido desde http://www.razonypalabra.org.mx/N/N72/Varia_72/27_Rios_72.pdf
- Turuk, M. (2008). The relevance and implications of Vygotsky's sociocultural theory in the second language classroom. *ARECLS*, No. 5, pp. 244-262. Obtenido desde https://research.ncl.ac.uk/ARECLS/volume_5/turuk_vol5
- Villarini, A. (1991). *Aprendizaje auténtico y enseñanza estratégica. Taller para un auto-diagnóstico de las prácticas de la enseñanza*. San José: Universidad de Puerto Rico.
- Zubiría Samper, J. (2006). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá: Magisterio, Colección Aula Abierta.

El panteón de los dioses: diálogo de culturas, creencias

Heidy Natalia García Cadena¹

Narrarse y narrar las experiencias pedagógicas es un ejercicio necesario para pensar la labor docente, implica la posibilidad de generar nuevas propuestas con base en los retos planteados por los contextos sociales, volver sobre la cotidianidad de la escuela desde la voz de sus diferentes actores, el reconocimiento de la diversidad cultural, y los modos de ser y pensar de los sujetos.

Gran privilegio y menuda responsabilidad me ha correspondido, como docente de ética y religión, ocuparme nada más y nada menos que de los dilemas de la conducta humana, los asuntos de la libertad de pensamiento, las elecciones y decisiones; inevitablemente, una labor que implica sumergirse en la vida cotidiana y las dinámicas sociales. Entonces, este relato comienza con un ejercicio muy socrático, desde la potencia de dialogar con los estudiantes en las mesas redondas y grupos de discusión, pues indudablemente es el mejor escenario para identificar las representaciones e imaginarios sociales que circulan en la escuela, alrededor de las religiones y cosmogonías; justamente las voces estudiantiles ocupan un lugar preeminente en las narrativas presentadas a lo largo del presente texto.

Particularmente, los aspectos que captaron mi atención durante los diálogos con estudiantes fueron: encontrar juicios de valor, acciones y afirmaciones que evidencian la estigmatización de las costumbres y creencias de grupos étnicos o afrodescendientes. Algunos por desconocimiento, otros porque su referente es una “historización” desde el proceso de colonización y evangelización que silenció las creencias prehis-

1 Psicopedagoga, Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria; autora de libros y artículos de investigación socioeducativa; Docente, IED Gabriel Betancourt Mejía; correo electrónico: panteondelosdioses2030@gmail.com

pánicas de América, máxime cuando los colonizadores heredaron una concepción de castigar toda práctica relacionada con el paganismo; es decir, la historia, una historia de centro que hizo invisible a la periferia.

Entonces, las estigmatizaciones halladas en los discursos, y que profundizaremos en los siguientes acápite, inciden en las prácticas de inclusión y dinámicas de interacción con los estudiantes provenientes de distintas comunidades étnicas; al tiempo, hacen evidente la necesidad de construir y deconstruir los postulados que sustentan la creación del currículo de religión y la posibilidad de articular creencias y saberes ancestrales.

Desde luego, en este ejercicio inicial de investigación y sistematización, hablar de “imaginarios” significa situarse desde una perspectiva de interpretación de la realidad implícita, latente o legitimada en las relaciones sociales, una “manifestación material en tanto discursos, símbolos, actitudes, valoraciones afectivas (...) como matrices para la cohesión e identidad social” (Cegarra, 2012). Así, para entrar en estos diálogos que inspiran el proyecto y la búsqueda de alternativas, buscando eliminar la estigmatización de religiones y cosmogonías, comenzaremos con algunos ejemplos de “Panteón de los dioses”².

Poderes místicos del Olimpo

Natalia: Los peregrinos dormían durante una noche en el templo, en el sueño aparecía Asclepio, hijo de Apolo, instruido por el centauro Quirón, curador de enfermedades, daba consejos y medicamentos, su habilidad podía devolver la vida a los muertos.

Alejandro: Profe, y si todos hiciéramos oraciones a Asclepio: ¿Podría salvarnos del coronavirus?; ¿dónde están los dioses del Olimpo que nos puedan salvar?

Fabián Sanabria (Invitado, antropólogo): Estamos llamados a reinventar los dioses, a reinventar lo sagrado [...]. Los dioses son un invento de los hombres, esa es la gran verdad del paganismo, cuando uno estudia religiones comparadas descubre una verdad que el creyente no quiere reconocer: que las religiones nacen, crecen se reproducen y mueren [...]. Hay cientos de religiones sepultadas, muertas, panteones de dioses que se volvieron arqueología.

Deidades Yoruba, cantos y memorias de la diáspora africana

“Hijo Eleggua, mi santo Elewa, mi vida Elewa, Maferefun el rey de los caminos [...]. Yo como un rayo, digo loco lo que siento. Mi voz que ruge como el viento

2 En las siguientes narrativas los nombres de los invitados son reales y hacen parte de entrevistas; los nombres de artistas y canciones se han incluido en la creación de material audiovisual de esta experiencia pedagógica, y los nombres de los estudiantes han sido reemplazados por seudónimos.

[...]. Changó virtuoso, potente como un oso” (Agrupación cubana Orishas: *Canto pa Elewa y para Changó*).

Arturo Gruesso (Invitado, sacerdote babalao): Soy colombiano, de Guapi, afrodescendiente, miembro de la religión yoruba [...]. Leí tanta tragedia que habían vivido los africanos que llegaron a Colombia, pero yo estoy aquí vivo, hablando, esta gente tuvo algo más que fuerza, cuando encuentro que ellos tienen una vida espiritual que les da esa fortaleza [...]. Esta es una religión ambientalista, para que el ser humano exista debe volver a una relación con sus dioses, una relación con la naturaleza [...]. ¡Olofi es el gran creador, el gran universo!

Sami: En mi familia creemos en la religión yoruba, son muchos dioses y se llaman Orishas, Changó es mi padre, rey del trueno y de los rayos, pero mis compañeros del colegio dicen que eso es brujería.

Celia Cruz: “Que viva Changó señores”. ¡Azúcar!

Bacatá: “Campo para sembrar”, panteón indígena

“En el principio solo existía Bague, la Madre Abuela. Entonces Bague gritó y aparecieron varios dioses, la luz, las plantas, los animales y los muisca. Luego los dioses llenaron una olla con semillas y piedras, y sembraron luceros en el espacio. Tomaron las migajas que habían quedado en la olla y las lanzaron muy lejos, y ese fue el origen de las estrellas” (Mitología muisca).

Jorge Yopasa (Invitado, integrante comunidad muisca): “*Sues Paba Ty: Chiminigagua, chipaba sua (bis 3), zocam, gata quyne, chismucuy gue, sua chihicha, suaz guan fac azasqua, suaz xiguan as azasqua*”, Con este canto comparto el proceso de revitalización de la lengua Muisca que hemos vivido en los últimos años, el cual partió de reconocer las diferentes fuentes de nuestros ancestros, de nuestras palabras [...]. También se manifiesta que todavía permanecen estas creencias que se pensaron, este culto al sol que nos da vida a diario y las nociones territoriales, el sol sale por la montaña y se esconde en la laguna (...) toda Bogotá tenía grandes humedales, nuestra apuesta es defender las lagunas, los humedales y los animales que habitan allí y son nuestros hermanos mayores.

Así, diferentes expresiones culturales, modos de entender el mundo, hacen parte de este relato pedagógico que da lugar a una posibilidad de concertación y disenso, con diferentes comunidades, investigadores, composiciones musicales, interpretaciones e indagaciones, tanto de estudiantes como mías, en pos de encontrar en el aprendizaje un proceso para viajar en el tiempo, el espacio y las diferentes culturas.

Deconstruyendo estigmatizaciones y prejuicios en el escenario escolar

Los diferentes imaginarios estudiantiles sobre las religiones, sumados a la necesidad de contextualizar la implementación de la denominada “libertad de cultos”, expresada en la Carta Constitucional de 1991, generaron la idea de promover diálogos con integrantes de diferentes

religiones, pertenecientes a comunidades étnicas y afrodescendientes y practicantes de cosmogonías ancestrales; todo, buscando suscitar la deconstrucción de estigmatizaciones, promover prácticas de respeto hacia los diferentes modos de pensar, y visibilizar contextos y apropiaciones de dichas comunidades en Colombia. Los encuentros se materializaron con la creación de formatos audiovisuales sincrónicos y asincrónicos en el canal de YouTube “El panteón de los dioses: Encuentro de culturas”.

La caracterización donde se identificaron los imaginarios, estigmatizaciones e ideas forjadas en este proyecto, se generó desde la implementación de mesas redondas y grupos de discusión en las clases presenciales durante los años 2018-2019, así como a partir de formatos virtuales del año 2020. Diversas opiniones e inquietudes fueron expresadas por los estudiantes sobre religiones que históricamente surgieron en lugares geográficamente distantes, como el hinduismo, el judaísmo o el islam; también preguntas frente a puntos de vista científicos expresados alrededor del fenómeno religioso y las creencias; además de manifestaciones de desconocimiento frente a los saberes ancestrales de nuestro país.

Dicho esto, les invito a conocer las voces de estudiantes, sabedores y demás expertos; por ejemplo, de Sami, estudiante afrodescendiente proveniente del Chocó, quien, junto su comunidad, llegó a Bogotá hace un año buscando las conocidas oportunidades de la capital, o Alejandro, estudiante bogotano del barrio Patio Bonito:

Sami: En mi familia creemos en la religión Yoruba, pero mis compañeros del colegio dicen que eso es brujería. A veces siento temor de hablar de mi historia y de las costumbres que teníamos cuando vivíamos en Bella Vista, Chocó; creo que mis compañeros no comprenden cómo ha sido mi vida y mis creencias. Mi mamá dice que somos ajenos en esta ciudad, pero que nos acostumbraremos.

Alejandro: Escuchando las historias que nos contó la profesora sobre Ganesha, Krisna y los Avatar, creo que es imposible que hayan existido esos dioses, me llamó la atención la historia de Ganesha, no entiendo cómo puede la gente creer en un dios mitad elefante, mitad niño. ¡Es imposible! ¿En la India todavía creen en esos dioses?

Lo anterior expone la necesidad de construir una iniciativa que permitiera desarrollar estos temas en el aula. La primera línea de trabajo consiste en abordar diferentes perspectivas de las religiones, desde la voz de sus protagonistas e interpretaciones en los diferentes campos de las ciencias sociales; la segunda línea se sitúa en las cosmogonías étnicas.

También se suma la construcción de material audiovisual alrededor de otros temas como las cruzadas, la Reforma luterana, la Contrarreforma y la construcción de documentales grabados en templos. Precisamente, desde la creación de formatos audiovisuales, y la implementación de conversatorios con los invitados, se identificaron las siguientes categorías de trabajo.

Colonización, evangelización y estigmatización

El ejercicio de articulación de las cosmogonías inició con la construcción de un Podcast creado con motivo del Día de la Afrocolombianidad, en el cual se presentó una contextualización del proceso colonizador de la cultura y creencias del pueblo afrodescendiente en América, así como las luchas de los pueblos ancestrales por mantener viva la cultura y costumbres religiosas de África. La construcción de ese material hizo énfasis en la narración tipo programa radial, combinada con diferentes sonidos de marimba del Pacífico y otras canciones que permitieron hacer referencia a expresiones culturales y folclóricas representativas de costumbres y sincretismos religiosos, entre los cuales destacan los “alabaos” y el levantamiento de tumbas, el “lumbalú”. Así, mismo, hicimos memoria del panteón de los dioses africanos a través de las canciones de renombrados artistas de la salsa:

¡Ahí na' má!, yo soy Babalú, camino a ra rá, y con mi trabajo la tierra tembló (bis) que Babalú me dijo a mí: yo soy quien te está cuidando, que Babalú me dijo a mí: yo sé quién te está velando, y sé quién te está tirando, pero a ti no te entra ná” (*Yo soy Babalú*, Richie Ray Bobbie Cruz).

A todos los hijos de Yemayá y Ochún, yo le canto mi canción, a todos los hijos de Yemayá y Ochún le dedico mi tambor. Dice Yemayá que cuide mi riqueza, dice Ochún que estoy llenita de dulzura, son mis santos que me guían (*Yemayá y Ochún*, La India).

Alejandro: Lo que más cautivó mi atención del Podcast fue su música tan movida y alegre, yo imagino que esta era su forma de olvidarse de tanto sufrimiento y traer alegría a sus vidas, también me pareció muy sorprendente ver que a pesar de su situación nunca se doblaron a otra religión, siempre siguieron sus creencias.

Las diferentes inquietudes y opiniones de los estudiantes suscitaron la organización de un conversatorio con Arturo Grueso, docente universitario, líder afrodescendiente y sacerdote babalao -formato audiovisual-, que contó con el acompañamiento de escenas y ritmos del Festival Petronio Álvarez; además de un abordaje de la situación social, de dere-

chos y política pública de las comunidades afrodescendientes en Colombia, lo cual resulta muy propicio para articular la asignatura de ética.

Junto a lo anterior, en el segundo semestre del año 2020, la propuesta suma el apoyo brindado por el equipo de Educación Intercultural y Grupos Étnicos de la Dirección de Inclusión e Integración de Poblaciones de la Secretaría de educación del Distrito, estrategia de acompañamiento que busca: “transformar las prácticas institucionales, pedagógicas y de la cultura escolar que les niegan a otras culturas la posibilidad de ser, subvalorando sus formas de ver y vivir el mundo” (SED, 2018).

Desde las ideas promovidas por el equipo de la SED, se sumaron las reflexiones sobre los modos de contar la historia de la colonización en contextos educativos, una mirada de descolonización de los currículos y de reconocimiento de horizontes epistemológicos de la interculturalidad. Una de las actividades más interesantes fue la conmemoración virtual del 12 de octubre: “Día de la resistencia de los pueblos”.

La propuesta se desarrolló a través de dos transmisiones virtuales tipo entrevista, donde contamos con la participación del equipo de dinamizadores indígenas integrado por: Jorge Yopasá, dinamizador cultural del pueblo Muisca de Suba, quien presentó una contextualización sobre la lengua como forma de resistencia; Yulissa Mosquera, quien comentó el papel de las mujeres en los procesos históricos de resistencia de los pueblos afrocolombianos, a partir de la etnobotánica y los conocimientos tradicionales; Marco Farinango, dinamizador cultural del pueblo Kichwa, quien conversó sobre la música como forma de resistencia; y Lina del Mar Moreno, que enriqueció el trabajo desde su perspectiva como antropóloga.

En la actividad participaron docentes de ciencias sociales, español, música, filosofía y otros dinamizadores culturales indígenas de la comunidad Muisca, pueblo Kichwa y las comunidades afrodescendientes. Desde una perspectiva interdisciplinar, el diálogo con el estudiantado se constituyó en escenario preciso para replantear la manera como hemos visibilizado y representado a las comunidades étnicas, y logró demostrar la catástrofe demográfica y la pérdida del plurilingüismo de los pueblos indígenas de Latinoamérica.

Concepciones y papel de la mujer en las culturas ancestrales y religiones

La mujer ha jugado un papel relevante en las culturas ancestrales, en las religiones símbolos, mitología e iconografía religiosa; basta recordar a Atenea, una de las principales divinidades del panteón griego, diosa de la guerra y la sabiduría; a Oshún divinidad del panteón Yoruba, reina de las aguas dulces del mundo, que representa el amor y la fertilidad; a Pachamama o madre tierra, deidad protectora y proveedora; a Guanyín, diosa de la compasión, venerada por los budistas de Asia oriental. Precisamente, el rol de la mujer en las religiones y cosmogonías ha sido un tema abordado en el proyecto desde diferentes puntos de vista:

Samy: ¿Por qué las mujeres del judaísmo, el islam y el hinduismo utilizan velos y vestuarios especiales?; ¿qué significa el hiyab y la burka?; ¿cómo se sienten ellas?

Rashida: Para nosotras el velo islámico está en el sagrado Corán, es el libro que leemos los musulmanes y en el cual basamos nuestra práctica; nuestra doctrina está consignada allí, nosotros vemos a la mujer como un tesoro en la sociedad. Erróneamente se piensa que la mujer en el Islam está por debajo del hombre, oprimida, dado que hay algunas culturas que realmente hacen eso, oprimen a la mujer, la anulan, no la dejan hacer nada que no sea estar en la casa con los hijos [...] es una cuestión cultural, no es una cuestión islámica [...] para nosotras, sobre todo las latinas, usar el velo es un reto, es también una manera de decir que somos libres ante la esclavitud de la moda, que tenemos que vernos de cierta manera, eso para nosotras resta importancia.

En la conversación con Rashida -que significa: La que guía por el camino recto-, colombiana, integrante de la comunidad islámica-chiita en Bogotá y docente universitaria, nos fue posible abordar los prejuicios hacia determinados modos de pensar, entender que los juicios impiden la alteridad, el reconocimiento de las relaciones con otros, parafraseando a Ramírez:

Según Ramírez (2012) a partir de la alteridad, de esa relación con el otro y los otros, se construye la sociedad, el convivir, la paz y la integración de los pueblos. Cuando ésta se desconoce, se entra en el campo de la soledad y la insensibilidad, porque es desconocer en el otro su importancia como persona.

De esta manera, un aspecto relevante en el encuentro con diferentes mujeres que pertenecen a grupos religiosos y étnicos, fue deconstruir el juicio de valor, para entrar al campo de comprensión de subjetividades, pues no es posible acceder a dicho escenario desde la comprensión de una verdad absoluta, es necesario descentrar la mirada de sí mismo y

de los prejuicios, para entender diferentes modos de ser sujeto, de subjetivarse. La apropiación de prácticas espirituales responde a modos de subjetivación, entendiendo que se trata de una construcción mediada por contextos sociales, creencias y referentes culturales.

Las expresiones artísticas y culturales permitieron situar significados desde la comprensión de contextos históricos y socioculturales, escuchar los cantos “alabaos” en formato Podcast nos ayudó a dialogar alrededor de los sincretismos religiosos; un canto nostálgico, fúnebre, de despedida, nos introdujo en la importancia del rito. Acercamientos que indagan por las concepciones de mujer, la apropiación y adaptación de rasgos iconográficos, pero que también permiten ver expresiones de solidaridad, siendo la mujer quien convoca y guía.

Yulissa Mosquera: Nosotras, como mujeres negras y paridoras de la vida, en los territorios hemos venido resistiendo desde nuestras prácticas curativas, como un legado de resistencia que nos dejaron nuestras antepasadas; por eso decidimos un grupo de mujeres de la ciudad de Bogotá, crear los quilombos de medicina ancestral [...] donde le decimos a la otredad que aquí estamos, por eso es importante que las nuevas generaciones conozcan [...] las mujeres negras nos vestimos de lucha, para que nuestros saberes pervivan en el tiempo como un legado histórico que llevamos de nuestras antepasadas, que fueron unas mujeres valerosas y sabias.

Diálogos como el presentado han abierto nuevos caminos de aprendizaje, pero aún queda mucho por indagar y dialogar sobre las huellas de la colonización en los imaginarios y representaciones religiosas del país, desde diferentes puntos de vista.

Fabián Sanabria: En el siglo XVI, los primeros misioneros que vinieron eran franciscanos, introdujeron el imaginario de la Virgen en Latinoamérica desde la fundación de ciudades, a medida que fundaban, ponían un nombre de la virgen [...]. La virgen se vuelve un emblema, un símbolo, entonces América se vuelve mujer, se feminiza, y obviamente hay una ventaja del conquistador como el macho que llega a violar a la hembra, y la mediadora es la virgen, las vírgenes conquistadoras se vuelven ciudades, se bautizan las ciudades con el nombre de la Virgen.

Celia cruz: ¡Santa Bárbara bendita! Para ti surge mi lira, y con emoción se inspira ante tu imagen bonita. ¡Santa Bárbara bendita! Nuestra oración favorita llevamos hasta tu altura. ¡Que viva Changó!

Comprender configuraciones, contextos históricos y sociopolíticos para desestigmatizar

Como puede verse, uno de los ejes que hace transversal el trabajo y los conversatorios, es la comprensión de contextos sociales e históricos para

la deconstrucción de prejuicios e imaginarios; las entrevistas y reportajes con invitados se crearon a partir de referentes sociológicos y antropológicos. Precisamente, las diferentes disciplinas de las ciencias sociales nutren este proyecto; por ejemplo, en el encuentro con la comunidad islámica.

Sami: Profe: ¿Por qué todas las noticias de los islámicos son de terroristas?; ¿ellos son terroristas?; ¿cómo puede una persona creer en Dios y matar a otros en nombre de la religión? Me daría mucho miedo conocer una persona islámica.

Rashida (Invitada): Mucha gente ve al musulmán como alguien raro, como alguien que no es común [...] los árabes, sobre todo los musulmanes, hicieron muchísimos aportes a la ciencia, la tecnología y las matemáticas [...] el Islam es paz, buen trato a los demás, muy contrario a lo que se muestra en los medios de comunicación.

Natalia: ¿Cómo manejan situaciones de discriminación?; ¿en qué situaciones te has visto enfrentada a discriminaciones?

Rashida: Con los procesos de movilidad internacional han disminuido un poco las situaciones de discriminación, aunque a veces personas lo miran a uno mal en la calle o susurran, sobre todo las mujeres, estamos más visibles por el uso del velo [...]. Muchas hermanas de la comunidad me han contado de situaciones desagradables; a veces, en Transmilenio, la gente no se quiere hacer al lado de uno, o miran con miedo o lo insultan a uno, hay hermanas a las que les han quitado el velo en la calle.

Los estudiantes identificaron la necesidad de aprender a analizar las diferentes versiones de la historia generadas en medios de comunicación y textuales, así como de reflexionar sobre los principios éticos y humanísticos que sustentan la configuración de una religión; en este caso, analizar los sucesos que posibilitaron la expansión del Islam, como el establecimiento del comercio o la anulación de la usura, entre otros.

Pensar la innovación educativa

Como docente, un gran reto es que mi práctica pedagógica tenga transformaciones permanentes, precisamente porque las subjetividades cambian; junto a ello, ha sido importante reconocer el surgimiento de una serie de investigaciones en el mundo alrededor del uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo. En tal sentido, esta propuesta se organi-

- 3 Aunque los parámetros y temáticas mencionadas fueron establecidos para toda la institución, la propuesta del presente capítulo solo se implementó con la población de bachillerato de la sede B, jornada tarde; no obstante, las categorías emergentes del proceso, durante el año 2020, pueden considerarse un punto de partida para ampliar la propuesta en la institución educativa y construir las reestructuraciones curriculares.

za tomando como base la metodología Flipped Classroom³, la didáctica de la enseñanza de la historia aplicada a la religión, y el uso y adaptación de redes sociales, como ejes articuladores del currículo.

Según Álvarez (2001) el currículo constituye el plan de acción [...], teniendo en cuenta las necesidades del contexto social y los intereses y motivaciones de los actores principales del proceso. En el mismo se integran de manera sistémica la parte de la cultura que se enseña y que está influida por determinados enfoques pedagógicos, psicológicos y filosóficos, que se enmarca en un tiempo y espacio determinados.

En cuanto a la organización curricular, es importante destacar el apoyo institucional, pues la dirección ha promovido reuniones con el grupo de maestros, particularmente de religión, para estimular la participación de todos y situar el abordaje desde las ciencias sociales, la articulación de cosmogonías y la mitología europea, oriental y americana, los conflictos político-religiosos en la historia, los conceptos y fundamentos de politeísmo, monoteísmo, teísmo, deísmo y panteísmo.

El Flipped Classroom posibilita, como referente pedagógico, transferir contenidos a las aulas virtuales, así como construir material audiovisual, de manera tal que el tiempo de encuentro entre estudiantes y profesores se pueda aprovechar en preguntas, discusiones y actividades aplicadas, que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas, tal como ha sido planteado por Bergmann y Sams (2012).

En Panteón de los dioses participan alrededor de 420 estudiantes de bachillerato, quienes preparan sus preguntas, diálogos y opiniones para los invitados a través de foros virtuales en plataforma Edmodo, grupos de WhatsApp y desde la expectativa de encuentros con “Hashtag”, “Post” y “Feed”, publicados en la cuenta de Instagram: @culturasyciencias. Junto a ello, se da la implementación de estrategias específicas de la “Didáctica de la enseñanza de la historia”, aplicadas a la religión, de acuerdo con lo propuesto por González (2000), pues se considera necesario buscar la interpretación de contextos y comparar diferentes versiones históricas.

Para finalizar, quiero resaltar que esta propuesta ha recibido acompañamiento del IDEP, desde el programa “Maestros y maestras que inspiran”; con directrices que han enriquecido el proyecto, desde la constitución de redes de trabajo con maestros de diferentes instituciones educativas del Distrito, así como a partir de la posibilidad de conocer experiencias

innovadoras de colegas que han incursionado en el medio. Tales encuentros han sido una inspiración para generar nuevos retos y propuestas alrededor de la innovación educativa.

Educar es un ejercicio extraordinario de creatividad, de retos para transformar contextos sociales.

Referencias

- Afromundo. (2017). Alabao Salve: ritos fúnebres del Pacífico colombiano. [Video]. Obtenido desde https://www.youtube.com/watch?v=-6FwNUVRlPlg&ab_channel=AfroMundo
- Álvarez, C. (2001). *El diseño curricular*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. ISTE: ASCD.
- Cegarra, J. (2012). Fundamentos teórico-epistemológicos de los imaginarios sociales. *Cinta moebio*, No. 43, pp. 1-13. Obtenido desde <https://www.moebio.uchile.cl/43/cegarra.html>
- García, N. (2020). El panteón de los dioses: encuentro de culturas. [Video]. Obtenido desde https://www.youtube.com/c/Elpante%C3%B3ndelosdiosesculturasycreencias/playlists?view_as=subscriber
- González, A. (2000). *Andamiajes para la enseñanza de la historia*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Martín-Barbero, J., y Herlinghaus, H. (2000). *Contemporaneidad latinoamericana y análisis cultural: Conversaciones al encuentro de Walter Benjamín*. Madrid: Iberoamericana.
- Ramírez, S. (2012). *Trauma: estructura invisible del conflicto*. Tesis de maestría no publicada, Università degli Studi di Salerno, Universidad Católica de Colombia. Obtenido desde <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/486/2/TESINA%20MAESTR%C3%8DA%202012.pdf>

Secretaría de Educación de Bogotá (SED). (2018). *Documento técnico de orientaciones pedagógicas de la Línea de Educación Intercultural y Grupos Étnicos, para promover prácticas educativas interculturales con grupos étnicos en el sistema educativo distrital*. Bogotá: SED.

Tovar, B. (2004). La historia en el aula. En Rodríguez, J. *Rutas pedagógicas de la historia en la educación básica de Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Programa RED, IDEP.

Princiencias: la ciencia es cosa de chicas

Adriana Paola González Valcárcel¹

Le contesté que no podía creerlo. No daba crédito a sus palabras. Ella insistía en que era real: ¡No hay mujeres! ¡La tierra es un planeta sin mujeres! ¿Cómo puedes decir eso? Agregué con una sonrisa incrédula. ¡Mira! -dijo mostrándome un libro de Física de esos textos de colegio-. Dime ¿cuántas mujeres hay? ¡CERO! -Se contestó ella misma.

Al abrir las páginas pude confirmar lo dicho. No hay fotos de mujeres, no hay referencias a todos los logros en los que hemos contribuido y desarrollado. Ella continuaba mostrando tablas con cifras en rojo que reflejaban el bajo ingreso de las jóvenes colombianas a carreras STEM. Ahora que necesitamos más personas pensando en cambiar el mundo, que decidan actuar a favor de la humanidad, no podemos seguir de brazos cruzados -continuó diciendo. A las mujeres en ciencias las hemos invisibilizado a lo largo de los siglos -por fin dije yo. ¡Pero claro que hay mujeres! Recuerda a Marie Curie, agregué con un guiño. Ella solo me miró y abrió los ojos expresando su inconformidad.

Continué -Más de la mitad de la población mundial son mujeres, pero menos del 33% ingresan a carreras STEM. La matrícula femenina para carreras como Ingeniería Mecánica, de Sistemas, o ciencias básicas como Física o Matemáticas es realmente entristecedora. En Colombia los datos no son mejores. He hecho una encuesta pidiendo que escriban el nombre de 5 científicas colombianas. ¡No la ha contestado nadie! Pensé que era un error en el formulario, pero luego empecé a recibir correos donde me preguntaban que si estaba loca, que en Colombia no había mujeres científicas, que eso de investigar no era para las mujeres.

Esta es una situación vivida día a día por nuestras niñas y adolescentes, no tienen referentes femeninos en ciencias que actúen como modelo para animarlas a seguir carreras STEM.

Así, se ha desarrollado un trabajo con esta guía en la ciudad de Bogotá, con alumnas de los colegios distritales Clemencia de Caycedo (hasta 2018) y, hoy día, el Liceo Femenino Mercedes Nariño (LFMN); insti-

1 Docente de Física y Matemáticas; interesada en Educación STEM con equidad de género; Licenciada en Física; Magíster en Enseñanza de las Ciencias; doctoranda en Física Educativa; correo electrónico: princiencias@gmail.com

tuciones públicas femeninas ubicadas en la Localidad 18, Rafael Uribe, que cuentan con estudiantes de educación preescolar, básica y media, en un contexto caracterizado por estratos socioeconómicos 1, 2 y 3.

Los determinantes sociales, culturales y económicos que afectan la vida de niñas y adolescentes, llevan a que para muchas de ellas no sea primordial continuar con sus estudios cuando salen del colegio, mucho menos estudiar carreras STEM. Por ello, hemos venido trabajando en dar a conocer mujeres colombianas, de diferentes oficios y profesiones, especialmente de ciencias, para que otras mujeres y niñas las reconozcan y empiecen a sentir las cercanas, haciéndoles su inspiración, hasta lograr que nuestro lema: “Todas las niñas, todas las profesiones” sea una realidad.

Al Liceo Femenino asisten niñas de todas las localidades, podría decirse que es un espacio donde se refleja el pensamiento y creencias de las niñas y mujeres de la ciudad frente a las ciencias y el papel femenino en ellas. Aunque las estudiantes abordan la asignatura de física desde el sexto grado, el enfoque es igual al de cualquier colegio público mixto de la ciudad y del país, en lo relacionado con el programa, establecido por directrices ministeriales donde la representación de los temas se hace desde la visión masculina, como se ha trabajado siempre. Por eso, en clase de física se revisan los contenidos partiendo del aporte de las mujeres, principalmente de las científicas colombianas; así, se cuenta con un proyecto que emplea actividades para aprender y reconocer la labor femenina en la ciencia, las matemáticas, la ingeniería y la tecnología.

De acuerdo con investigaciones llevadas a cabo por la Fundación Lyda Hill y el Instituto Geena Davis, se ha demostrado al mejorar las representaciones femeninas en los medios de entretenimiento, particularmente para el campo científico, los modelos presentados alentarán a más mujeres a interesarse por estas áreas. En ese sentido, vale la pena destacar el trabajo de las estudiantes de niveles superiores con las niñas de primaria, el cual busca acercarlas a la ciencia y darles referentes femeninos más cercanos, que puedan reconocer y seguir. Se trata de ser mentoras de sus propias compañeras, un paso importante para cambiar las cifras que tanto asustan a la protagonista del relato en el comienzo del presente texto.

El proyecto también busca que las estudiantes resuelvan problemas cotidianos, cercanos al colegio y a su entorno; así se acercan al método

científico de una manera didáctica, lo cual les ayuda a desarrollar habilidades y el potencial que creen no tener, debido a que hemos enseñado las ciencias como algo de hombres y para hombres, mientras las mujeres son catalogadas como malas para este tipo de asignaturas. La falta de confianza en sus propias habilidades científicas hace que las niñas se creen menos capaces frente a los niños. Según el informe PISA 2015, la falta de confianza de las estudiantes, denominada auto-eficacia en ciencias, lleva a que obtengan menores resultados en la materia a pesar de sus altas habilidades.

Aunque sabemos que no todas las jóvenes estudiarán carreras STEM, sí es posible demostrar que pueden hacerlo y que cuentan con todas las habilidades y capacidades para estudiar lo que quieran. De esta manera, las estudiantes fortalecen habilidades del siglo XXI, como pensamiento crítico, trabajo en equipo, comunicación, capacidad de razonamiento y análisis, concentración, creatividad e innovación, generación de ideas o resolución de problemas; que son y serán útiles en su desarrollo personal y social, tanto en el colegio, como en su vida profesional.

-Bueno, debemos poner manos a la obra. Cuento contigo para atacar este problema de raíz. Dijo doblando las mangas de su bata blanca y larga. Una bata de laboratorio que encontró en algún rincón. -Primero debemos entender por qué a las muchachas no les llama la atención estudiar carreras STEM.

Aunque las mujeres han ido ganando reconocimiento y respeto en el entorno laboral, siguen siendo percibidas como una extrañeza en algunas áreas de la comunidad científica. En la medida en que incursionen en carreras STEM, tanto ellas como la sociedad en general se verán beneficiadas; por eso, motivar a las niñas a continuar su educación superior es una tarea que empieza por destacar que la manera en que se perciben influye en la toma de decisiones.

Muchas mujeres consideran las carreras científicas como cosa de hombres; las imágenes de ciencias son masculinas, los referentes lejanos a sus contextos y, durante su paso por el colegio, no hemos hecho mayor intervención como docentes para cambiar esa realidad. Apenas un 31% de estudiantes matriculados en carreras científicas son mujeres, esto es 3 de cada 10. Dicho esto, es posible comprender que nuestra reflexión gira alrededor de: ¿Qué estrategias se pueden desarrollar para incrementar la motivación de las niñas y adolescentes a continuar estudios superiores en carreras STEM?

El bajo interés e intervención de las estudiantes en carreras de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) se ha convertido en una dificultad a nivel global, pues disminuye el número de mujeres que ingresan a programas científicos y técnicos vinculados a estos campos, lo cual tiene alto impacto en el desarrollo económico y social. Diversos análisis han indagado la situación, destacando que el problema no reside en las mujeres, sino en la discriminación de género, en la forma de abordar la enseñanza y aprendizaje de las disciplinas, en las expectativas familiares y sociales que restringen las posibilidades femeninas de avanzar en el campo de la ciencia. Así, para incrementar la actividad científica, es necesario reconsiderar la educación en ciencias desde una mirada de igualdad de género, que favorezca la cooperación, solidaridad y respeto en las relaciones, para que niñas y jóvenes no perciban este campo como un ámbito que las excluye.

La inquietud por alentar la predilección de niñas y mujeres por la ciencia y la tecnología no es un tema novedoso; fomentar su escogencia de estas áreas y respaldar su labor a lo largo de la carrera, tanto en su desempeño laboral, como en su rol como investigadoras e inventoras, es una de las principales sugerencias establecidas en el Plan de Acción de la IV Conferencia Mundial de la Mujer (ONU, 1995), que destaca las desigualdades de género en la ciencia, vinculándolas a la inexistencia de reconocimiento ejecutado por mujeres en los saberes teóricos y prácticos durante todo el transcurrir de la historia, como agricultoras, jardineras, generadoras de alimentos y demás recursos, o como innovadoras tecnológicas, un panorama que aún no genera la atención apropiada.

Justamente, ese ánimo lleva a que la educación científica y tecnológica sea uno de los asuntos más trascendentales para la UNESCO. En la Conferencia Mundial sobre Ciencia y Tecnología, llevada a cabo en Perth, Australia (2007), se manifestó la inquietud por la situación en el mundo, invitando a los Estados a instaurar transformaciones organizacionales para mejorar frente a los aspectos que se señalan a continuación:

- La disposición de las personas que van a continuar estudios en estas áreas, pues cumplen un papel básico como símbolo de la C&T en el progreso industrial y económico de las naciones.
- La trascendencia de tener ciudadanos(as) en el área científica y tecnológica bien informados(as), que puedan brindar ideas útiles para tomar determinaciones.

- El uso de las tecnologías digitales en la educación.

Ahora sabes que tu preocupación es compartida, no solo por agentes locales, sino por entidades privadas y gubernamentales, nacionales e internacionales. Debemos enfocarnos en qué podemos hacer para cambiar el panorama desde LIFEMENA. -Vale, ya estamos entendiendo toda esta locura. ¡Es que es una locura no tener más mujeres en STEM! He visto con mis propios ojos cómo las niñas disfrutaban de sus clases al hacer predicciones en los experimentos de Física, o el balance de ecuaciones en química, y qué me dices de su satisfacción al solucionar las cuadráticas en matemáticas. Me encanta verlas diseñando prototipos en tecnología y proponiendo soluciones a problemas reales, como todas unas ingenieras.

El proyecto desarrollado para aportar al cierre de brechas vocacionales y motivar a más jóvenes mujeres a seguir carreras STEM, se ha denominado: “PrinCiencias: la ciencia es cosa de chicas”; y propone entusiasmar e incentivar a las niñas y jóvenes, potenciar sus habilidades y competencias en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, de tal forma que se logre un mayor número de mujeres decididas a estudiar carreras STEM.

El desarrollo de PrinCiencias emplea recursos didácticos basados en el arte, la empatía, la conversación y la experimentación, mediados por una interlocución con otras disciplinas de la formación escolar de las niñas. En este escenario, las habilidades y competencias STEM se trabajan en el aula desde diferentes estrategias. A continuación, se relacionan algunos ejemplos, indicaciones y recomendaciones para llevar PrinCiencias al aula de clase.

En sus zapatos

La representación

Las estudiantes buscan información sobre mujeres científicas en la red, incluyendo notas sobre su vida, experiencias, investigaciones, logros, retos, etc. En el caso de aquellas científicas con datos de contacto, es posible establecer comunicación con ellas para profundizar la búsqueda. La información recolectada permite a las estudiantes consolidar la biografía, para luego socializar con sus compañeras la vida y obra de la mujer elegida. Durante la exposición representan a las científicas; por eso hablan en primera persona e incluso se visten como ellas, intentando recrear a la mujer que han investigado.

Cuentos para PrinCiencias

La actividad consiste en la construcción de un relato, cuento o historia sobre la vida de mujeres científicas, partiendo de la información y representaciones realizadas durante la actividad de “Representación”; los detalles del trabajo incluyen algunas etapas:

- Luego de la representación, y basándose en la información empleada, las estudiantes construyen un cuento pensando en que va dirigido a compañeras de grados menores.
- Los cuentos son socializados con las compañeras de clase, para que todas identifiquen y reconozcan a las científicas colombianas consultadas.
- Los relatos son organizados y condensados en libros, para que las compañeras de otros grados y niveles puedan leerlos y disfrutarlos.

De acuerdo con la experiencia, las niñas no deben preocuparse tanto por entender la profundidad académica de las producciones científicas femeninas; por el contrario, se debe priorizar la comprensión de su vida y sus motivaciones por la ciencia. También se sugiere, como una forma más atractiva de aproximarse al ejercicio de consulta, que las estudiantes de sexto y séptimo grado realicen la indagación alrededor de mujeres ilustres colombianas, no necesariamente científicas.

Pasabocas

Visita de científicas

Una mujer científica colombiana es invitada al colegio y conversa con las estudiantes sobre su vida, sobre su experiencia como académica dedicada a la ciencia. A continuación, se procede con el siguiente itinerario.

- Invitación a una mujer científica para que visite el colegio e interactúe con las estudiantes; junto a las estudiantes se organiza el escenario de encuentro con la invitada, mediante unas “onces compartidas”.
- Se establece una conversación entre la invitada y estudiantes; ella realiza una presentación sobre su vida y experiencia científica, atendiendo los interrogantes formulados por el auditorio. Es importante que las estudiantes identifiquen que el referente con

quien comparten, es un ser humano similar a ellas, que su desempeño en la ciencia va más allá de su género.

- De acuerdo con la experiencia, se han encontrado entidades que pueden apoyar la selección de invitadas como: la Red Colombiana de Mujeres Científicas y universidades que ofrecen programas de formación STEM. En el proceso también es esencial considerar a científicos hombres como potenciales invitados, de tal manera que, desde su experiencia, puedan relatar a las estudiantes la forma en que las mujeres participan de la ciencia y por qué son importantes en este tipo de disciplinas.
- Por último, es claro que sin el apoyo de las familias el trabajo no daría los frutos esperados, así que conviene invitar a madres y familiares de las niñas que, con sus historias de vida, motiven a las estudiantes para seguir adelante.

Yo puedo, tú puedes

Yo soy la científica

Las estudiantes se asumen como científicas que, desde su colegio, pueden experimentar, analizar, reflexionar y aprender. El paso a paso de la actividad es el siguiente:

- Se entona la canción de las científicas, de autoría de quien dirige el presente proyecto, la cual dice: “Yo soy científica y hago experimentos, me gusta preguntar, medir y analizar...”; en su defecto, es posible crear una canción que evoque a las mujeres dedicadas a la ciencia y algunas acciones implícitas en su trabajo.
- Estudiantes y docente salen del aula de clase, exploran el colegio tomando registro del mismo (es posible utilizar elementos como una lupa o el celular para tomar fotografías). Al ritmo de la se van realizando actos científicos: observar, preguntar, analizar, etc.
- Las observaciones son registradas en un dibujo, se recomienda que las estudiantes utilicen una bata o una camisa blanca; es importante la representación de las científicas, pues ahora ellas también lo son.

Mentoring

Momento de interacción entre estudiantes con diferentes niveles de escolaridad; aquí, las jóvenes de cursos superiores acompañan a las niñas

de grados menores a realizar procesos de experimentación, aprovechando su curiosidad e interés por este tipo de ejercicios. Se recomienda seguir la siguiente secuencia:

- Selección de algunos proyectos previamente desarrollados en los cursos superiores, para presentarlos organizadamente a las estudiantes de grados inferiores, permitiendo que interactúen y aprendan con la experimentación y el diálogo.
- Realizar una sesión donde las estudiantes de grados superiores se encuentren con compañeras de cursos inferiores, quienes, para este momento, desarrollan el espacio “Yo soy la científica”. Cuando se plantee la presentación es importante que las estudiantes de grados inferiores participen en todos los proyectos compartidos. Para que la sesión sea significativa, las estudiantes de grados superiores deben garantizar que sus compañeras interactúen de manera activa con los proyectos.

Manos a la obra

Retos

Los retos se implementan de acuerdo al nivel de escolaridad y consisten en procesos de experimentación; giran alrededor de los intereses de las estudiantes, y estarán relacionados con el contexto, siendo llevados al aula con el ánimo de ser explorados. Así, teniendo en cuenta el grado de las estudiantes, se identifica una problemática cotidiana, que dará forma al reto. Es importante sistematizar el problema y la solución que se va construyendo, especialmente porque esta última se da a través de los diferentes experimentos.

Se sugiere seguir la siguiente estructura: actividad/reto; objetivo del reto; materiales (preferiblemente reciclables); diseño (plan y planos); y desarrollo del experimento o reto. Es importante que, en la medida de lo posible, el trabajo se lleve a cabo en un entorno distinto del aula; una vez culminada la actividad, se plantea una discusión de lo sucedido en el experimento y se orienta la clase teniendo en cuenta contenidos temáticos de la asignatura, que complementen la construcción de conocimiento y el proceso de aprendizaje de las estudiantes.

La sistematización continúa con los siguientes momentos: resultado (¿Por qué se resolvió?); aproximación conceptual a los Derechos Básicos de Aprendizaje -DBA; y, teniendo en cuenta los aprendizajes del momento anterior, consolidación del experimento, al punto de aplicarlo al problema real identificado y que se pueda resolver. Al final está la aplicación, y es importante que las propias estudiantes propongan y delimiten el problema que dará forma al reto, aspecto también orientado desde sus intereses investigativos; se sugiere que estén dispuestas y motivadas para atender el reto sin importar los errores o aciertos que puedan surgir, por supuesto, con el respectivo acompañamiento docente. Por último, es necesario priorizar el trabajo, invitando a manejar una comunicación asertiva, que dinamice la experimentación y la solución del reto.

Ingeniería en la escuela

Asesoría y acompañamiento

Estudiantes universitarios de carreras de ingeniería asisten al colegio para apoyar los proyectos estudiantiles y robustecerlos con su conocimiento técnico, en aras de mejorarlos y enriquecerlos. Prácticas involucra diferentes actividades experimentadas por las niñas desde los primeros grados de educación básica primaria, hasta llegar al grado 11. Dichas tareas van generando interés, atractivo y motivación por la ciencia, la investigación y el reconocimiento del papel de la mujer en ella; permiten vencer los temores y prejuicios, pues llevan a observar que optar por este tipo de programas les permite satisfacer sus expectativas de vida.

Luego de revisar el proyecto, solo gritó: ¡Qué bien fortalecer vocaciones científicas con equidad de género! Hay que darlo a conocer a todas y todos los profes, padres y madres de familia y, en general, a toda la ciudadanía, para que sea replicado en cada colegio del país. Así es -Contesté. Además, es importante estar pendientes de la manera cómo nos referimos a las estudiantes y las hacemos partícipes de su propio desarrollo.

Hasta el momento, el desarrollo del proyecto ha conseguido que estudiantes que antes ignoraban el importante rol de las mujeres en la ciencia, puedan identificar algunos referentes como ejemplos o modelos; también hay egresadas del colegio que han sido admitidas a programas en instituciones como la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

(Licenciatura en Física) o la Universidad Nacional de Colombia (Ingenierías o cursos libres, desde octavo grado).

El proyecto “PrinCiencias: la ciencia es cosa de chicas”, aplica un currículo que integra diferentes asignaturas, donde las estudiantes desarrollan actitudes y hábitos de trabajo y de colaboración, los cuales apoyan el proceso de aprendizaje, el empoderamiento de las niñas y la disminución de la brecha de género en carreras STEM.

Programas como “Maestras y maestros que inspiran” deben ser permanentes y contar con mayor divulgación y acceso. Hay docentes con experiencias exitosas que merecen ser contadas para favorecer la educación del país. Cada colegio, laboratorio y aula son un nicho de investigación y, aunque escribir no es fácil, debemos intentarlo, vencer nuestro temor y lanzarnos al ruedo para mostrar lo que se hace en el aula.

Todas las niñas, todas las profesiones son una posibilidad que abrimos a las estudiantes con nuestro ejemplo. Más profes investigadoras, más niñas STEM.

Referencias

- Barragán, R., y Ruiz, E. (2013). Brecha de género e inclusión digital. El potencial de las redes sociales en la educación. *Revista de currículum y formación del profesorado*, pp. 309-323.
- Barrantes, J., (2012). Estilos de las mujeres para aprender matemáticas y resultados de una investigación al respecto, realizada en el ITCR. *Revista Digital Matemática*, 3(2), pp. 1-3.
- Battle, S., Vidondo, M., Dueñas, M., y Núñez, M. (2009). Expectativas y aspiraciones laborales de jóvenes que cursan primer año de la escuela media. Obtenido el 20 de abril de 2016 desde <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/17320>
- Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (2007). Aspiraciones educativas y logro académico: un estudio de caso sobre características y condiciones sociales de los estudiantes de la UAM. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(035), pp. 1267-1288.

- Corell, J. (2001). Gender and the career choice process: The role of biased self-assessments. *American Journal of Technology*, 106(6), pp. 1691-1730.
- Graña, F. (2012). El asalto de las mujeres a las carreras universitarias “masculinas”: cambio y continuidad en la discriminación de género. *PRAXIS educativa*, 12(12), pp. 77-86.
- Izquierdo, I. (2008). Mujeres en la academia ¿Cambio de oportunidades? *Revista Géneros*, Vol. 2008, pp. 51-65.
- Microsoft. (2016). An action guide to help close the gendergap in STEM National Research Council. *Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum*. Washington: NAP.
- ONU. (1995). *Informe de la cuarta conferencia mundial sobre la mujer*. Obtenido desde <https://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/Beijing%20full%20report%20S.pdf>
- UNESCO. (2017). *Cracking the code: Girls’ and women’s education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. París: UNESCO.

El aprendizaje significativo en ciencias naturales mediado por las tecnologías: una estrategia metodológica con jóvenes invidentes de un colegio de Bogotá

Hammes Reineth Garavito Suárez¹

[...] la discapacidad no es una condición por curar, a completar o reparar: es una construcción relacional entre la sociedad y un sujeto (individual o colectivo). La discapacidad toma cuerpo en un espacio situacional, dinámico e interactivo entre alguien con cierta particularidad y la comunidad que lo rodea

Brogna.

Mi nombre es Nicolás. Un cáncer en el nervio óptico hizo que a los 5 años me realizaran una cirugía de extracción de cuencas visuales, lo cual me convierte en un estudiante de diversidad funcional. Cuando llegué desde el Instituto para Ciegos al Colegio José Félix Restrepo IED, ambos ubicados en San Cristóbal, no había compartido con compañeros distintos de los 15 estudiantes que vivían cerca del instituto o acudían allí todas las semanas para aprender lectura y escritura básica en Braille, o matemáticas con manejo del ábaco, herramientas propias de nuestra situación de diversidad funcional en dicho instituto; no estábamos preparados para llegar a un colegio tan grande, con más de 1200 estudiantes y aulas de 40 alumnos.

En mi curso encontré dos compañeras que compartían mis condiciones, también coincidí con Andrés, en otro de los grados sexto, habíamos recorrido juntos el camino del instituto. Casi instintivamente nos

1 Docente de aula, Colegio Técnico José Félix Restrepo IED. Licenciado en Biología; Magíster en Educación Comunicación, 35 años de experiencia en educación básica y 14 en educación universitaria, Universidad del Tolima, sede Bogotá; Ingeniero en Control Electrónico; Tecnólogo en Electrónica; correo electrónico: hammitos@gmail.com

encontrábamos todas las mañanas con Andrés, en el descanso y el salón de tiflogía, que considerábamos una isla; sabíamos que allí solo se acercaban los docentes de apoyo (Misael y Rosita) y difícilmente llegaban otros profesores; este espacio se transformaba en el recuerdo del instituto, cuando nos encontrábamos entre personas con la misma “problemática”.

En el colegio, las clases se habían vuelto monótonas. Como invidentes nos correspondía escuchar las diferentes charlas de los profesores, pero con el problema de la poca flexibilización del currículo, y con nada de adecuación dispuesta para nosotros, pues solo éramos 4 en los grados 6, y 8 en total para todo el colegio. Trabajar en grupo era igual de pesado, pues, para no complicarse, los profesores nos repartían entre los demás grupos de compañeros y pedían que nos anotaran en los trabajos aunque no hiciéramos nada. Realmente aprendía poco.

Al terminar sexto y ser promovido a séptimo pensé que la situación sería igual, pero a mitad de año llegaron 5 maestros nuevos, después de haber pasado más de 6 meses donde la falta de profesores llevó a que no se realizaran muchas de las clases, o a que los demás estudiantes no dejaran dar lecciones a los pasantes. El colegio era un caos, si antes no nos tenían en cuenta, en ese momento era peor; por eso, tan pronto “veíamos” que no había clase, o que no estaba el profesor, huíamos a nuestra isla.

Para bien o para mal llegó Hammes. Recuerdo que la también recién llegada coordinadora lo presentó; él determinó las reglas de lo que serían los próximos 5 años. El trabajo se hizo investigativo, debíamos llegar con las consultas, se generó un cronograma y una página web, donde no solo se comunicaba con los padres, sino que dispuso libros, videos, talleres y otras herramientas a las cuales podíamos acceder desde la casa. Mis tres compañeros y yo aprendimos a manejar Jaws (programa informático de lectura de pantalla), un lector que también estaba disponible en la página para su descarga. Se volvió nuestro aliado en el momento indicado, pues, desde la parte académica, no habíamos vivido el hecho de tener tareas para todos los cursos séptimos.

Recuerdo que pude escuchar, gracias a que he potenciado mi audición, al profesor pasando por otros grados séptimos; cuando nos vio murmuró; “Ush, me tocó trabajar, debo preparar clase para ellos tres”. La verdad

fue interesante saber que, tiempo después, como director de grupo, nos exige igual y hasta más que otros maestros a otros estudiantes.

Hablando con dos compañeras con quienes comparto condición, veíamos que en el colegio había poco interés para que desarrolláramos nuestros procesos académicos; el material en tifología era mínimo, no solo para el área de ciencias, sino en las demás asignaturas. Al tiempo, no tener mediadoras en el salón dificultaba la interacción con los profesores en el aula, debíamos limitarnos a escuchar, esperando que nos tuvieran en cuenta solo por estar allí, y que esto fuera parte de la valoración en las diferentes calificaciones.

Como ya he dicho, en séptimo vimos cómo el murmullo que alcancé a escuchar se convirtió en luz para nosotros. Inicialmente, gracias a la gestión tecnológica del profesor Hammes, replicada por otros docentes en otras áreas, el colegio apostó a esta innovación académica, creando una página para el área de ciencias y capacitaciones dirigidas a nuestro grupo; pasos que nos convirtieron en pioneros de un estudio de caso dirigido a la aplicación de las herramientas ofimáticas en la escuela. Realizamos actividades en los computadores de la biblioteca, que antes solo utilizábamos para entrar a las redes sociales durante el descanso.

Poco a poco, muchas veces en horas de clase, el profe nos guiaba en el ejercicio de manejar nuestra asignatura virtual, desde el acceso y manejo de “Jaws”, programa que se convirtió en nuestro mediador y lector; con ayuda de los audífonos nos incorporamos más a las clases, pudimos ver videos y, como dijo mi compañera Sabrina:

Yo sé que el profesor, aunque lo hace, no puede regresar el video solo por nosotros, pero saber que el video que refuerza la clase está en la página, y que yo puedo repetirlo una y otra vez hasta que lo entienda o saque el resumen que necesito, es mucho mejor.

En otras ocasiones el profesor solicitaba navegar por la página y nos pedía colaboración para saber cómo accedíamos a ella, intentando hacer el diseño lo más amigable posible, evitando ruido o que se superpusieran las palabras en la lectura; el diseño fue pensado en nosotros y esto nos benefició, pero también favoreció a todos nuestros compañeros.

Por acción y participación estuvimos en este proceso por el resto del año; luego de un gran caos por falta de maestros, poco a poco empeza-

mos a desarrollar competencias tecnológicas que no esperábamos adquirir, aprendimos a navegar en la página, a seguir hipervínculos planteados por el profesor en el cronograma o en los diferentes cuestionarios en línea y no me limitaba solo a consultar las páginas o libros propuestos en su clase con hipervínculos, comencé a navegar en otras páginas similares.

Los años pasaron, ya no hablábamos solo en nuestra isla, aprovechábamos los tres computadores del área de tiflogología, porque los de la biblioteca siempre estaban ocupados por los demás estudiantes durante las horas de descanso, corrían a chatear, estar en las redes o, en el caso de algunos, adelantar los trabajos dispuestos en el cronograma por el profesor.

Los grados también avanzaban, alzábamos la mano en las distintas clases, ya no solo de biología, y nos veían, la participación era en dos vías, no estábamos de “relleno”, éramos estudiantes de la clase. En una ocasión, Pilar, una de mis compañeras en situación de diversidad funcional, preguntó: “¿Profe qué pasa si no hago la tarea de hoy?”; él respondió: “Sencillo, le coloco uno, reporto a su director de grupo, informo a tiflogología y cito a su acudiente”. Ahí vimos que ya no era pasar el año por estar, debíamos desarrollar trabajos, guías, resúmenes, preparar exposiciones; ya no era “hacer trampa” leyendo desde el cuaderno en braille, teníamos que preparar la exposición desde plantillas dispuestas en las diferentes herramientas ofimáticas.

Junto a ello, otro reto era comunicarme con mis compañeros, desarrollar un trabajo en equipo donde cada quien, vidente o no, tenía parte de la responsabilidad en el trabajo final. Recuerdo que en algún momento dije al profesor: “En Facebook el invidente no soy yo”; para indicarle que desde las redes sociales podía comunicarme con mis compañeros sin el distanciamiento de mi situación; interactuar por redes, después por WhatsApp, aprender a compartir archivos por correo o en la plataforma también dispuesta por el profe, ser escuchados y escuchar, todo esto era permitido desde el trabajo con mis compañeros, como pares.

Llega otro grado y, por supuesto, otro reto, comenzar a preparar ensayos o ponencias; ya no se trataba solo de mis compañeros del salón, ahora era en el teatro con otros estudiantes, ni siquiera de mi grado. Tenía una ventaja: “Aunque me vean, yo a ustedes no”; esto hacía que disminuyera el temor al público. Lo más interesante era que ya no se trataba

de explicar cómo hice la tarea o qué consulté, ahora lográbamos que los demás alumnos del colegio, quienes tal vez no tenían compañeros en situaciones similares, nos oyeran y vieran nuestras presentaciones, notaran la preparación en casa, las consultas y el trabajo en tiempo extra con el profe.

Para lograrlo nos encontrábamos en una llamada, en una video llamada, para aclarar dudas o verificar las imágenes que utilizaríamos para trabajar el tema; con el texto era más fácil, la cuestión fue aprender a encontrar una imagen, verificar que corresponda a lo tratado, para los casos necesarios, solicitar ayuda, incluirla en la presentación, preparar el tema y darla a conocer; fue un gran logro, no solo para mí, para nosotros cuatro.

En octavo, Andrés, mi compañero en el otro grado sexto, había cambiado de ciudad y de colegio, pero en noveno llegó María Antonia, una chica brillante con quien establecí una relación de bastante simpatía, desarrollamos un trabajo colaborativo más importante que con mis otras dos compañeras, quienes estudiaban en otro grado, pero siempre en condiciones similares frente al manejo de las ciencias a través de medios interactivos.

Cerca de terminar mi ciclo académico en la escuela, el profesor nos preguntó si queríamos conformar un grupo focal en el cual, con su guía, reforzáramos temas y apoyáramos diferentes materias distintas de ciencias, como física matemáticas y comprensión de lectura; la propuesta implicaba quedarse tiempo extra en el colegio y sumaba talleres adicionales, trabajo en computadores y manejar preguntas tipo ICFES; todo, dando de nuestro tiempo extra para continuar con una labor a futuro. El refuerzo nos proyectó a la universidad, tengamos en cuenta que hasta ese momento no veíamos una opción distinta de un proyecto de vida desde lo manual, con aspiraciones menores.

Contamos con herramientas variadas, entrevistas individuales y grupales, listas de cotejo, talleres, lecturas y solución de improntas, trabajo con mediación y mediadoras; medios que nos han permitido construir un proceso académico a la par de nuestros compañeros de clase. Para ese momento el profe Hammes era nuestro director de grupo y profesor de química, nos decía que éramos cinestésicos académicos, pues habíamos adquirido el sentido de la vista a través de nuestros demás sentidos,

aprovechando nuestras acciones en favor de cada sentido para aprender desde la complejidad; sentir con el tacto nuestras letras en Braille, era ver y escuchar con nuestras manos.

¿Cómo vivimos la transformación en el colegio?

Cuando cursábamos octavo, en el mes de julio, nuestro rector de la época pidió al profesor Hammes su colaboración con la coordinación de convivencia y él aceptó; hasta ese momento, el colegio había contado con muchas notas negativas de prensa, en más de una ocasión mis padres me habían preguntado si quería cambiar de colegio, pero era consciente de que, hasta en esos primeros años de mi bachillerato, con una disciplina cuestionada y un trabajo de aula mejorable, siempre hubo algo muy importante: respeto por parte de mis compañeros de salón, y del colegio, hacia nuestra condición de diversidad funcional.

Aunque hubo matoneo entre mis compañeros, no se dirigía hacia nosotros; después de las diferentes interacciones, vimos que la evasión de clases disminuyó en los grados que trabajan con el profesor Hammes, el matoneo acabó, los estudiantes aprendieron que no se trataba solo de estar, sino de trabajar, investigar, desarrollar. Además, había un nuevo reto para nosotros: resolver crucigramas y sopas de letras, glosarios, sustentaciones de trabajos, todo generando empatía y fortaleciendo, como complemento, la experiencia virtual de las clases; los padres aprobaron y agradecieron este seguimiento a las asignaturas, aceptado por el profesor sin abandonar sus clases de ciencias.

El colegio cambió, los estudiantes éramos conscientes de que debíamos llegar a tiempo, teníamos las mismas obligaciones académicas y de convivencia; como los demás, los padres tuvieron un medio adicional para comunicarse con el profesor y el colegio, una nueva página, ahora institucional, que hoy es utilizada por los nuevos coordinadores y, con la pandemia, se ha potenciado como elemento de comunicación con la comunidad “restrepista”; las clases se hicieron “normalizadas”, los profesores de otras áreas también crearon páginas similares; el internet había llegado a los ambientes escolares y el refuerzo virtual estaba para quedarse.

Con la liberación de licencias del programa Jaws, fue posible que docentes y estudiantes le instaláramos con mayor facilidad en nuestras casas; otros compañeros, ya en el Instituto para Ciegos, con otras edades y

grados, empezaron a interactuar en las páginas del profesor y de otros docentes; lo cual nos hace, seguramente, los pioneros de esta transformación educativa. En el instituto también había adultos en condiciones similares a la mía, estudiaban durante la jornada nocturna y solicitaron desarrollar su proceso educativo de la misma forma que nosotros, pues tuvieron la posibilidad de interactuar, durante sus tiempos libres, en la jornada diurna, con las plataformas y las páginas, lo cual le facilita tiempo para la interacción.

Hoy siempre estoy conectado, he seguido los pasos de mis compañeros en el estudio de caso, logramos participar en las convocatorias de ingreso a la universidad, comenzamos a desarrollar nuestro proyecto de vida y seguimos aprendiendo. Logré terminar mis estudios básicos y de educación media, presenté unas pruebas mediadas por la tecnología, organizadas por el ICFES, y mis resultados cuantitativos fueron, en gran medida, mejores que los de otros compañeros.

Al tiempo, cuando ingresé a la Universidad Pedagógica desarrollé mis estudios profesionales en Educación Especial y, como María Antonia y Sabrina, obtuve excelentes logros, deportivos y académicos. A pesar de no ser siempre la mejor en matemáticas, María Antonia estudia Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional de Colombia, mientras Sabrina cursa Administración; igual que Pilar, continúa su instrucción musical en la Universidad Javeriana. Hoy me llena de orgullo compartir con el profesor Hammes mi grado con tesis meritoria; los aprendizajes de la escuela me permitieron completar mi carrera, desarrollar mi proceso académico en la educación superior con mayor facilidad y una interacción plena.

Estoy orgulloso de que el colegio sea referente local, distrital y nacional por su transformación académica, por qué no decirlo, también internacional, pues sus procesos de inclusión, planteados a partir de la adaptación y aprovechamiento de la tecnología en el aula, son ejemplo global; allí fuimos pioneros para otros grados, y ejemplo para nuestros compañeros en la misma situación, para nuestros pares en el salón. Sabemos que la falta de visión no es excusa, podemos aprender, nuestros otros sentidos se vuelven nuestros ojos, somos cinestésicos. Amo el recuerdo de nuestras presentaciones en el teatro, en el auditorio, en el salón, pueden motivar a quienes vienen detrás para incorporar la tecnología desde la casa y las clases, como una extensión de los sentidos.

Es muy satisfactorio saber de nuestros logros, intercalar las tecnologías

físicas, los materiales virtuales y la conectividad ha sido un camino que ha dado frutos, no solo para quienes vivimos en diversidad funcional, sino para nuestros pares. Nos hemos conectado y desarrollando un gran trabajo colaborativo, también personal, que llega al profesor mediante Facebook o WhatsApp, contamos con la estrategia de aprender en casa, partiendo de comunicaciones por correo a las asignaturas, o desde su página, esa en la que fuimos pioneros.

Hoy los estudiantes no ven la tecnología como obstáculo, sino como amiga, ya no somos únicamente nosotros quienes accedemos a esos repositorios, guías, videos, cuestionarios o formularios; con la llegada de la pandemia se han abierto a la comunidad y, en este contexto, somos precisamente nosotros quienes contamos con mayores habilidades frente a aquellos que temieron al cambio. Es un logro decirlo, mientras los demás comienzan su migración hacia lo virtual, nosotros navegamos hace tiempo, siguen nuestros pasos. Hay que hacerlo sin temor a equivocarse, pensando que la tecnología es un aliado, que cada día es más fácil mejorar gracias a los programas de uso libre, pues permiten innovar y hacer de la red una herramienta de inclusión universal.

El colegio es un ejemplo, siempre conectado, no solo desde la academia, sino desde la lúdica y diferentes proyectos educomunicativos, como la emisora, esa que ayer era un rumor: algún día se montaría en el colegio; mis compañeros, en similares condiciones de diversidad, ya crecieron y son quienes la dirigen y coordinan. El profesor Javier Mora también creó otros espacios donde, desde la diversidad funcional, es posible participar, generar acciones en tiempo real y mantener a la comunidad del colegio más conectada; siento que fuimos los primeros del cambio, creando el camino que hoy siguen nuestros compañeros.

En lo personal, tener la oportunidad de hablar con mis estudiantes desde la empatía, sin verles como un caso, sino como seres humanos que solo necesitaban de una oportunidad para demostrar sus capacidades, me hace pensar en su realidad, sus puntos de vista y todas las experiencias que, como maestro, he tenido junto a ellos, desde la diversidad funcional, las cuales me han llevado a aprender. Contar sus historias es entrar en sus corazones, ser su voz y compartir sus anécdotas como punto de referencia para inspirar el cambio.

Mi labor como mentor me ha hecho repensar el aprendizaje, lo que

hemos ganado y perdido desde el ámbito virtual, pues, aunque puedo conectarme con mis estudiantes, pierdo esa parte sensible de lo que representa el encuentro y hablar desde lo particular. Hoy el manejo del tiempo no deja espacio para esa parte afectiva que se requiere y se logra desde lo personal, desde la confianza de una llamada aparte. Con las mentorías cuestiono mi forma de contar, me han permitido aprender y retomar otros estilos de escritura que creí haber perdido.

El ideal de este proyecto del IDEP se concentra en los encuentros presentes entre diálogos, exposiciones y acompañamientos; se trata de motivar, desde la inspiración de otros, para inspirar a otros. Conocer las historias de maestros, contar con su acompañamiento como pares, permite aprender desde las distintas experiencias, saber que tener un doctorado no nos quita lo humano, por el contrario nos acerca a lo cotidiano; una experiencia que me gustaría mantener: la posibilidad de crear redes para compartir la vida y el saber.

“En las redes yo no soy el invidente” Nicolás Piracun

Detrás de una cámara, de la red, de una página, somos cualquier persona, unos estudiantes más; podemos interactuar, participar, y la tecnología nos ha facilitado ese proceso con maestros, estudiantes, amigos, colegas o familia, haciéndole algo importante, sin desconocer las grandes responsabilidades implícitas en su manejo. El aprendizaje remoto o virtual permite acceder a recursos y páginas de apoyo académico, abrir el espacio a preguntas, discusiones y el trabajo colaborativo, como en foros o mensajes propios de herramientas de interacción offline, aprender con videos, tener cronogramas y organizar tiempos para los aprendizajes. El proceso de enseñanza aprendizaje mediado por la tecnología brinda nuevas oportunidades para potenciar el trabajo, el conocimiento y las competencias estudiantiles.

Referencias

- Alfonso, C., y Aguilar, M. (1994). Multimedia en educación. *Revista Comunicar*, No. 3. Obtenido el 29 de octubre de 2020 desde <http://www.redalyc.org/pdf/158/15800311.pdf>
- Behrendt, A. (2010). *Educación e inclusión, los procesos de aprendizaje y enseñanza*. Montevideo: Universidad de Málaga.

- Córdoba, M., y Riccò, D. (1998). *Sinestesia. Los fundamentos teóricos, artísticos y científicos*. Buenos Aires: Fundación Internacional Artécitta.
- Echeita, G. (2007). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.
- Garavito, H. (2018). *El aprendizaje significativo mediado por las tecnologías, una estrategia metodológica para la clase de ciencias naturales con jóvenes invidentes de un colegio de Bogotá, un estudio de caso*. Buenos Aires: Virtual Educa.
- Giraldo, A. (2019). *El aprendizaje significativo mediado por las tecnologías, una estrategia metodológica con jóvenes invidentes de un colegio de Bogotá, un estudio de caso*. Lima: Virtual Educa.
- Kempis, S. (1998). *El currículum más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2009). *Decreto 366 de 2009, Artículo 5 y 15*. Bogotá: MEN.
- Murga, M. (2005). *La educación en el siglo XXI, nuevos horizontes, educar en un mundo globalizado, perspectiva pedagógica de la educación actual*. Madrid: Editorial Dykinson.
- Restrepo, C. J. (2012). *Estrategia nacional de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. Bogotá: Colciencias.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá: Instituto Colombiano Para el Fomento de la Educación Superior -ICFES.
- Soto Builes, N. (2007). *La educación de niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales, una mirada desde la inclusión*. Manizales: Universidad de Manizales.
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre necesidades educativas especiales*. Salamanca: UNESCO.

Tamarindo, ambientes de aprendizaje para el desarrollo de la expresión artística y el fomento de prácticas educativas incluyentes, dentro y fuera del aula de preescolar

Blanca Lilia Medina¹

Soy un personaje que habita la escena escolar desde los cuatro años, cuando ingresé al grado jardín del Colegio Gabriel Betancourt Mejía IED, hoy tengo 8 y, si todo sale bien, pasaré al grado tercero de primaria. Mi nombre es Juan Diego. Soy alegre, disfruto de la compañía de mis amigos y amigas de curso, me desplazo en silla de ruedas, en ocasiones puedo bajar y arrastrarme por el pasto. ¡Les confieso que me encanta! También juego a hacer zancadas cogido de un palo, con el apoyo de mi enfermera, quien, como Pepe Grillo con Pinocho, acude a mi lado cada vez que necesito ayuda, también para concienciar y apoyar a mi familia en los cuidados y tratamiento requeridos por mi parálisis cerebral espástica, la cual se produjo al momento del parto, cuando le faltó oxígeno a mi cerebro.

Tengo dificultad para moverme y hablar, pero me puedo comunicar mediante sonrisas, gestos y movimientos con mis manos, especialmente la derecha. Con mis terapias de lenguaje, asisto tres veces por semana al Instituto Roosevelt, estoy avanzando: ahora que he crecido un poquito más, los sonidos para comunicarme ya no son netamente guturales, a mis 8 años pronuncio algunas palabras, hablo con mi profe Blanquita por teléfono, ella me entiende y creo que es la emoción de escuchar

1 Licenciada en Educación Preescolar; Magíster en Estructuras y Procesos del Aprendizaje, Universidad Externado de Colombia; Especialista en Lenguaje y Pedagogía de Proyectos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Docente, curso Transición, Colegio Castilla IED; fundadora del club de lectura “Apapaches”; fundadora del grupo de expresión corporal y cultural “Tamarindo”, Consejo Local de Arte, Cultura y Patrimonio, sector cultura festiva, Kennedy; correo electrónico: blanlilia@yahoo.com

su voz con buenas noticias lo que me hace esforzarme en expresar mis emociones y tener un diálogo, aunque no es muy fluido, tiene intencionalidad comunicativa clara.

Quiero contarles algo que creo ha marcado la historia de mi vida. Cuando llegué por primera vez al colegio, donde había muchos adultos, los niños y niñas corrían para llegar al comedor escolar, distante del aula de clase del grado jardín, había un parque inmenso de muchos colores. Sentía que todos esos lugares eran ajenos, inalcanzables, siempre recordaré ese día, cuando mi profe Blanquita, preguntó: ¿A ustedes les gusta bailar? Todos mis compañeros de clase contestaron al unísono: Sí, sí, sí; en ese instante me arriesgué y, como pude, uní mis palmas y casi saliendo de mi silla de ruedas, también respondí, gritando: Sí.

Por unos instantes la bulla del salón de clases desapareció: ¿Tú cómo puedes bailar si tienes cartones en los pies y no los puedes mover?, preguntó mi compañera de clase de preescolar, refiriéndose a las dos férulas de pasta que uso en mis pies; curiosamente, no hizo referencia a mi silla de ruedas. En ese momento empecé a comprender que no sería nada fácil lograr la confianza de mis compañeras y compañeros de clase.

Sin embargo, las palabras de mi profe catapultaron la esperanza en mí: Juan Diego se desplaza en silla de ruedas, pero no quiere decir que no tenga talento y que tenga que estar aparte cuando hagamos clase de expresión corporal. Desde ese día hasta hoy participo del grupo de expresión corporal y cultural, representando a mi colegio; a veces ganamos medallas y otras paseos, he aprendido a socializar y a seguir instrucciones; en música puedo marcar el acento de una canción, uso las maracas que mi abuelo me construyó, él es carpintero y me apoya mucho, como dice mi abuelita: todo lo que sea para mi bien, es importante.

El salón de clase es muy divertido, se convierte en unos ambientes de aprendizaje que construimos entre todos, hay lenguajes entrañables de la infancia, como el juego (dramático) y las artes plásticas y visuales (dibujo, fotografía, video, pintura). Somos protagonistas de nuestro aprendizaje, proponemos ideas, organizamos juegos, somos parte de una coreografía, ordenamos los elementos del salón.

En los ambientes de aprendizaje disfruto de tres momentos donde participo e integro con mis compañeros de clase, incluso con estudiantes

de otros grados. Empezamos por la interacción, un momento donde se combinan mis intereses, como estudiante de preescolar, con las intenciones pedagógicas y sorpresas de la profe para cada clase. Se busca reconocer al otro creando un punto de partida para que la lectura, escritura y expresiones de nuestro cuerpo sean actos compartidos donde intervienen adultos, compañeros de clase y una polifonía de voces: cuentos, canciones, relatos. Como fruto de esa interacción hemos construido nuestros propios símbolos, como el logo del club de lectura, el cual representa que cuando leemos acariciamos el alma con los libros, también se relaciona con el nombre del club, del cual hago parte y me siento muy bien, pues se llama “Apapaches”, palabra de origen Náhuatl que significa abrazar, acariciar con el alma.

Luego viene el momento de afectividad, aspecto fundamental en mi proceso de aprendizaje; me permite expresarme libremente y compartir con mis abuelos y mi mamita en el colegio, me siento muy seguro y feliz cuando ellos visitan la escuela y jugamos con la profe Blanquita y mis amigos del salón. En la dinámica los juegos de correspondencia inter-cursos, el buzón de mensajes, la memoria escrita, las narrativas digitales, como nuestro canal de YouTube (Gabrielito Piloso), se han convertido en materiales de lectura y consulta, en productos comunicativos con narrativas desde las cuales nos podemos expresar y construir nuestra identidad; por ejemplo, cuando jugamos a hacer recetas con productos de la huerta escolar, soy protagonista y me siento orgulloso de mi imagen en la pantalla².

En mi caso, he construido algunas historias, al principio rayando toda la hoja, llegué a pintar hasta la mesa; recuerdo muy bien que las primeras veces la profe me explicó que los objetos del salón, como la mesa y la pared, se cuidaban; mi abuelita fue al colegio y me acompañó a limpiar las mesas. ¿Y mis dibujos? En el salón hay un lugar llamado la Galería del artista, todas y todos teníamos un espacio para exponer nuestra obra de arte, así denominaba mi profe Blanquita nuestros trabajos.

Era emocionante tener una pared en el salón de clases, cambiaba de formas, tamaños y personajes. No solo era una pared, era un escenario donde yo actuaba libremente; me atrevo a pensar que mi primera danza fue con los crayones de colores sostenidos muy levemente, con la fuerza

2 Es posible consultar <https://youtu.be/Nwc71YYA7Zs>; Proyecto desde un ambiente de aprendizaje incluyente.

de mi mano derecha sobre el papel; los trazos se acompañaban con el ritmo de la música, la profe también, casi siempre, nos contaba una historia que escuchábamos atentos.

Estar inmerso en historias y materiales de colores me ha llevado al mundo de la ilustración, donde puedo crear todo aquello que la imaginación me permite. En mi caso, he creado con pedacitos de lentejuela, colores y pinturas, una mariposa en Macondo (ganador en la tipología de ilustración concurso leer y escribir SED. La ciudad educadora a través de Gabo, 2017).

Además de todo eso, otro de mis momentos favoritos es la animación, creo que he disfrutado al lado de los cuentos, viviendo la mágica aventura de leer, mi rol de niño en condición de discapacidad que asiste a la escuela. Niños y niñas nos integramos alrededor de sonidos, voces, personajes y lugares, es lectura en voz alta. A la hora del cuento, mi profe se transforma en “Pacha la cuenta- cuentos”. Nos gusta mucho su cabello hecho de estopas de color blanco, sus zapatos nos sonríen y el vestido con pepitas de café, sin contar con su morral viajero, donde caben muchos libros y mil historias. En preescolar hemos ganado el hábito de leer, las actividades centradas en la expresión nos han permitido despertar el sentido de la escucha, mientras la capacidad de ejercer imaginación nos lleva a crear una nueva relación entre el campo del significado y el visual.

El papel mediador de mi profe de preescolar, entre el aprendizaje y los ambientes significativos, recobra un sentido vital en el mundo de la infancia, porque la palabra escrita ya no está atrapada en planas de cuadernos, en letras descontextualizadas y rutinas pedagógicas “homogenizantes”. Se construyen canales simbólicos que conectan a niñas y niños con la cultura oral y escrita a través de la literatura expresada en gestos, emociones, con valor connotativo, brindando una experiencia personal y el diálogo colectivo de emociones y realidades.

Como estudiante de preescolar en condición de discapacidad, he podido ejercer mi derecho a la ciudadanía y participación en condiciones de equidad y respeto, tanto de mis cómplices de clase, como de adultos que me acompañan. Tener una red de apoyo, que se extiende desde mi núcleo familiar hasta diferentes espacios sociales, como la escuela, el barrio y escenarios culturales como la biblioteca, teatros o la Feria del Libro de Bogotá, ha permitido que mi autoestima crezca, comparto con

otros estudiantes, algunos coetáneos entre 5 y 6 años que también se desplazan en silla de ruedas, otros con Síndrome de Down, celebramos, como bienvenida, a quienes vienen de otras regiones; compartimos desde la diversidad, puedo disfrutar y habitar el parque de mi colegio e incluso el de mi barrio “Patio Bonito”, en el colegio uso el columpio acompañado de mi enfermera o de mi abuelo en los fines de semana, cuando salimos a tomar el sol y un helado de fresa, que es mi favorito.

De esta manera, a partir de ver la diversidad de la población que comparte un mismo territorio, llamado Kennedy, se buscan espacios escolares y extraescolares de reconocimiento e interacción entre pares, donde se potencien habilidades y se permita visibilizar nuestros intereses y particularidades. Festivales escolares, encuentros artísticos y demás movimientos culturales, que permiten conocerse a sí mismo, a otros y apropiarse del mundo, funcionan para alcanzar este fin, y las artes visuales como el dibujo, la fotografía, el video o el lenguaje corporal, son sistemas de representación que contribuyen construir significado.

Las voces del contexto, en clave de la participación

La propuesta “Tamarindo” es resultado de las reflexiones y acciones pedagógicas que he emprendido como maestra de preescolar, para fomentar una pedagogía inclusiva, enmarcada en la educación para la felicidad y la promoción del desarrollo infantil. No obstante, el trasegar pedagógico hizo visibles algunos problemas, cuya resolución me llevó a crear estrategias pedagógicas como acciones intencionadas donde los niños y niñas, de manera significativa, se involucran y disfrutan del aprendizaje. Para caracterizar las problemáticas abordadas en la propuesta, a continuación se describen desde tres ámbitos:

- Aspectos de la cotidianidad escolar que convergen cuando se habla de inclusión. Docentes de apoyo pedagógico, de aula, familias, lineamientos curriculares, Decretos. La llegada de estudiantes con discapacidad (EcD) a los colegios de atención regular ha causado fuertes cuestionamientos frente al “cómo” de esta atención; junto a ello, son más las preguntas que surgen en el proceso, el cual aumenta cada vez más. Prueba de esto es el reporte del DANE para el último censo del país, el cual señala que, de una población de más de 48 millones de habitantes, poco más de tres millones tiene discapacidad; es decir, aproximadamente el 7% de colombianos cuenta

con algún tipo de discapacidad diagnosticada. El diagnóstico fundamenta uno de nuestros grandes retos para la atención educativa de estos estudiantes, especialmente si se consideran las demoras del sistema de salud para su atención, valoración y diagnóstico.

- Las prácticas educativas que conducen a la repetición y aislamiento social dejan de ser herramientas útiles para la vida de niños y niñas. Cada día, la cotidianidad de la escuela implica la presencia de lo humano, lo impredecible, lo diverso. Manifestar de manera oral o escrita las vivencias y sentires, da lugar a una resignificación, a la posibilidad de reencontrarnos a través de la palabra, del movimiento, de la fuerza emanada por la energía y presencia del “otro”. El ejercicio pedagógico que recoge esas voces, ese sentir, configura el espectro de una práctica educativa incluyente y también emancipadora. Así, desde la cotidianidad compartida surgen oportunidades para construir colectivamente, dejando de actuar en solitario, uniendo esfuerzos hasta llegar a una educación inclusiva que trascienda diferentes ámbitos sociales, como la familia, el barrio, la localidad donde se habita, entre otros.
- En su gran mayoría, los estudiantes de preescolar con quienes he tenido la oportunidad de alternar en mi labor como docente, reciben apoyo de abuelos y adultos cuidadores en su tiempo extraescolar, para tareas que implican leer, escribir, hacer planas o transcripciones de una cartilla al cuaderno. Para algunos padres, las actividades de juego y expresión artística son vistas como pérdida de tiempo, especialmente, si se realizan de manera reiterada dentro del contexto escolar.

El tiempo extraescolar de los estudiantes en condición de discapacidad transcurre entre médicos, terapias, agujas y fórmulas médicas; en su gran mayoría, tienen apoyo de enfermeras para terapias físicas y acompañantes pedagógicos para actividades escolares, como las tareas. Así, difícilmente un estudiante en condición de discapacidad cuenta con escenarios de participación en actividades corporales y artísticas como danza, dibujo, pintura o música (Eso lo hacen en la terapia, además no hay tiempo, afirman los padres de estudiantes en condición de discapacidad). Mientras el resto de la población, padres de estudiantes regulares (sin condición de discapacidad), afirma que matemáticas y escritura son

tareas más relevantes, antes de jugar o brincar (refiriéndose a la danza y movimientos rítmicos corporales).

Junto a ello, otro factor asociado que impide la participación de niñas y niños en actividades artísticas, se relaciona con los imaginarios alrededor del talento y su visibilización en diferentes escenarios (auditorios, teatros, espacios comunales, aldea global, entre otros). En algunas entrevistas directas con padres y madres de familia, he encontrado respuestas como: Mi hijo es negado para la danza; me aterra pensar que mi hija sea expuesta a la burla y la risa de sus compañeros; afirmó una madre sobre su hija con parálisis cerebral.

Así, la propuesta “Tamarindo” empieza desde la práctica escolar y extraescolar, funciona como un crisol en el que se funden acciones pedagógicas mediadas por las distintas expresiones, movimientos y sensaciones propias del arte. Para lograrlo, se debía poner en marcha la unión con padres, madres de familia y directivos docentes, entendida en la propuesta como un trabajo cooperativo y mancomunado que nos llevaría a reconocernos, a encontramos en un punto de convergencia, pues, como señaló Unicef, el bienestar y desarrollo de niños y niñas va más allá de las barreras biológicas, sociales o culturales. Hasta el siglo XX se reconoció al niño como inmerso en factores que condicionan su crecimiento y desarrollo; allí sus derechos son objetivos y metas culturales, y el desarrollo integral es el fin principal.

Por lo tanto, nuestro reto, nuestras premisas pedagógicas van en doble vía, desde un ir venir de escuela, familia y estudiante (en y sin condición de discapacidad), lo cual ha significado, para cada participante, la re-significación, el replanteamiento y condensación, en los diversos ambientes de aprendizaje mediados por el arte, de las necesidades y gustos estudiantiles, y de las expectativas de padres y madres de familia frente al desarrollo y aprendizaje de sus hijos. Desde esta perspectiva, se presentan a continuación las cuatro acciones fundamentales de la propuesta:

- El semillero de talentos, grupo de expresión corporal y cultural “Tamarindo”.
- La escuela de padres.
- Los AVA, Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- La galería del artista.

Dichas acciones se han convertido en carta de navegación que registra y permite a los estudiantes explorar y reconocer su talento; videos, dibujos, fotografías y las diferentes puestas en escena se convierten en elementos que acunan memoria, incentivan una transformación y propagan la participación emancipadora desde los diferentes lenguajes que comunican emociones, gustos, deseos e intereses.

Tamarindo, un compromiso con el arte, la cultura y la vida

La propuesta nació hace más de 10 años en lo que llamo un “microcosmos”; así defino mi aula de clase, donde comparto la mejor parte de mi vida y de mi tiempo con niños y niñas estudiantes de preescolar de diversos géneros, edades, territorios, condiciones y costumbres. Por esta razón, se plantea, en principio, para los más pequeños del colegio, de grado transición. El enfoque y la dinámica de las actividades en los diferentes talleres ha permitido sumar estudiantes de primaria y algunos de bachillerato, también las familias hacen eco de las voces del arte, la expresión y los juegos coreográficos.

La propuesta ha tenido algunos virajes en su organización y distribución de tiempos, uno de ellos, las prácticas artísticas en tiempo extraescolar, con encuentros durante los sábados y en contra jornada (por solicitud de los mismos estudiantes y familias, quienes voluntariamente asisten a las diferentes actividades). Del mismo modo, se han ido trasladando los encuentros hacia el campo virtual, considerando que puede ser un escenario amplio y diverso que promueve la participación. Al respecto, Martín-Barbero afirma que, antes que “un” texto, las interfaces gráficas componen una pluralidad de muy diversas “textualidades” entrelazadas (2003).

Infancia, una semilla germinando desde la expresión artística

Propuesta cuya gestación cuenta con más de una década de trabajo; tiene sus orígenes en los proyectos de aula de preescolar y su actividad rectora es el arte. La creación del “Semillero de talentos” da un lugar privilegiado a lenguajes entrañables de la infancia: la expresión dramática, las artes visuales, la experiencia literaria, las artes plásticas y visuales (dibujo, fotografía, video, pintura).

Desde esta perspectiva, el estudiante tiene un rol protagónico en las

prácticas cotidianas del aula, pues se vive en un medio sobre el cual se puede actuar, discutir con otros, decidir, realizar, evaluar, creando situaciones favorables para aprender. Las producciones genuinas realizadas por cada niño y niña, escritas, artísticas, corporales, tienen un espacio, un lugar donde hacerse visibles. Se empieza por rincones del artista dentro del aula y se expanden hacia otros lugares, hasta habitar espacios insospechados; en nuestro caso, participando en otros escenarios, como: San Miguel de Sema (Boyacá), muestras artísticas en la localidad de Kennedy, foros locales o congresos internacionales.

Rompiendo las fronteras del aula

Desde el sentido liberador del arte en la infancia, poco a poco se ha construido un ambiente de aprendizaje donde caben todos, todas, ninguno sobra, es decir, se parte de la premisa de que niños y niñas deben tener igualdad de oportunidades y condiciones para ejercer su derecho a la participación; así, el carácter contextual del aprendizaje no se reduce a ideas convencionales, sino a la participación de quien aprende en una comunidad de práctica, un contexto cultural y social de relaciones, donde obtiene saberes para cambiarse a sí mismo y a la comunidad. Para prolongar esas relaciones sociales entre pares, en la propuesta se replantea la organización de tiempos y espacios de las prácticas artísticas y encuentros, lo que llevó a un tiempo extraescolar y a mediar para lograr espacios físicos para los ensayos

Al tiempo, los integrantes del grupo que en algún momento fueron de preescolar, ya estaban en segundo y tercero de primaria e incentivaron a sus compañeros y compañeras de curso a ser parte del grupo. Hasta hoy la propuesta ha logrado un primer propósito: construir ambientes de aprendizaje a partir de los lenguajes artísticos-visuales, para que niños y niñas ejerzan su derecho a la educación dentro y fuera del aula, en condiciones de dignidad, expresión, libertad y felicidad.

Una polifonía artística inclusiva

Respecto a los ejes de movilización de la propuesta de infancia: familia; derechos de los niños; diseño universal de aprendizaje; e inclusión que articula la noción de alteridad como principio ético y filosófico; se ha reafirmado el concepto de infancia en la singularidad. Sin importar si se trata de alguien en condición de discapacidad o de estudiantes re-

gulares, cada niño y niña en el contexto educativo habita una cultura, una naturaleza diversa que configura su existencia y subjetividad; una “psicología cultural” que se ocupa del significado. La propuesta se nutre con una educación para la alteridad, un nosotros. La libertad, como dijo Levinas, es ser sí mismo estando en el otro: mi mismidad hace de la alteridad su morada.

La propuesta también se enmarca en una línea de acción construida en 2020 por el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico -IDEP: “Maestros y maestras que inspiran”; que propone crear estrategias, proyectos y recursos a través de la innovación y la tecnología, las cuales, preferiblemente, propicien escenarios de educación inclusiva. En este orden de ideas, el presente texto se teje y desteje desde lo cotidiano del aula, los intereses, la huella epistémica, afectiva, social y cultural de niñas y niños, incluso de adultos: padres, madres de familia que suelen tener prisa, pero que nos regalan parte de su tiempo para contar nuestra historia.

En la propuesta “Tamarindo” se da la bienvenida a lo que alimente y promueva la vida; especialmente a las actividades relacionadas con el arte, donde la capacidad creadora puede expandirse y estimular incluso la producción de conocimiento. La convivencia se aprende y se aprehende desde las palabras de la madre que nos amamantó, desde el hogar que nos acogió, desde la patria donde tenemos nuestro nicho. Nuestros jóvenes han tenido un aprendizaje doloroso de esa común vivencia humana; ninguna otra generación se ha visto al espejo de la desesperanza como la actual: violencia mundial, nacional, intrafamiliar; y la escuela como única posibilidad de construir vivencias diferentes y utópicas.

La situación de la pandemia por Covid-19 nos ha llevado a continuar estrechando lazos entre escuela y familia, entre territorios, familias, colegas, vecinos. De estas relaciones, un tanto dialógicas, surgen nuevas estrategias para fortalecer la comunicación y emprender formas de aprendizaje y enseñanza. Los retos, convertidos en prácticas pedagógicas, impulsan a maestros y maestras hacia la transformación, lo diverso, lo divergente, lo expresivo: artes visuales, lenguajes corporales, literatura, tecnologías de la comunicación y la información.

Tales cambios, que actúan en conjunto, brindan a niños y niñas la acogida y permanencia en un contexto de afecto y reivindicación con la vida y

con el ser, es allí donde se reconoce que podemos transformarnos desde la participación y aprender junto al otro, incorporando el pensamiento de la comunidad en la práctica. Así, en esta propuesta la infancia se define desde un principio de singularidad, reconociendo en lo diverso y lo plural el punto de partida para gestar cambios y promover acciones pedagógicas. De allí derivan estrategias didácticas como la Galería del artista y los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), que han permitido ubicarnos en la escena de lo humano y lo diverso; por ello, podemos definir nuestro proyecto como: “Un compromiso con la vida, el arte y la cultura”.

Referencias

- Brunner, J. (1999). *Actos de significado, más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Cajiao, F. (2005). *Instrumentos para escribir el mundo. Escritura, lectura y política en el universo escolar*. Bogotá: Magisterio.
- Freire, P. (1985). *Pedagogía del oprimido*. Montevideo: Editorial Tierra Nueva.
- Josette, J. (1997). *Formar niños lectores de texto*. Santiago: Editorial Dolmen.
- Martín-Barbero, J. (2003). *La educación desde la comunicación*. Bogotá: Norma.
- Pennac, D. (2002). *Como una novela. Edición especial para los docentes del Distrito Capital*. Bogotá: Norma.
- Paronzini, P. (2012). *Los niños y las artes visuales en el jardín y la escuela primaria*. Buenos Aires: Homosapiens Ediciones.
- Petit, M. (2001). *Lecturas: del espacio íntimo al espacio público*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Taringa. (s/f). *¿Conoces la teoría de las 5 pieles? Te invito a conocer la mirada de Friedensreich Hundertwasser, un artista que cambió muchas formas de ver la naturaleza desde la pintura y la arquitectura*. Obtenido desde <https://www.Taringa.net/posts/noticias/15623024/Conoces-la-teoria-de-las-5-pieles.html>

Botiquín verde: la interdisciplinariedad al servicio de la enseñanza de las ciencias

Edith Constanza Negrete Soler¹

En 2010 llegué al colegio INEM Francisco de Paula Santander como profesora de Ciencias Naturales, se trata de una institución distrital en la localidad de Kennedy. El escenario generó expectativas, especialmente su modelo educativo, basado en la diversificación; un concepto fácil de decir, pero complejo de abordar. Desde su creación, diversas corrientes políticas y económicas le han impactado buscando regular las necesidades sociales del país. El modelo Inemita es de orden nacional, surgió en 1969 durante la época de la “Escuela Nueva” y se enfoca en el estudiante como centro del proceso de aprendizaje, reconociendo las diferencias individuales. Desde entonces, brinda la oportunidad durante la formación básica de explorar distintas alternativas para escoger un énfasis, de corte académico o técnico, en la media vocacional y, de esta manera, una formación integral respaldada en el PEI: “Construcción y fomento permanente de valores para el desarrollo humano”.

Luego de sortear diferentes apuestas sociales y políticas educativas, el colegio cumplió 50 años el 6 de abril de 2020, convirtiéndose, por su trayectoria y presente, en una institución que emprende una continua reflexión pedagógica dirigida a crear propuestas para dinamizar los planes de estudio, que generen identidad y enriquezcan la cultura INEM, acercándose así al cumplimiento de su misión:

[...] estimular el desarrollo de talentos y fortalecer el interés de la comunidad por el desarrollo científico, tecnológico y social con un enfoque diversificado, contribuyendo a lograr una sociedad justa, pluralista, participativa y democrática (INEM, 2012, p.13).

1 Profesora de ciencias naturales, INEM Francisco de Paula Santander SED; Licenciada en Biología, Universidad Pedagógica Nacional; Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Colombia; correo electrónico: enegrete@educacionbogota.edu.co

Luego de un año de observación e interacción identifiqué los pares académicos con quienes podía trabajar, de manera colaborativa, en otra posible forma de enseñar ciencias con estudiantes de la Básica Secundaria; para ese momento, había reconocido la necesidad de un proyecto que permitiera transformar la clase tradicional, dirigiéndola a un proceso de indagación donde los estudiantes tuvieran la oportunidad de ser participativos y propositivos desde su realidad escolar, partiendo de sus saberes comunes para validarlos o transformarlos, haciendo útiles los conocimientos adquiridos, aprendiendo en y para el entorno.

Así, durante 2011, junto a la odontóloga del colegio, el médico, la coordinadora administrativa y las profesoras de ciencias (Elsa Parra y Edith Negrete), se formó un grupo interdisciplinario en tiempo extraescolar para reconocer la circunstancia sociocultural escolar que relaciona las ciencias naturales con la salud, notando la necesidad de recuperar valores medicinales de plantas que tradicionalmente son útiles para el tratamiento de enfermedades o síntomas.

Alrededor de ello, la reflexión sobre el exagerado consumo de medicamentos químicos en el mercado, e incluso en los procesos de atención del colegio, avaló la necesidad del uso de plantas medicinales, reconociendo sus principios activos, que contrarrestan distintos síntomas; junto a ello, se tuvo en cuenta que algunas se cultivan, o se podían cultivar, en la huerta escolar, para aportar al bienestar general de la comunidad.

Por su parte, respecto a los intereses de estudiantiles, en su momento, y hoy día, expresan su gusto hacia las ciencias experimentales y las actividades lúdicas relacionadas con ellas; por tal motivo, comenzamos a interactuar con ellos desde la estrategia de aulas abiertas, expresando el sentido amplio del conocimiento, que va más allá de la teoría, buscando la relación entre la huerta escolar y la enfermería con los saberes. Las condiciones estaban dadas desde el punto de vista de la infraestructura, siempre se ha contado con espacios como laboratorios, sala de audiovisuales e informática, biblio-banco, huerta escolar y zonas verdes.

Todos los ámbitos descritos, sumados al interés docente, permitieron privilegiar la herramienta didáctica por proyectos, dando paso a la ejecución del: “Semillero de Investigación Botiquín Verde”; el cual, en su momento, contó con acompañamiento del Jardín Botánico José Celestino Mutis, el programa Ondas de Colciencias, ACAC, y los aportes con-

ceptuales y procedimentales de profesoras que unieron su espacio de formación en maestría, autoformación en redes y eventos académicos.

El espacio procedimental y de intervención propuesto surge de interrogantes planteados por los estudiantes, de acuerdo a sus intereses, o a una necesidad detectada desde la observación del entorno. Como caso, se viene trabajando en el reconocimiento de las molestias más frecuentes de la población, que interfieren con su buena salud en el colegio INEM; luego se indaga por plantas medicinales y sus compuestos orgánicos, especialmente los que disminuyen las molestias de la comunidad.

Partiendo de dicho diagnóstico, y teniendo en mente la cualificación y la apuesta del ambiente contemporáneo frente al aprendizaje, desde el trabajo colaborativo, cooperativo, por problemas, por proyectos o activo, y tendencias como el modelo STEM y elementos de la conciencia o atención plena (*mindfulness*), junto a mi par académico nos planteamos el reto de replantear la clase tradicional y, de manera dialógica, con razones pedagógicas, impactar el plan de estudio de ciencias naturales y consolidar un modelo de enseñanza-aprendizaje.

En tal sentido, como expresan Ruiz, Alzate y Bargalló, el trabajo permite que la interacción comunicativa entre sujetos facilite las condiciones para identificar los elementos constitutivos o argumentativos (2015), en un escenario que no solo da relevancia a los sujetos desde sus sueños o intereses pedagógicos, sino desde las formas de comunicar y construir significados, es decir, se trata de un modo colectivo de reflexión y proposición, primera ganancia para abordar propuestas y temas en la reunión del área.

El proceso entre pares permite ampliar la mirada pedagógica acudiendo, en primera instancia, a la realización de un listado de necesidades, entre las cuales, inicialmente, destaca nuestro deseo como maestras de innovar en el aula, de desempeñarnos desde otra perspectiva y, desde luego, compartir con nuestros estudiantes esa emoción; características claves e implícitas en el acto de generar un cambio. Justamente, los integrantes del semillero valoran las emociones generadas hacia el conocimiento de algo nuevo, la diversión de crear productos botánicos, la alegría de ganar premios, sentirse embajadores del INEM cuando representan la institución en diversos certámenes.

Todo ello implica una transformación del pensamiento, pues, como afirma Maturana: “todo sistema racional tiene un fundamento emocional”; corroborada a lo largo del proceso, lo cual destaca la relación entre actitud, emoción y aprendizaje, desde la perspectiva de que: “Biológicamente, las emociones son un dominio de las acciones” (Maturana, 2001, p. 7); estrechándose todo alrededor de las competencias, vistas como: “un poder de actuar eficazmente en una clase de situaciones, movilizándolo y combinando en tiempo real y de forma pertinente recursos intelectuales y emocionales” (Perrenoud, 2012, p. 55).

Dicho esto, surge la importancia de la Educación Basada en Evidencia (EBE) que, como plantean Hederich y Páramo (2014), ha destacado variedad de propuestas, procedimientos y métodos que deben ser validados, pues así alcanzan el estatus de investigación y, con base en los resultados sistemáticos, se puede contar con la capacidad de tomar decisiones educativas, las cuales incluso pueden llegar a calar en el diseño de políticas públicas de educación.

Desde luego, aunque cualitativos, partiendo de los datos, nuestras observaciones llevaron a cuestionar desde las clases de ciencias naturales, hasta empezar a describir y comprender un problema o necesidad pedagógica de corte didáctico; durante la sistematización ello se aproximó al modelo funcional de la (EBE), que propone considerar la experiencia del profesor, a la vez que los intereses y necesidades del estudiante, junto a la evidencia científica, es decir, reflexión y argumentación, para llegar a una decisión (Hederich, y Páramo, 2014, p. 47).

El camino ha permitido reconocer el trabajo colaborativo como oportunidad de autoformación entre pares, que se da en doble vía, pues el principal objetivo del aprendizaje colaborativo es “impulsar la creación de una comunidad en la que prime la formación continua” (Martiarrena, 2019, p. 41). Estudiantes y profesoras interactuamos en un trabajo colaborativo, que redundaba en el mejoramiento individual de acuerdo con las habilidades científicas, comunicativas y de convivencia; aspectos esenciales para el desarrollo humano integral, especialmente para los niños y adolescentes participantes.

La intención formativa del semillero de investigación no ha sido un proceso lineal, ni acrítico; se trata de una experiencia cuyo punto de partida es la observación, comunicación, acción y reflexión sobre problemas re-

lacionados con los potenciales beneficios de algunos recursos vegetales para la salud y el bienestar. Así, se convierte en una oportunidad de aprendizaje de ciencias naturales, que se complementa con la Etnobotánica y funciona como estudio de las relaciones entre seres humanos, su entorno vegetal, y su uso y aprovechamiento en el tiempo.

El trabajo abarca ciencias como la botánica, química, biología y ecología, conectándose con la sociedad y la ciudadanía (Arenas y Cairo, 2009). En este sentido, se entra al terreno de la transdisciplinariedad, haciendo más complejo el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, al incorporar el diálogo de saberes y distintas disciplinas a las conversaciones de los integrantes del semillero; al respecto, conviene recordar que:

Un desafío importante para la transdisciplinariedad consiste en hallar formas de estimular un diálogo y una cooperación entre grupos heterogéneos de actores sociales con distintas formas de conocimiento, en vez de imponer una sola visión “coherente” del mundo, a través de un discurso hegemónico que silencie a todos los demás discursos y se coloque fuera del objeto del análisis (Delgado y Rist, 2016, p. 49).

Ruta procedimental propia del semillero

El semillero consolidado su propia ruta, como guía, norte y proceso; es posible reconocerla en los siguientes puntos:

- El centro del diálogo, o “Maloka naturalista”, se caracteriza por dar lugar a las ideas representaciones, opiniones, preguntas, planteamientos de hipótesis, diseños experimentales, escritura de bitácoras y ruta, que permiten el reconocimiento de las ideas individuales para el acuerdo colectivo.
- Es fundamental saber la morfo-fisiología vegetal, los principios activos o metabolitos y sus métodos de extracción; además de dominar aspectos relacionados con el conocimiento ancestral de las plantas medicinales, la elaboración de herbarios y el dibujo científico.
- Resulta clave recoger información confiable de la población a beneficiar, a través del diseño de una encuesta que incluya la intención y preguntas necesarias para tal fin, luego se tabula la información y se realizan las tablas y gráficas.

- Es necesario plantear una entrevista etnobotánica, con su componente socio-cultural.
- No se puede olvidar una consulta de textos científicos para obtener datos que permitan argumentar y contrastarles con el conocimiento ancestral y familiar; lo cual se complementa con salidas pedagógicas y un reconocimiento de otros ambientes de aprendizaje, como la huerta escolar.
- “Aromatizando tu vida” es el momento de la creatividad, diseño y elaboración de productos botánicos.
- Para validar, retroalimentar y reconocer el aporte social de los Naturalistas Inemitas, se finaliza con el encuentro de saberes y una interacción con otros colectivos, puede ser de estudiantes o profesores.

El ejercicio toma tiempo en las sesiones del semillero, pues depende de los saberes previos de los estudiantes y de sus capacidades para interpretar información y realizar prácticas de laboratorio; sin embargo, justamente se trata de fortalecer habilidades científicas y comunicativas, pues en el grupo se han notado algunas debilidades de aprendizaje. Las docentes investigadoras consideramos relevante que los estudiantes tengan varias oportunidades en el ambiente de aprendizaje del semillero, para validar sus saberes de una manera teórica y práctica, es decir, que la investigación surja de una necesidad en salud de algunos integrantes del colegio, establecida por ellos, para que la comprendan y encuentren una solución a través de la creación de un producto botánico, elaborado con una planta medicinal.

En esa medida, el ejercicio brinda soporte y da validez a los objetivos planteados con los estudiantes en la construcción del conocimiento, es decir: que establezcan el mayor número de relaciones cuando pretendan explicar un fenómeno particular; además, es importante que descubran, en la práctica, los contenidos que separan cada una de las disciplinas del conocimiento, pero, al tiempo, que sus explicaciones cuenten con la posibilidad de una complementariedad entre ellas.

Como ha explicado Peñuela (2005), en la interdisciplinariedad, las disciplinas brindan los elementos para una mejor comprensión, pero cada una conserva sus límites y dinámicas; entre ellas hay interacción, intercambio y cooperación. Desde luego, en el semillero, el fin no es identificar la tipología de la interdisciplinariedad, sino abordar, de acuerdo con

la necesidad conceptual, las diferentes disciplinas del conocimiento y sus aportes a la situación que se está observando y planteando.

Innovar para transformar implica procesos de investigación que permitan enfrentar el constante y necesario desafío de reflexionar acerca de las prácticas pedagógicas, especialmente sobre la formación de sujetos solidarios, capaces de pensar y actuar críticamente debido al cuidado de sí mismos y su entorno. En ese sentido, como líderes del proyecto “Botiquín Verde”, hemos realizado estudios de cualificación en educación superior, como parte del ejercicio de superación personal y capacitación profesional; aquí, la experiencia del semillero ha sido un campo de observación fundamental para nuestras maestrías.

Las investigaciones producto del trabajo se titularon: “La literacidad en ciencias con respecto a las plantas medicinales. Proyecto de indagación con estudiantes del Semillero Botiquín Verde” (2018), cuyo objetivo fue diseñar y evaluar una estrategia de enseñanza-aprendizaje sobre plantas medicinales y desarrollar habilidades de pensamiento superior (literacidad), en estudiantes del semillero; junto a ella se desarrolló: “Diseño y elaboración de un Objeto Virtual de Aprendizaje, para el conocimiento del Mentol, un terpeno presente en la yerbabuena, y sus aplicaciones a la vida diaria” (2012), con la cual se logró acercar al estudiante a comprender conceptos como: planta, metabolito secundario y utilidad del mismo; para que, luego de establecer el mayor número de relaciones, fuese posible explicar el entorno y ampliar la visión del mundo.

También se avanzó en una investigación educativa cualitativa para determinar cómo se ha dado la apropiación de habilidades y actitudes científicas en los estudiantes participantes, considerando que la estructura del Botiquín Verde se materializa en una estrategia pedagógica y didáctica, bajo tres referentes globales: la Ley General de Educación, que regula el proceso de formación permanente, personal, cultural y social; los estándares de competencias en ciencias naturales, los cuales reconocen que la formación en ciencias permite a niños y jóvenes asumirse como ciudadanos responsables en un mundo globalizado, conscientes de su compromiso consigo mismos y sus comunidades; y la política de Colciencias, Programa Ondas, que entiende el fomento de la cultura ciudadana y democrática de la ciencia, la tecnología y la innovación, como agente generador de movilización social, pues facilita a las regiones estimular la investigación en las instituciones educativas.

Para lograrlo, se seleccionaron dos instrumentos: una entrevista semi-estructurada, que buscó recoger percepciones, detalles, opiniones y actitudes, en un grupo focal de estudiantes entre 14 y 18 años, quienes habían terminado su formación en el semillero; y una encuesta para cotejar las percepciones y generar confiabilidad en el establecimiento de categorías, las cuales, para el caso, se convierten en ejes de análisis. La información obtenida se consolidó considerando su pertinencia frente a la posibilidad de indagar; y su relevancia tuvo en cuenta la recurrencia del tema de investigación, criterios expuestos por Cisterna (2005). Luego se establecieron categorías y sub categorías emergentes para la triangulación de la información.

Del anterior proceso permitió plantear las huellas que se convierten en motivos para continuar: se validó la estrategia del semillero, pues fortalece la apropiación de habilidades y actitudes científicas, las cuales, para su desarrollo en niños y jóvenes requieren tener en cuenta sus aportes, a través de la implementación de actividades exploratorias, para sumar experiencias de conocimiento significativas, desde la apropiación de los objetos de estudio, la experimentación, la autoformación, el trabajo colaborativo, y la valoración y uso de otras fuentes de información, para así estimular el pensamiento crítico y aportar elementos en función del desarrollo humano y su proyecto de vida.

Es común la falta de reconocimiento hacia las apuestas pedagógicas y educativas emprendidas en los colegios. Desde luego, tal situación implica distintos factores: uno de ellos es, muy seguramente, el desconocimiento de la experiencia en el contexto; otro, las representaciones en el ambiente escolar sobre el liderazgo; a la vez que el protagonismo individual o insularidad; y la pseudo-comunicación.

Hasta el momento, este análisis no hace parte de un estudio investigativo personal, se trata de una reflexión desde la perspectiva de observadora participante, pero es importante resaltar la importancia del reconocimiento como fuerza estructural del sistema educativo. Sin importar las razones, siempre será importante contar con maestros que asuman el rol de directivos docentes, vistos como los primeros líderes al servicio de las instituciones educativas. A través de su observación y buen juicio, deberán estar atentos a los procesos de su equipo de maestros acompañantes en la formación; de modo que la construcción entre pares, los aportes y creación de vínculos integradores, potencie la capacidad de la educación como sistema.

Reconozco con entusiasmo el enfoque dinamizador de las actuales políticas educativas de la ciudad, desde la diversidad de propuestas alrededor del apoyo a la formación docente, multidimensional, que involucra al recurso humano profesional, el cual, a través de su experiencia, realiza acompañamiento a los maestros pares que trabajan en el territorio de la escuela. Quiero resaltar el apoyo y reconocimiento a redes, semilleros y maestros que inspiran a la SED y al IDEP, tales instancias se han empoderado y marcado la diferencia desde hace años, y transforman las prácticas educativas, particularizadas en territorios pedagógicos.

Nuestros compañeros docentes, inspiradores y mentores, nos rinden un primer reconocimiento: leernos desde la singularidad de cada una de las experiencias reportadas en la línea de inclusión, innovación y tecnología; el segundo es dar aliento para proyectar una práctica situada, entendida como la práctica significativa en un lugar, hacia una posición global de acuerdo a las tendencias de la educación para el siglo XXI. El tercer reconocimiento surge cuando se establece un diálogo común de saberes, donde las relaciones de confianza nacen, no solo para el elogio, sino para ser y hacer parte de una comunidad de maestros amigos. El cuarto es posibilitar el encuentro con la escritura como una manera de comprender lo realizado y realizable, para así llegar a otros y aportar elementos conceptuales y procedimentales.

Siempre que puedo presentarme en un espacio académico rescato sus beneficios, como contar con el otro, la disponibilidad de ideas, sueños y saberes en un diálogo que permite reconocer la dinámica colaborativa intrínseca en una comunidad que se construye continuamente. Desde allí se propician interacciones duraderas que nos permiten conectarnos desde relaciones de horizontalidad, nichos para conformar redes. Todo este espacio significa potenciar las capacidades, para luego ponerlas al servicio de estudiantes y compañeros docentes, fortaleciendo rutas hacia nuevos desafíos; de allí surge una frase inspiradora: “Pensar desde nosotros mismos para ampliar otras miradas y, así, crecer en colectivo”.

Referencias

- Arenas, A., y Cairo C. (2009). Etnobotánica, modernidad y pedagogía crítica del lugar. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(44), pp. 69-83. Obtenido desde <https://www.redalyc.org/pdf/279/27911649006.pdf>

- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), pp. 61-71. Obtenido desde <https://www.redalyc.org/pdf/299/29900107.pdf>
- Delgado, F., y Rist, S. (2016). Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad*, pp. 35-88. Obtenido desde https://boris.unibe.ch/91492/1/Rist_2016_las%20ciencias%20desde%20la%20perspectiva%20del%20dialogo.pdf
- Hederich, C., y Páramo, P. (2014). Educación basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, No. 66, pp. 13-16. Obtenido desde http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext HYPERLINK “http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&d=S0120-39162014000100001”& HYPERLINK “http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-39162014000100001”pid=S0120-39162014000100001
- INEM. (2012). *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: INEM Francisco de Paula Santander. Obtenido desde <https://inemkennedy.edu.co/>
- Martiarena, A. (2019). La experiencia de Varkey en Mendoza: un modelo de formación profesional docente. *Observatorio Provincial de Educación Superior*, 1(1), pp. 40-49. Obtenido desde <http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/885/gExp.%20educativa%20Vol1%20n%201.pdf?sequence=1>HYPERLINK
- Maturana, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Madrid: Ediciones Dolmen.
- Peñuela, A. (2005). La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica. *Andamios*, 1(2), pp. 43-77. Obtenido desde <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-00632005000300003>HYPERLINK
- Perrenoud, P. (2012). Cuando la escuela pretende preparar para la vida. *¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* Barcelona: Editorial Graó.

Ruiz, F., Alzate, O. E., y Bargalló, C. M. (2015). La argumentación en clase de ciencias, un modelo para su enseñanza. *Educação e Pesquisa*, 14(41), pp. 629-645. Obtenido desde <https://www.redalyc.org/pdf/298/29841640004.pdf>

Estrategias pedagógicas para el fortalecimiento de la lectura, escritura y oralidad en niños de básica primaria

Elmer Parra Buitrago¹

La enseñanza tiene, sin duda, tareas áridas, pero enseñar a leer es un hecho emocionante. Vamos a asistir a un segundo nacimiento. Ninguna otra actividad pedagógica es tan clara, tan definida, tan transformadora.

Marina y de la Válgoma Rodríguez

Si alguna vez se han mencionado paraísos en la Tierra, podríamos decir que Bosa es uno de ellos, claro está, guardando las proporciones y cerrando nuestros ojos frente a las desigualdades sociales presentes en la localidad, que afectan directamente la vida de Yesid. El es un niño como cualquiera, su madre es Mariela y los dos conforman una de múltiples familias disfuncionales; ella es cabeza de hogar y sufre el rigor de un empleo por días, más la constante carencia de medios económicos, lo cual complica la existencia y hace más difícil pensar en el futuro como esperanza transformadora.

Todos los días, antes de salir al trabajo, Mariela da la bendición a su hijo y no deja de recomendarle juicio, que se levante, organice un poco la casa, caliente el desayuno y luego haga las tareas del día, pues no puede faltar al colegio Pablo de Tarso, ubicado a unas cuantas cuadras de su casa, donde estudia desde hace tres años; el colegio tiene cuatro sedes, pero Yesid asiste a la sede B, donde comparte a diario con sus compañeros de quinto.

1 Profesor, área de humanidades; Doctor en Educación; Magíster en Educación; Especialista en Pedagogía e Investigación en el aula; Especialista en Gerencia de Proyectos Educativos; Especialista en docencia universitaria; correo electrónico: parra@gmail.com

La jornada empieza y Yesid no solo carga en su espalda la maleta casi desocupada, deshilachada, parece llevar sus útiles de estudio, nada más que su cuaderno y un esférico que escribe a medias; también lleva todos los problemas y carencias diarias de su hogar. Su vida transcurre entre el estudio y la relación con su madre durante ese tiempo que es escaso, pues Mariela sale de casa faltando 15 para las cinco de la mañana, regresa muy entrada la noche, cuando Yesid, agotado por los juegos y la mala alimentación, cae rendido sin saber que su madre nuevamente le da la bendición y continúa su vida.

Yesid no responde en el colegio, parece que todo le da pereza, continuamente se ve distraído y no comprende fácilmente los textos leídos por su profesor, mucho menos los leídos personalmente. La comprensión lectora, la escritura y la oralidad se han convertido en todo un problema que tal vez no solo es suyo, sino de muchos que, al enfrentar el mundo de la academia, se sienten abrumados, desconsolados y hasta incomprendidos. El sistema escolar no ayuda, absorbo en el cumplimiento de planes de estudio, calificaciones desmedidas y al “cumplimiento” (cumplir y mentir), hace de la escuela lo que Foucault entendería como una prisión vigilada desde el panóptico, no un escenario de alegría, compromiso y participación.

El miedo, la falta de imaginarios de futuro y las carencias económicas hacen de la vida de Yesid un sobrevivir. Pero ¡Debe existir algo más! ¿Cómo hacer para que la escuela tome un giro copernicano y dejemos de vernos como centro de la existencia, para convertirnos en verdaderos líderes educativos que construyen y animan la vida de estos niños que, como Yesid, son el futuro de la sociedad?; ¿qué debe hacer el maestro para conseguir mejores resultados?; ¿cómo ayudar a Yesid para que pueda leer su entorno de una manera distinta, descubriendo que estudiar, leer, escribir y hablar desde la esencia misma de los conceptos, puede ser la diferencia entre vivir o sobrevivir en el futuro?

En el proceso, Yesid descubre que estudiar es algo complicado, no logra establecer una relación entre las clases alegres, donde puede correr y dibujar libremente, con otras donde la seriedad y el tedio se apoderan del pensamiento, generando oscuridad y cansancio. Al parecer, el aula es un tejido múltiple de actividades inconexas, se ha perdido la posibilidad de leer con gusto, asumiendo un modelo de actuación por la nota y, poco a poco, se ha caído en un cumplimiento educativo, donde estudiantes y

docentes cumplen y mienten, alejados del verdadero sentido de la educación.

Esta nueva concepción de las relaciones cambia la manera de actuar y, por tanto, la forma de concebir la institución educativa en el presente, generando nuevos retos y formas de hacer que quizá contribuyan a ver nuevos escenarios de transformación educativa.

Así, surge la necesidad de pensar un nuevo modelo de actuación desde el área de español, donde sea posible integrar la concepción del Cerebro Triádico como fuente que articule los procesos de lectura, escritura y oralidad. En ese sentido, la vida educativa de Yesid cambiaría, si la escuela consiguiera involucrar nuevas estrategias de aprendizaje para mejorar la lectura, escritura y oralidad, pues contará con herramientas para interpretar su mundo desde la vida misma, no partiendo de un currículo descontextualizado.

Se parte del hecho de que Yesid tiene dificultades para leer, escribir y hablar de manera efectiva; lee, pero no comprende; habla, pero no relaciona; escribe, pero no interpreta. Llegando a contar con bajos niveles de respuesta frente a las demandas del mundo circundante y, por ende, mínimos resultados escolares. En este sentido, se perciben cuatro categorías a investigar para lograr identificar los aspectos más relevantes de dicha realidad y plantear alternativas; enfrentamos entonces algunas preguntas: ¿Cómo potenciar los procesos de lectura?; ¿de qué manera podemos ayudar a Yesid para que mejore sus procesos de escritura?; ¿cómo involucrarle en nuevos procesos de oralidad?; y ¿Qué ambientes lúdico-creativos aportarán a Yesid una nueva mirada educativa?

La política pública educativa centra nuestra mirada en la posibilidad de establecer redes entre los sujetos, que no solo les permitan conocerse, sino un intercambio fluido de información y la capacidad de crear nuevos horizontes de actuación: El lenguaje es entonces particular, pues pasamos de la era del “yoísmo” a la de la correlación y la ayuda intersubjetiva.

Por tanto, Yesid no podrá asumir su formación desde la individualidad, tendrá que vincularse a nuevos escenarios de participación, y es ahí donde los maestros debemos pensar en un nuevo paradigma educativo que dinamice la acción misma de estudiar, pues:

Reformar no es simplemente llevar a la práctica la última decisión política sobre la materia; significa cambiar la cultura de las aulas, las escuelas, los distritos, las universidades, etc. La reforma educativa tiene un trasfondo mucho más profundo de lo que la mayoría imagina (Fullan, 2002, p. 41).

Yesid sufre los rigores de un sistema educativo desarticulado que no le permite asumir integralmente su formación y, poco a poco, le sumerge en temores que se traducen en apatía y deserción escolar. El problema es que Yesid no logra vincular su formación con el gusto por la vida misma, es ahí donde sus maestros pueden aportar, generando nuevos diálogos para encontrar nuevos caminos de actuación; pues: “participan en conversaciones frecuentes, continuadas y cada vez más concretas y precisas acerca de la práctica de la enseñanza” (Fullan y Hargreaves, 2001). Algo muy importante en el desarrollo de una nueva forma de entender nuestras prácticas educativas, pues pasamos del aislamiento pedagógico a la posibilidad de compartir con el otro y así construir juntos.

Desde allí surge la inquietud por pensar un camino diferente, donde el docente investigue y proponga nuevas estrategias para hacer de la escuela un ambiente de participación, alegría, compromiso y, sobre todo, de vida. Nace la inquietud por ver la realidad desde una perspectiva consciente, en términos de Husserl, ver “el mundo de la vida”. La escuela debe aportar a la creación de un nuevo imaginario que enriquezca esas habilidades para leer, escribir y hablar.

Por ello, el Colegio Pablo de Tarso, ubicado en Bosa, es un escenario propicio para que padres de familia, estudiantes y docentes unamos esfuerzos por encontrar y llevar a la práctica estrategias pedagógicas que nos ayuden a amar el estudio, a fortalecer la visión triádica del cerebro como eje fundamental de organización vital. El pensamiento lógico, creativo y práctico se traducen aquí en herramientas para la vida y, poco a poco, Yesid y doña Mariela lograrán descubrir que la educación, antes que un asistir al aula, es la posibilidad de generar nuevos imaginarios que se traducen en oportunidades para un mejor desempeño personal y social.

A la luz de tal escenario, surge la idea de integrar estrategias pedagógicas que ayuden a Yesid a comprender su mundo educativo, por eso nos damos a la tarea de comprender cuatro procesos fundamentales: Los procesos dados en la lectura, la escritura, la oralidad y la didáctica. Todos pensados como escenarios propios del cerebro triádico y su construcción proporcional.

Entonces, al hablar de procesos de lectura remite a dos sub categorías: la primera, relacionada con el interés lector, desde ahí podemos identificar ¿qué le gusta leer a Yesid?, y, así se le preguntó: ¿Te gusta leer?; ¿Sí-no, por qué?, y respondió que: sí le gusta leer y encuentra cierta pasión en una lectura compartida de mitos y leyendas; ahora, no le gusta leer, pero sí escuchar las narraciones. La pregunta por nos sitúa frente al hecho de que Yesid reconoce su gusto por la lectura, algo significativo, pues hay cierto sentido y apropiación, pero ahora es importante enfocamos en lo que le gusta; la pregunta sería: ¿Qué le gusta leer a Yesid?

Así, aparece la pregunta: ¿Qué libros te gustan?, tomando como referente la idea del camino propuesta en Lucas 24, 13-35, donde caminar implica tomar conciencia, descubrirse en el camino con la opción de continuar avanzando. Jesús interroga: ¿de qué van hablando ustedes por el camino? Esa es precisamente la pregunta que nos interesa: ¿de qué vamos hablando? Yesid responde que habla de lo que sucede en su casa, de la soledad constante, del colegio.

La propuesta entonces fue hablar de lo que se lee y, para ello, se partió de la lectura del libro *Bartleby*, de Herman Melville, encontrando no solo una oportunidad para la reflexión, sino gran motivación para hablar de lo que sucede allí. La lectura debe ser eso, un goce, hablar de lo que se lee sin esperar una nota, una aprobación, simplemente contar lo que, desde mi mismidad, puedo observar.

Surge así la idea de demostrar aquello que ha causado más impacto en la lectura; Yesid crea una carátula de su libro preferido y la expone a sus compañeros en varios momentos: primero la comenta, luego pasa por los salones contando la historia a otros compañeros del colegio y, finalmente, participa de la mesa dialógica, un escenario de oralidad y charla informal, pero estructurada, que le facilita compartir su lectura y comprender el valor de expresar lo que se piensa sin temor al qué dirán.

En tal sentido, la pregunta por el gusto en la lectura implicó una toma de conciencia frente a muchas narraciones que ni siquiera pensamos que fuesen parte de la experiencia lectora de Yesid: leo cuentos, mitos, leyendas; El Principito; Aladino y la lámpara maravillosa; La culpa es de la vaca; El patito feo; Rin rin Renacuajo; El faro maldito; Gatos, espías y rollitos de primavera; también *Bartleby*. Fue posible concluir que Yesid sí posee un interés por los procesos de lectura y que es necesario

encontrar más y mejores espacios donde pueda compartir aquello que le apasiona.

Así, la segunda sub categoría se dirigió a la comprensión lectora, con preguntas como: ¿Cuándo lees, entiendes lo que lees?; ¿por qué? Yesid respondió: “Sí”, “A veces”, y “Poco”. Cuando hizo énfasis en los motivos, expresó que sí comprende, porque tiene idea de lo que pasa en cada historia, puede contar lo que leyó y descubre que le gusta lo narrado. Yesid entonces tiene la idea de preguntar a sus profesores: ¿Cómo se evidencia la comprensión lectora? La respuesta es reiterativa: “se evidencia que comprenden cuando son capaces de contar con sus palabras lo que han leído y, además, pueden relacionarlo fácilmente con otros aspectos de su vida cotidiana”. En fin, los profesores descubren la comprensión lectora cuando Yesid es capaz de asociar lo leído con su cotidianidad.

Yesid comprende lo leído, se emociona al narrar, al expresar, demuestra fascinación por el texto mismo, pero los maestros tienen otra preocupación: los estudiantes, comprenden lo leído en textos narrativos, pero, se les dificulta otro tipo de textos, como los informativos o críticos. Sin embargo, Yesid descubre que tiene conciencia frente al valor de la lectura, solo necesita enriquecer su comprensión más allá de textos narrativos, donde no solo se busque la relación del texto consigo mismo, sino la interrelación con otros y su contexto.

Con todo, ahora Yesid tiene otra pregunta: ¿Qué pasa con la escritura? Y aquí entramos en la segunda categoría, procesos de escritura: ¿Es Yesid consciente del proceso escritor?, y contamos con al menos tres sub categorías. La primera, se relaciona con el desarrollo de la lengua escrita e incluyó las siguientes preguntas: ¿Crees que debes mejorar tu proceso de escritura?; ¿qué deberías fortalecer?; ¿cómo puedes mejorar? Frente al proceso de indagación, estudiantes y padres expresaron que: indudablemente se debe mejorar la escritura, pues algunos niños escriben y no se entiende nada.

Por su parte, vale la pena destacar como aspectos relevantes frente al qué mejorar, el uso adecuado de mayúsculas, la caligrafía y la ortografía; mientras que, para el cómo mejorar, la opinión se inclinó por aspectos como la práctica diaria, aunque Yesid reconoció: “Es necesario escribir, pero nos da pereza”. Indiscutiblemente, el proceso de escritura implica una exigencia diaria, la práctica lleva al estudiante a escribir mejor y a

tomar conciencia sobre lo que escribe, pero ¿Qué pasa cuando no quiere escribir?; ¿cuando esa escritura se relaciona con una mera transcripción? Los interrogantes llevan a reconstruir ese diario vivir en la escuela, permitiendo la creación de nuevos imaginarios para las prácticas presentes y futuras. La escritura debe tener un componente de gusto, si se pide al estudiante que solo transcriba, no se logrará nada, por el contrario se afectará el proceso, convirtiéndolo en una carga más del sistema educativo, en lo señalado como: “Cumplimiento”, cumplir y mentir.

Continuando, hallamos la segunda sub categoría, la expresión escrita, que plantea preguntas como: ¿Te gusta escribir?; ¿por qué?; ¿expresas fácilmente tus ideas de forma escrita?; ¿por qué es importante expresar tus ideas de forma escrita? Yesid responde: “Sí, nos gusta escribir cuentos”. Podemos percibir un gusto por lo narrativo, especialmente lo relacionado con mitos y leyendas, pues entraña algo fascinante y temeroso; el gusto por la escritura está relacionado, además, con el trabajo en grupo, pues la mayoría de estudiantes comparten la idea de escribir en grupo para ayudarse entre sí, o simplemente dialogar mientras se escribe.

Frente a la expresión de las ideas, Yesid manifestó que no le resulta sencillo escribir lo que piensa; además, afirmaba: “Yo quiero decir otra cosa profe”; “Escribí, pero ahí dice otra cosa”. En este caso, es posible reconocer que el proceso de escritura es aún más complicado que la propia lectura; Yesid quiere escribir, pero en muchas ocasiones, como dice: “Me trabo, se me cruzan las palabras, me como letras”.

Lo anterior se demostró mediante el uso del árbol de problemas, el cual se basó en el texto bíblico de Lucas 6, 43-44; para el desarrollo del proyecto se partió de la idea de una profunda espiritualidad: Espiritualidad, no religiosidad. Por tanto, la base reflexiva partió del texto: “Cada árbol se conoce por su fruto”, como orientación para realizar un análisis personal y grupal sobre el sentido de la vida desde la propia comprensión del mundo; se pidió a Yesid que hiciera un árbol y escribiera allí los aspectos que generaban temor o incomodidad frente a los procesos de lectura, escritura y oralidad.

Los resultados destacaron aspectos como: “No veo bien, me enredo, a veces no pronuncio bien, me desconcentro fácilmente, se me saltan las palabras, nos da pereza, me da estrés, me equivoco en palabras difíciles”. Las respuestas permiten descubrir algunas fallas al momento de enfocar la lectura, pues en muchas ocasiones se pasan por alto situaciones tan

humanas como la falta de visión de algunos en los niños que, aún así, se esfuerzan por aprender y comprender ese mundo a veces enredado de la educación. Pensar las dificultades de Yesid permite reconocer las circunstancias que impiden el acercamiento o solo lo limitan, planteando otro reto: ¿Cómo crear ambientes de participación que contribuyan a amar la lectura, no solo como nota, sino como experiencia de compartir y aprender?

Ahora bien, la tercera sub categoría ahonda en el concepto de enseñanza de la escritura, permitiendo plantear una pregunta: ¿Cómo puedo mejorar la escritura de mis estudiantes? Al respecto, el profesor David Fernández expresa: “Creo que las familias ayudan bastante. Cuando se agenda la lectura y la escritura familiar, cumplen”; mientras la profesora Olga opina que: “Con los niños de primero se hace retroalimentación del texto leído a través de preguntas y luego deben elaborar un dibujo alusivo al texto”; y la profesora Sonia destaca que, desde el área de informática, dibujan y utilizan Paint como herramienta para el desarrollo motriz.

Indiscutiblemente, el aporte está mediado por las estrategias didácticas del aula, siendo múltiples y variadas las acciones realizadas por el maestro para lograr mejores resultados. Así, para ayudar a Yesid debemos involucrar el dibujo, la reflexión en conjunto, la estructuración y visibilización del pensamiento; pero, la pregunta llevaba a encontrar otras formas de escritura, y por eso se decide hablar con doña Mariela, solicitándole que ayude a crear un hábito de escritura diaria en casa, donde su hijo redactara historias breves y comentara lo que le gusta de ellas. Aprovechando el tiempo de pandemia creamos la lectura comprensiva, empleando *El Principito* y, ahora, Yesid puede ver un video donde su profesor lee y plantea algunas preguntas que le ayudan a escribir y a profundizar sobre la vida misma.

Considerando que el contexto de la lectura y escritura implica el desarrollo de la oralidad, preguntamos a Yesid: ¿Te gusta conversar con otros para intercambiar puntos de vista?; ¿hablas fácilmente con otras personas?; ¿por qué?; ¿cómo puedes mejorar tu expresión verbal? Yesid vuelve a recordar el Camino de Emaús, donde los discípulos hablan de lo que ocurre; así mismo, debe aprender a hablar sobre los sucesos dentro y fuera del aula, por eso comenta que le gusta hablar de lo que lee y entiende: “Me gusta hablar de *Bartleby*, porque es una historia interesante y rara, sobre todo cuando *Bartleby* dice a todo: Preferiría no hacerlo”.

El texto de Bartleby ha sido eje motivacional y pretexto para dialogar alrededor de la literatura; no basta leer, se debe llegar, paso a paso, a un proceso de interiorización donde el estudiante reconozca las acciones expuestas en el texto como vivencias del ser humano, que pertenecen al gran mundo de la vida, a veces incomprensible. Junto a ello, el diálogo intersubjetivo, gestado al momento de llevar un escritor al aula, permite mejorar las destrezas orales; los estudiantes dicen lo que piensan, se apasionan con lo leído y, sobre todo, descubren que leer no es solo repetir palabras, sino darle sentido desde la propia experiencia humana.

Para Yesid la experiencia fue transformadora, especialmente desde la perspectiva tricerebral: “En realidad el cerebro es unitriádico. Miramos sus múltiples procesos bajo el enfoque triádico, como si fueran tres, pero integrados en un único circuito o ciclo sinérgico” (De Gregori y Volpato, 2012, p. 9). Así, se construyó un camino para mejorar la lectura, escritura y oralidad desde lo práctico, lo creativo y lo lógico. La experiencia partió de tales escenarios y permitió reconocer la acción transformadora desde los siguientes puntos: 1. La lectura de treinta minutos diarios, orientada a potenciar el cerebro práctico; 2. Aplicación de rutinas del pensamiento, orientadas a potenciar el cerebro creativo; 3. Mesas dialógicas, orientadas a fortalecer el cerebro lógico discursivo.

Lectura diaria. Cerebro práctico

La idea fundamental es que la lectura organizada permite avanzar, no solo en el nivel de comprensión, sino desde la posibilidad de generar otros procesos, como la atención, el debate o la narración de hechos. Los estudiantes, docentes y directivo docente, de la sede B, nos pusimos de acuerdo al principio del año escolar, para lograr el objetivo de leer diariamente por un espacio de treinta minutos. Escenario práctico que incluye todos los hábitos realizados por Yesid de manera mecánica, y que determinan su pericia al momento de leer.

En realidad, la perspectiva práctica llevó a reconocer la importancia de incrementar verdaderos hábitos lectores que permitan a Yesid acercarse, de manera autónoma y responsable, al mundo de la lectura, sin que ésta se convierta en una carga o una nota más en su proceso formativo. Así, trabajar hábitos lectores es una de las primeras tareas por enfrentar al momento de acercarnos a la lectura como fuente de mejoramiento continuo, máximo cuando no estamos formados para ello y nos cuesta

asumirla de manera tranquila, reflexiva y natural; con esto, Yesid logró comprender que la lectura diaria contribuye a mejorar sus hábitos de estudio, que lo importante no es una nota, sino la posibilidad de crecer.

Rutinas del pensamiento. Potenciar el cerebro creativo

El segundo componente se relaciona con la parte límbica del cerebro, se trata de la motivación, la capacidad de entusiasmarse y, en nuestro caso, de identificarse y amar la lectura. El proyecto lo entiende desde la posibilidad de aplicar la rutina de pensamiento: Veo, pienso y me pregunto; con ella Yesid tiene la oportunidad de apersonarse de los textos, hacerlos suyos, poderlos compartir y amarlos como parte de su vida. En principio es difícil, es cierto que nuestras comunidades carecen de un verdadero enfoque afectivo, en muchos hogares, desde la cuna, los niños han estado solos o con la compañía de otros actores sociales diferentes de sus padres.

En tal escenario, es labor del maestro identificar, o ayudar a identificar: ¿Qué le gusta leer a los niños?, cuál es su libro favorito para, desde ahí, descubrir un sentido especial al momento de leer; es necesario reconocer que el acto de leer trae consigo un importante componente afectivo, donde el sujeto se auto descubre como perteneciente a un espacio y tiempo que lo interpela y le transforma.

Mesas dialógicas: el cerebro lógico-discursivo

La parte lógica de nuestro cerebro se relaciona con lo cognitivo y meta-cognitivo. Así, en este nivel lógico Yesid se encuentra en capacidad de valorar y emitir juicios frente a lo que lee, y lo hace por medio de las mesas dialógicas, donde los estudiantes comparten sin temor sus apreciaciones frente a la lectura; el nivel desarrolla la posibilidad de una lectura reflexiva, analítica y, por supuesto, crítica que contribuye a vincular lo leído con el entorno.

En este punto Yesid desarrolla su capacidad de relacionar, dialogar e inferir aspectos del propio texto mismo; el proyecto contribuye al desarrollo meta-cognitivo, al punto de que los estudiantes estén en capacidad de auto-regularse y proponer con claridad espacios de lectura que permitan garantizar un trabajo autónomo y reflexivo. Para este nivel ló-

gico, Yesid se reconoce como sujeto participante, activo, del proceso de aprender, y ahí es capaz de valorar su aprendizaje y la forma de aprender.

El proyecto es una oportunidad de encuentro entre estudiantes, padres y docentes, para conocer y mejorar los ambientes educativos en relación con la lectura, escritura y oralidad. Al ver nuestro entorno, encontramos incertidumbres que le convierten en un gran interrogante; estamos ante una paradoja: Es necesario leer, escribir y hablar. Por ello, mi frase motivadora es, y será siempre: “El trabajo es una oportunidad para vivir, pero la profesión docente es la vocación que alienta el verdadero sentido de la vida, para la transformación educativa”.

El proceso formativo de acompañamiento, desarrollado por el programa “Maestros y maestras que inspiran”, se convirtió en una oportunidad para transitar por este camino de investigación; no solo permitió obtener una nueva mirada frente a nuestro actuar como maestros, sino potenciar esas estrategias que enriquecen el proceso mismo de formación en nuestros estudiantes. Hemos avanzado en la idea de pensar la lectura como un espacio diferente de participación, que permite asumir una nueva dinámica de vida y, por ende, múltiples comprensiones frente al mundo circundante.

Así, el programa de formación permitió ubicar la lectura, escritura y oralidad en el centro de la discusión para mejorar la formación “Pablotarsista”, generando oportunidades para que nuevas personas la incorporen a su vida académica, no como imposición, sino como transformación. El análisis de estrategias pedagógicas desde una visión reflexiva, que motiva y es consciente, genera una oportunidad para el cambio educativo en las prácticas, pues, como afirma Fullan: “A estas alturas estamos tan acostumbrados a la presencia del cambio, que rara vez paramos a pensar qué significa realmente el cambio tal y como lo experimentamos” (2002).

Referencias

Aguerrondo, I. (2012). *La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación*. Obtenido desde <http://www.oei.es/calidad2/aguerrondo.htm>.

- Asensi, V., y Parra, A. (2002). El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. *Anales de documentación*, pp. 9-19.
- Bausela, E. (2005). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista iberoamericana de Educación*, 35(1), pp. 1-9.
- De Gregory, W., y Volpato, E. (2012). *Capital Tricerebral*. Bogotá: Editorial Beta.
- De Zubiría Samper, M. (1996). *Teoría de las seis lecturas. Mecanismos del aprendizaje semántico*. Bogotá: Fundación Alberto Merani.
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Ferreiro, E. (1998). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. Madrid: Siglo XXI.
- Flórez, R., y Cuervo, C. (2005). *El regalo de la escritura. Cómo aprender a escribir*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Madrid: Octaedro.
- Martin-Barbero, J. M. (2015). *Ciudad educativa: de una sociedad con sistema educativo a una sociedad del conocimiento y el aprendizaje*. Obtenido el 8 de septiembre de 2015, desde <http://www.zemos98.org/eduex/spip.php?article4>

Educación y cambio climático: tres historias para generar acciones de conciencia

Carlos René Ramírez Rodríguez¹

Aquí está la historia de dos niñas colombianas y un docente que se cruzan para generar acciones de cara al cambio climático y la acción social, buscando construir una educación para la sostenibilidad ambiental. Mi nombre es René Ramírez, soy docente del Técnico Industrial Francisco José de Caldas, profesor de ciencias naturales en la jornada tarde; la institución que cuenta con casi 3000 estudiantes y la experiencia que narraré integrará muchas historias de vida y contará la forma en que la acción pedagógica cambió mi propia vida, para servir a los demás y conocer la patria profunda que nos duele y tenemos que transformar.

Esta historia de retos, a propósito de la educación ambiental, comenzará con el relato de Juyaa y Valentina, quienes me han inspirado en este trabajo de proyección socio ambiental, precisamente porque sus ideas y conocimientos, a pesar de sus limitados recursos, están dirigidos a ayudar a los demás y al planeta con inventos sostenibles; por eso creo necesario conocer sus historias.

Me llamo Juyaa, que en Wayuunaiki significa lluvia; nací en la comunidad indígena de Puerto Bolívar, un corregimiento de Uribía en la Guajira colombiana, soy orgullosamente una niña Wayuu. Me gusta estudiar, tejer manillas, mochilas y jugar con mis amigas. Mi vida es difícil, no tenemos mucha agua, jamás hemos tenido luz eléctrica a pesar de estar frente al parque eólico más grande de Colombia, que se llama Jepírachi. Estudio en una escuela de “arjunas”, que significa extranjeros, es decir, personas no Wayuu. Tengo muy buenos profesores, de ellos aprendí que tenemos muchos recursos valiosos en nuestro departamento, pero lamentablemente, por la corrupción y el olvido estatal, no tenemos nada a pesar de vivir en un lugar con una riqueza infinita de mar, desierto y aire, donde estoy parada.

1 Docente de Ciencias Naturales y Educación para la Sostenibilidad ambiental; Licenciado en Biología; Especialista en Gerencia de Recursos Naturales; Magíster en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental; correo electrónico: proferene2@hotmail.com

Les voy a contar cómo es mi diario vivir, dependemos de la luz del sol, me levanto, hago mis deberes, cuando hay comida desayuno; voy por un largo camino a la escuela, no llevo merienda, no tenemos eso. Estudio en la escuela, comparto con mis amigos juegos y risas, luego regreso a casa, ayudo a conseguir agua a mi mamá y, cuando llega la noche, cenamos y en ese momento terminan mis actividades, porque no tenemos como iluminarnos ni ver televisión, mucho menos escuchar la radio. Me gustaría conocer el mundo, saber cómo viven los demás, poder estudiar de noche, leer, escuchar música, seguir tejiendo y compartir con mis hermanitos, a veces veo a la distancia esas grandes veletas que generan energía, ojalá nos regalaran un poquito para tener otra forma de vida, otros sueños.

Conozcamos la historia de nuestra otra protagonista.

Mi nombre es Valentina, vivo en la ciudad de Bogotá, mi cuarto tiene de todo, no soy rica, pero tengo mi propio televisor, un celular que me regaló mi abuela, un portátil, internet inalámbrico y chateo hasta tarde con mis amigos; no me gusta madrugar a estudiar, me da pereza el taller del colegio de mecatrónica y estoy ahí porque mi papá me metió para que aprovechara el tiempo, porque perdí el año anterior en otro colegio; creo que me quiere mantener ocupada para que no consiga malas amistades. No me gusta el refrigerio y no lo recibo porque en mi casa me enseñaron que la comida no se desperdicia, pero a mis compañeros les gusta jugar con los yogures y, a veces, los arrojan entre ellos o a los carros de los profesores; a mí no me gusta que hagan eso, algunas veces peleo con ellos y me respetan, pero no quiero ser la más aburrida del curso, por eso a veces dejo que esas cosas pasen. La clase de ciencias es medio chévere, hablan de medio ambiente, pero no me mata, me gusta hacer amigos y hablar, ojalá exista una carrera donde pueda hacer eso, he pensado en la comunicación social, pero no sé si en mi casa tengan la plata para la universidad.

Sus historias me inspiraron, desde mi experiencia docente en la institución me di cuenta de que siempre habíamos manejado el tema de educación ambiental desde una visión muy local; es decir, no trascendía más allá de la escuela y, con una óptica fatalista, que incluso calificaría de “terrorismo ambiental”, usábamos frases en las clases, como: “El planeta va a desaparecer”; “Nos vamos a morir”; “Vamos a tener cáncer”, cosas que daban miedo, pero nunca generaban cambios reales en las acciones de todos frente a la naturaleza y sus recursos.

En medio de este ejercicio se habían hecho las actividades tradicionales, practicadas por todos los docentes que tratamos temas ambientales, como, entre otros: campañas de reciclaje, charlas y videos, o concursos con material de reciclaje; acciones que son buenas, pero su mensaje en ocasiones es instantáneo y, dada la exposición a tanta información, pasan muy rápido en la vida de nuestros estudiantes, no tienen un impacto real.

Cuando con otros colegas hacíamos la evaluación de las actividades, quedaban siempre los mismos sinsabores. Los concursos sobre la importancia de reciclar hacían que los estudiantes desecharan más; por ejemplo, se tiraba a la basura cuadernos perfectamente nuevos, con la excusa de “ganar”; en otras ocasiones sentíamos que premiábamos el desperdicio y el consumismo.

Estas actividades no generaban cambios, más bien favorecían “anti-valores ambientales” y, después de realizadas, regresaba la apatía, sin cambios en los estudiantes o la comunidad educativa; no llevaban a la reflexión o generación de responsabilidad ciudadana. Un día, analizando la situación, decidí que debía existir una manera diferente de tratar las cosas, llevaba 15 años haciendo lo mismo y obteniendo los mismos resultados, me planteé la pregunta: ¿Podrá existir otra manera de enseñar educación ambiental? Debía salir de mi zona de confort y perder el miedo al cambio.

Generando investigación pedagógica y estrategias de educación ambiental

Partiendo del análisis de nuestra realidad, educativa y social, planteamos las siguientes preguntas: ¿Qué podíamos hacer, desde un colegio técnico, para contribuir en la solución de los temas socio ambientales de nuestro país?; ¿cómo podría ayudar a mejorar la calidad de vida de Juyää, la niña que conocí en la Guajira?; ¿qué significa desarrollo en nuestras comunidades?

Después de formular las preguntas, los profesores del área creamos un inventario de los recursos materiales a nuestra disposición: residuos eléctricos y electrónicos de todos los aparatos que, por nuestro consumo desmedido, se dañan a diario; entre ellos, celulares, tabletas, computadores, pilas, y montones de cosas. En los talleres y nuestras casas teníamos herramientas, contamos con un laboratorio, salones, internet y mucho material para investigar; no niego que cuando veo a mi alrededor me siento un poco culpable, sabiendo que otros maestros no tienen nada y yo tengo cosas que a veces no uso ni aprovecho, como el capital humano: Tengo niños muy inteligentes, creativos, que les gusta solucionar problemas, solo hay que darles un fin, motivarlos, soñar y crear con ellos.

Debo aclarar que el punto de partida ha sido mi experiencia como par académico del Ministerio de Educación Nacional (MEN), lo cual me ha permitido viajar y conocer por 12 años las distintas partes de la geografía de mi país, ver experiencias llenas de recursos y otras donde los docentes son muy creativos, y aprovechan al máximo el poco patrimonio a su disposición; en uno de esos hermosos viajes fui a la Guajira, una zona desértica ubicada al norte del país, y conocí el proyecto de una institución técnica que llamada SENA donde, por medio de sus conocimientos y la proyección social, decidieron instalar paneles solares en la comunidades educativas, como resultado habían logrado frenar la deserción escolar.

Conociendo esa experiencia me di cuenta de que siempre lo había tenido todo en mis clases y muchas veces me quejaba; no imaginaba, que una nevera en un salón lo cambia todo para los niños del desierto, que se desplazan por grandes distancias hasta sus colegios sin recibir un refrigerio, lo único que algunos pueden llevar es una bebida de maíz para calmar el hambre en sus clases. Recordé y sentí rabia porque muchos de mis estudiantes desperdician, son bebidas refrigeradas, balanceadas, y pensar que la gente en otras zonas del país se muere de hambre.

Fue muy triste ver que a muchos niños la bebida de maíz se les fermentaba debido a las altas temperaturas. Sin saberlo, una sencilla nevera hacía que volvieran a las escuelas; una nevera de 12 voltios lo cambió todo, tenían bebidas frías y, con la energía del sol, tenían por primera vez un computador y un proyector para aprender. Mientras tanto, pensaba que mis niños desperdician la comida, me sobran los recursos y no hacía nada fuera de lo común, cumplo con todo, pero no sale nada nuevo.

Surgieron más preguntas: ¿Cómo puedo organizar con mis estudiantes una propuesta para las personas que no tienen nuestros mismos recursos? En esa visita conocí y dialogué con Juyaa, (cuyo nombre es la esperanza del agua en un desierto), me conmovió su historia y pensé: ¿Cómo ayudarla?; ¿mis estudiantes y sus ideas podrían ayudar y mejorar sus realidades?; ¿será que yo estoy a la altura de ese reto?, fueron los interrogantes que me acompañaron en el avión de regreso a mi ciudad.

Partiendo de tales análisis, y con las posibilidades en los recursos, decidimos retomar los aportes de la Investigación, Acción Participativa –IAP (Balcázar, 2003; Kirchner, 2004), el constructivismo (Carretero,

2000), y las inteligencias múltiples (Gardner, 2001), para hacer una revisión sobre cómo lograr un aprendizaje significativo y conectado con las realidades del mundo, el país y nuestra sociedad, y así lograr una verdadera Educación para la Sostenibilidad Ambiental (Vilches, Gil y Cañal, 2010), ligada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS, planteados por Naciones Unidas (Rieckmann, 2017).

Tenía un nuevo reto por asumir, así que identifique cuáles eran los recursos en mi colegio, como baterías, pantallas, luces, herramientas, un laboratorio; al tiempo, contaba con el talento de mis estudiantes, niñas y niños que usaban sus conocimientos para hacer proyectos momentáneos de materias, o para hacer travesuras y, en algunas ocasiones, cosas más graves, como dañar los bienes públicos, que son sagrados y de todos; debía sumar todo ese talento y conocimientos para canalizar esas ideas hacia el bien y los demás.

La investigación acción participativa como alternativa para la creación de soluciones

Como docentes, siempre tememos al tiempo: ¿Será que sí estamos cumpliendo con los estándares que da el gobierno, los temas, los logros, las competencias?; tantas preocupaciones nos centran en el día a día y no nos dan tiempo para innovar. Alguna vez diseñé un formato donde ponía a los estudiantes a pensar y crear aparatos electrónicos y soluciones tecnológicas para diferentes problemas; luego, debían dar explicaciones desde lo social, lo ambiental y lo técnico.

En la siguiente clase, luego de las presentaciones de cada propuesta, nos dábamos el espacio para soñar y crear, para tener en nuestras manos un proyecto; darnos un espacio para soñar fue algo muy bonito. Observamos varios videos de niños inventores y cómo sus ideas han logrado trascendencia mundial, estábamos más que motivados; dar clase se convirtió en un ejercicio mucho más agradable, me convertí en un moderador e inspirador de las ideas de mis estudiantes.

Para Martí (2017), un enfoque de Investigación-Acción-Participativa (IAP) tiene tres etapas, donde los participantes se involucran en los problemas y los visualizan o viven. La primera se llama investigación, en ella todos nos imaginaríamos lo que es no tener luz eléctrica: ¿Cómo sería la vida de Juyaa, su familia y su comunidad?; ¿cuántas personas viven

en el país sin energía eléctrica? Luego se realizaron algunas indagaciones, con las revisiones bibliográficas obtuvimos datos que nos dejaron consternados: 2,5 millones de colombianos no tienen energía eléctrica; 1.710 poblaciones se iluminan con velas en pleno siglo XXI. Este es un país que realmente desconocíamos y nuestra meta, como ciudadanos y comunidad, era mejorarlo (Vivas, 2019; Sáenz, 2017).

En la segunda etapa de la IAP se emprende la acción: etapa donde nosotros, los investigadores (profesores y estudiantes), nos vinculamos a la solución y transformación del problema. Por ejemplo, ahí es donde Valentina dejó su pasividad y desinterés, pasando a crear prototipos de lámparas hechas con desechos para que salieran baratas y ayudaran al planeta; usando, con la ayuda de todos, baterías dañadas de computador portátil para su funcionamiento. Otro niño dijo: “Y si las hacemos con los frascos donde venden las gomitas”; Samuel agregó: “Es mejor que las cargue el sol, coloquémosles paneles fotovoltaicos”.

Así creamos un prototipo bastante completo de una lámpara de iluminación LED que se cargaba con el sol y duraba ocho horas encendida, completamente elaborada con materiales económicos y reciclados; un producto que cambiará la vida a las personas, por ejemplo, de esas comunidades sin acceso al servicio de luz.

La última de las tres etapas es la participación: ya viene una intervención orientada hacia la transformación de las realidades. De esta manera, hemos creado 60 lámparas; para fabricarlas emprendimos rifas, recolectamos baterías de computador dañadas, y el alumnado que vende escondidas cositas en el colegio nos regaló los frascos de sus dulces; por medio de la fundación Agencia Social, se consiguió llevar las lámparas a comunidades en Nuquí y Bahía Solano, en el Chocó. Ahora pensamos viajar a la Guajira para llevar otras 20 lámparas y ver si encontramos a Juyaa; unir las historias de la emprendedora social Valentina y el docente René, quienes decidieron cambiar sus formas de aprender y enseñar para ayudar a los demás (*El Nuevo Siglo*, 2016).

Nuestra experiencia y la propuesta han permitido reconocer cambios notables durante el desarrollo de mis materias; cuando abordamos distintos temas los estudiantes quieren crear prototipos e ideas dónde aplicar sus conocimientos, lo hacemos con una hoja y dan un nombre creativo su idea, explican sus finalidades sociales, ambientales y económicas

(Educación para la Sostenibilidad Ambiental), y dibujan su prototipo, el cual es sometido al escrutinio de sus compañeros y del profesor, logrando entonces consolidar el proceso de autoevaluación, co-evaluación y heteroevaluación, el cual permite consolidar apropiadamente las ideas y ver otras posibles interrelaciones, que pudieron no ser percibidas por su creador.

Los proyectos de aula y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) generan aprendizajes significativos, preguntas y soluciones a los problemas que en la educación tradicional pocas veces se plantearían. Vale destacar que también existen fracasos y triunfos, a veces más fracasos que triunfos, pero al fin y al cabo son aprendizajes; se dice que Edison realizó mil prototipos de bombillas hasta llegar a su invento final, pero en cada intento identificaba y estudiaba lo que no se debía hacer, eso también sucede en el aula de clase, hay que ganar y perder para aprender.

Este proceso, iniciado en 2014, no ha parado, es una bola de nieve llena de alegrías; cada vez sumamos más cosas; por ejemplo, el primer año, participamos con el prototipo de Valentina en un concurso de la Secretaría de Educación de Bogotá sobre cambio climático, llamado “Pacto Mundial de Jóvenes por el Clima”; el premio era nada más y nada menos que un viaje a la ciudad de Toulouse, Francia, para compartir, debatir y crear ideas con jóvenes de 25 países antes de la reunión de cambio climático en París, la COP 21, y dejar en alto el nombre de Colombia con 4 niños más que aprenden en la educación pública de la ciudad.

Hemos hecho varias entrevistas de televisión, radio y periódicos, diseñamos nuestro propio canal de YouTube. En una entrevista un periodista de la Secretaría de Educación bautizó nuestro proyecto, justo cuando afirmó: “Oiga profe, me encanta lo que ustedes hacen..., son como unos chatarreros ecológicos, como unos EcoChatarreros”. El nombre nos encantó e inspiró, queremos ser superhéroes, queremos lo mejor para los demás, portamos armas, pero de amor: nuestros conocimientos, nuestras ganas de hacer un país, el discurso, la investigación y servir a los demás.

Tenemos más de 20 prototipos para tratar temas como el ahorro de agua, la generación de energías limpias, la conservación de la diversidad, la prevención de desastres y la mejora de las comunidades rurales. El resultado más importante son los niños y niñas que estuvieron, están

y estarán en EcoChatarreros, empoderándose como investigadores ecológicos, sociales y ambientales, que quieren un mundo mejor, con un discurso incluyente, de paz y amor por los ciudadanos del mundo.

Reflexiones y aprendizajes

El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP), tomó en cuenta nuestra propuesta para fortalecerla como proyecto investigativo, desde el programa: “Maestras y maestros que inspiran”, en el cual se ha creado una comunidad generosa y cálida, que comparte libremente sus experiencias y, de forma colectiva, va mejorando los proyectos pedagógicos, fortaleciendo la investigación, generando lazos de colaboración y motivando a seguir con nuestros sueños. Admiro profundamente los logros logrados por la educación de nuestra ciudad, experiencias que no dejan de conmovernos y nos empujan a dar lo mejor de cada uno para la educación, para cambiar vidas; educar para acompañar la construcción de esos sujetos integrales y felices. Ese será nuestro legado.

He logrado el objetivo principal de la mentoría: inspirarme. Me inspiran las historias de vida de mis compañeros y maestros, cómo enfrentan sus realidades, la forma en que sus conocimientos y creatividad mejoran su entorno; rompen fronteras y logran que sus estudiantes sean protagonistas activos de cambios. Me dejan a veces con un nudo en la garganta, sintiendo que tengo un camino más largo por recorrer, que la educación es de retos, de aprender cada día, exigirse, soñar y crear. Debemos atender a la niña, al niño o joven curioso, que quiere explorar el mundo y a veces dejamos de oír, hay que escucharlo de nuevo y ser optimistas para transmitir eso a nuestros estudiantes.

Solo gratitud a Dios y la vida por esta oportunidad de conocer otros maestros como yo, que quieren investigar y motivar para el cambio; estamos orgullosos de la educación pública y privada de nuestra ciudad, pues ella cree que maestras y maestros somos agentes activos de cambio en nuestras comunidades. Somos ejemplos a través de nuestras acciones y, finalmente, guías en la formación integral de los estudiantes y sus familias.

Una frase de Ross Perot me llevó, de la “educación ambiental del miedo”, a ser protagonista activo de las soluciones, un agente de cambio y

esperanza en un mundo que no deja de escuchar los sonidos de la vida, esa que nos grita que la dejemos recuperar, que nos da todo y nos pide solo amor y respeto: “El activista no es quien dice que el río está sucio. El activista es quien limpia el río”.

Referencias

- Balcázar, F. (2003). Investigación acción participativa (IAP): aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en humanidades*, No. 7, pp. 59-77.
- Carretero, M. (2000). *Constructivismo y educación*. Moscú: Editorial Progreso.
- El Nuevo Siglo. (2016-Julio 4). *Desde Bogotá, energías limpias para niños de La Guajira*. Obtenido desde <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/7-2016-desde-bogot%C3%A1-energ%C3%ADas-limpas-para-ni%C3%B1os-de-la-guajira>
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Madrid: Paidós.
- Kirchner, A. (2004). *La investigación acción participativa (IAP)*. Obtenido desde http://www.cvrecursosdidacticos.com/web/repository/1377950700_Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa.pdf
- Martí, J. (2017). *La investigación-acción participativa: estructura y fases*. Buenos Aires: Biblioteca Digital de Extensión Universitaria. Obtenido desde http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/175/JMarti_IAPFASES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rieckmann, M. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. París: UNESCO.
- Sáenz, J. (2017-Agosto 7). En penumbras: 2,5 millones de colombianos no tienen energía eléctrica. *El Espectador*. Obtenido desde <https://www.elespectador.com/noticias/economia/en-penumbras-25-millones-de-colombianos-no-tienen-energia-electrica/>

Vilches, A., Gil, D., y Cañal, P. (2010). Educación para la sostenibilidad y educación ambiental. *Investigación en la Escuela*, No. 71, pp. 5-15.

Vivas, J. (2019-Febrero 10). El mapa de 1.710 poblados que aún se alumbran con velas en Colombia. *El Tiempo*. Obtenido desde <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/los-lugares-que-aun-viven-sin-energia-electrica-en-colombia-325892>

Camicreando. Una experiencia tecnomediada

Doris Yolanda Rodríguez Castro¹
Ana Fabiola Cifuentes Gaitán²

A modo de historia, la experiencia comienza así: en 2011 llegó al colegio Ciudadela Educativa de Bosa una maestra muy inquieta, con diversos saberes adquiridos en su ejercicio docente. Lo primero que hizo fue compartir con el grupo de compañeras, del nivel de básica primaria, una página web que ofrecía múltiples posibilidades de presentar evidencias para la evaluación docente. El nuevo instrumento, desconocido por el grupo, facilitó el objetivo, pero más adelante, la maestra inquieta se percató de que podría tener un propósito muy diferente y les ayudaría a resolver otros problemas en el aula, como la comunicación con las familias. Esa última labor, fue liderada por la maestra y vinculó a sus compañeras; ninguna imaginó que de allí se desprendería lo que, hasta ahora, es un proyecto hecho con amor, responsabilidad y compromiso, conocido como “Camicreando”.

En la historia, las protagonistas somos las docentes Doris y Yolanda, el proyecto tuvo su epicentro cuando hablamos, en una reunión de nivel, sobre las dificultades de comunicación y atención con padres de familia. Comentamos que era necesario crear mejores alternativas comunicativas, que permitieran resolver las diferentes dificultades de los estudiantes en el aula: problemas en los procesos de escritura, falta de atención y no seguimiento de normas, entre otros. Así, consideramos importante que los maestros propiciáramos escenarios para el trabajo colaborativo, donde juntos, padres de familia y docentes, pensáramos en estrategias creativas, que estimularan y motivaran a los estudiantes a ser más acti-

1 Psicóloga Social Comunitaria; Magíster en Comunicación-Educación; correo electrónico: doyo1117@hotmail.com

2 Docente de Primaria; Licenciada en Preescolar y Básica Primaria; Magister en Comunicación-Educación; correo electrónico: ranita1807@hotmail.com

vos en el espacio escolar. Sabíamos que los sellos, recortes y pinturas ya no eran suficientes.

Esta situación nos llevó a pensar en la posibilidad de usar una página web. Si se pudiera organizar y mostrar a los padres una escuela en la nube, tal vez podrían resolver sus inquietudes, adelantar las tareas con sus hijos, consultar qué se hace cada día en el aula; pero lo mejor es que tal posibilidad permitiría a los estudiantes tomar su propio ritmo de aprendizaje, pues, precisamente: “un ambiente construido para facilitar en el niño su aprendizaje, tendería a favorecer las formas como los niños direccionan sus propias actividades cognitivas y, a su vez, el aumento en su desempeño escolar” (Cabrera, 2007).

La raíz del proyecto fue mejorar la comunicación; luego comprendimos la necesidad de que los padres se apropiaran de los procesos de aprendizaje de sus hijos, que les acompañaran en su formación en valores, en competencias, en la construcción de esos sujetos, incluso, para estar más atentos frente a algo tan simple como ir por ellos a la institución. ¿Qué problemas hay de fondo? Parece no haber tiempo para acompañar los trabajos de niñas y niños; por ejemplo, David, de grado primero, solo quiere ver a su mamá, me cuenta que debe hacer las tareas para que ella venga a verlo o él pueda ir a verla: “La verdad, pofe, es que no sé hacerla”. Cada descanso hay un David contando que está con una vecina, abuela o solo con sus hermanos mayores; no estudian porque no tienen quién les oriente o les acompañe durante el proceso.

Esta propuesta buscó involucrar a los padres de familia en talleres que abordaran aspectos de crianza, y así apoyar los procesos desarrollados en casa. Entonces, el rol de la maestra se hace secundario, percibiendo que todos los involucrados en el acto educativo son importantes. Así se entreteje una verdadera comunidad de aprendizaje; se tomaron los valores, sentimientos, saberes y creencias para construir un nuevo escenario, donde el diálogo estuviera presente.

La ruta de Camicreando. Pasos de una propuesta

Antes de iniciar la construcción de una propuesta, se identificaron algunas problemáticas relacionadas con el aula de clase y el contexto de la institución. Hogares disfuncionales, madres cabeza de hogar, desempleo y desplazamiento son algunas situaciones vividas por nuestros ni-

ños. Cuando llevan 10 minutos en el aula y te preguntan si ya va a llegar el desayuno, si ya es hora del receso, o cuando te abrazan y no quieren sentarse porque necesitan una palabra de aliento, de amor, todo ello solo es evidencia de profundas rupturas en el seno familiar y social.

Sí, parece común, pero tales situaciones provocaron inquietudes y reflexiones en torno a: ¿Cómo cerrar la brecha de comunicación en el colegio?; ¿cómo involucrar a los padres en el proceso educativo de sus hijos? De igual manera, observamos que la comunicación con los padres era fraccionada y que había un vacío cuando los niños no podían asistir al colegio; los padres se sentían confundidos, desvinculados de todos los acontecimientos dentro y fuera del aula de clase.

La puesta en marcha del proyecto desde la página web Camicreando, permitió responder esos cuestionamientos, construyendo un puente desde lo virtual y manteniendo unidos a los padres con la institución, pues allí se empezaron a registrar todas las comunicaciones institucionales y de aula. El aporte significativo del internet, y de una institución que estaba en el proceso de reafirmar su modelo pedagógico, considerando que las tecnologías estaban permeando fuertemente nuestras vidas, llevaron a la conclusión de que había que aprovechar, debíamos trabajar con los computadores y el internet.

Aunque no fue un camino fácil, se inició con la tarea: aprovechar los recursos de la institución; las maestras gestoras y algunos estudiantes alimentaban diariamente la página con las temáticas trabajadas en cada materia, así se informaba a los padres de lo que sucedía en la institución. En esta primera parte del proyecto se realizaron talleres para padres en el manejo de la página, se enviaron instructivos con el paso a paso de acceso a ella, y algunas cartillas en alfabetización informática, al punto de que estas actividades se hicieron tan rutinarias que ya son comunes al inicio del año escolar.

Comenzamos con estudiantes de grado primero, quienes en su mayoría continuaron en la misma institución, lo que permitió implementar, construir y reconstruir la propuesta durante ese trasegar por básica primaria. Para nosotras –el equipo de primaria–, fueron valiosas las capacitaciones y el acompañamiento recibido, todavía hoy, del IDEP. Con dicha formación surgieron las “Camiestaciones”, momentos lúdicos donde se trabaja con alguna temática del currículo o con algún proyecto

transversal de la institución; aquí se hace presente la lúdica para minimizar las dificultades de algunos estudiantes. Camicreando no se trata solo de una página web, sino de brindar diferentes maneras de gozar el aprendizaje.

En el quehacer docente es indispensable encargarse de las transformaciones sociales, y qué mejor manera de hacerlo que estar en los hogares de los estudiantes, conocer su forma de sentir y pensar; por eso el proyecto permitió que toda la comunidad educativa aportara y se diera voz a quienes no la tienen, a veces escuchar a quien no se escucha. Así, se lanzó el primer concurso de Camicreando para diseñar el logo de la página; la ganadora fue la familia Quilindo; a pesar de las dificultades para la premiación, se contó con el incentivo de un pequeño bono. Hoy, antes que un logo, es nuestro escudo.

Más adelante, Natalia inventó una canción describiendo lo que significaba para ella Camicreando, y los estudiantes empezaron a decir que ese sería “nuestro himno”. Actos que reflejan el amor y pertenencia alcanzados durante tres años; todo se transformó desde allí; un simple prefijo: “Cami”, dio nombre a nuestro avatar Camila, además de otras acepciones: Camiestaciones, Camivalores, Camitareas, entre otras.

Durante este proceso, es importante destacar el inicio de estudios posgraduales en comunicación y medios interactivos, que incentivó aún más al equipo y posibilitó aprender y fortalecer nuestra labor; los colegas de posgrado reconocieron un gran potencial de transformación, y comprendimos que Camicreando:

[...] hace parte del campo comunicación educación, como un campo relacional en donde se busca superar el instrumentalismo para verlo como la posibilidad de propiciar un pensamiento crítico y de transformación social por las interacciones en red, y a la vez incentivar procesos superiores como creatividad, superar conflictos de manera adecuada y eliminar la segregación (Cifuentes y Rodríguez, 2016, p. 17).

Una alternativa en el aula, puntos de diálogo con Camicreando

Hasta aquí se ha repetido la palabra Camicreando una y otra vez, pero es necesario conocer el origen del nombre y la ruta pedagógica. Hoy, al escribir estas líneas, recuerdo su nacimiento; primero, el camino implica

cambios, eso significa “Cami”, de camino, y “Creando”, de crecer, crear, innovar. Ahora, aunque se trata de una página web en la que confluyen las actividades diarias, donde todos participan, se convirtió en más que una herramienta, en una estrategia pedagógica.

Cuando nació, no estaban de moda los proyectos virtuales, escasamente se veían universidades como líderes en esta modalidad, y solo algunos colegios del mundo y del país tenían alguna página, pero no transversal, tal vez enfocada a un área específica; allí el proyecto empieza a perfilarse como hecho innovador, pues no se conocía ninguno en primaria, Además, se trató de un trabajo incluyente, al enfocarse en la población de estratos 1, 2 y 3; entonces no se contaba con los recursos suficientes para utilizar diariamente internet, mucho menos pensar en tener computador o el servicio en casa.

A pesar de la falta de recursos, el grupo de docentes decidió que un portátil era mejor que nada y con eso arrancó; nuestra búsqueda era insaciable, solo por llevar a otro nivel la experiencia. Comenzamos por capacitaciones en el manejo de las herramientas tecnológicas, descubriendo la variedad de instrumentos que se pueden implementar, tanto en la página web, como en el aula, vislumbrando así una ruta pedagógica:

Los mundos virtuales son escenarios donde las personas pueden interactuar para comprender la vida individual, social y económica y a su vez se convierten en un nuevo espacio en la investigación educativa (Iglesias, Lozano y Martínez, 2013, p. 334).

Actividades como lanzar el concurso del logo, invitar a los estudiantes a representar de alguna forma lo que era Camicreando, o dar nombre a una imagen como Camila, fueron tácticas para involucrar a más miembros de la comunidad educativa. Se concretaron las Camiestaciones no solo con el fin de aprender, sino de descubrir, interactuar y superar miedos y dificultades. La actividad consistía en enfocarse en determinado objetivo y cruzar por diferentes estaciones; con el tiempo, las estaciones no solo cambiaron de acuerdo a su nombre, sino a su función relacional. Se trata de 4 espacios: “Valores y sentimientos”, “motricidad”, “tecnología” y “lógica matemática”; siempre empleando material físico o digital, procurando aprender haciendo y designando un tiempo y lugar determinados. Las estaciones son: “Camimotivos”, el aprendizaje colaborativo, la tolerancia, la inclusión y participación de cada integrante del grupo, se trata de escuchar y aportar al objetivo de alcanzar una meta;

“Camiconociendo”, pues siempre se aprenden o adaptan conceptos previos; “camitrazos”, la habilidad de hacer algo creativo, la destreza, los útiles escolares, entre otros; y “Camitics”, reconocer la variedad de elementos para construir, medir y crear; la propia creatividad para utilizar material cotidiano y cambiar su uso para el beneficio académico.

La página web integra esas actividades, por ello los Camijuegos son una fuente importante de consulta y diversión; lo que en una multiplicación no se ha aprendido de memoria, sí se logra en una competencia automovilística, no importa si se trata de 10 carreras, pero se logra; esta sección incluye enlaces a diferentes plataformas educativas que cuentan con gran variedad de material en todas las áreas. Así, nuestro estudiante David aprendió las letras del abecedario con un videojuego, las sílabas y, finalmente, las palabras. Los talleres trimestrales de padres de familia se integran al trabajo de la página web, porque allí se conocen intereses y problemas, pero también se reciben aportes, ideas, sugerencias e incluso quejas, pues permiten mejorar el proyecto.

A su lado están las Camitareas, sección de nuestra página que lleva a Camicreando a cambiar el concepto de escuela, eliminando la verticalidad del saber, pues padres y estudiantes encuentran todo lo visto en clase, y no hay posibilidades de decir: Hoy no se hizo nada; porque el padre ingresa al enlace y descubre todo lo trabajado. En cuanto a la eliminación de la verticalidad, se cambia la idea de que el maestro tiene todo el saber, aquí el estudiante es un sujeto que se equivoca, se construye y se re-significa. En suma, Camicreando, más que una página web, es un conjunto de mediaciones donde converge toda la familia “ciudadalista”.

Somos un proyecto de investigación cuya metodología parte de la fenomenología para interpretar y describir la experiencia misma, comprender las relaciones y significados que tiene para nuestros estudiantes y sus familias la participación en Camicreando; escuchar su voz nos permite continuar contando esta historia, pero no desde el punto de vista del investigador, sino desde la mirada de todos.

Como instrumentos, la investigación empleó el diseño de un cuestionario, recolectando datos relevantes. Los resultados encontrados fueron los esperados, evidenciando transformaciones en el currículo desde el punto de vista metodológico, pero también desde los procesos que apo-

yan la formación estudiantil, donde los objetivos buscan desarrollar las habilidades para la vida, un pensamiento crítico y un ser autónomo.

Cada paso en Camicreando es un aporte significativo a la comunidad

Como resultado, es posible destacar la forma de relacionarnos como comunidad educativa, algunos padres de familia manifestaron que esta es otra manera de ver la escuela, lo que ocurre en el proceso de enseñanza-aprendizaje; una madre afirmó que Camicreando “es su mano derecha”. Este elemento ha sido un referente importante para la investigación y eso se convirtió en categoría de análisis, también se cuenta con la ventaja de una herramienta tecnológica que funciona como espacio de relación en una sociedad en red, que se comunica e interactúa por este medio.

En la misma línea, la percepción estudiantil del proyecto es positiva, ellos son la razón de su existencia y la razón para estar en siempre transformándonos, pues cada año cambia la población y, por ende, los intereses; algunos ha dicho: “En Camicreando yo puedo aprender con mis amigos y mi maestra, cumulo mis logros y aprendo bien, cuando me enfermo y no puedo ir, Camicreando siempre está ahí para informar la lección que mi maestra dio ese día” (Estudiante, septiembre 2014).

Escuchar ese tipo de expresiones, o también que los Camijuegos les entretienen mientras aprenden, te da a entender que vas por buen camino, que respondes a los deseos estudiantiles. Ha sido gratificante que durante los dos últimos años han unido maestros de preescolar y primaria, usando Camicreando como proyecto de nivel, un avance importante, pues a pesar de ser un proyecto tan prometedor y contar con participaciones en eventos nacionales e internacionales, no se tenía gran aceptación en nuestros pares; pero cambió su forma de vernos institucionalmente; toso es una cuestión de amor, implica seguir ahí contra viento y marea, pasar una y otra vez instruyendo sobre lo mismo, dedicando muchas horas extra.

¡Camicreando seguirá creciendo!

Para ir cerrando nuestro texto, encuentro la convocatoria: “Maestras y maestros que inspiran”, nos inscribimos con el deseo de continuar el

proceso de formación y aprendizaje. Esta nueva experiencia nos deja felices porque fuimos seleccionadas y nos brindó la posibilidad de ver otros aspectos de nuestro proyecto que se dejan pasar por la cotidianidad, tal vez por hablar durante tanto tiempo el mismo lenguaje. Recibir conceptos lejanos para el equipo de trabajo, como las mega-tendencias, o conocer experiencias de inclusión, como escrituras TED, y otras que en el momento se me escapan, llenaron la mente de nuevas ideas para nutrir “Camicreando”. Tales aciertos nos llevan a donde queremos llegar, y esta era una expectativa al participar de esta red.

También ha sido un desafío estar a la altura de nuestros compañeros, quienes tienen una experiencia invaluable, recorridos de muy alta calidad educativa y profesional que, sin ánimo de comparar, reitero, son inspiradores, nos revelan el largo camino por recorrer y lo lejos que nos encontramos del lugar que queremos. Soñamos con ex-alumnos de Camicreando que manejen la página con nuevos diseños, con contenido para secundaria; soñamos con Camicreando institucional y, por supuesto, Camicreando como referente para otros maestros.

La educación es una cuestión de amor y podemos estar
a un Click de nuestros estudiantes.

Referencias

- Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. *Edutec*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, No. 20.
- Cabrera, E. (2007-Junio 35). Dificultades para aprender o dificultades para enseñar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43(3). OEI.
- Cifuentes, F., y Rodríguez, D. (2016). *Primera Bienal de Infancia y Juventudes*. Manizales: Primera Bienal de Infancia y juventudes.
- Domínguez, S. (2010). La educación, cosa de dos: la escuela y la familia. Temas para la educación. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*. Obtenido desde <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7214.pdf>

- Iglesias, M., Lozano, I., y Martínez, M. (2013, Mayo-Agosto) La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en educación superior. *Revista de Docencia Universitaria*, Vol. 11, No. 2.
- López, J. (2012). ¿Qué es ser un ciudadano digital? Panamá: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Medios, p. 46.
- Martín-Barbero, J. (1987). De los medios a las mediaciones. *Comunicación, cultura y hegemonía*. México: Editorial Gustavo Gili.
- Martín-Barbero, J. (2008). Cibercultura y educación: La posibilidad de la escuela en un ecosistema comunicativo. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. Barcelona.
- Pernett, J. (2001). *Comunidades de aprendizaje para la transformación social y cultural de los planteles educativos*. Obtenido desde https://www.academia.edu/1481356/Comunidades_de_Aprendizaje_para_la_Transformaci%C3%B3n_Social_y_Cultural
- Rueda, R. (2008). Formación inicial de docentes, políticas y currículos en tecnologías de la información y la comunicación, e informática educativa. *Revista Educación y Pedagogía*, 20(50), pp. 193-206.

Pensar las Músicas en Contextos (PMC), una experiencia de interacción escolar teórico-sonora

Salomón Rodríguez Piñeros¹

Nuestra historia es una remembranza de los sucesos ocurridos durante el proyecto: “Pensar las Músicas² en Contexto (PMC)”. Los hechos, anécdotas y personajes del relato son los verdaderos inspiradores de un trabajo que empezó de manera pausada, y hoy hace parte de una experiencia que ha atravesado el alma y los corazones de muchos estudiantes, y ha trascendido fronteras, llevando en alto el nombre de la educación pública de la ciudad de Bogotá.

Ser docente de una población donde la pobreza y los problemas sociales han hecho mucho daño, es una razón más para generar otras formas de enseñar, para soñar un país distinto y hacer de la escuela un espacio de vida y de esperanza para tantos estudiantes que pasan con la ilusión de cumplir sus metas al lado de sus familias. La educación se convierte entonces en sinónimo de oportunidades, quizás las únicas para muchos de nuestros estudiantes, que nos acompañan día a día en las aulas.

Hace diez años la maestra Mónica, una compañera del área de ciencias sociales que trabajaba en el Colegio Claretiano de Bosa, me compartió

- 1 Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad de la Sabana; Especialización en Pedagogía del Lenguaje Audiovisual, Universidad de El Bosque; Especialización en Filosofía Colombiana, Universidad Santo Tomás; Magíster en Filosofía Latinoamericana, Universidad Santo Tomás; Docente de ciencias sociales y filosofía, Colegio Fernando Mazuera Villegas IED; correo electrónico: srp12341@hotmail.com
- 2 El término música determina la pluralidad que se designa en los estudios etnomusicológicos. La expresión como tal varía de acuerdo con los lugares de origen, tiempos e intencionalidades, a lo largo del proyecto se hará una referencia a partir de esta perspectiva plural, dando uso a la dinámica que, desde la investigación, se hace en el análisis de las sonoridades en contextos.

un CD con 18 canciones que había organizado. Conocedora de algunos de mis gustos, y de la coincidencia que nos ha unido siempre por la investigación y la innovación en la escuela, me hizo un regalo inigualable. Ese compendio de temas musicales de contenido social fue el inicio de una gran historia, que empezaría a tomar lugar en un rincón de la ciudad, y terminaría afianzando el camino maravilloso de desmarcar metodologías tradicionales con un recurso de gran impacto para los estudiantes: la música.

Recuerdo las primeras canciones que empezaron a llegar al salón de clase: *Desaparecidos*, de Maná; *Torero asesino*, de Ska-P; *Lluvia ácida*, de Kjarkas; *Mojado*, de Ricardo Arjona; *Frijolero*, de Molotov; *Me llaman calle*, de Manu Chau; o *La cumbia de la mole*, de Lila Down, entre otros. El proyecto se fortalecía: nuevas canciones y formas de interpretación surgían durante el trabajo de interacción teórico-musical; otros estudiantes y maestros se unieron a esta experiencia que involucra las músicas en las clases.

Los aportes de todos, junto a las estrategias compartidas, han permitido una escuela distinta, quizá no perfecta, pero sí más humana, creativa e incluyente; las músicas han posibilitado cambios en el currículo y comprender la necesidad de entender otras formas de aprender y de acceder al mundo del conocimiento. En este contexto, surge una pregunta que daría el horizonte para enmarcar un problema de orden pedagógico y didáctico: ¿De qué forma las músicas pueden implementarse, desde la didáctica, en el desarrollo del pensamiento crítico-social y filosófico, en los estudiantes del Colegio IED Fernando Mazuera Villegas?

La propuesta se compartió con los estudiantes, empezando a consolidar de forma espontánea este proyecto de carácter colaborativo; sin esperar resultados tan importantes como los vistos en la actualidad, se respondió a un problema de investigación de aula. Su origen tiene su anécdota particular: una estudiante plantea trabajar el tema de límites y fronteras con la canción *Geografía*, del grupo español Oreja de Van Gogh; como una bola de nieve, y tomando como ejemplo este caso de interacción teórico-musical, otros estudiantes plantearon sus propuestas en el mismo orden: articular una temática de clase y socializar una canción; así, la ruta de argumentos se entrecruza con una composición sonora, para inspirar la creatividad y la comprensión de un aspecto particular de la vida y del mismo plan de estudios, que hace parte de las asignaturas involucradas en el trabajo.

En cuanto al contexto social, el Colegio Fernando Mazuera Villegas IED, de la localidad de Bosa, se caracteriza por atender circunstancias que hacen parte de los factores asociados de riesgo, como la pobreza, el micro tráfico, el desplazamiento y embarazos no deseados; aspectos que, para este colegio del sur de Bogotá, implican un verdadero reto de transformación comunitaria. Al tiempo, aparecen problemas de orden escolar, como altos índices de deserción y mortalidad académica, los cuales fueron tenidos en cuenta al momento de revisar el currículo y su adecuación a las necesidades de la institución.

La recepción de los estudiantes hacia la música es muy fuerte, sus gustos y afinidades ratifican la importancia de las canciones en el contexto escolar. En tal sentido, Elie Siegmeister, en su obra *Música y sociedad*, plantea una caracterización de diez elementos que ratifican el poder musical en las personas y la sociedad, aspecto que no puede ser desconocido por la escuela:

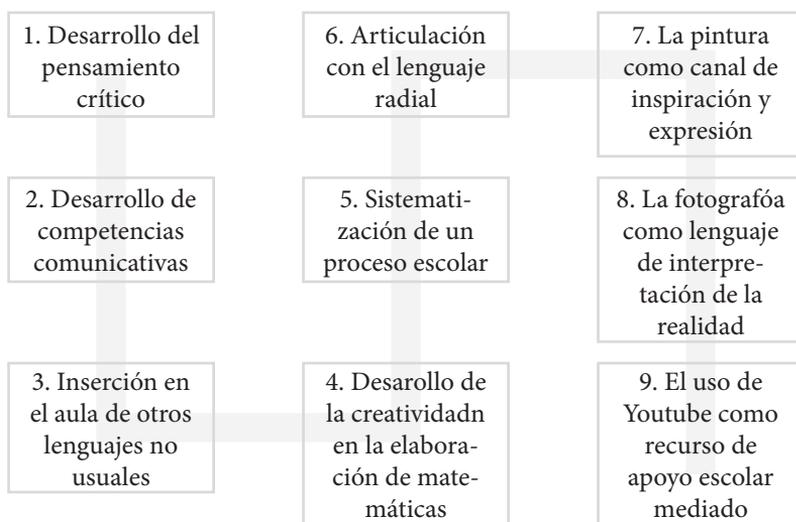
1. Calmar y dormir a los niños (canciones de cuna).
2. Exorcizar (cantos de hacer llover, cantos de hechicería, cantos rituales al demonio, vudú, etc.).
3. Estimular emociones eróticas (canciones cortesanas y de amor).
4. Curar enfermedades (canciones medicinales).
5. Enseñar información útil (canciones educacionales, de juegos, de animales y de la naturaleza).
6. Perpetuar la historia y las tradiciones (baladas, leyendas y canciones épicas).
7. Despertar el valor en batalla e infundir temor al enemigo (canciones de guerra).
8. Imponer temor, solemnidad y misterio a los rituales, inspirar sentimientos de obediencia (música ritual, religiosa y fetichista).
9. Dar ritmo y estimular la danza (música de baile).
10. Intensificar la poesía y el drama (canciones líricas, música dramática) (Siegmeister, 1980, p. 32).

Dichas categorías se han convertido en referentes analíticos para generar la estructura conceptual del proyecto, considerando que se lleva a cabo con el ciclo de básica primaria y secundaria, desde líneas especiales: músicas de carácter infantil para los más pequeños, y música social latinoamericana con los más grandes. De hecho, no importa el género, lo valioso del proceso son los contenidos y la intención de la canción.

Las composiciones musicales se convierten así en referentes de interacción teórica, que permiten involucrar los contenidos de la malla curricular con el proyecto PMC. Algunos maestros empiezan también

a aplicar la metodología con resultados muy positivos, interesantes y creativos, convirtiendo el proyecto en una estrategia interdisciplinar e interinstitucional con un enfoque colectivo. La *Figura 1* expone los elementos de intervención del proyecto en el ámbito escolar.

Figura 1. Estructura secuencial de implementación



Nota. Fuente: elaboración propia

Como parte del proceso, la evaluación se desarrolla a través de rúbricas, insumo que permite el seguimiento e implementación de estrategias de mejora; justamente, las voces de estudiantes y maestros del colectivo de trabajo se aprecian en algunas de sus rúbricas, desarrolladas durante esta ruta de aprendizaje mediado, donde toma gran importancia el recurso sonoro con contenido social, es posible destacar algunas de sus opiniones.

Cuando empezamos el año eran un poco difíciles los trabajos de música que nos explicaba el profesor, pero cuando empezamos a realizar los murales, los caligramas y los escenarios, fuimos entendiendo que las canciones eran importantes para relacionar los temas. Me parece que es una buena manera de enseñar, yo no había aprendido ciencias sociales así y eso me ha gustado, en el otro colegio todo era diferente, aquí me gusta más (Estudiante 1, Ética y valores, Grado séptimo).

Haber llegado nuevo al colegio me generó muchos interrogantes, uno de ellos fue la forma como enseñan los profesores. En el caso de filosofía todo ha sido

distinto, no pensaba que la música contenía temas filosóficos, por lo menos eso era lo que creía. El amor, el alma, la política, la sociedad de consumo, la vida, el valor de la mujer y la misma guerra, están relacionados con la música, aunque suena extraño, no es tan difícil comprender estos temas. Por lo menos así nos lo ha enseñado el profesor. Canciones, lecturas y videos, todo se une para llevarnos al mundo de la Filosofía (Estudiante No. 2, Filosofía, Grado décimo).

La fuerza del proyecto está en las personas, estudiantes y docentes, todo el tiempo aportan nuevos temas musicales, lo cual ha llevado a que actual sistematización cuente con 300 canciones como modelos de trabajo. Así mismo, se comparten estrategias de aplicación que evidencian la comprensión y creación de materiales. Los resultados se vienen publicando en el blog oficial ([wixpensarlasmusicas](#)); un recurso valioso, parte de un compendio de evidencias que permiten conocer, analizar y visibilizar más a fondo lo trabajado.

No se pueden desconocer las músicas, pues son resultado de las expresiones y manifestaciones propias de las comunidades ancestrales y actuales. Tanto los ritmos, como las letras, llevan a posibilidades para comprender al ser humano en contexto. En América Latina somos ritmos, danzas, emociones que, desde los sonidos de los tambores y las zampoñas, nos conectan con los colores y la vida misma (Rodríguez y Castillo, 2015).

El acervo cultural y social presente en las composiciones musicales es un terreno de gran valor. Diversos géneros de la industria confluyen en nuestro proyecto, dando lugar a interrogantes que interactúan con la experiencia escolar. Así es descrito por Leticia Suárez en su acercamiento musical a los gustos y cercanías juveniles: “¿Cómo impactan las nuevas tecnologías en la producción de la música pop en español, y en las prácticas cotidianas que se generan en torno a ella? ¿Quiénes la producen? ¿Cómo se pone de moda este tipo de música entre quienes la consumen?” (Suárez, 2009. p. 25). Esta serie de interrogantes tienen respuesta en esta obra cuyo centro de análisis es la música.

El número de interacciones temáticas arrojadas por una sola canción hace cada vez más interesante el proceso, mucho más en el caso latinoamericano y colombiano, particularmente con el folclore y otras manifestaciones que poseen gran riqueza y utilidad para la enseñanza. Ahora se expondrá un compendio de aplicaciones que da cuenta de la reflexión e interacción conceptual sonora, referentes que, en este caso, hacen parte de la interpretación del docente gestor del proyecto.

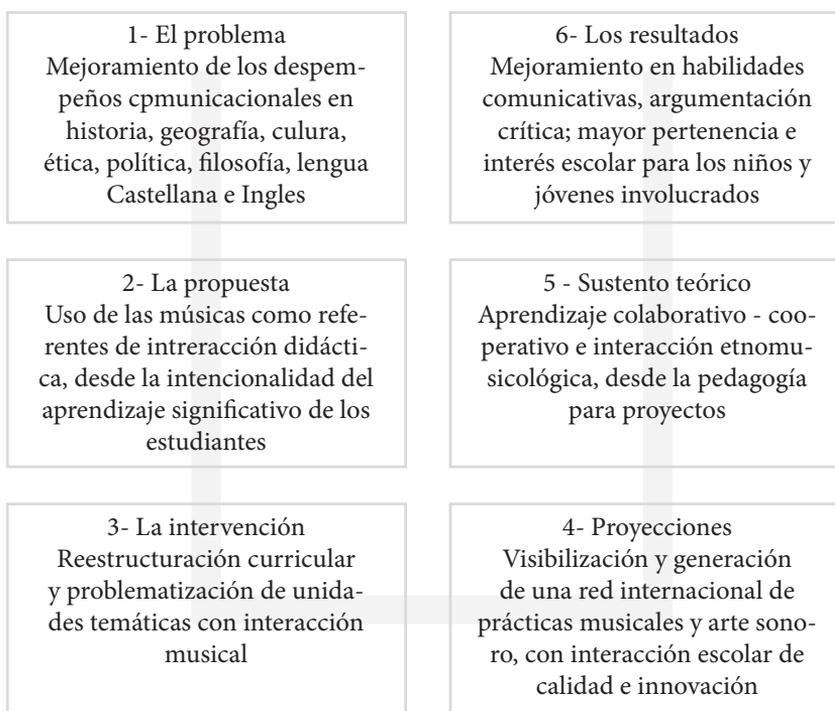
En la línea ambiental se trabajó la canción *Que viva el planeta*, de la banda colombiana Doctor Krápula; su mensaje se centra en el respeto por el agua, la tierra, las aves y la vida. La línea social de este tipo de composiciones genera detonantes que impulsan la participación estudiantil, incorporando además, otros subtemas, como: cuestionar la corrupción política, la explotación irresponsable de minerales, y la acción arborícola en selvas y bosque que nos quita el aire.

Frente al contexto social, se reconoció el problema del fenómeno de las migraciones y la violación de Derechos Humanos, a partir del tema musical: *Sin papeles*, del grupo colombo-argentino Che Sudaka, que narra las historias de los migrantes, quienes cargan maletas de sueños e ilusiones, tejidas por familias enteras que cruzan las fronteras para lograr un futuro mejor. Se trata del drama humano que recorre carreteras, selvas y países de paso, una constante de muchas poblaciones. El problema migratorio termina reflejando el dolor causado por el desarraigo de las ilusiones en tierras extrañas.

Aunque no es usual, produce gran impacto en los estudiantes, el género de poemas narrados con fondo musical hace su aparición con el tema *El niño de la calle*, de Los tigres del norte, el cual cuenta la historia de un niño mexicano que, con su mirada de inocencia, relata el momento cuando junto a sus padres emprenden la nueva ruta hacia las tierras del norte y, con ello, el comienzo de muchas tragedias que se avecinan. Una escena que se repite constantemente en ese sueño de tantos latinos.

Bajo una perspectiva de crecimiento y empoderamiento constante en el ámbito escolar, a pesar de los años de implementación, es posible afirmar que la propuesta no es un asunto terminado, sigue en construcción: todo el tiempo aparecen nuevas canciones, distintos ritmos que enriquecen la experiencia. Los estudiantes y colaboradores aportan insumos musicales para seguir irradiando la dinámica de un trabajo de mediación teórico-musical. La *Figura 2* expone los pasos implementados en el desarrollo del proyecto; los seis elementos presentados permiten evidenciar la estructura metodológica.

Figura 1. Estructura secuencial de implementación



Nota. Fuente: elaboración propia

De esta manera, se hace articula directamente el currículo y la propuesta PMC; la estructura presentada ubica componentes musicales de enlace directo con los contenidos, pero los temas sociales, ambientales y políticos son transversales para todos los grados; por ejemplo, las canciones sobre a la tierra son implementadas en las clases de geografía para afianzar el respeto y cuidado por el planeta, mientras las composiciones musicales del orden político generan interacciones con la clase de democracia, que va de grado Sexto a once, y así con otros componentes.

Nuestro proyecto es resultado de un proceso de investigación en torno a la inserción de las músicas en el aula. Al comienzo, la experiencia “Pensar las Músicas en Contextos” (PMC) fue de carácter individual. Hoy día es un trabajo colectivo que ha logrado generar transformaciones de orden metodológico y de la malla curricular; sus interacciones con las músicas involucran distintos grados y unidades temáticas, se trata de

una experiencia de carácter demostrativo que desmarca prácticas tradicionales, enfocándose en un aprendizaje relacional en contexto.

Las canciones van hilando los temas y se constituyen en motivo de análisis y debate en el aula, son un recurso valioso a la hora de evaluar el proceso de argumentación y producción escritural. Las músicas son un puente que vale la pena seguir estudiando, no solo en el campo escolar, sino desde la construcción de una ciudadanía crítica y política, capaz de generar conexiones con otras audiencias. En este sentido, algunas emisoras han facilitado el espacio para crear Podcast con elementos de la propuesta, dichos trabajos se vienen han recopilado en repositorios de la red, permitiendo el acceso a personas ajenas a la escuela. En esta dinámica de sistematización de audios, se han realizado especiales de celebraciones y efemérides, también homenajes a cantantes destacados en el proyecto, como: Daniel Carbonell de las Heras (Macaco) y la mexicana Lila Down Sánchez.

Somos una propuesta en construcción, el número de canciones que articulan los temas clase crece cada vez más, se van uniendo otros estudiantes y maestros, se dejan contagiar de un maravilloso mundo que puede aportar en la construcción de ciudadanías y, por ende, en la formación de mejores seres humanos. La selección musical busca incorporar temas que nos enseñen, que nos permitan hacer y soñar mundos distintos. Así, serán entonces las sonoridades las que nos brinden otras maneras de aprender a pensarnos y a coexistir con otros.

Dentro de algunos de los reconocimientos a destacar, se encuentra: un premio nacional con la Fundación Compartir, dos reconocimientos con el Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP), mención honorífica con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) de México; pero la oportunidad de inspirar a otros docentes, colombianos y extranjeros, constituye la fuerza para que el proceso no se detenga. Más allá de los reconocimientos, el PMC tiene un propósito altruista: aportar y transformar la educación en nuestra ciudad: Bogotá.

La ampliación del colectivo de maestros en la propuesta es un reto, los docentes estamos organizados por medio de un grupo en WhatsApp y con el boletín mensual, una comunicación continua y colaborativa. En la actualidad hay 15 docentes colombianos, 5 mexicanos, 3 chilenos, 1

dominicano y 1 maestra portorriqueña. La escena virtual y las redes sociales facilitan este proceso de mediación, diálogo, interacciones y compartir ideas.

Cada niño, niña y adolescente que hace parte del proceso puede generar e irradiar, desde sus comunidades y familias, un mundo distinto, encaminado a la defensa de la vida, porque la música es rítmica igual que el corazón de quienes hacen parte de esta historia de escuela. Pensar las músicas en contextos es una expresión que nos mueve en las melodías bajas y altas de la vida. Este recorrido por el ámbito de la didáctica y la pedagogía ha cambiado la vida de un maestro y de una comunidad, ha sido una oportunidad para crear enlaces y contactos con otros docentes con sueños escolares similares, agradeceré por siempre a todos ellos.

Referencias

- Rivas, L. (2007). La conceptualización de la etnomusicología en los planes de estudio de la Licenciatura en Educación Musical. *Estudios Latinoamericanos*, 20(21), pp. 36-43. Obtenido desde <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rceilat/article/view/1356>
- Rodríguez, S., y Castillo, C. (2015). *Pensar genealógicamente las músicas. Las prácticas sociales en el contexto latinoamericano desde la comprensión de las músicas, a partir del proyecto de Audio Pedagogía*. Trabajo presentado en el Tercer Congreso Latinoamericano de Filosofía de la Educación. México. Obtenido desde <http://filosofiaeducacion.org/actas/index.php/act/article/view/127>
- Siegmeister, E. (1980). *Música y sociedad*. Madrid: Siglo XXI editores.
- Suárez, L. (2009). ¿Qué hacen los adolescentes con la música pop en español? Obtenido desde <http://xplora.ajusco.upn.mx:8080/jspui/handle/123456789/547>
- Tatay, M. (2014). *Memorias del V Encuentro Nacional de Docencia, Difusión e Investigación en la Enseñanza de la Historia (REDDIEH)*. Jalisco: Universidad de Guadalajara, pp. 190-211.

El mundo es mi salón de clases: uso de herramientas sincrónicas en la enseñanza de las ciencias sociales

Hernán López Solano¹

Estudí en todos los niveles del sistema educativo y siempre encontré el mismo escenario: un escritorio, 40 puestos, un tablero, un maestro que va a impartir su conocimiento y un grupo de estudiantes que va a aprender. El sistema educativo es prácticamente el mismo de cuando se inventó en el siglo XVII. Como maestro de ciencias sociales he enfrentado muchos desafíos, pero cuando llegué hace 5 años a la Institución Educativa Distrital Marsella, en la localidad de Kennedy, y decidí recorrer el maravilloso camino de la innovación pedagógica, di prioridad a dos de ellos.

El primero, lograr despertar en los estudiantes una motivación genuina por el aprendizaje, que la curiosidad sea el motor de mi ambiente de aula y no las calificaciones o sanciones; el segundo, demostrar que todo lo aprendido en clase no es una suerte de datos muertos, apilados en un endeble castillo de naipes, sino herramientas para comprender cómo funciona el mundo, donde se construyen relaciones de respeto, empatía y solidaridad con diversidad de sujetos de culturas diferentes.

Considero el trabajo colaborativo como uno de los pilares de la educación, aunque los pintores plasman sus ideas y sentimientos en el lienzo, habitando la intimidad de sus talleres, los escultores se conectan individualmente con la roca para darle forma, y los poetas establecen una relación solitaria con las palabras que garabatean para crear un sinnúmero de mundos posibles; nosotros, los maestros, a diferencia de los artistas,

1 Docente de ciencias sociales, Colegio Marsella IED; Licenciatura en Ciencias Sociales; Magister en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario; correo electrónico: hdlopezs@educacionbogota.edu.co

no podemos enseñar solos, la colaboración es un aspecto imprescindible de esta profesión, y la creación de redes para esas colaboraciones lo es aún más.

Estoy convencido de que el trabajo en redes enriquece nuestras prácticas pedagógicas, es en la interacción donde aprendemos del otro, establecemos lazos de solidaridad y, como docentes, actualizamos la manera de acercarnos a nuestros estudiantes. Por tanto, el trabajo grupal es importante en el salón de clases, uno solo debe proveer y facilitar el ambiente para que la magia ocurra.

Ahora imaginemos llevar esta premisa a otro nivel, que cada estudiante guarda en su bolsillo un dispositivo para realizar trabajos en grupo con niños, niñas y adolescentes de diferentes lugares del planeta, que hoy pueden reírse con estudiantes de Rusia, mañana enseñarles cómo se baila cumbia a niñas y niños de Serbia, y pasado mañana aprender cómo se saluda en vietnamita.

En este contexto nace “Aula Link: Escuela sin fronteras”, una apuesta de innovación pedagógica que busca conectar a estudiantes del colegio Marsella con estudiantes, maestros y expertos de cualquier lugar del mundo, para aprender ciencias sociales y promover el ejercicio de los Derechos Humanos. Esto, a través de la interacción mediada con herramientas de comunicación sincrónica, como Google Meet, Zoom o Skype.

En este artículo contaré la manera como mis estudiantes han caminado por ciudades de las cuales tal vez no habían escuchado; han visitado templos de religiones variadas; observado lugares en los que actualmente ocurren hechos históricos, culturales y políticos que pueden ser comprendidos significativamente a través de su abordaje en las clases de ciencias sociales.

Para los estudiantes, el proyecto les ha ofrecido espacios educativos de calidad, donde prima la experiencia y la interacción por encima de la memoria; donde pueden descubrir el mundo y reconocer aspectos propios que no conocían, conectando los conceptos del currículo escolar y las experiencias de vida de otras personas.

El desarrollo del pensamiento crítico, de la conciencia histórica, las habilidades geográficas, la formación y promoción de Derechos Humanos

y las competencias ciudadanas, requieren de motivación para encontrar significativo aquello que se aprende en clase; ya sea porque los estudiantes pueden relacionar los nuevos conocimientos con sus ideas previas, fruto de lo que han aprendido en su proceso académico y sus vivencias particulares, o porque este nuevo conocimiento tiene alguna relevancia y aplicación en su vida diaria. Fui consciente de ello cuando un día me senté a hablar con Natalia en la hora de descanso, una estudiante con grandes capacidades argumentativas, discursivas y analíticas, pero que no presentaba trabajos, entraba tarde a clases e incluso ni al salón. Ella dijo:

[...] los maestros asumen que a los estudiantes les interesa todo lo que enseñan, pero no se dan cuenta que todos asisten al colegio por diferentes razones, a unos les gustan más unas materias que otras; además, a veces llegan con problemas familiares que les impiden concentrarse en las asignaturas.

Ante este tierno llamado de atención me di a la tarea de conversar más con ellos, indagar por su entorno, identificar cuáles son sus consumos culturales, hobbies y, por supuesto, realizar un mapeo de sus comportamientos digitales, de tal manera que resultara posible una transposición didáctica de los conocimientos propios de las ciencias sociales, al lenguaje de las nuevas y cambiantes formas en que los estudiantes aprenden y se relacionan con el mundo. La educación no debe ser aburrida; no puedo permitir que las cosas divertidas ocurran fuera del aula y no en ella, así que Natalia se convirtió en mi desafío personal: ¿Cómo hacer para que disfrutara de mis clases, deseara aprender y fortaleciera sus habilidades críticas y analíticas?

Pero, primero: ¿qué es una clase aburrida? De acuerdo a lo expresado por Natalia y su grupo de amigas, pude concluir que tratamos con una generación sobre-estimulada por múltiples dispositivos tecnológicos: televisores inteligentes, el teléfono, el ordenador y tabletas, entre otros; por ejemplo, es habitual que un estudiante vea televisión, actualice su estado en Facebook, suba una historia a Instagram, edite una foto en Snapchat y busque los nuevos TikTok de su artista favorito, todo al mismo tiempo. De ello, el salón de clases tradicional en cual se exige al estudiante que solo se concentre en la voz del profesor y realice una única tarea, que además guarda ninguna mediación tecnológica, puede resultar tedioso, repetitivo y sin motivación.

El entusiasmo de los jóvenes es un capital fundamental en el proceso de enseñanza -aprendizaje. Esta generación se encuentra mediada por las

interacciones que realizan a través de las pantallas a su disposición, estimulando constantemente, la mayoría de contenidos consumidos están en formato de imagen o audiovisual. Por tanto, se deben proporcionar las herramientas necesarias para que los estudiantes pasen, de consumidores, a ser creadores de contenidos digitales relevantes, sirviendo a sus pares como referente para comprender la manera en que viven niños y niñas como ellos, en lugares ubicados a cientos de kilómetros.

En términos de Gabriela López, se puede decir que este proyecto fomenta la creación de “un ambiente que favorezca [ce] el pensamiento crítico, como una ‘mini sociedad crítica’ que promueva [ve] valores como la verdad, mentalidad abierta, empatía, racionalidad, autonomía y autocrítica” (2013, p. 51). En este sentido, el pensamiento crítico se convierte en el lente a través del cual los estudiantes observan el mundo, y se armoniza con las exigencias curriculares de la asignatura.

Así, la necesidad de superar las tensiones propias de la educación tradicional lleva al uso pedagógico de aplicaciones de comunicación sincrónica en la escuela; distanciándose de la escuela vertical, jerarquizada, memorística y mecánica, para situar al estudiante en el centro de la reflexión pedagógica; como afirma Villarini:

En un salón de clases se está estimulando el desarrollo del pensamiento cuando el maestro(a) le plantea al estudiante –y lo guía en su realización–, tareas de construir conocimiento, solucionar problemas, tomar decisiones y comunicarse significativamente (2003, p. 38).

Además, el punto de partida de este compromiso es reconocer que el conocimiento no se deposita en la cabeza de los estudiantes, como un conjunto de datos muertos para ser acumulados (Freire, 2005), sino como una herramienta de análisis imprescindible para interpretar diferentes problemáticas. En tal sentido, el desarrollo del pensamiento crítico se evidencia cuando los estudiantes evalúan el conocimiento adquirido y formulan hipótesis basadas en: “evidencias empíricas; y sus construcciones conceptuales se dan cuando hay un aprendizaje significativo, activo y reflexivo” (Villarini, 2003, p. 41).

Para Aula Link, la tecnología no es un fin del aprendizaje, sino el medio por el cual los estudiantes tienen la oportunidad única de investigar, corroborar e intercambiar información en tiempo real. Si lo pensamos bien, hace 10 años esto apenas estaba empezando a suceder, hoy pode-

mos averiguar qué pasa en Azerbaiyán, ver un concierto vía “*Streaming*” en Wuhan, y escuchar un discurso de Donald Trump, todo al mismo tiempo, sin pagar a una agencia de prensa y sin movernos de nuestro espacio. Por eso me propuse dejar de estudiar la historia como hechos que comenzaron y terminaron en el pasado, para pasar a una concepción de causalidad, donde los hechos, los fenómenos actuales pueden ser rastreados en el tiempo.

Para comprender algunas de las estrategias vinculadas al proyecto, este apartado contará cómo se integran las tecnologías de la información y la comunicación. Lo importante es extender la invitación a que, sin importar la edad de tus estudiantes o la asignatura que enseñes, emprendas la aventura de conectarles con el mundo. Estoy seguro de que esto dará una dinámica potente a cualquier clase.

Video llamadas e interacción en tiempo real

La Comunidad de Educadores Microsoft (MEC) certifica y capacita a los maestros de todo el mundo, en la integración de herramientas tecnológicas en el aula. Allí me he certificado durante tres años consecutivos como Maestro Innovador Experto. Lo anterior, permite acceder a una base de datos de maestros en diferentes países; en esta página los maestros publican sus proyectos para generar redes colaborativas de trabajo. A continuación, se referencian tres actividades principales, cuyos contactos son gestionados a través de la MEC, redes sociales, grupos de maestros, foros, Wikis y facultades universitarias. En la revista *Aula Urbana*, No. 115 se publica una reflexión sobre la importancia de promover la interacción a través de plataformas tecnológicas (López, 2019).

Mystery Skype

Se trata de un juego cuyo objetivo es desarrollar las habilidades espaciales de los estudiantes, a través del uso y apropiación de conceptos geográficos. El juego comienza cuando los estudiantes se conectan con otro salón de clases en un país distante y, por medio de preguntas, con respuesta única de “sí” o “no”, deben recolectar las pistas necesarias para identificar el lugar donde se encuentra el equipo contrario.

Los estudiantes pueden utilizar herramientas físicas como mapas y atlas, o digitales como aplicaciones de georreferenciación, como Google

Maps o Bing. Tal y como señalo en *Aula Urbana*: “esta actividad es una suerte de charadas geográficas en las que se formulan preguntas como: ¿Tu país está en África? ¿Tu país limita con el Mar Mediterráneo? ¿La bandera de tu país tiene el color rojo? ¿Hay un gran desierto en tu país?, entre otras” (López, 2019).

El juego finaliza cuando ambos equipos ubican geográficamente al contrincante; luego se procede a realizar un intercambio cultural en el que se muestran elementos representativos de cada país. Por medio de la actividad se incentiva el uso del conocimiento geográfico, distanciándose de la memorización y el aprendizaje mecánico, para mostrar a los estudiantes que es necesario, no solo para cumplir con el objetivo del juego, sino para comprender cómo el espacio determina la manera en que las sociedades se organizan (Glacken 1996). En medio del juego, los estudiantes aprenden sobre la organización política del mundo, tal vez, sin darse cuenta de ello.

La mayoría de conexiones se realizan en inglés, por tal razón, Aula Link ha buscado como aliados a los maestros de la materia para realizar un trabajo interdisciplinar. Con esta lógica, los estudiantes no ven la asignatura de inglés como el espacio académico para aprender un vocabulario y un tiempo verbal determinado, sino como la posibilidad de ganar habilidades comunicativas y desenvolverse mejor en las conexiones. Cuando el aprendizaje se moviliza desde una necesidad genuina del estudiante, se desarrolla de manera potente, espontánea y significativa.

Pregúntale al experto

Durante la etapa de formulación de Aula Link me preguntaba: ¿Es posible que lo que estemos abordando en clase sea el objeto de estudio de un algún grupo de investigación universitario?; ¿será que alguien quiere narrar a mis estudiantes cuál ha sido su experiencia en un hecho histórico que estemos viendo en clase? Con estos interrogantes, y buscando su solución, esta actividad tiene la finalidad de invitar a maestros, periodistas, historiadores, científicos y, en general, a cualquier persona que posea experticia en un tema social, político, histórico o económico, para potenciar el aprendizaje de los contenidos curriculares de las ciencias sociales.

Por ejemplo, para alcanzar una mayor comprensión sobre la dictadura militar Argentina (1976-1983), invité a una Abuela de Mayo a narrar la

historia de dos desaparecidos durante el régimen militar. Como mis estudiantes ya habían adquirido un conocimiento inicial sobre este hecho histórico, pudieron formular preguntas pertinentes, contextualizadas, con la intención de verificar abordajes teóricos que, a través de las estrategias mencionadas, pueden ser contrastados desde la viva voz de una de sus víctimas; también hablamos con un periodista nicaragüense para explicar la crisis política de su país; en una ocasión, una maestra de la India nos explicó su religión, por medio del altar en su casa.

Con esta dinámica los estudiantes constatan diferentes fenómenos sociales que han sido abordados teóricamente en clase, con personas expuestas directamente a ellos. Invitar a diferentes personas al aula fomenta el acceso al conocimiento desde la experiencia, permite comprender la vasta diversidad cultural, social, económica, política y ambiental del mundo, y estimula el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas, porque, de acuerdo al invitado, son los estudiantes quienes se encargan de preparar entrevistas con preguntas estructuradas, coherentes y pertinentes.

Sumado a las actividades anteriores, realicé una búsqueda de estudiantes del colegio Marsella que actualmente se encuentran fuera del país, les contacté para que narraran qué están haciendo, en qué país se encuentran, cómo lograron su objetivo. Esto inspira a los alumnos, pues les demuestra que para cumplir sus sueños deben ser disciplinados, constantes, pero, sobre todo, deben quitarse los límites mentales propuestos por su contexto socioeconómico. Aula Link lleva a los estudiantes a planear su proyecto de vida en el marco de la aldea global, permite establecer metas que tal vez antes no habían considerado y ofrece aprendizajes para la vida, más allá de conceptos y temas que se circunscriben únicamente al ámbito académico y curricular.

Más allá de las respuestas

Por medio de Aula Link también se reconocen los distintos ritmos y estilos de aprendizaje presentes en el salón de clases, buscando que, más allá de brindar respuestas, sean los estudiantes quienes formulen preguntas adecuadas para establecer relaciones históricas, políticas, geográficas y económicas, tendientes a comprender las problemáticas sociales presentadas en la interacción en tiempo real, a través de diversas mediaciones tecnológicas.

El carácter innovador de la experiencia estriba en la generación de un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes se forman como ciudadanos globales, bajo la adquisición de herramientas que les preparan para el ámbito contemporáneo y comprenden su papel en un mundo que comparte problemáticas de diversa índole, que trascienden barreras nacionales. Además, sin salir del aula, pueden caminar de la mano de expertos que enseñan, desde las Pirámides de Egipto o el Taj Mahal, hasta el Muro de Berlín.

Aunque en Colombia existen otros maestros que integran las video-llamadas en sus clases, Aula Link centra sus esfuerzos en reconocer la diversidad humana como un aspecto que determina su riqueza, buscando derribar estereotipos que distorsionan la imagen de algunos sujetos y comunidades. Adicionalmente, transporta a los estudiantes al lugar donde ocurren fenómenos sociales, culturales y políticos, con narraciones de quienes los viven, lo cual permite identificar debilidades, potencias y sinergias entre las fuentes teóricas y testimoniales. De esta manera, “Aula Link: Escuela sin fronteras”, se enfoca en alcanzar tres estándares educativos.

Ciudadanía Global

Antonio Martín destaca que los seres humanos son, en primer lugar “ciudadanos del mundo”, y que solo de modo accidental se convierten en miembros de su comunidad política; por ello “han de comportarse como iguales ante cualquier otro ser humano con independencia de su ciudadanía” (Martín, 2017). Este ha sido un logro del proyecto, pues los estudiantes han podido interactuar con personas de países con niveles de calidad de vida más altos que el colombiano, por ejemplo, del norte de Europa, donde han visto escuelas dotadas con recursos tecnológicos y excelentes instalaciones; pero también conversado con ciudadanos de repúblicas africanas, de Medio Oriente o del sudeste asiático, con condiciones de vida similares o inferiores a las nuestras.

Con dichas conexiones el estudiantado ha podido comprender que a pesar de las dificultades en Colombia, al menos existe un sistema democrático, libertad de expresión, la posibilidad de escoger un partido político, libertad de culto y de expresar libremente la sexualidad, por mencionar algunos derechos de nuestro país. Tales contrastes propician espacios de reflexión sobre el papel de cada quien en la protección y

promoción en el país de los Derechos Humanos, comprendiendo que son bienes jurídicos son frágiles, que no todos los lugares del mundo permiten ejercer libremente actividades diversas, llevando a que los estudiantes cuestionen su lugar en el mundo y el rol que desempeñan.

Articulación de aspectos curriculares de las ciencias sociales

Los estándares curriculares de ciencias sociales definen el desarrollo las competencias argumentativas, propositivas y críticas, en el marco de los saberes histórico, geográfico y político (MEN, 2006). Aula Link logra conjugar estos elementos en diferentes ejercicios, donde el aprendizaje de dichos saberes no responde a una práctica jerárquica y vertical, sino que apela a la curiosidad de los estudiantes por descubrir el mundo.

En otras palabras, los conceptos propios de las ciencias sociales dejan de ser una tarea a memorizar, para convertirse en una herramienta que permite comprender el mundo y las personas que lo habitan. Cada actividad invita a los estudiantes a usar las ciencias sociales como un lente a través del cual se puede observar, comprender, analizar y proponer soluciones a las complejas situaciones sociales, culturales y políticas que enfrentan las personas.

Apropiación de aprendizajes

La potencia de esta experiencia radica en la motivación genuina y espontánea de los estudiantes por conectarse y averiguar quién está al otro lado de la cámara. Por tanto, los aprendizajes dejan de verse como una carga, convirtiéndose en actividad lúdica. Aunque el Colegio Marsella no tiene proyecto de bilingüismo, los estudiantes han desarrollado habilidades comunicativas en inglés, buscan por sí mismos la traducción de las frases que quieren comunicar y, poco a poco, necesitan menos de mi ayuda como traductor; ellos pasan a ser protagonistas de cada conexión. No se trata de ver tiempos verbales, memorizar vocabulario o recitar estructuras gramaticales como una asignación académica más, sino como puerta para entrar al mundo de quienes habitan en otros lugares, otras dinámicas y otros usos horarios.

La experiencia ha demostrado una de las múltiples posibilidades para sustituir recursos tradicionales del aula por herramientas digitales, en consonancia con la manera en que funciona el mundo actual. Si como

maestros declaramos la guerra a los dispositivos móviles, por la atención de nuestros estudiantes, ya fuimos derrotados; pero si los usamos con un sentido pedagógico y crítico, cada estudiante tendrá la oportunidad de conectarse a un enorme flujo de información que enriquecerá los procesos en el aula de clases.

La inmediatez en el acceso a la información, la posibilidad de verificar fuentes, sumadas a la interacción con personas que, en tiempo real, muestran el contexto que habitan a través de una pantalla, modifica sustancialmente el intercambio de conocimientos y transforma la manera de aprender. Problematizar el mundo es una acción emancipadora que busca “generar cuestionamientos, juicios y propuestas orientadas a la promoción de cambios y transformaciones en beneficio de la humanidad” (Rodríguez, 2016).

Este tipo de cambios, sumado a las conexiones realizadas, despierta en los estudiantes un interés genuino por aprender nuevos conceptos para analizar el mundo que les rodea, lo cual se ve reflejado, no solo en sus calificaciones, considerablemente mejores a las obtenidas en el mismo período hace cuatro años, cuando el proyecto no había comenzado, sino en aspectos como la evasión de clases, un fenómeno recurrente en el colegio, que ha sido eliminado. Todos los estudiantes asisten a la clase de ciencias sociales y llegan puntuales, porque tienen gran expectativa frente a las personas que conocerán; pocas veces aviso que tendremos una conexión y deciden no correr el riesgo de no entrar a clase y perder una experiencia inolvidable. Hasta el momento se han visitado virtualmente 53 países y 4 continentes, a través de más de 90 conexiones².

Reflexiones finales

Como he afirmado a lo largo del texto, la aventura de aprender se transita en compañía, y el IDEP, con el programa “Maestros que inspiran”, ha brindado el espacio para conocer de cerca las soluciones educativas, planteadas por otros docentes, a problemáticas contextuales en cada una de sus instituciones. Aprender de otros maestros nos sitúa en un diálogo horizontal, donde se contrastan los saberes y experiencias con los desafíos de cada proyecto; además, permite la retroalimentación desde el ser colegas, para encontrar esos puntos ciegos que tal vez no hemos visto en el desarrollo de nuestras innovaciones. Esta red de maestros inspi-

1 Se puede consultar el histórico de las conexiones en la página web del proyecto.

radores sitúa a la educación pública en debates que van más allá de la cotidianidad pedagógica del quehacer docente, y elevan las discusiones a referentes epistemológicos, didácticos y críticos.

Cada uno de los módulos ha sido cuidadosamente pensado para la cualificación de los proyectos y el desarrollo de habilidades investigativas, de la mano de docentes que han hecho transformaciones y aportes contundentes a la educación. Como su nombre lo indica, estos maestros inspiran a que no desfallezcamos y sigamos apostando a superar las tensiones de la educación tradicional. No basta con poner la tecnología al alcance de los estudiantes; los docentes debemos incentivar el desarrollo de sujetos creativos, flexibles y críticos, que puedan desenvolverse en este mundo cambiante y competitivo, porque el mundo se transformó y la educación no puede quedarse atrás.

Soy docente porque una de las cosas que más amo es aprender. Amar y aprender son dos verbos que se deben querer, eso nadie te lo puede imponer.

Referencias

- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- Glacken, C. (1996). *Huellas en la playa de Rodas*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- López, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. Docencia e investigación, No. 22, pp. 41-60. Obtenido desde <https://docplayer.es/14221404-Pensamiento-critico-en-el-aula.html>
- López, H. (2019). El uso de Skype en la enseñanza de las Ciencias Sociales. *Revista Aula Urbana*, No. 115, p. 9.
- Martín, A. (2017). Ciudadanía global. Un estudio sobre las identidades sociopolíticas en un mundo interconectado. *ARBOR Ciencia, pensamiento y cultura*, 193(786). Obtenido desde <https://doi.org/10.3989/arbor.2017.786n4010>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Rodríguez, A. (2016). Pensamiento crítico. *Blog Viaje de Retorno*.
Obtenido desde <https://viajederetornosigloxxi.blogspot.com/2016/08/pensamiento-critico-por-abdiel.html>

Villarini, A. (2003). Teoría y pedagogía del pensamiento crítico.
Perspectivas psicológicas, 3(4), pp. 35-42. Obtenido desde <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v3-4/v3-4a04.pdf>

Remedios para el planeta: ideas innovadoras ante desafíos globales

Claudia Helena Sierra Nova¹

La historia comienza con un viaje lleno de aventuras; igual que a la mayoría, me encanta viajar y he podido comprobar que se aprende mucho de la interacción en nuevos escenarios. Hace algunos meses, cuando regresaba precisamente de un corto viaje, me reencontré con David, un ex-alumno; cuando estuvo en el colegio alcancé a conocer algunos detalles de su vida y de la interacción con su familia: su padre viajó a Francia en busca de mejores oportunidades cuando David tenía 4 años, él vivía aquí en Colombia, con su hermana y su madre. El día que lo encontré estaba con su padre y me presentó como “la profe de los retos”, también le dijo que muchas de las fotos con temática ambiental que compartió por redes sociales, mientras cursaba grado once, las había tomado para la clase de ciencias.

El Colegio Distrital La Gaitana está ubicado en el barrio del mismo nombre y tiene ciertas particularidades espaciales, por la proximidad con el límite urbano rural al noroccidente de la ciudad, la presencia de importantes recursos ecosistémicos y la diversidad de población, que proviene de lugares como Boyacá, Cundinamarca, la Costa Atlántica y Venezuela, entre otros. El sector tiene sus propios desafíos en términos de contaminación, manejo de residuos sólidos, problemas asociados con la falta de sentido de pertenencia, seguridad y organización.

Soy Claudia Helena Sierra Nova, estoy a cargo del área de ciencias naturales, específicamente de las asignaturas de Biología y Gestión en Bioprosos, en noveno, décimo y once, jornada de la mañana. Los pa-

1 Docente de ciencias naturales y educación ambiental; Ingeniera Agrícola, Universidad Nacional de Colombia; Magíster en Ciencias Ambientales, UTADDO; correo electrónico: chsierra@educacionbogota.edu.co

dres y acudientes de mis estudiantes trabajan, en su mayoría, para el sector informal: comercio, servicios y vigilancia. Las familias presentan problemáticas específicas, violencia intrafamiliar, dificultades económicas, abandono e indiferencia; en este contexto, el colegio, más allá de brindar formación académica, se ha convertido en centro de interacción social, un lugar para alejarse de las situaciones que causan estrés y desmotivan a los estudiantes en todos los aspectos de su vida.

Sin embargo, a pesar del panorama, algo común a todos los estudiantes es su interés por viajar, conocer y vivir nuevas experiencias lejos de casa al terminar sus estudios. A mi juicio, muchos no se dan cuenta, pero ya están viviendo una de las mejores aventuras del ser humano: la escuela; deseo convertir el área de ciencias en un lugar o estación donde puedan vivir diferentes aventuras de innovación e impacto en su comunidad. Para mí, enseñar ciencias se convierte entonces en un desafío, se trata de despertar la curiosidad, motivarles a experimentar, razonar y concluir a partir de experiencias en el laboratorio, o de procesos reales que se presentan en la naturaleza y su contexto.

En mi opinión, una de las causas de la desmotivación estudiantil durante el paso por el colegio es que la escuela se ha aislado paulatinamente de su contexto y, aunque lleva temas actuales al aula, se queda en la discusión y formulación de ideas, pero difícilmente las hace tangibles por aspectos logísticos y de tiempo. Es evidente que muchos padres y, en general, la comunidad que rodea a las escuelas no conoce los proyectos realizados allí, aún menos se integran a ellos. La escuela desperdicia el talento de las nuevas generaciones, que logran tener perspectivas diferentes sobre los problemas y la forma de aportar soluciones a los mismos; por ello, urge motivar a la comunidad a través de todos y cada uno de los estudiantes, para lograr impactarla y ver cambios ambientales y sociales, no solo en la localidad, en el mundo.

Si bien la escuela es cada vez más incluyente, antes de desarrollar mi experiencia de aula me preguntaba: ¿Con qué tipo de aprendizaje lograría que, sin importar las dificultades de los estudiantes, vieran resultados tangibles de sus avances y fueran reconocidos por ellos al interior de sus familias y por sus compañeros, fortaleciendo su autoestima?

Junto a ello, es probable que el uso de dispositivos electrónicos sobresalga como una de las principales causas de llamados de atención en el

aula; esto se debe a que los estudiantes suelen distraerse con ellos, usarlos para evadirse, como le sucedía a David. Al respecto me preguntaba: ¿Cómo incluir el interés y conocimiento de esta generación por las redes sociales, el tiempo que ocupan a diario revisando contenidos de “*influencers*”, a quienes siguen y admiran, el acceso a dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, sus saberes sobre la forma de publicar información, el diseño de sus propios perfiles, para hacerlos útiles en el proceso de aprendizaje de las ciencias?; ¿cómo permitirles, además, un aprendizaje autónomo en temas que les agradan y usan a diario, como aplicaciones para edición de imágenes y videos?

Hace más de 30 años Apple diseñó un proyecto llamado ACOT (Apple Classroom of Tomorrow), para evaluar a largo plazo los efectos de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje; convocando escuelas públicas, universidades y especialistas en educación; la evolución de ese proyecto se llamó ACOT2 y, entre las estrategias allí generadas, se encuentra el Challenge Based Learning (CBL) (Nichols, Cator y Torres, 2016), una metodología o marco de aprendizaje que puede implementarse en cualquier escuela y nivel educativo, sin importar su enfoque, ya que es flexible y entre sus objetivos está involucrar los diferentes modelos, enfoques y estrategias con la comunidad.

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) o CBL (por sus siglas en inglés), emplea desafíos o retos para promover entre los estudiantes pasión por el aprendizaje y por el uso de sus habilidades y saberes en un contexto real (Apple Education, 2010). El término “reto” o “desafío” crea sensación de urgencia entre los participantes, lo que provoca emoción y acelera la acción, algo que la escuela necesita para reinventarse e innovar continuamente.

El ABR se divide en tres fases: involucrar, investigar y actuar; se trata, en primer lugar, de permitir un cambio de roles en la escuela o institución donde se emplea, de tal forma que los estudiantes o la comunidad se conviertan en maestros, todos actúen, colaboren, aprendan y modifiquen el entorno. Así se traslada la responsabilidad de la educación a la comunidad (familias, vecinos, entidades, organizaciones).

Si los desafíos motivan lo suficiente, los estudiantes desean cumplirlos y, por eso, se priorizan aquellos destinados a resolver las propias dificultades y necesidades, las de familias y vecinos; en segundo lugar, se

potencia el entusiasmo por la investigación e indagación, porque los participantes desean dar solución efectiva al reto y, para ello, se deben conocer los procesos asociados, algunos de ellos biológicos o físicos, procedimientos legales, es necesario saber buscar asesoría y apoyo y, en definitiva, se requiere poner la interacción de diferentes áreas del conocimiento; en tercer lugar, se pasa de la propuesta a la acción, el aprendizaje se pone al servicio de la comunidad para favorecerla y, con la socialización, se procura inspirar a otras personas.

Para la enseñanza de ciencias en el Colegio La Gaitana, el ABR ha favorecido el aprendizaje significativo y consistente con el Proyecto Educativo Institucional, que se resume desde el lema: “Ambiente amable y productivo”. La experiencia de aprendizaje “Remedios para el planeta” es una innovación emergente (Libedinsky, 2001), dispuesta para crear un ambiente de aprendizaje de las ciencias donde confluyen el procesamiento de alimentos, el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental, cumpliendo para ello con retos o desafíos planteados inicialmente por el docente, pero que al poco tiempo surgen de los estudiantes.

La experiencia sensibiliza al alumnado hacia el cuidado y conservación del medio ambiente, por ello inicialmente se trata de retos sencillos y divertidos, como coreografías o búsquedas de tesoros a partir de pistas; así, se busca generar confianza entre estudiantes y hacia el docente, facilitando la observación y diagnóstico del nivel de conocimiento (Vigotsky, 2006); igualmente, se logra estimular la imaginación, la organización, la coordinación de grupo, el liderazgo y plantear ejemplos para explicar el significado de un reto o desafío.

Luego se solicita a completar ejercicios de observación del entorno, para identificar problemas susceptibles de intervención; los estudiantes usan sus celulares y llevan imágenes al aula, videos, entrevistas y evidencias físicas de lo que les interesa y preocupa. Hasta ahora, los conflictos más comunes son el manejo de residuos, el desperdicio de alimentos, productos abandonados por vendedores informales, la falta de conciencia social, la inseguridad, la contaminación auditiva, la polución, el daño al bien público y a la propiedad privada, entre otros. Se trata entonces de usar la educación como posibilidad para identificar problemas, pero también para buscar alternativas de solución desde la propia cultura (Ramírez, 2008).

Durante el proceso de generación de ideas buscando solucionar los retos, es clave que los estudiantes aprendan a elaborar algoritmos para organizar información y procedimientos, y definir estrategias de solución a problemas sencillos; por ello, antes de plantear un reto se les demuestra, mediante simulación, que la solución demanda de la interacción entre varias áreas del conocimiento, y que se necesita claridad sobre el ciclo de vida de los productos involucrados y los procesos biológicos y químicos que se presentan, entonces será para ellos justificable dedicar tiempo y energía a revisar esos fundamentos.

A partir de allí empiezan las sesiones de clase sobre algunos métodos de transformación de alimentos, entre ellos: dulces, mermeladas, kumis, repostería, etc. Sin embargo, como infortunadamente desde hace años no contamos con mantenimiento de equipos como balanzas y estufas, generamos estrategias como replicar en casa lo aprendido en el laboratorio, tomando para ello nota en el aula y recogiendo evidencias del paso a paso con ayuda de familia o amigos, quienes, además de grabar a los estudiantes, juzgan y retroalimentan los resultados.

De esta manera, se logra el aprendizaje como reconstrucción de saberes, facilitado por la mediación con otros (Klingler y Vadillo, 2000). La estrategia ha vinculado áreas como tecnología e inglés, los estudiantes presentan videos de sus procesamientos en ese idioma y los editan usando sus habilidades en el manejo de aplicaciones. Para la mayoría, la elaboración de un bocadillo, mermelada o dulce ya representa un desafío que impulsa al siguiente reto, que suele consistir en un análisis cuidadoso de los protocolos procedimentales, para sugerir cambios y desarrollar un producto innovador, reemplazando ingredientes o cambiando incluso la presentación.

Aún recuerdo ciertos trabajos de David, quien decidió desarrollar algunas técnicas de procesamiento con mango y, luego de degustar la pulpa y la mermelada, decidió agregar piña y limonaria, reduciendo la cantidad de azúcar para conseguir un producto innovador y más saludable: una deliciosa mermelada; dejó evidencia de su trabajo a través de fotografías publicadas en sus redes sociales.

El hecho de que los estudiantes puedan personalizar la solución a los retos, contribuye a una didáctica de las ciencias inclusiva, donde todos se beneficien de una educación adaptada a sus necesidades, no solo la

población con necesidades educativas especiales (Parra, 2010). Desde esta perspectiva, la generación de productos diferentes e innovadores permite a los estudiantes desarrollar el máximo potencial autónomo productivo, dando un valor positivo a la diferencia dentro y fuera del aula (Murillo y Hernández, 2011).

Al tiempo, como en estos procesos de transformación de alimentos se generan residuos como el afrecho, surge el reto de aprovecharlos, reincorporándolos a la cadena productiva para ejemplificar los conceptos de economía circular, valorización de residuos sólidos y “*Zerowaste*” (Residuo Cero); las opciones presentadas por los estudiantes suelen tener gran potencial de uso y comercialización.

Complementando, se propone el reto de aprender sobre el proceso de ordeño, aprovechando el hecho de que en el sector se encuentran vacas y se vende leche; además de divertirse con la experiencia, los educandos socializan con los encargados del ganado, conocen y reconocen su comunidad, aprenden de ellos, el cómo y porqué del proceso. Cuando regresan al aula suelen tener mucho para compartir, alrededor de su preocupación por la calidad de la leche, pues las vacas permanecen en lotes donde otras personas arrojan basura.

En este caso, las clases demostrativas cobran mayor vigencia, debido a que consisten en analizar la leche con pruebas sencillas, para comparar los resultados con los obtenidos de la leche pasteurizada. La dinámica permite, además, que los estudiantes aprendan sobre pH, acidez, titulación y algunas propiedades físicas como volumen y densidad, entre otras, pero usándoles para propósitos reales. Se trata de lograr pertinencia del conocimiento al situar apropiadamente la información en su contexto cultural y sociocultural (Morín, 1999).

Las visitas a los lotes de ordeño plantean nuevos retos: la transformación de la leche en productos como queso, cuajada, yogurt o kumis; y al ver los productos resultantes los estudiantes notaron que también se generan residuos, así que el siguiente desafío es utilizar el lactosuero; sus propuestas suelen ser muy creativas y útiles. Cuando David cursaba once estábamos preocupados por la contaminación de los lotes visitados y, ante la dificultad de salir en grupo a limpiar, se nos ocurrió unirnos al reto mundial de “*#trashtagchallenge*”, visto en redes sociales, pues permitía a cada persona emprender la labor con amigos o familia,

para sensibilizar a transeúntes, observadores y muchas otras personas, a través de las publicaciones.

Siguiendo la dinámica, hemos participado en otros retos mundiales, como la siembra de árboles y recolección de colillas para entregarlas a una fundación que las utiliza en la fabricación de borradores para tableros acrílicos. Además de publicar en redes las fotos de los retos, hemos realizado videos que muestran los procesos. Esperamos que todas aquellas personas agregadas por los alumnos a sus redes se vean motivadas a copiar conductas éticas que aportan a conservar diferentes ecosistemas. Publicar información en redes demanda conocimiento de diseño, tendencias y es un modo de socializar las actividades realizadas; además es parte fundamental del cumplimiento de un reto, porque el ejemplo inspira, se trata de poner las tecnologías de la información al servicio de la educación, pero también de la transformación de comunidades (Rogovsky, 2013).

Debido al evento epidemiológico de 2020, por cuenta del COVID-19 quedaron pendientes muchas ideas de retos que demandan interacción física, pero nos adaptamos gradualmente a la nueva realidad, no solo entre estudiantes y docentes, sino entre estudiantes, amigos y familia; las redes sociales han sido un gran elemento de apoyo para favorecer la comunicación sincrónica y asincrónica. Así, propuse entonces algunos retos sencillos, como: hacer un meme para demostrar algún problema de su cuadra, publicándolo en sus redes para ver los comentarios al respecto, esperando sensibilizarles junto a sus amigos.

Después, se planteó el reto de organizar y separar los residuos sólidos en casa, para educar a todos los miembros de la familia, como evidencia era necesario enviar un video; otros desafíos fueron: presentar ideas de actividades en familia durante la cuarentena; aprender a tomar signos vitales mediante la práctica en conjunto con la familia, registrando los datos en una tabla para compararlos con los valores normales. Estas pequeñas acciones buscaban mantener el contacto con la experiencia pedagógica “Remedios para el planeta”, y un uso de las tecnologías de la información que nos permitiera continuar inspirando a través de las redes sociales, con nuestras pequeñas acciones globales. Para la evaluación de resultados se fijaron algunos indicadores, como:

- Impacto al medio ambiente, medible en términos de cantidad de material removido. Tenemos 1.5 toneladas de basura menos en

lotes y parques de la localidad, y 600 litros de colillas de cigarrillo menos en las calles. Cada uno de estos tópicos representa, a su vez, un impacto en los ecosistemas asociados: la basura colectada tuvo una huella directa en el ecosistema terrestre y humedales cercanos, donde suelen llegar todos estos residuos causando daños a especies vegetales y animales, problemas de olores y contaminación. Las colillas recolectadas dejan de ser un problema para la red de alcantarillado y no llegarán a fuentes hídricas, contaminando con metales pesados esos y otros ecosistemas asociados.

- Impacto al medio ambiente, medible en términos de cantidad de árboles plantados. Logramos sembrar 370 árboles y, además del embellecimiento, se espera que presten servicios ecosistémicos, como el secuestro de carbono y la remoción de contaminantes. Algunos de los árboles darán frutos. Cada estudiante caracterizó la especie elegida y aprendió sobre restauración, endemismo, especies nativas, especies invasoras y conceptos relacionados.
- Impacto a los participantes, en términos de cantidad de personas entusiasmadas con cumplir los retos. A la fecha, 360 estudiantes participaron, brindando soluciones y apoyo para cumplir los desafíos.
- Impacto a la comunidad, en términos de cantidad de personas involucradas (familia, amigos y vecinos). Cada estudiante que desarrolló el reto atrajo entre dos y tres amigos y familiares, ayudando o apoyando; además hubo un impacto sincrónico y asincrónico a través de las redes sociales, cuando se compartieron las evidencias de la solución a cada reto.
- Productos innovadores desarrollados por estudiantes, con potencial de industrialización y comercialización. Entre el gran número de pruebas y formulaciones se rescatan 40 productos, por sus rasgos organolépticos, tipo y clase de materia prima, presentación y aporte a la industria alimentaria; entre ellos, vale la pena mencionar el bocadillo de uva, granadilla, kiwi, la mermelada de gulupa, el arequipe con frutos secos, el papel producido a partir de residuos vegetales y las mascarillas a partir de lactosuero.
- Metodologías implementadas por estudiantes con potencial de industrialización y comercialización, como el proceso de elaboración de papel a partir de desechos vegetales, o el proceso para remoción de tintas a partir del cultivo de microorganismos.
- Aunque no es cuantificable, sí fue posible estimar, mediante sondeo, el impacto personal del ejercicio de solución de retos; la

mayoría de estudiantes relaciona la actividad con aprendizaje y diversión, piensan que cumplirlos les ha permitido una visión diferente de su barrio o localidad. El aprendizaje a través de retos ha desafiado las fronteras de tiempo y espacio escolar, porque los egresados consultados, entre ellos David, quisieran volver a participar de un reto planteado en la escuela.

Ciertamente, en un mundo tan sobrecargado de información urge el diseño de estrategias que preparen al estudiante para desafíos como el cambio climático, la pos-pandemia y los efectos de tendencias políticas, socioculturales y económicas globales; ayudándole a desarrollar un pensamiento crítico que, además, le permita discernir entre lo verdadero y lo falso (Castellanos, 2007). Por ello, el uso de tecnologías de la información es fundamental y “Remedios para el planeta” propende por no descalificar las tendencias emergentes de influencia, sino dar herramientas a los estudiantes para reconocer las noticias falsas, saber dónde buscar información con sustento científico, y hacer uso de su experiencia, habilidad e intereses para cambiar hábitos propios, inspirando así a otros.

La experiencia también pretende inspirar otros estudiantes, docentes, colegios y comunidades, en general; no es necesario estar vinculado al sistema educativo para unirse, para generar retos y dar soluciones. El trabajo realizado también contribuye con algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible, como:

- Educación de calidad. Se promueve un estilo de vida inclusivo sostenible, la promoción de una cultura de paz y no violencia, porque no se trata de presionar sino de influenciar.
- Igualdad de género. A través de los retos se logra promover la participación, liderazgo y empoderamiento de las mujeres, que no suelen tener voz, se visibilizan porque personalizan el reto, lo resuelven según su experiencia y saberes, logrando inspirar a sus compañeros y promover sus ideas.
- Agua limpia y saneamiento. En particular, nuestro colegio está ubicado en medio de dos hermosos humedales; lo que hacemos diariamente con nuestros residuos y modos de vida afecta esos ecosistemas, por eso es clave su reconocimiento y enfocarse en su cuidado y conservación.
- Ciudades y comunidades sostenibles. “Remedios para el planeta”

busca que el eco-ciudadano global que formamos haga de su lugar de residencia un espacio seguro, resiliente, inclusivo y sostenible, descubriendo, a través de los retos, que sus acciones sí importan y hacen la diferencia.

- Producción y desarrollo sostenible. Los estudiantes empiezan a reconocer el ciclo de vida de los diferentes recursos y materiales, propendiendo por un uso eficiente de los mismos. A futuro se espera que logren materializar sus ideas de negocio, porque, además de ser potenciales fuentes de ingresos, se logra remover material contaminante del medio ambiente.
- Acción por el clima. Todo lo que hacemos deja una huella en nuestro entorno y, como se ha demostrado, ese impacto se agudiza a medida que pasa el tiempo y continuamos con nuestros hábitos de consumo. Debemos prepararnos, conocer el riesgo, prevenir mediante el cuidado y ejercer liderazgo a través de ideas innovadoras.
- Vida de ecosistemas terrestres. La identificación de los ecosistemas es clave para reconocer sus servicios; a través de los retos, los estudiantes logran plantear soluciones a problemas cotidianos, no solo de su entorno, sino de otras regiones y ciudades, que las replicarán.

La mentoría que recibí del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico -IDEP, a través de su programa Maestros y maestras que inspiran, ha sido fundamental para enriquecer la experiencia “Remedios para el planeta”; ver el impacto de nuestro trabajo desde la perspectiva del estudiante me ha permitido ser empática con nuevas formas de aproximación y trabajo con los jóvenes y sus familias; compartir con docentes que tienen proyectos consolidados y han sido reconocidos por ello, demuestra que es posible la continuidad, sostenibilidad y evolución constante de las experiencias de aula, potenciando la imaginación para enriquecer mi proyecto con nuevas ideas.

La experiencia pedagógica “Remedios para el planeta” es realmente significativa, no se limita al aula o la escuela, logra llevar conocimiento a entornos reales, soluciona problemas de las comunidades y puede ser fácilmente replicada por otros docentes y estudiantes, incorporando los saberes, capacidades e intereses de cada quien. Como docente, hacer investigación en el aula me ha empoderado, ha dado valor a mi ejercicio diario, ha representado un desafío para todos ante las limitaciones de equipos, materiales y logística, pero esas dificultades potencian mi

ingenio para resolver, la creatividad para usar recursos alternativos, la humildad para aceptar la crítica, la disposición para escuchar las ideas de mis estudiantes y el interés por apoyarles hasta hacerlas realidad.

El eco-ciudadano global que contribuyó a formar sabe que cada experiencia deja enseñanzas, que donde viva deberá elegir acciones que propendan, no solo por su propio bienestar, sino por el de todos. Antes de despedirme le dije a David, quien estudia gastronomía y pronto viajará con su padre a Francia: “Recuerda siempre que para solucionar un reto seguíamos la triada: involucra, investiga y actúa; en tu vida personal y profesional procura pensar en el otro, sé crítico con la información que recibes y cuida que tus acciones tengan impactos positivos en tu entorno”.

Referencias

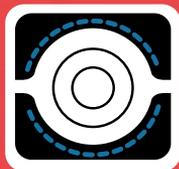
- Apple Education. (2010). *Challenge Based Learning Classroom Guide*. Obtenido desde https://images.apple.com/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf
- Castellanos, H. (2007). *El pensamiento crítico en la escuela*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Klingler, K., y Vadillo, G. (2000). *Constructivismo y educación en psicología cognitiva. Estrategias en la práctica docente*. México: McGraw Hill.
- Libedinsky, M. (2001). La innovación en la enseñanza: diseño y documentación de experiencias de aula. *Docencia Universitaria*, No. 12, pp. 139-141.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- Murillo, T., y Hernández, R. (2011). Una dirección escolar comprometida con la justicia social. *Observatorio Social de la Educación*, No. 4, pp. 19-28.
- Nichols, M., Cator, K., y Torres, M. (2016). *Challenge Based Learner User Guide*. Digital Promise.

Parra, C. (2010). Educación inclusiva: un modelo de educación para todos. *Revista ISEES*, No. 8, pp. 73-84.

Ramírez, R. (2008). La pedagogía crítica. Una manera ética de generar procesos educativos. *Revista Folios*, No. 28, pp. 108-119. Obtenido desde <https://doi.org/10.17227/01234870.28folios108.119>

Rogovsky, C. (2013). *¿Cómo pensar la clase con TIC en la escuela secundaria?: cómo pensamos como docentes y cómo pensar el proceso con los alumnos*. Obtenido desde <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/como-pensar-clase-tic-escuela-secundaria-como-pensarnos-como-docentes-co>

Vygotsky, L. (2006). Interacción entre aprendizaje y desarrollo. En Segarte, A. L. (Comp.), *Psicología del desarrollo escolar. Selección de lecturas*. La Habana: Editorial Félix Varela.



Maestros y Maestras que Inspiran IDEP

Este maravilloso libro reúne 14 experiencias e investigaciones en el marco del programa “Maestros y maestras que inspiran” liderado por el IDEP en la línea de Innovación, TIC e inclusión; experiencias que contienen procesos de transformación educativa en cada una de las instituciones y comunidades en las que los maestros y maestras vienen adelantando estos valiosos proyectos.

Es una invitación a conocer de cerca estos proyectos que a modo de historias y relatos nos narran grandes desafíos educativos que, a partir de un análisis profundo de los contextos, procesos de investigación, y proyectos de innovación han logrado transformar la vida de toda la comunidad educativa e impactar de forma positiva la vida de cientos de estudiantes. Así mismo, es una oportunidad que visibiliza la construcción de alternativas educativas, como la ampliación de estrategias de cualificación y acompañamiento a la labor de los maestros y maestras por parte del IDEP para establecer nuevos retos para las comunidades educativas.

Diana Alexandra Calderón