



SERIE
PREMIO
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Premio a la Investigación e Innovación Educativa

Experiencias 2015



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS



SERIE
PREMIO
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**Premio a la Investigación
e Innovación Educativa
Experiencias 2015**

Premio a la Investigación e Innovación Educativa

Publicación Anual,
Serie Premio No. 1, de 2016
Experiencias 2015

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ EDUCACIÓN

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

© Autores Andrés Santiago Beltrán, Dora Inés Mesa López, Diana Cristina Díaz Hernández, Yulieth Nayive Romero, Gloria Elvia Pulido, Jhon Jairo Martínez Murillo, Gerardo Ruiz Sánchez, Margarita María Posada, Carlos Humberto Motta, Roxana Moreno Contreras, Dixie Mabel Gallo Duarte y Andrés Alfredo Rojas Amorocho

© Secretaría de Educación del Distrito, SED

Secretaría de Educación del Distrito Capital María Victoria Angulo González
Subsecretario de Calidad y Pertinencia Iván Darío Gómez Castaño
Director de Formación de Docentes e Innovaciones Pedagógicas David Alberto Montealegre Pedroza

© IDEP

Directora General Nancy Martínez Álvarez
Subdirector Académico Paulo Alberto Bolívar Molina
Coordinadora de Comunicación y Editorial Diana María Prada Romero
Acompañamiento Académico Richard Romo Guacas, Edison Castro

Equipo de trabajo:

Secretaría de Educación del Distrito, SED
Elizabeth Sánchez Manrique, César Augusto Ramírez Romero

Instituto de Investigación en Educación Universidad Nacional de Colombia

Directora: Doris Adriana Santos
Coordinación Jesús Enrique Rodríguez, Fabio Jurado Valencia
Grupo de Investigación en Evaluación Silvia Rey, Sayra Benítez, Mónica Suárez, Catalina Sierra, Enrique Rodríguez, Carlos Barriga y Fabio Jurado

ISSN 2462-781X
Ejemplares 500

Edición, Diseño y Diagramación Cooperativa Editorial Magisterio
Impresión Subdirección Imprenta Distrital - DDDI

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.

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP
Avenida Calle 26 N°.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

Contenido

Presentación	7
Trabajos ganadores categoría Investigación	11
Heterotopías escolares ANDRÉS SANTIAGO BELTRÁN	13
Intercambio en tándem por comunicación mediada por computador para el aprendizaje de inglés DORA INÉS MESA LÓPEZ	27
Esta es la historia de Billy “The Bull”: ¿por qué la maestra quiere que los niños y niñas conozcan a Billy? DIANA CRISTINA DÍAZ HERNÁNDEZ	41
Incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de habilidades científicas: observar y preguntar en los estudiantes de grado cuarto, ciclo II del Colegio Rural José Celestino Mutis IED YULIETH NAYIVE ROMERO - GLORIA ELVIA PULIDO	59
Análisis de las concepciones en el discurso de los alumnos sobre desarrollo y crecimiento, a partir de la experiencia con <i>Drosophila Melanogaster</i> JHON JAIRO MARTÍNEZ MURILLO - GERARDO RUIZ SÁNCHEZ	75
Trabajos ganadores categoría Innovación	91
Plantarte: experiencias entre yerbas, yerbateros y escuela MARGARITA M ^a POSADA	93
La orquesta: una alternativa para el desarrollo integral de los educandos en la IED Guillermo León Valencia CARLOS HUMBERTO MOTTA	107

Proyecto comunicativo Altavisión: el arte dramático como medio de expresión y comunicación socio-crítica de la humanidad ROXANA MORENO CONTRERAS	119
Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, en los primeros grados de un colegio público de Bogotá con proyecto bilingüe DIXIE MABEL GALLO DUARTE	131
Entre rimas y canto: los estudiantes como sujetos activos de su propio aprendizaje ANDRÉS ALFREDO ROJAS AMOROCHO	149

Presentación

En el marco de las agendas establecidas para el desarrollo de la convocatoria, la selección y el dictamen final del Premio a la Investigación e Innovación Educativa, versión 9-2015, coordinado por la SED y el IDEP, con el apoyo del Instituto de Investigación en Educación de la Universidad Nacional de Colombia, el presente libro recopila los diez artículos de los docentes galardonados: cinco en investigación y cinco en innovación.

Desde el mes de diciembre de 2015, luego de la premiación, el equipo asesor estableció contacto con los autores y, desde allí, inició el trabajo de decantación de la escritura, lo cual implicó una interacción a través de medios digitales y con reuniones presenciales, en la dinámica propia de la retroalimentación, para ajustar los escritos según el formato y el estilo de una publicación académica. Todos los autores asumieron el compromiso de retomar el artículo y considerar las observaciones y recomendaciones de los lectores.

El acompañamiento a los autores en la fase previa a la publicación hace parte de una tradición en el ámbito de la producción escrita, sobre todo cuando se trata de artículos con un perfil académico. Los acompañantes/editores son pares académicos que, desde su experticia y apoyados en las rubricas de valoración elaboradas por los evaluadores, orientan a los autores/docentes en las afinaciones sintácticas y de estilo para la publicación. En algunos casos se reconsideran aspectos conceptuales o se sugiere el análisis más profundo de los datos o los ejemplos, en la perspectiva de complementar los planteamientos; en otros casos se recomienda el cambio de subtítulos, la introducción o eliminación de un esquema y la cohesión discursiva y la fundamentación bibliográfica; son pues actividades inherentes a la ética de la escritura, previendo una audiencia de lectores interesados en saber cómo innovan e investigan los docentes de Bogotá, pero también cómo sistematizan y escriben sus experiencias pedagógicas.

Los artículos cubren el espectro que va desde la reflexión crítica sobre la escuela como institución y su anclaje en los modelos económicos contemporáneos, acentuando el trabajo colectivo a través de proyectos liderados por los mismos docentes, hasta la puesta a prueba de las teorías cognitivas enlazadas con las pedagogías para el cambio. Los cambios son apuestas que por serlo son ellas mismas vehículos de aprendizaje, no solo para los estudiantes, sino, y sobre todo, para los docentes que una y otra vez vuelven sobre sus hipótesis para probarlas en cada grupo; en este proceso, finalmente, los favorecidos son los estudiantes y la comunidad educativa.

Entre las pedagogías para el cambio se destacan las iniciativas para alcanzar aprendizajes fundamentales hoy, como el acceso al dominio progresivo del inglés como segunda lengua, a través de situaciones auténticas de intercambio entre estudiantes de diferentes países. Así también las estrategias pedagógicas mediadas por proyectos de aula orientados hacia el cuidado y defensa de la vida de los animales, la capacidad de observación y de reflexión cognitiva de fenómenos biológicos o la indagación sobre el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes, según las actividades del proyecto; el recurso de los medios audiovisuales, incluyendo los montajes dramatúrgicos, con la participación de estudiantes, padres y docentes, acentúa el horizonte de búsquedas de estrategias potentes para seducir a los estudiantes en la institución y fortalecer los principios de ciudadanía y convivencia, lo cual revela el aporte de la educación artística y las ciencias sociales en la cohesión de la comunidad.

Es oportuno resaltar, a partir de estas experiencias de investigación e innovación, la apertura de la escuela hacia el mundo, desde el horizonte de construir enlaces entre el conocimiento escolar y el pragmático, como puede observarse en la clasificación de las plantas aromáticas que se expenden en las plazas de mercado y, más allá de esta clasificación, la manera como los estudiantes reconocen la actividad social de campesinos y vendedores: escuela y “placeros” unen esfuerzos para aprender juntos a través de un mural; así, arte y ciencias naturales, anudados por el lenguaje, propician aprendizajes auténticos y producen el asombro, tan necesario, en el deseo por aprender cada día. En esta perspectiva se inscriben también experiencias relacionadas con la música y el canto como vías para fortalecer la imaginación y la competencia comunicativa.

Qué tanto sabemos sobre lo cotidiano de las escuelas en Bogotá y sobre ciertos factores asociados con el aprendizaje, como el índice de alta movilidad de los estudiantes cuando tienen que cambiar de residencia (de una localidad a otra) o cuando, por prejuicios o temores, no tienen continuidad en la institución, es algo que aprendemos en varios de estos escritos. También a saber cómo influye el aprendizaje con un instrumento musical y su utilidad para interesar a niños y jóvenes en el conocimiento de las diversas áreas curriculares y en el desarrollo de

las emociones y afectos como condición humana que se fortalece desde la educación; ello estremece, porque destaca que en la escuela se reproducen procesos invisibles, que solo cuando son descubiertos por los maestros y ellos nos lo dicen claramente, como en estos artículos, suspendemos la alienación y repensamos la educación escolarizada en la ciudad y en el país.

En su mayoría las experiencias de investigación provienen de tesis de maestría, lo cual revela el impacto que puede tener la formación avanzada de los docentes en su desempeño pedagógico; aunque será necesario hacer investigaciones más puntuales, la inversión de la SED en este tipo de formación (con maestrías y doctorados) permite ver avances hacia la transformación de las prácticas. Algunas experiencias de innovación, como la de aprender ciencias con el uso de la segunda lengua -el Inglés-, se desprenden de investigaciones realizadas con algunas universidades de la ciudad en el nivel de la maestría; a veces es difícil identificar los bordes o las fronteras entre innovación e investigación por el carácter convergente, por la solidez de los artículos y porque, tanto en innovación, como en investigación, se advierten conocimientos nuevos sobre la escuela y las pedagogías.

Categoría Investigación

Heterotopías escolares

ANDRÉS SANTIAGO BELTRÁN¹
COLEGIO LAS AMÉRICAS IED

El proyecto me transformó la vida, he vuelto a ser el joven estudiante de licenciatura que hace treinta y algo de años soñaba con cambiar el mundo armado con un pedazo de tiza. Todo cobra sentido cuando lo que guía es el corazón; de cierta manera se recobra la esperanza cuando se descubre que no me equivoqué al ser maestro y que quiero morir siéndolo.

Luis Carlos López
El encanto de lo sencillo.

Quién diría que la clave estaba en dar un salto en el vacío, lanzarse para transformarse, para no ser la misma en la que confié durante más de tres décadas. Cuando cambian los referentes conceptuales, cambian las prácticas, cambio yo y cambia la escuela.

Nubia Lilia Torres Barrero
Comparsa por la Paz.

Introducción

¿Cómo dar voz a las innovaciones de aquellos docentes que trabajaban hombro a hombro conmigo en la transformación de las prácticas escolares?, es la pregunta desde la cual se desarrolló esta indagación que, al identificar como principal

1. Docente de la Secretaría de Educación Distrital. Doctorando en Filosofía de la Universidad Santo Tomás, sede Bogotá. Magister en Filosofía Latinoamericana, Universidad Santo Tomás. Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad Distrital. Líder del Nodo Pensamiento Pedagógico Contemporáneo, adscrito a la Red Distrital de Docentes Investigadores y a la Red Colombiana de Enseñanza de Filosofía; correo electrónico: santiagoobeltran23@gmail.com

obstáculo las dificultades en la escritura de tales experiencias, optó por una ruta metodológica centrada en la vocación. En términos procedimentales, se estableció una analogía entre los estamentos que participan en las consultas y el Oráculo de Delfos al dios Apolo: la Pitia (el docente innovador), el Sacerdote (quien transcribe en clave académica el mensaje divino) y el Feligrés (la comunidad de intelectuales que se pregunta qué es eso que hace el maestro).

En la primera parte se aborda el horizonte conceptual que sostiene el ejercicio, se problematiza el concepto de “calidad educativa”, por estar anclado en la lógica del mercado que, contrario a propender por educar en clave libertaria, somete y cosifica a los sujetos. En la segunda se sistematizan los avatares en la consolidación del proyecto, como reflexiones que demarcan el camino al entendimiento de la tarea pedagógica como una labor política que busca el significado de lo sensible, que no puede asumirse únicamente como trasmisión de contenidos y habilidades; por lo tanto, durante este apartado se exponen las transformaciones en los sujetos involucrados, lo que implica dejar el plano impersonal y escribir en primera persona.

Educación: acción ética y política sobre suelo epistemológico

Mentiras, mentirotas y estadística (Mark Twain)

Establecer la autonomía escolar por medio de los proyectos educativos institucionales descritos en la Ley 115, permitió pensar la escuela en contexto y no como ente regido por la lógica de la homogenización cultural y religiosa fruto del periodo de la Regeneración. En medio de la euforia que propició la Constitución del 91, al reconocer las “colombianidades” alternas al hombre blanco-católico, fue preciso visibilizar mediante esta normatividad esas otras maneras de concebir el universo, con diferentes formas de saber y aprender. No obstante, a pesar de abrirse la ventana para ver esos otros, la puerta hacia la equidad ha permanecido cerrada, pues las políticas gubernamentales apuntan a factores de calidad educativa asociados al mercado, que desarraigan de lo propio y priorizan lo que se ha denominado “capital humano” (Foucault, 2012, p. 255).

Se sigue apostando a medir los logros de las instituciones educativas por medio de las pruebas de estandarización nacional e internacional, Saber y Pisa respectivamente; sus resultados favorecen a los establecimientos escolares del sector privado, de estratos medio-alto que, en términos de mercadeo, ostentan excelentes logros; en la mayoría de los casos aumentan la escisión entre la educación como vocación, aquello que potencia el ser y el aprendizaje, y como mercancía, que la cosifica; dichas evaluaciones favorecen ambientes donde el conocimiento se presenta como simple *tecnhé*, instrumentalización del saber que, como bien lo ha mostrado la primera Escuela de Frankfurt, ha condenado al hombre a ser esclavo de su obra.

La evaluación por competencias no implica cuestionar el orden imperante, y los esfuerzos de sensibilización no pasan el estrecho margen de la moda de los estudios culturales, en los que el respeto por la diversidad y la inclusión son sinónimo de nuevos mercados, legitimados por el discurso del multiculturalismo. “La mancha de las raíces particulares es la pantalla fantasmática que oculta el hecho de que el sujeto está ya totalmente desarraigado y su verdadera posición es el vacío de la universalidad” (Žižek, 2011, p. 235). Este modelo de evaluación termina por brindar las herramientas para que los estudiantes se adapten mejor a las actuales condiciones del capitalismo mundial, que implica que el Estado ha dejado de garantizar el sueño americano (casa, carro y beca) e impone a cada individuo la autogestión de su vida, que sea empresario de sí mismo.

Los padres no quieren que sus hijos convivan con problemas propiciados por el desequilibrio social y económico del país. Las instituciones educativas privadas se constituyen en pequeñas islas cuyos límites de teflón les protegen del embate de lo sensible²; ofrecen dinámicas centradas en el saber como producto que permitirá el acceso a la formación universitaria, como vehículo de dignificación de la existencia; pero frente a la pregunta ética ¿qué quiere ser cuando grande?, jamás uno de sus estudiantes responderá con contundencia: “sicario”, pues esta no es la apuesta de reconocimiento en un sector económicamente estable, contrario a los sectores deprimidos, condenados a la miseria, donde un arma da poder y sacia el hambre.

La educación oficial ha tenido que asumir la carga, no solo de educar, sino de crear un tejido social con jóvenes víctimas de un sistema que los ha relegado a la miseria, mientras les convierte en victimarios, pues en muchos casos acuden a la violencia, lenguaje propio de sus territorios. Además, debe resistir la adversa configuración construida por la mayoría de medios de comunicación del país, especialmente los televisivos, que en sus seriados presentan al delincuente como héroe: en un cuento de hadas, muestran que es fácil llegar a cumplir sus objetivos sin seguir la ruta del esfuerzo de las sociedades de bienestar, sino desde las sociedades de riesgo, en las cuales se debe apostar todo y las personas se miden en términos de triunfo y fracaso, éxito que puede ser garantizado rápidamente en una lógica delincencial, pues lo importante es el dinero en sí.

Los colegios del distrito deben enfrentar problemas que sobrepasan el factor mercantilista: atendiendo estudiantes de inclusión, hogares disfuncionales, en condición de desplazamiento, reinsertados del conflicto armado, consumo de SPA, etc.; deben brindar elementos para que estos alumnos, además de aprender, logren

2. Ingreso per-capita más inequitativo de la región; 6.000.000 millones de desplazados (solo superado por Siria), de los cuales la mayoría se concentra en Bogotá, reinsertados del conflicto interno, desempleados, bandas emergentes, entre otros.

consolidar un proyecto de existencia y vislumbrar un futuro de esperanza. Esta esperanza es potenciada en la escuela a partir del discurso de que educarse vale la pena porque abre oportunidades para salir de la miseria, pues aporta herramientas para vincularse al mercado laboral; lamentablemente, éste no se basa en la vocación, sino en el desarrollo de la competencia individual, que favorece los intereses de las corporaciones, promovidos simultáneamente desde la disminución de las garantías de seguridad social para los empleados.

No se puede seguir midiendo el accionar de los planteles educativos en términos de calidad o excelencia, como en la directriz del Ministerio de Educación para el Día E, pues como categorías de estandarización, siguen respondiendo a la creciente cosificación del mundo por la lógica neoliberal, que ha encontrado en los datos estadísticos el dogma para maximizar ganancias³. Por el contrario, el Ministerio debe centrar su atención en lo que se hace, desde la educación, para construir un mejor país, en cómo las instituciones educativas sensibilizan para el posconflicto y en la forma en que rescatan a cada individuo y le permiten ser, más allá de procurar su anclaje a la maquinaria reproductora del mercado.

Del intelectual orgánico al específico (Foucault)

Si para el Estado evaluar la calidad educativa se constituye en instrumento político que permite encajar las acciones escolares a los logros de la agenda impuesta por los organismos multilaterales, que ven en Colombia un excelente acreedor que reduce lo social para cumplir sus compromisos crediticios y deja los recursos naturales a las multinacionales, la lucha de los docentes comprometidos con cambiar este estado de cosas será construir y consolidar “heterotopías” (Foucault, 1999), espacios que, en contraste con las utopías, sin asidero en lo sensible, son localizables. La práctica escolar ha devenido en fomentar la utopía en el anhelo de un mejor mundo; el cambio que se propone, frente a la inoperancia de este modelo, es darle emplazamiento a los sueños, un lugar que se constituya en espejo y referente de ese nuevo mundo.

Al fin y al cabo el espejo es una utopía, puesto que es un lugar sin lugar. En el espejo me veo donde no estoy, en un espacio irreal que se abre virtualmente tras la superficie; estoy allá lejos, allí donde no estoy, soy una especie de sombra que me da mi propia visibilidad, que me permite mirarme allí donde estoy ausente: utopía

3. En este momento, las instituciones han comenzado a recibir recursos conforme a los resultados determinados por este tipo de factores; claro ejemplo es el lanzamiento del Premio a la Excelencia en Gestión Escolar 2015, que demarca el horizonte de acción a los rectores y rectoras, la SED: “destacó a los 150 colegios con mejores resultados en las Pruebas SABER 11 del Distrito, los 150 con mejor ranking, que se calculó en 2014 con base en la permanencia escolar y en resultados de la prueba SABER, así como los 29 colegios piloto del modelo de acreditación MEDEA de la SED” (SED, 2015).

del espejo. Pero es igualmente una heterotopía, en la medida en que el espejo existe realmente y en que posee, respecto del sitio que yo ocupo, una especie de efecto de remisión; desde el espejo me descubro ausente en el sitio en que estoy, ya que me veo allá lejos. A partir de esa mirada que en cierto sentido se dirige a mí, desde el fondo de este espacio virtual que está del otro lado del cristal, regreso hacia mí y comienzo a dirigir mis ojos hacia mí mismo y a reconstituirme allí donde estoy; el espejo funciona como una heterotopía en el sentido en que hace que este sitio que ocupo en el momento en que me miro en el cristal, sea a la vez absolutamente real, en relación con todo el espacio que lo rodea, y absolutamente irreal, puesto que está obligado, para ser percibido, a pasar por ese punto virtual que está allá lejos (Foucault, 1999, p. 435).

Las políticas gubernamentales tienden unidireccionalmente al llamado crecimiento económico⁴, que implica seguir la posición de las potencias, el discurso que tiende a anclarse en la lógica internacional, bajo las condiciones impuestas. Dichas políticas no se han percatado de que la riqueza está en el país y que su ejecución significa revisar los parámetros que guían las acciones del Estado y apuntar a una educación libertaria. Lo anterior implica que, al reconocer este orden, el docente pueda dar un salto al vacío e intente desmarcarse del discurso psicologista o humanista de la educación; no es posible intentar liberar a los otros sin soltar las propias cadenas.

Quiero escribir, pero me sale espuma (César Vallejo)

El Premio a la Investigación e Innovación Educativa ha permitido visibilizar las acciones pedagógicas que los docentes de planta del sector oficial han puesto en marcha para transformar los ambientes escolares, bien sea como iniciativa propia o vinculada a un proyecto institucional o de posgrado. Sin embargo, hay un gran número de iniciativas en el anonimato, más allá de la falta de estímulo o de deseo de sus gestores por darles eternidad mediante la escritura, por la falta de herramientas teóricas o argumentativas.

La SED y el IDEP, conscientes de esta problemática, han dispuesto de algunas alternativas para subsanar tal deficiencia, como cursos taller de escritura de textos académicos y acompañamiento *in situ*. No obstante, estos procesos solo pueden iniciar cuando el docente innovador se da la oportunidad de enfrentar el papel en blanco, cuestión que aterra y condena al olvido a la mayoría de las innovaciones emprendidas.

4. Aunque el intento de ingreso a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), implica disminuir garantías para el grueso de la población en cuanto a Seguridad Social (rebajar las mesadas pensionales, aumentar semanas cotizadas, disminuir estabilidad laboral), se ha constituido en una meta del gobierno nacional. Se piensa el sistema y no los seres concretos.

El paradigma transmisionista, que ve el conocimiento como algo dado, prima en la formación docente de los programas de licenciatura. Se requiere de una didáctica adecuada que, sustentada en la psicología conductual, permita la aprehensión asertiva de los contenidos. Los investigadores universitarios tienen una nutrida bibliografía al respecto, contrario a lo que sucede en la escuela; la escritura pocas veces ve la luz en los maestros de aula, quienes buscan cumplir “óptimamente” con el Plan de Estudios. Bastaría entonces con repetir lo que los estándares demandan, cuestión que frustra la creatividad.

Resistir a este enfoque, como liberación tentativa de la lógica económica vigente, ha significado apoyarse en el humanismo, bien sea como emancipación, al mostrar que la realidad es construida por una clase social para someter y mantener el estado de cosas (Marx), lo que implica confiar en las capacidades de hombres y mujeres para transformar las circunstancias al descubrir los mecanismos de enajenación, o propender por generar las condiciones neutrales, a modo de reglas previas para que todos tengan la posibilidad de cumplir sus propósitos (Habermas). Sin embargo, tales discursos no permiten una verdadera liberación; tanto el enfoque psicológico conductual, como el humanista, no atacan la raíz del problema: la configuración de los sujetos por medio de dispositivos que hacen ver y actuar, lo que les constituye como producto de las relaciones de saber y poder, que operan en las sociedades contemporáneas (Foucault).

Educación en la vocación (Platón)

En *Morfeo, de la reflexión epistemológica como subsuelo de la transformación de las prácticas escolares* (2014), se reflexiona sobre una experiencia escolar a partir de una pregunta que el docente se plantea luego de percatarse de su lugar en el paradigma humanista: ¿Lo que hago es una experiencia libertaria, o no hace más que alimentar el disciplinamiento institucional, por seguir la lógica de los dispositivos escolares? Responder tal inquietud implicó revisitarse el concepto de *libertad* en clave foucaultiana, para transformar la práctica docente. Este ejercicio llevó a apostar por el empoderamiento estudiantil como horizonte de la acción pedagógica, pues mostró que solo se puede educar en la libertad cuando se fomenta la autonomía desde el descubrimiento de la vocación.

Escoger la educación como opción de existencia es un propósito guiado por la vocación, representa algo más que elegir una profesión que garantice el sustento; se trata de aceptar un regalo divino, como el que Sócrates argumenta haber recibido en la *Apología*, el mismo que le impedía dejar de incomodar, como el tábano, a los ciudadanos de Atenas, pues siguiendo el designio de los dioses, no podía desistir.

No se elige ser maestro, se abraza, se quiere, se soporta, por ello Heterotopías escolares en el colegio Las Américas IED, traslada la acción de Morfeo⁵ a los docentes líderes de innovaciones pedagógicas, por considerar que son el motor de las transformaciones, pues es a partir de la vocación que el maestro puede asumir sus resistencias a “los dispositivos que lo encasillan en reproductor del sistema al educar en competencias” (Martínez, 2014, p. 14). Esta acción permite generar cambios en los estudiantes a nivel constitutivo y no de adaptación. García Márquez considera que la vocación debe ser el pilar de todo proceso formativo:

Da la impresión que los pintores lo son porque no pueden evitarlo y tienen que serlo aún en contra de su voluntad, como si fuera un castigo. La única manera de probarse a sí mismos que son pintores es pintando. Por eso parece justa esta frase de un director de escuela: “No hay criterio de selección; a quien quiera ingresar a clases de pintura le pongo la condición de que solo pinte porque le gusta” (2010, p. 26).

El anti método (en primera persona)

Cada vez que he intentado hacer un trabajo teórico, ha sido a partir de elementos de mi propia experiencia: siempre en relación con procesos que veía desarrollarse alrededor de mí. Es porque pensaba reconocer en las cosas que veía, en las instituciones con las que tenía que ver, en mis relaciones con los demás, grietas, sacudidas sordas, disfunciones por las que yo emprendía un trabajo, algunos fragmentos de autobiografía.

Foucault, 2015, p 187.

¿Cómo dar voz a las innovaciones de los docentes que trabajaban conmigo, hombro a hombro, en la modificación de las prácticas escolares? Se constituyó en el problema fundamental luego de nuestra participación en las versiones 2013-2014 del Premio a la Investigación e Innovación Educativa, pues mis compañeras y compañeros merecían ser reconocidos, al igual que centenares de docentes que trabajan silenciosamente por dignificar la vida de niñas, niños y jóvenes.

Bien sea desde el enfoque cognitivo conductual, el humanista o antihumano, estamos luchando mancomunadamente por un mejor país. Al identificar como principal obstáculo las dificultades en la escritura de tales experiencias, desde noviembre de 2014 empezamos a reunirnos con un grupo de profesores y profesoras

5. En 2014, el Colegio Las Américas acoge la especialidad en Medios y Robótica, en el marco del proyecto del nivel central Educación Media Fortalecida; los estudiantes de los grados décimo y undécimo deben tomar clases en la tarde, mientras aquellos chicos y chicas inquietos por la filosofía, que hallaban en el grupo de reflexión Morfeo el espacio de cultivo intelectual para debatir y reflexionar, en contrajornada, voluntariamente, se encontraron imposibilitados para seguir asistiendo. Heteropías escolares es un intento por continuar su legado y, en cierta medida, un ajuste de cuentas con la institucionalidad en su nombre, por arrebatarlos la posibilidad de compartir nuestras lecturas, vivencias, dichas y penas.

interesados en sistematizar su trabajo, con el objetivo de presentarse al Premio de la SED. La acogida fue tan grande que el proyecto se salió de las manos, muchos docentes solicitaron acompañamiento, por lo que propuse al Consejo Académico el aval para descargar horas, luego de percatarme de que el tiempo sería insuficiente para terminar la tarea en el margen estipulado:

Bogotá D.C., 17 de marzo de 2015

Señores-as:

Consejo Académico Colegio IED Las Américas J.M.

Ciudad,

Fraterno saludo,

En el marco de la política pública de la ciudad, se han venido abriendo espacios en los cuales se reconoce la labor activa de los docentes en la transformación de las prácticas escolares a partir del ejercicio de la escritura que, por esencia, permite reflexionar y direccionar la acción pedagógica. Como retribución a la confianza y el apoyo brindado tanto por la SED, las directivas del plantel, compañeros y compañeras docentes para asistir al posgrado que actualmente curso, becado en el marco del Proyecto 894 “Maestros y maestras empoderados y con mejor formación”, expongo la iniciativa de gestación de una revista que reúna las iniciativas que los docentes han realizado de manera focalizada en el plantel; por las y los estudiantes de Las Américas, para conmemorar así los 35 años de la institución.

Para este fin es preciso reunir esfuerzos en la materialización de los textos, ya que al realizar una indagación en torno a los proyectos que se encuentran en marcha o de las experiencias ya realizadas, no se halló registro que evidencie su paso e incidencia. Situación lamentable, ya que la historia se construye sobre lo escrito, y en Las Américas hay mucho que contar, incluso más de lo que se intuye a simple vista. No obstante, y como afirmaban algunos compañeros: “es muy difícil pasar al papel eso que estoy haciendo”, por eso, en acto temerario, me atrevo a poner mi nombre a consideración de ustedes por la experiencia adquirida en las dos últimas versiones del Premio a la Investigación e Innovación Educativa 2013-2014, donde mis trabajos sobre la enseñanza de la filosofía en el plantel han sido reconocidos.

Es así, que me remito a este estamento escolar con el fin de recibir autorización para presentar solicitud expresa a la Dirección Local de Educación de Kennedy, de descarga académica durante el año 2015, para asumir la responsabilidad de coordinar el proyecto que he denominado: La escritura como motor de transformación de las prácticas docentes en el colegio IED Las Américas. Empresa que consistiría en:

1. Acompañamiento en la consolidación de los proyectos que se encuentran actualmente en desarrollo y son liderados por las y los docentes de la jornada de la mañana: Luis Carlos López, Teresa Silva, Marco Antonio Olave, Nubia Torres, Carmen Elisa Cárdenas, Baltazar Ramón, Marcia Paola Marquéz y Carlos Francisco Rodríguez; que se caracterizan por ser propuestas pensadas y desplegadas en

el contexto de la institución *no ligadas a programas de posgrado*. Los docentes en mención se encuentran interesados en el proyecto y dan su respaldo decidido a la propuesta.

2 Acompañamiento en la escritura de los proyectos, enfatizando en los requerimientos que exige el Premio a la Investigación e Innovación Educativa, para que sean presentados en dicho concurso este año o el próximo de acuerdo con los avances realizados en el momento de la apertura de recepción de los textos. Acción que posicionaría a la institución como la número uno, no solo de los planteles de la localidad, en cuanto se refiere a las acciones visibilizadas de reflexión pedagógica, sino a nivel distrital; esto, si continúa la constante presentada durante todas las versiones del Premio, en donde no se han postulado más de 5 iniciativas por institución.

3. Diseño de la revista *Innovación e Investigación; Colegio Las Américas No 1*, que recogerá en formato digital los escritos. La posibilidad de la publicación en formato impreso será abordada con posterioridad.

4. Presentación de informe final del proyecto global, el cual también será expuesto en dicha convocatoria en la modalidad de investigación.

A pesar del aval del consejo académico y el beneplácito de la directora local, no se encontró una figura legal que permitiera asumir la tarea. Sin embargo, el tropiezo no condujo al desánimo, sino que reorientó la apuesta y la hizo mucho más modesta. Se tuvo que tomar lo que había a la mano: horas de planeación, descansos, almuerzos consensuados, sábados en la mañana, cambiar las discusiones de los percances al calor de una cerveza, como forma de catarsis, por soluciones para hacer del colegio Las Américas, más que nuestro lugar de trabajo, un hogar.

Esto permitió camaradería, unión y, sobre todo, la gestación de un equipo docente investigador alrededor del área de Ciencias Sociales que, centrado en la apuesta de generar las condiciones escolares para el postconflicto, se puso en la tarea de repensar la institución, creando esos otros espacios: las heterotopías escolares que, a modo de laboratorio, transformen la sociedad.

La convocatoria de incentivos 2014-2015 mostró el camino, pues visibilizó las experiencias intervenidas y su avance. Tal invitación requería describir en máximo 1000 caracteres la innovación y la presentación de un video; este último fue lo de menos, los estudiantes nos ayudaron con el material fotográfico recuperado, pero, en cuanto al texto, el resultado fue esclarecedor: los docentes “no sistematizamos” porque cuesta mucho escribir, prima lo oral. Las aproximadas 180 palabras solicitadas fueron todo un reto, pues sin avances en la escritura, solo plantear qué se está haciendo significó un asunto existencial.

Como último recurso, luego del fallido intento de solicitar un escrito previo como el requerido en el curso de Taller de escritura de textos académicos, se optó por diseñar una metodología en la cual el docente líder de la innovación, al calor de

un café, narraba su experiencia mientras, frente al computador, intentaba traducir y encauzar en clave de ensayo dicho relato. El ejercicio resultó arduo pero fructífero, demostró que solo continuaría el proceso con las experiencias con las cuales me sentía involucrado porque compartían mi visión ética y política de la escuela⁶; me sentí muy mal, incluso deshonesto, cuando tenía que escribir una innovación escolar que denunció como estrategia de sometimiento; aunque no fuera mi historia, me traicionaba, pues si los maestros con quienes se realiza el ejercicio innovan por vocación, yo escribo por lo mismo: porque no puedo hacer otra cosa.

Miguel Antonio Caro vio en la poesía el gesto más cercano a Dios, encontró en la métrica las reglas de la perfección, en tanto, el primer Wittgenstein cerró las puertas para hablar de aquello que cruza los límites del lenguaje. Si he de elegir, me quedo con Heidegger, “el lenguaje es la morada del ser y los poetas sus guardianes”, no vale la pena la existencia sin poder luchar por aprehender con palabras eso que habita en los sueños, por describir a donde vuela el alma en la noches y lo que hace vibrar con el infinito, sí, lo he decidido, quiero ser un docente escritor, porque aunque uno no es lo que decide, puede transformar el lugar asignado, porque creo en las heterotopías, en subvertir el sistema y en seguir la vocación, porque quiero tropezar en el camino con olores y sabores y nunca llegar a la meta. Por eso, romperé todo lo que he escrito con anterioridad, pues solo eran letras bellas pero sin corazón, como lo ha mostrado mi maestro (Michel Foucault); la tinta será la sangre y el papel la piel.

Trascribiendo el mensaje

En el oráculo de Delfos Apolo habla por medio de la Pitia: joven que sirve de vehículo para que el dios responda las preguntas del feligrés que se acerca al templo; sin embargo, no responde directamente los interrogantes, lo hace en clave, mediante metáforas o acertijos. En tanto, la presencia del sacerdote se hace fundamental, es el encargado de interpretar las palabras de la bella para dar cuenta al visitante de lo que el destino le depara. En el mundo judeocristiano el sacerdote es también esencial como intérprete; el Éxodo narra el temor que produce en los israelitas la pretensión de hablar directamente con Yahvé; celosos de Moisés, piden una comunicación cara a cara, pero no resisten el embate de su voz y ruegan que interceda al rescatado de las aguas.

6. Este fue el motivo esencial para abrazar los proyectos El encanto de lo sencillo y Comparsa por la paz, y dejar de lado los que se encontraba anclados a políticas que combató. Así como innovar puede abrir las puertas de la libertad, también se puede constituir en un instrumento para hacer más eficiente la sujeción. Ejemplo de esto: la guillotina se consideró un avance en su tiempo para aminorar el dolor de los condenados que, de lo contrario, habrían de sufrir ante la torpeza del verdugo. No siempre el humanismo potencia la vida.

Cuando un docente realiza una innovación está embriagado por la vocación, como en el caso de la Pitia; imposibilitado para transmitir el mensaje, quien lidera la experiencia tiene la gracia dada por el dios, pero traducir es casi imposible cuando se lleva tiempo desvinculado de la escritura. Por ello es preciso el sacerdote, ese molesto y necesario personaje, vínculo entre la divinidad y los mortales, que trascibe en clave académica para que el feligrés, o sea la comunidad académica (SED, IDEP, Universidad), que pregunta por lo que hace ese profesor, lo entienda y reconozca su labor, dignificándolo y llenándolo de motivos para seguir su trabajo contra la corriente.

Paso a paso

Actividad/fecha	Descripción
Búsqueda de las experiencias de innovación (Noviembre de 2014)	Invitación a trabajar en equipo, luego de realizar el estado de arte de las experiencias en marcha, sin sistematizar, no ligadas a trabajos de posgrado o programas de acompañamiento de la SED o el IDEP
Formalización del trabajo (Marzo 2015)	Carta al Consejo Académico donde se exponen los pormenores de la investigación, con el beneplácito de las y los docentes que ya habían iniciado el proceso
Convocatoria de estímulos 2014-2015 (Mayo 2015)	Permitió mostrar los adelantos en la sistematización de las experiencias. La evaluación realizada luego de la socialización ante la comunidad educativa, evidenció que era preciso pasar de lo meramente didáctico a lo pedagógico, al encontrar los referentes epistémicos que habrían de guiar las innovaciones. Se opta por seguir solo con los proyectos <i>El encanto de lo sencillo</i> y <i>Comparsa por la paz</i> (por disponibilidad de tiempo y coherencia ética con el enfoque de la investigación)
Foro institucional (Junio 2015)	Exigió intensificar el trabajo para cumplir con los requisitos de la convocatoria. Se realiza la conformación del grupo de estudio de docentes a partir de los textos de los autores seleccionados, se establecen horarios de trabajo para socializar lecturas y diseñar estrategias. Sábados en la mañana (Comparsa por la Paz), Martes en la tarde (El encanto de lo sencillo)
Premio a la Innovación e Investigación educativa (IDEP) (Julio-Agosto)	Requirió intervenir la dinámica de vida de los líderes de las experiencias, al involucrarlos en los espacios en los cuales ahora han de desenvolverse como docentes que innovan y han comenzado a investigar. Se pasó del trabajo en el plantel y el café de un centro comercial, a las conferencias universitarias, las búsquedas bibliográficas en las Bibliotecas Tintal y Luis Ángel Arango, y los eventos y capacitaciones que ofrece el IDEP y la SED (como las referidas al Premio). Lo más importante fue lograr anclar el trabajo que se realiza en la escuela al Nodo Pensamiento Pedagógico Contemporáneo, de la Red Distrital de Docentes Investigadores, lo cual permite que el ejercicio no muera con la presente sistematización

El proyecto se realizó en tres momentos que son identificables en los resúmenes de las experiencias y dan cuenta del camino recorrido, desde su origen hasta la presentación en la convocatoria del Premio a la Innovación e Investigación Educativa (2015) en la modalidad de innovación:

1. Sistematización de lo realizado: relato de lo acaecido.
2. Buscar el suelo epistemológico: referentes teóricos que permiten fortalecer los proyectos, en este caso, un autor para cada uno.

3. Reorientar la experiencia en clave pedagógica: pasar de lo didáctico a lo pedagógico requirió pensar las actividades a realizar desde lo teórico, ya que sin el componente teleológico la acción que recae sobre el estudiante queda sometida a la simple instrucción.

El encanto de lo sencillo

El encanto de lo sencillo es el proyecto liderado por el profesor Luis Carlos López, busca acercar a los jóvenes de los grados décimo y undécimo, desde la clase de ética y valores, a la realidad de los chicos y chicas de la sección de Necesidades Educativas Especiales (NEE) del colegio Las Américas. El objetivo, que se plasmó inicialmente como apoyo a los estudiantes de NEE, se convirtió en un aprendizaje de vida para los estudiantes del último ciclo, invirtiendo la fórmula, pues quienes eran objeto del apoyo mostraron que en realidad podían dar mucho más que lo que recibirían; se muestra que la escuela no es solo saber, sino sonrisa, es El encanto de lo sencillo. El proyecto de sistematización ha permitido demarcar un camino hacia una pedagogía de la alteridad, a partir de la obra de Enmanuel Lévinas (2002), cuyo epicentro problematiza las prácticas estipuladas en el Sistema Institucional de Evaluación (SIE), al mostrar que la inclusión, tanto de estudiantes con NEE en la sección de aula especializada, y de Dificultades Cognitivas en aula regular, requieren realizarse en clave de crecimiento personal y no de aprendizaje de saberes ya demarcados, pues siempre estarán tras una meta no alcanzable que los relega a un plano de inferioridad.

Comparsa por la paz

Comparsa por la Paz es el proyecto liderado por la profesora Nubia Lilia Torres Barrero, del colegio Las Américas, que permite visibilizar una apuesta democrática alternativa. La celebración del “Día de los Derechos Humanos” se constituye en la excusa para realizar una muestra artística en donde la comunidad escolar (estudiantes, padres, directivos y docentes) se involucra activamente. La iniciativa, que parte en un primer momento de Polifonía de la Concertación (nombre del proyecto de Derechos Humanos de la institución), toma fuerza con la gestión de un grupo de chicos de décimo y undécimo en la convocatoria Iniciativas Juveniles Kennedy del 2014, donde se obtienen recursos (sonido, instrumentos e insumos) para el funcionamiento anual de la comparsa. Su implementación ha propiciado la reconstrucción de tejido social sobre las bases del respeto por la diversidad y la diferencia. Reflexionar los alcances y límites de la experiencia, llevó a la búsqueda de un soporte epistémico para la asignatura de Ciencias Políticas, alejado del hegemónico enfoque contractualista en la formación ciudadana, para potenciar el anhelo de paz. La obra de Jacques Rancière (1996) se constituyó así en el eje de “Performance Democrático”, una pedagogía cuya didáctica gira alrededor del arte; exploración que permite apostar por una escuela que piensa lo político más allá del plano jurídico, el cual, centrado

actualmente en la reivindicación de derechos y deberes, no implica un compromiso con la denuncia y el cambio del estado de cosas. El proyecto es una crítica del paradigma de la inclusión.

Corolario

La pedagogía como acto mediado por la vocación, transforma la práctica escolar en un ejercicio verdaderamente liberador y cuestiona la adaptación a los dispositivos de las sociedades de control. Develar la maquinaria productora de sujetos dóciles, que se ha constituido hasta ahora como la apuesta de la pedagogía antihumana, visibilizar las tecnologías y estrategias de saber y poder, muta aquí al escenario de una propuesta que, centrada en el maestro como motor de las transformaciones, enmarca un espacio esclarecedor: solo existe acto realmente pedagógico desmarcándose de lo institucional, no porque todas las iniciativas del Estado sean malintencionadas, sino porque el maestro mismo es, en sí, un camino que los estudiantes recorren en el intento de alcanzar lo que posee: el conocimiento.

La disciplina, que se ha entendido hasta ahora como sujeción, cambia de enfoque: la clave es disciplinarse sobre la vocación, no sobre lo que determinan los dispositivos, pues cosifica el acto educativo. El maestro, sometido a la vocación que lo ha empujado a convertir la escuela en su hábitat, reconoce que la resistencia no es una acción esporádica, pues debe ampararse sobre una plataforma ética y política ya demarcada por un (unos) autor (es) en los que encuentra la fuerza de pensamiento que orienta las prácticas. En este sentido, no existe maestro que no tenga a la vez un maestro: un camino que recorrer.

Referencias

- Beltrán, A. (2015). *Morfeo, de la reflexión epistemológica como subsuelo de la transformación de las prácticas escolares*. Bogotá: SED e IDEP.
- Foucault, M. (1999). *Estética, ética y hermenéutica. Obras esenciales (III)*. Barcelona: Paidós.
- Foucault, M. (2012). *Nacimiento de la biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2015). *La ética del pensamiento*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- García, G. (2010). *Manual para ser niño. Ensayos Educativos*. Bogotá: SED.
- Lévinas, E. (2002). *Totalidad e infinito*. Salamanca: Sígueme.
- Martínez, J. (2014). *Subjetividad, biopolítica y educación: una lectura desde el dispositivo*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Rancière, J. (1996). *El desacuerdo: Política y filosofía*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

Žižek, Slavoj. (1999). *El espinoso sujeto: el centro ausente de la ontología política*. Buenos Aires: Paidós.

SED. (2015-Julio 23). SED convoca al premio a la excelente gestión escolar. *Educación Bogotá*. Obtenido desde <http://www.educacionbogota.edu.co/sitios-de-interes/nuestros-sitios/agencia-de-medios/noticias-institucionales/sed-convoca-al-premio-a-la-excelente-gestion-escolar>

Intercambio en tándem por comunicación mediada por computador para el aprendizaje de inglés

DORA INÉS MESA LÓPEZ¹
COLEGIO JOSÉ MANUEL RESTREPO IED.

Introducción

El interés de esta investigación surgió de las clases de inglés que se han realizado con estudiantes de grado sexto, orientadas al uso de la lengua en contextos reales para que encuentren sentido a la escritura, lo que implica a su vez dominar la estructura gramatical y ampliar el vocabulario. Este documento describe la intervención programada para el año académico 2015, con la población estudiantil en un colegio público de Bogotá, D.C.

La propuesta está enmarcada en el Proyecto Educativo Institucional, basado en el “Bilingüismo en inglés con la implementación de las TIC y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje”²; una perspectiva que le permitirá a la investigación demostrar si los estudiantes se entusiasman por aprender inglés en forma escrita al interactuar con estudiantes extranjeros. Para ello, se utiliza el recurso metodológico *tándem*³, en comunicación mediada por computador, debido a que enfrenta a los alumnos a un ambiente de segunda lengua, cuando les aparta del contexto monolingüe en español al que están acostumbrados.

-
1. Licenciada en idiomas Inglés-Español de la Universidad Antonio Nariño, Bogotá; Maestría en Lingüística de la Universidad Nacional de Colombia; correo electrónico: dorainesmes@gmail.com
 2. Contemplado en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).
 3. Estrategia que consiste en involucrar pares de aprendices con lenguas nativas diferentes para estimular el aprendizaje de una segunda lengua.

Para orientar la investigación se diseñaron preguntas cuyas soluciones llenarán las expectativas de cumplir integralmente con el objetivo; las respuestas se desarrollaron en cuatro momentos: diagnóstico, intervenciones, evaluaciones y resultados parciales y final. Además, se recogieron datos cuantitativos de un pre-test y un pos-test, y cualitativos de una bitácora individual de aprendizaje diligenciada durante toda la intervención.

Para el análisis cualitativo se categorizaron los registros de la bitácora referidos al aprendizaje de inglés, buscando elementos sintácticos, de vocabulario, puntuación y ortografía que los niños indican haber aprendido, contribuyendo a mejorar su habilidad de escritura en dicho idioma. Se analizaron cuantitativamente los datos⁴ del pre-test y del pos-test, así como las medidas⁵ lingüísticas “*Fluency*”, “*Accuracy*” y “*Complexity*”, mientras que para determinar diferencias estadísticas, se aplicaron pruebas t-student entre las medidas del pre-test y el pos-test.

Los resultados se representaron en diagramas de distribución normal, aplicando el programa SPSS; las comparaciones cuantitativas en los parámetros vocabulario (W), oraciones simples (C), oraciones libres de error (EFC) y disminución de errores en ortografía, gramática y puntuación, produjeron diferencias significativas, con un margen de $p \leq 0.001$. Esto significa que el intercambio por tándem contribuyó a mejorar el aprendizaje de la lengua meta en producción escrita.

¿Desde cuándo?, y ¿por qué?

Esta investigación surge del trabajo realizado en el aula con estudiantes de básica secundaria desde el 2008, orientado al uso del inglés en contextos reales para que el aprendizaje ocurra a partir de las experiencias directas. Algunas de ellas fueron la implementación del *Task-based Approach*, escritura en blogs, uso de redes sociales académicas y algunas prácticas en páginas virtuales. Sin embargo, el aprendizaje era incipiente en todas las habilidades y los alumnos no tenían interés por aprender inglés, ni razón que los motivara a comunicarse en este idioma.

Surge entonces la idea de implementar una estrategia que mejore la competencia comunicativa escrita en inglés y ayude a los alumnos a estar dispuestos para su aprendizaje. Así, en 2012 se realizó un proyecto de investigación para fortalecer el aprendizaje de inglés por tándem en comunicación mediada por computador, grados sexto y séptimo, entre estudiantes de Colombia y Nueva Zelanda, anclado a una tesis de maestría en lingüística (Mesa, 2014) que arrojó resultados gramaticales estadísticamente significativos en corrección y complejidad.

4. Corresponde a los resultados numéricos de los parámetros o criterios.

5. Se trata de estándares para el desarrollo de una segunda lengua, referidos en el estudio Wolfe-Quintero, K., Inagaki, S., y Kim, H. (1998).

Para fortalecer la metodología de la actual investigación se replantearon los aspectos de procedimiento tomados del proyecto de investigación previo (2012), logrando reorientar su desarrollo y ampliar el repertorio de nuevos conceptos. Las siguientes son algunas de las razones que motivaron la nueva investigación: potenciar el aprendizaje de la escritura en inglés de estudiantes, grado sexto de básica secundaria, en un colegio distrital; lograr su entusiasmo por aprender; crear ambientes de aprendizaje en contexto real y, como propósito personal, ampliar los conocimientos en investigación pedagógica.

Aunque se presentaron dificultades de conectividad a Internet, de disponibilidad de una plataforma en la institución, limitaciones de espacio físico y acceso a equipos de cómputo, voluntad y gestión administrativa institucional, éstas se han ido superando e incluso se ha logrado que este proyecto sea transferible a otras áreas no lingüísticas, trascendiendo el aula escolar local, es decir, generado su articulación al currículo institucional.

Principios, investigación y pedagogía

Este proyecto de investigación se basa en el aprendizaje por tándem en comunicación mediada por computador (en adelante, CMC), teniendo en cuenta las teorías del conocimiento implícitas en el modelo constructivista y las investigaciones que validan y corroboran esta propuesta pedagógica. El aprendizaje es un proceso individual de construcción de significado que ocurre a partir de la experiencia directa y de manera diferente en cada individuo, al conectarse con experiencias y conocimientos previos.

Durante el trabajo se estimula el aprendizaje, el cual ocurre naturalmente al poner las comprensiones individuales en interacción con las de otros, haciéndose más significativo, es decir, más dirigido a la comprensión de lo real, cuando ocurre por medio de desempeños auténticos por parte de quienes usan el conocimiento en el mundo (Ordóñez, 2006). El enfoque comunicativo involucra a los aprendices en la comprensión, manipulación, producción o interacción en la L_2 , mientras su atención se haya concentrada prioritariamente en el significado más que en la forma (Nunan, 1990).

Las perspectivas constructivistas de la enseñanza y el aprendizaje, basadas en la teoría socio-cultural, han enfatizado en la necesidad de que maestros y centros escolares manejen la interacción entre iguales como mecanismo de aprendizaje (Blanch, Durán, Thurston y Topping, 2009). Una alternativa es la CMC, por su relación con las formas, en la que las tecnologías de la telecomunicación han combinado la informática y las redes de trabajo por computador para ofrecer nuevas herramientas de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje (Berge y Collins, 1995).

Algunas de las ventajas de la CMC son estimular la producción escrita (Kern, 1995), producir un ambiente de confianza para la práctica de la lengua meta, generar participación equitativa entre los aprendices y ampliar la atención hacia la forma lingüística (Warschauer, 1996).

Articulado a la CMC está el *tándem*, que consiste en una aproximación pedagógica que involucra parejas de aprendices con lenguas nativas diferentes para estimular el aprendizaje de la segunda lengua (O'Rourke, 2005; Moran, 1998). Su potencial pedagógico está basado ampliamente en dos principios fundamentales: autonomía y reciprocidad; el primero demanda responsabilidad en el propio aprendizaje; el segundo, se refiere a que dos aprendices contribuyen al proceso de aprendizaje del otro participante, partiendo de los conocimientos y habilidades de cada uno y tolerando las diferencias que pueden existir entre los dos compañeros (Apple y Mullen, 2000; Brammers, 1996).

En las interacciones resultantes es posible y necesario pedir aclaraciones en información contextualizada, siendo visibles en el principio de reciprocidad de cada mensaje y en la corrección de los mensajes del par (Canga, 2012). El rol de las interacciones sincrónicas, asincrónicas y el conocimiento lingüístico adquirido, ha dado a conocer cómo las tareas en tándem por medios virtuales pueden ser estructuradas para procesos reflexivos (Kitade, 2008). Experiencias investigativas de comunicación intercultural han reportado, además, resultados positivos en los intercambios y en el aprendizaje de lengua en tándem, determinados por patrones lingüísticos y estilos de aprendizaje (Ware y O'Dowd, 2008; Kabata y Edasawa, 2011).

La metodología tándem es consecuente con el aprendizaje colaborativo, que mejora la competencia lingüística en la lengua meta, usando la negociación para afrontar las tareas de modo más provechoso (Nunan, 1990). Algunas investigaciones dan cuenta de las bondades de los intercambios por tándem en CMC, por considerar que aumenta la competencia lingüística de los estudiantes (Greenfield, 2003; Appel y Mullen, 2000; Canga, 2012). A diferencia de la comunicación cara a cara, los intercambios tándem permiten flexibilidad en espacio y tiempo para aprender a su propio ritmo, según sus necesidades (Apple y Mullen, 2000).

La relación básica con la tutoría por computador, resulta apropiada para el desarrollo de las habilidades lingüísticas (Flanigan, 1991). La modalidad del aprendizaje por tándem requiere que el profesor estructure las actividades, realice la formación inicial a los alumnos y les proporcione orientación sobre los objetivos del proyecto, los roles de cada aprendiz, los procedimientos de la escritura, las técnicas de corrección de textos, la forma de brindar comentarios positivos a los pares y el uso básico de la plataforma donde serán registrados los textos (Martínez, 2001). El docente debe ofrecer a los alumnos la oportunidad de reflexionar y corregir por sí mismos los errores (Blanch, 2009; Durán y Monereo, 2005).

En los intercambios por tándem el apalancamiento del trabajo entre pares aumenta el aprendizaje de lenguas, cuando hay reflexión al releer y corregir cada mensaje escrito por el compañero. La ayuda más frecuente entre los tutores es marcar el error y dar la respuesta correcta; le sigue dar la respuesta junto a una explicación breve y clara. Con los mensajes de sus compañeros los estudiantes pueden emplear la técnica del andamiaje, como apoyo y adaptación a sus necesidades (Appel y Mullen, 2000). Algunos análisis cualitativos han dado a conocer ventajas de las correcciones con retroalimentación explícita en las formas del lenguaje, comparadas con las presenciales, pues son más significativas al no sentir la presión en el aula; mejoran la producción textual, la percepción del aprendizaje, la seguridad en el uso de la segunda lengua y, como valor agregado, aumentan el conocimiento de la propia lengua (Ware y O'Dowd, 2008).

Un factor que determina diferencias individuales es la motivación, entendida como una energía interna, un impulso, emoción o deseo que nos mueve a una determinada acción (Martínez, 2001). Aplicado al aprendizaje de la segunda lengua, se refiere al esfuerzo que los aprendices emplean en aprender la L_2 como resultado de su meta global u orientación, es decir, de su necesidad o deseo de aprender dicha lengua (Ellis, 1985). La oportunidad intercultural de aprendizaje es de gran motivación para los estudiantes y, además, posibilita el uso de ambientes virtuales de aprendizaje, todo en un contexto auténtico (Blanch, et al., 2009). De las relaciones entre motivación y proceso de intervención didáctica, cabe destacar que los aprendices altamente motivados son más proclives a buscar la instrucción -o más instrucción- que aquellos que no están tan motivados (Ellis, 1985).

¿Por qué y cómo empezar?

El propósito de esta investigación es determinar si la aplicación del tándem, con el apoyo de la CMC, mejora la competencia comunicativa escrita en inglés y los estudiantes cambian de actitud hacia el aprendizaje. Por ello se ha considerado un método no tradicional de enseñanza de lenguas extranjeras para aprendices en contexto monolingüe, planteando la metodología del tándem con el uso de las TIC, utilizando ambientes virtuales de aprendizaje (plataforma Moodle), entornos virtuales de aprendizaje (Skype) y medios audiovisuales.

Esta es una necesidad sentida en el ambiente escolar, debido a los retos que plantea la globalización en Colombia, por lo cual se desarrollaron dos preguntas de investigación: ¿se aprende inglés escrito cuando hay contacto lingüístico en tándem por medios virtuales con hablantes nativos?; de ser así, ¿qué se aprende?; ¿ocurren cambios de actitud hacia el aprendizaje de inglés cuando se aprende con la modalidad tándem?; y de darse así, ¿cómo se manifiesta?

Ruta a seguir

Considerando las ventajas de la comunicación tándem y el CMC en el aprendizaje del inglés, en tanto da a conocer las teorías del conocimiento, las investigaciones de aprendizaje por medios virtuales y los resultados obtenidos en la intervención tandem Colombia-Nueva Zelanda, se organizó un nuevo grupo de grado sexto, en comunicación con estudiantes de varios niveles básicos de formación de Corea del Sur.

Mediados por las profesoras de los dos grupos, los alumnos han intercambiado videos y textos en inglés elaborados por ellos mismos, que son luego corregidos en una plataforma Moodle. El proyecto se inició con 38 estudiantes de entre 10 y 14 años de edad, abarcando varios momentos en su desarrollo: diagnóstico, intervenciones, evaluaciones y resultados (parcial y final). Los criterios éticos fueron tenidos en cuenta, solicitando a los padres de familia y a la institución una autorización para usar, de forma anónima, el material escrito, fotográfico y audiovisual como datos en la investigación.

El trabajo investigativo es de corte mixto: cualitativo y cuantitativo. Se han usado datos cualitativos⁶ para determinar el nivel de conocimiento de la lengua inglesa alcanzado, los avances con la escritura y la manifestación de cambios de actitud hacia el aprendizaje. Los datos cuantitativos, por su parte, han servido para corroborar el aprendizaje lingüístico. El diagnóstico se realizó con dos evaluaciones de inglés: una prueba gramatical para organizarlos en diadas⁷ según el nivel que obtuvieran, y un pre-test para identificar el nivel de conocimientos lingüísticos previos, que consistió en un texto escrito (a mano) dirigido a sus compañeros de Corea del Sur, sobre temas de índole personal: la familia, el colegio, preferencias y el mejor amigo.

Seguidamente, los pares recibieron entrenamiento en la técnica de corrección, utilizando cuatro colores (amarillo, rojo, verde y azul) para identificar errores relacionados con puntuación, ortografía, sintaxis y, a partir de allí, brindar sugerencias alternativas de escritura, finalizando con mensajes estimuladores a sus pares. Los estudiantes han intercambiado información durante cinco meses, con disponibilidad de tres horas semanales en el aula y dos horas al mes de trabajo en la plataforma Moodle.

Para dar respuesta a las preguntas de investigación se recogieron datos del pre-test, del pos-test y de la bitácora. En la bitácora se registraron las apreciaciones de los estudiantes que se referían específicamente al aprendizaje de inglés y los

6. El interés práctico (histórico hermenéutico) es un interés fundamental para comprender el ambiente mediante la interacción, basado en una interpretación consensuada del significado (Habermas, 1975).

7. Conocidas como pares de aprendices.

cambios de actitud hacia el mismo; el pre-test y el pos-test fueron instrumentos de evaluación de conocimientos lingüísticos.

Para el análisis cualitativo de los registros de la bitácora, se identificaron dos categorías respecto al aprendizaje de inglés: conocimiento de elementos gramaticales y redacción comprensible de ideas. Para contestar la segunda pregunta se identificaron tres categorías que indican cambios de actitud hacia el aprendizaje: entusiasmo por haber aprendido inglés de forma diferente, aprendizaje a través de las correcciones en la plataforma e interés por continuar en comunicación con personas de otros países.

Respecto al análisis cuantitativo, para dar respuesta a la primera pregunta de investigación se analizaron los datos del pre-test y del pos-test, basados en un estudio de Wolfe-Quintero, K., Inagaki, S., y Kim, H. (1998) que contempla tres medidas y sus criterios: *Fluency*: número de palabras (W) y número de oraciones simples (C); *Accuracy*: número de oraciones sin error (EFC) y errores de ortografía (S_p), gramaticales (G_r) y puntuación (P_{ct}); *Complexity*: oraciones compuestas (C_o) y oraciones complejas (C_x). Luego se hizo la sumatoria de los parámetros, el cálculo de los criterios y el registro de las medidas en una tabla de consolidados. Agregado a esto, se incluyó en la tabla los avances y las gráficas.

Con los puntajes resultantes para cada pre-test y pos-test se realizaron pruebas estadísticas de normalidad con la prueba de Anderson-Darling, y se comprobó que los datos presentaban una distribución normal según están representados gráficamente en el programa de estadística y probabilística SPSS. Basados en estos resultados, también se realizaron pruebas t-student para determinar diferencias significativas entre las medidas del pre-test y el pos-test, mostradas en el avance de cada medida.

Resultados globales

Los datos cualitativos recolectados en la bitácora de aprendizaje indican que los 30 estudiantes reconocieron haber aprendido algunos rasgos gramaticales (ortografía, vocabulario, puntuación) y a corregir errores, por lo que ahora han mejorado su habilidad para escribir en inglés, información que apoya los resultados cuantitativos.

Según las respuestas, 20 de los 30 estudiantes ahora conocen elementos sintácticos como el orden de palabras en una oración simple y compuesta, la conjugación del verbo *to be*, la ubicación del adjetivo, el uso del genitivo sajón y los adjetivos posesivos; todos ellos elementos que han contribuido a mejorar su producción escrita. Del mismo modo, 20 estudiantes afirman haber aprendido gracias a las correcciones recibidas de sus pares, normas ortográficas como el uso de la

mayúscula para el pronombre de primera persona, nombres propios y después de punto; 12 de los 30 estudiantes reconocen que ahora utilizan en sus escritos los signos de puntuación, especialmente el punto.

En relación con la sintaxis, los estudiantes tienen en cuenta la diferencia entre el uso del verbo *have* y el verbo *to be*, cuando se refiere a la edad, tal como lo afirman catorce de ellos: “[Ahora sé] que para escribir que tengo 11 años se dice I am eleven years old y no I have”. Así mismo, 20 estudiantes diferencian el uso de las tres formas del verbo *to be*, al decir, por ejemplo:

[Ahora sé que am] se utiliza para decir yo soy de Colombia: I am from Colombia [...] is [se usa] cuando solo hay una persona: this is an Apple. Are significa que son y es de plural: those are notebooks [y] am es cuando me refiero a mí: I am a student.

Sé que *is* lo uso cuando digo él o ella, es: he is a cheff, [y] que *are*, cuando voy a nombrar varias cosas: my favorite fruits are apple and banana. Aprendí que cuando voy a mencionar un objeto se utiliza *is*: my favorite color is purple.

Diez y nueve de los participantes afirman que con las correcciones han aprendido a utilizar el genitivo sajón y los adjetivos posesivos; estos son algunos ejemplos:

[Los uso] para decir el nombre de las personas: my dad’s name is Jaime; aprendí que para decir el nombre de un familiar se dice mother’s name y no mother is name. Her se usa cuando es para mujer: I have a daughter, her name is María Valentina Sé que los posesivos los uso cuando digo: My mother’s name is Gloria, her hair is black.

Yo sé decir her hair is brown, I have a son, his name is Camilo.

Diecisiete estudiantes expresaron que las correcciones también les han ayudado a identificar la diferencia respecto a la ubicación del adjetivo:

He aprendido a intercambiar palabras, es decir, se dice: I have black hair, o I have a blue pen; es decir, primero va la cualidad y después la cosa.

Tengo claro que primero digo las cualidades y luego el objeto; tengo claro que después del color va el eyes, hair, etc.

Con el análisis cualitativo, se encontraron dos categorías que indican las razones del cambio de actitud hacia el aprendizaje del inglés: entusiasmo por adquirir conocimientos de otras culturas y mejorar su nivel de inglés. Los siguientes testimonios indican que tener la oportunidad de interactuar con niños de otras nacionalidades y conocer sus costumbres y cultura, motivó a los estudiantes:

Sí me gustan [los intercambios] porque he aprendido muchas cosas de mis amigos de allá.

Sí me gusta porque ellos nos cuentan lo que tienen allá, como su cultura, sus comidas, etc.

[Me gustaría seguir con los intercambios] porque me gustaría conocerlos más que lo que sabemos de ellos.

[Quiero tener más contactos por Skype] porque yo quiero conocer más los coreanos. Me gustaría seguir teniendo encuentros con ellos para aprender más sobre ellos y sus costumbres.

Me gustan los contactos [por intercambios] porque uno puede hablar con personas de otros países.

Además, consideran que pueden mejorar su nivel de inglés a través de los intercambios:

[Ahora] me gusta la clase de inglés, porque aprendemos cosas nuevas que no sabíamos cómo utilizarlas.

A mí me encanta la clase de inglés, porque yo he aprendido muchas cosas.

Sí me gusta la clase de inglés, porque aprendo mucho, palabras, a comunicarme con otros de otros países.

Me gustan los intercambios, porque uno puede aprender un idioma y nos enseñan a escribir bien el idioma.

A mí me gusta la clase de inglés porque la profesora explica bien y cuando uno comete errores los corregimos.

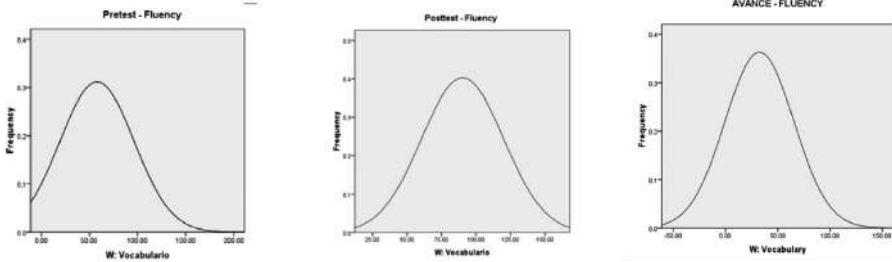
Las comparaciones cuantitativas en las medidas de *Fluency*, *Accuracy* y *Complexity*, en el pre-test y el pos-test, produjeron diferencias estadísticamente significativas en los parámetros (W, C, y EFC) en el resultado final, abarcando un 99% de los datos registrados, es decir, con un margen de error probabilístico en $p \leq 0.001$ (Tabla 1), mientras que en la medida *Complexity* la escritura de oraciones (C_o y C_x) no fue significativa, debido a que la muestra es muy pequeña.

Tabla 1. Resultados de las pruebas paramétricas t-student del pre-test y del pos-test, curso 601 COL-SK

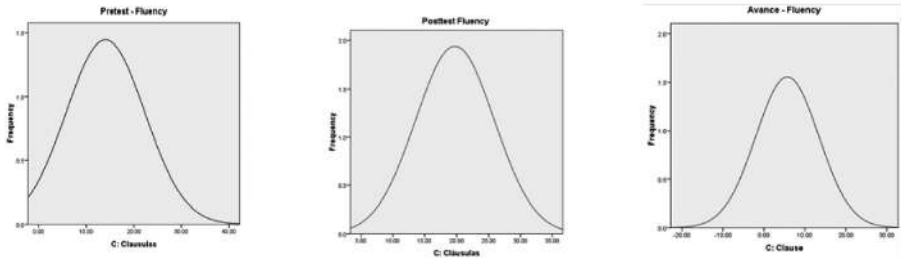
t-student	Medida	Parámetros	Pre-test		Pos-test		t-student (29 grados de libertad)
			Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Pretest vs Posttest	Fluency	W	57.87	38.43	90.27	29.73	0.000010****
		C	14.03	8.29	19.73	6.18	0.000344****
	Accuracy	EFC	4.47	4.15	9.93	5.34	0.000010****
		Errors	1.31	0.70	0.74	0.55	0.000195****
	Complexity	Co	0.6	1.04	2.4	2.03	0.00024****
		Cx	0.03	0.18	0.17	0.6	0.254952

≅ $p \leq 0,10$; * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ ****

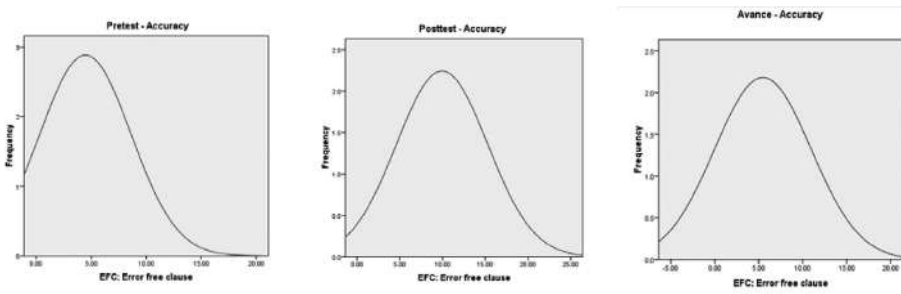
En vocabulario (W), la diferencia de las medias estadísticas muestran que hubo un incremento de más del 30% y la desviación estándar disminuyó un 22%, lo que significa que hubo un incremento de vocabulario mientras que disminuía el margen de error entre el pre-test y el pos-test (Ver la característica *Avance-Fluency* para W):



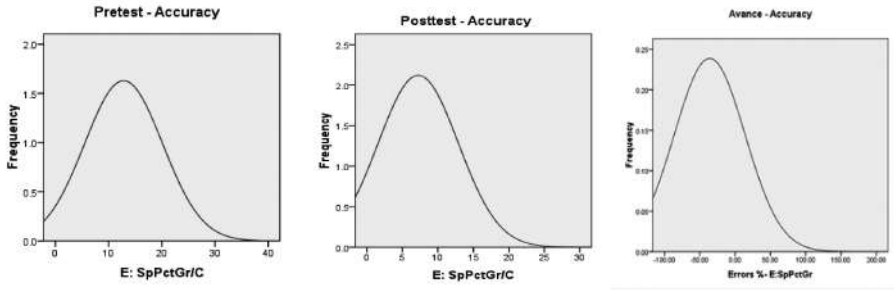
En las oraciones simples (C) la media se incrementó cerca del 28% y la desviación estándar disminuyó cerca del 25%, lo que indica que las oraciones simples (C) aumentaron una cuarta parte en el pos-test, mientras que los errores disminuyeron en la misma proporción (Ver la distribución *Avance-Fluency* para C):



En la medida de *Accuracy* en las oraciones libres de error (EFC) se incrementó la producción textual cerca del 55%, y la desviación estándar se incrementó en un 22%; en este caso las oraciones libres de error aumentaron, pero también el margen de error en el pos-test con respecto al pre-test, debido al incremento del primero (era un riesgo que se corría):

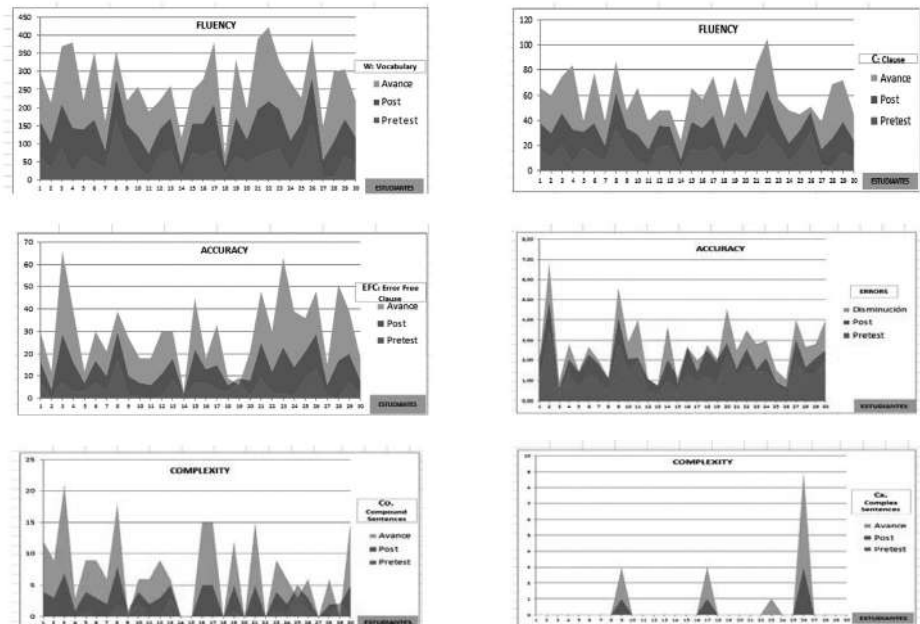


Los errores gramaticales disminuyeron en un 43%, pese al incremento del número de palabras (W) y de las oraciones simples (C), mientras que en la desviación estándar hay una disminución del 21%, que es favorable en el avance del aprendizaje:



Nótese que la muestra poblacional es significativa en el análisis de los resultados (Ver la última columna a la derecha de la *Tabla 1*: $p \leq 0,001$), es decir que las dos colas en la distribución normal (*Avance-Fluency* y *Avance-Accuracy*) son muy pequeñas. En la medida *Complexity* no fue significativa la muestra -como se había anotado anteriormente-, razón por la cual no amerita análisis.

Los resultados muestran que el intercambio por tándem contribuyó a mejorar el aprendizaje de la lengua meta en la producción escrita, lo cual evidencia que hubo cambios en el grupo que salió respecto del que entró. Al final los niños escribieron párrafos significativamente más correctos y sintácticamente más complejos. Las gráficas que se presentan a continuación ayudan a reconocer, preliminarmente, el nivel de avance alcanzado en el proceso de escritura de los estudiantes, a partir de los tres parámetros de las medidas utilizadas:



Como puede notarse el color azul representa los resultados del pre-test, el rojo muestra los resultados del pos-test y verde representa los resultados relacionados con el avance (o rendimiento) obtenido entre el pre-test y el pos-test. Estas gráficas no resisten un riguroso análisis estadístico-probabilístico, solo muestran el rendimiento o retroceso preliminar en el aprendizaje.

Discusión y conclusiones

Los lineamientos institucionales para la enseñanza del inglés están enmarcados en el desarrollo de las habilidades comunicativas, este proyecto cumple con estas expectativas, si bien no totalmente, por lo menos en parte. Aunque existen factores externos que obstaculizan el aprendizaje (hacinamiento en el aula; la problemática social que incide en la actitud de los estudiantes; los medios virtuales como distractores en el aula; la desconexión entre contenidos académicos y realidad; la rutina académica y la falta de razones para aprender), los recursos virtuales brindan contextos auténticos y facilitan diversidad de actividades que incentivan el aprendizaje de una segunda lengua, al permitir al estudiante encontrar sentido a lo que aprende y satisfacer posibilidades, a futuro, para el mejoramiento de su proyecto de vida.

Los recursos virtuales también ofrecen alternativas favorables que facilitan el trabajo entre pares; amplían la atención hacia la forma lingüística del inglés y de la lengua materna al utilizar recíprocamente las técnicas de corrección (conciencia lingüística y metalingüística); además, son aplicables a otras áreas del conocimiento y, como valor agregado, que generan pensamiento crítico en el estudiante, permitiéndole saber cómo usar el conocimiento para producir algo nuevo.

Referencias

- Appel, C., y Mullen, T. (2000). Pedagogical considerations for a web-based tandem language learning environment. *Computers and education*, 34, pp. 291-308.
- Berge, Z., y Collins, M. (1995). *Computer mediated communication and the Online classroom in distance learning*. Obtenido el 25 de febrero de 2013, desde <http://www.december.com/cmc/mag/1995/apr/berge.html>
- Blanch, S., Duran, D., Thurston, A., y Topping, K. (2009). International online peer tutoring to promote modern language development in primary schools. *Computers & education*, 53 (2), pp. 462-472
- Brammerts, H. (1996). Language learning in tandem using internet. En Warschauer, M. *Tellecolaboration in foreign language learning* (pp. 121-130). Honolulu: University of Hawai'i Press.

- Canga, A. (2012). La pareja tándem como modelo para el aprendizaje de una lengua extranjera. *Escuela Abierta*, 15, pp. 119-142.
- Duran, D., y Monereo, C. (2005). Styles and sequences of cooperative interaction in fixed and reciprocal peer tutoring. *Learning and Instruction*, pp. 179-199.
- Ellis, R. (1985). *Understanding second language acquisition*. Oxford: Oxford university press.
- Flanigan, B. (1991). Peer tutoring and second language acquisition in the elementary school. *Applied Linguistics*, 12(2), pp. 142-158.
- Rayenne D., Topping, K., Duran, D., y Blanch, S. (2008, Febrero-Marzo). Let me learn with my peers Online!: Foreign language learning through reciprocal peer tutoring. *Innovate: Journal of Online Education*, V. 4.
- Greenfield, R. (2003). Collaborative E-mail exchange for teaching secondary ESL: A case study in Hong Kong. *Language Learning & Technology*, pp. 46 -70.
- Habernas, J. (1975). *Productos o praxis del curriculum*. Madrid: Morat, S.L.
- Kabata, K., y Edasawa. (2011). Tandem language learning through a cross-cultural keypal project. *Language Learning Technology*, pp. 104 - 121.
- Kern, R. (1995). Restructuring classroom interaction with networked computers: effects on quantity and characteristics on language production. *Modern Language Journal*, pp. 457-476.
- Kitade, K. (2008). The role of offline metalanguage talk in asynchronous computer-mediated communication. *Language Learning & Technology*, pp. 64-84.
- Martínez, I. (2001). *Nuevas perspectivas en la enseñanza-aprendizaje de ELE para japoneses: la concienciación formal*. Obtenido en 2012 desde <http://biblioteca.ucm.es/tesis/fl/ucm-t25559.pdf>
- Mesa, D. (2014). *Aprendizaje de inglés en comunicación mediada por computador*. Tesis de maestría no publicada. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley General de Educación*. Bogotá: Unión.
- Moran, M. (1998). *Enseñanza del E/LE con la metodología tándem*. Centro Virtual Cervantes. Obtenido desde http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/09/09_0414.pdf
- Nunan, D. (1990). *Designing tasks for the communicative classroom*. Glasglow: Cambridge.
- O'Rourke, B. (2005). Form-focused Interaction in Online Tandem learning. *CALLICO Journal*, pp. 433-466.

- Ordóñez, C. (2006). Pensar pedagógicamente, de nuevo, desde el constructivismo. *Ciencia Salud*, pp. 14-23.
- Social Science Statistics. (s.f.). *T-Test Calculator for 2 Independent Means*. Obtenido el 10 de junio de 2014, desde <http://www.socscistatistics.com/tests/studentttest/Default2.aspx>
- Social Science Statistics. (s.f.). *T-student*. Obtenido desde <http://www.socscistatistics.com/tests/studentttest/Default2.aspx>
- Ware, D., y O'Dowd, R. (2008). Peer feedback on language form in telecollaboration. *Language, learning & technology*, pp. 43-63. Obtenido desde <http://llt.msu.edu/vol12num1/pdf/wareodowd.pdf>
- Warschauer, M. (1996). Computer assisted language learning: an introduction. *Computer-assisted language learning*, pp. 1- 14.
- Wolfe-Quintero, K., Inagaki, S., y Kim, H. (1998). The best developmental measures. En Wolfe-Quintero, S., y Young, H. *Second language development in writing: Measures of fluency, accuracy y complexity* (pp. 118-126). Honolulu, HI: Second Language Teaching and Curriculum Center.
- Xurus Website. (s.f.). *Anderson Darling, prueba de normalidad*. Obtenido el 10 de junio de 2015, desde <http://www.xuru.org/st/DS.asp#CopyPaste>.

Esta es la historia de Billy “The Bull”: ¿por qué la maestra quiere que los niños y niñas conozcan a Billy?

DIANA CRISTINA DÍAZ HERNÁNDEZ¹
COLEGIO CUNDINAMARCA IED BILINGÜE-JM.

Son múltiples los problemas en las comunidades aledañas a nuestras escuelas, también sus índices, pero algunos de los más impactantes son de carácter ambiental: disposición inadecuada de residuos sólidos, contaminación del aire debido a la operación de industrias circundantes, urbanización desmedida que reduce cada vez más la posibilidad de acceso a “zonas verdes” y el abandono de animales de compañía, entre otros, que van en detrimento de nuestra propia calidad de vida.

En este contexto, abordar problemáticas relacionadas con el maltrato animal es una oportunidad para propiciar transformaciones en la manera de pensar y actuar frente a los animales. Debido a ello, la escuela se ve convocada a hacer parte de la solución o al menos de la comprensión y mitigación de dichas situaciones, tal como lo expresa la Política Nacional de Educación Ambiental.

La solución de los gravísimos problemas que afrontamos, o al menos la posibilidad de contribuir en buena medida a ella, debe partir de la necesidad de consolidar un espacio de reflexión y acción permanentes, para un nuevo ethos y una nueva cultura, espacio en el cual la educación tendría que ser reconocida y valorada como

1. Licenciada en Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Maestría en Docencia de Ciencias Naturales, Universidad Pedagógica Nacional; Correo electrónico: cristi784@hotmail.com

la estrategia fundamental de cambio. Podría posicionarse, entonces, la educación ambiental como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional, y como posibilitadora de transformaciones profundas de la realidad ambiental nacional (2002, p. 5).

En este marco, se ha identificado un sentido problema ambiental y social en la localidad de Ciudad Bolívar, donde se encuentra el Colegio Cundinamarca IED, que afecta igualmente a la ciudad de Bogotá: el abandono de mascotas y sus repercusiones asociadas (tenencia de animales silvestres en casa y maltrato animal)²; solo que Ciudad Bolívar es una de las localidades con mayor cantidad de animales callejeros (El Tiempo, 2007).

En sintonía con lo anterior, surge la preocupación personal, como docente de ciencias naturales, por los vínculos que establecemos con el entorno y con los elementos que lo conforman, específicamente por el modo como nos posicionamos en las relaciones con los demás animales y la forma como asumimos nuestro papel respecto a ellos. Desde esta perspectiva se toma la clase de ciencias con los estudiantes de grado primero, al ser el escenario pertinente que permite abordar la educación ambiental en los primeros años de la escuela, a partir de situaciones conflictivas relacionadas con el maltrato animal, cotidianas para niños y niñas; razón por la que pueden y deben contribuir en su solución, pues en esta edad es común la afinidad por tener una mascota en casa.

La clase de ciencias se concibe como espacio que permite el diálogo sobre estas situaciones, cotidianas en los barrios y hogares de la comunidad, para problematizarlas, generar inquietudes y dinamizar su reflexión; de ese modo, se considera posible que, desde la construcción de conocimiento, se transformen las relaciones con los seres con quienes compartimos el planeta. Para esto, se diseñan experiencias que involucran a los estudiantes y, en ciertos momentos, a sus familias, a partir de las cuales se pretende derivar elementos que permitan analizar la manera en que entendemos el mundo animal y, desde allí, propiciar espacios para la transformación y el enriquecimiento de nuestras relaciones con los otros animales.

Este proyecto surge en concordancia con las políticas de la “Bogotá Humana”, que se han destacado por gestionar una revolución en cuanto a la política ambiental en la ciudad: el manejo integral de residuos sólidos con el programa “Basura Cero”, la gobernanza del agua, el uso del territorio, la sustitución de los vehículos de tracción animal y el interés por erradicar los espectáculos con

2. “Según un reporte de la Secretaria de Salud del Distrito Capital, se calcula que en Bogotá existen aproximadamente 1.227.905 animales abandonados [...] que deambulan por las calles de la ciudad” (Alcaldía de Bogotá, 2013).

animales, entre otros. Por lo tanto, el trabajo promueve la formación de ciudadanos conscientes de su realidad social, comprometidos con su entorno y con las transformaciones que se pueden generar a partir de un actuar informado, reflexivo y crítico.

Es por ello que el punto de vista de esta investigación aborda una estrategia que concilia la educación en ciencias naturales y la educación ambiental, permitiendo el desarrollo de un propósito común a ambas, con un trabajo más coherente entre lo que se aprende en clase y lo que se puede hacer en la vida real con ese aprendizaje; en concordancia con lo que afirman los ministerios de Educación y Medio Ambiente respecto de la educación ambiental, cuando la entienden como:

Un proceso en el cual los individuos y las colectividades se hacen conscientes de su entorno, a partir de los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, de tal forma que puedan actuar individual y colectivamente, para resolver problemas ambientales presentes y futuros (2002, p. 27).

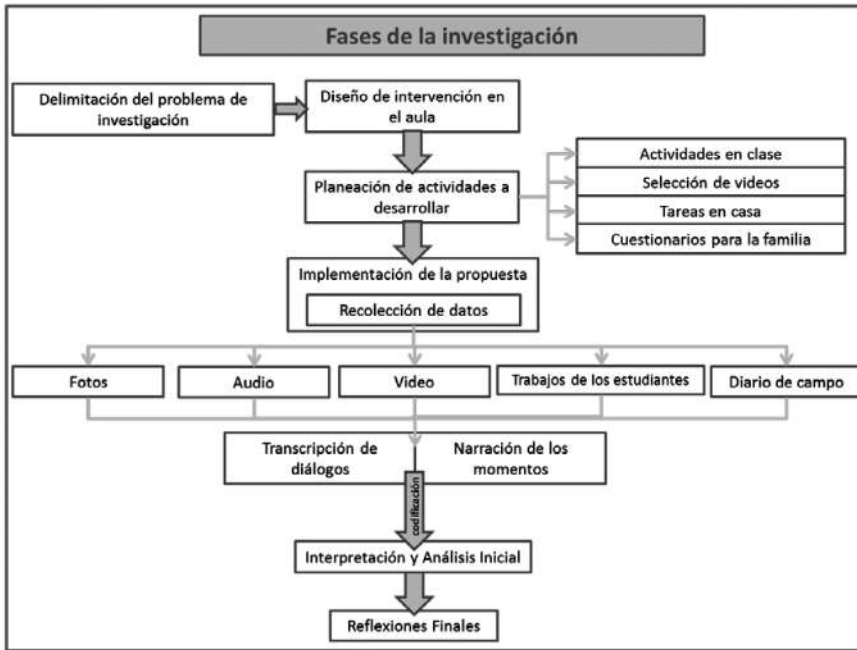
Desde esta perspectiva se ponen en juego los principios de la educación humanitaria (Caine, 2009, pp. 9-11), la cual permite evocar una sociedad más compasiva y empática con el otro; a su vez, se tienen en cuenta las bases del bienestar animal que la Sociedad Mundial para la Protección Animal ha redactado especialmente para ser tenidas en cuenta por los educadores (WSPA, 2015); además es una iniciativa enmarcada dentro de la formación para la ciudadanía, puesto que desde allí se entiende que:

Los ciudadanos deben ser protagonistas de su futuro y no consumidores [...] Para esto, se precisa empoderar a la ciudadanía mediante la educación, para que así quiera y pueda convertirse en actor social, teniendo como herramienta fundamental el diálogo, y como suelo compartido, valores democráticos como la tolerancia, el respeto al otro, la responsabilidad, la autonomía y la solidaridad. La educación es el medio por el cual se pueden fortalecer los valores democráticos que permitan una democracia participativa, y así la construcción de sociedades más humanas y justas (Campos, 2013).

Organizando y sustentando la idea

La investigación desarrollada es de corte cualitativo, dentro de una perspectiva interpretativa (Vasilachis, et al., 2006, p. 156); se recurre a técnicas como el análisis de escritos, conversaciones, cuestionarios y talleres en clase como base para la reflexión. La docente se dispone a indagar y exponer situaciones educativas particulares, a partir de las cuales, no solo es posible aportar en la cualificación de la vivencia de los estudiantes y la mirada del investigador, sino derivar elementos de análisis (Imbernon, et al., 2002, p. 19) que contribuyen al enriquecimiento de la educación ambiental promovida en la educación básica.

Figura 1. Fases de investigación



Tal como se aprecia en la *Figura 1*, la investigación consta de varias etapas que en algunos momentos se desarrollaron de manera simultánea, iniciando por el proceso de delimitación del problema de investigación y, con ello, la elaboración y diseño de actividades particulares para intervenir en el aula, a fin de mostrar las relaciones que desde su entorno familiar establecen los estudiantes con los animales de compañía, y la manera como conciben el maltrato animal; algunas de estas actividades se trabajan en inglés, con la intención de incentivar en ellos la comunicación en lengua extranjera, debido al énfasis bilingüe de la institución.

Posteriormente, se inició la implementación de la propuesta y a la vez se hizo la respectiva recolección de datos a través de fotografías, registros de audio y video, trabajos de los estudiantes, cuestionarios para desarrollar en casa y diario de campo de la docente. Al mismo tiempo, se desarrollaron las actividades, se elaboró una narración documentada de los sucesos en el aula y un análisis inicial de los hallazgos, mostrando algunas categorías emergentes a partir de las cuales se elaboran aportes teóricos y proyecciones.

La propuesta tiene su origen en la actual discusión en Bogotá sobre la reapertura de la plaza de toros “La Santamaría”; que inspiró un trabajo en el aula que fuera pertinente para estudiantes de primer grado, a fin de escuchar su voz, no solo sobre el tema del toreo, sino sobre el maltrato animal en general; esto permite hacer a la vez una interpretación de la manera como la familia influencia las creencias de los

niños y niñas, en la conformación de su criterio frente a lo que son los animales, y de la manera como deberían ser tratados.

A partir del planteamiento de diversos momentos, tanto en el aula como en casa, se pretende identificar sentimientos, actitudes y pensamientos de los estudiantes y sus familiares más cercanos, con respecto a temas como la tenencia responsable de animales de compañía, el maltrato animal, el abandono, la vida silvestre, entre otros. Para lo anterior se diseñaron tres episodios de clase, cada uno con dos o tres actividades con propósitos específicos, de los cuales se dará cuenta en el siguiente apartado, haciendo una descripción y análisis de las categorías que emergen al seleccionar la información obtenida en cada actividad.

Figura 1. Imágenes de Billy y Rosty con los estudiantes en el salón de clase



La vivencia en el aula

Episodio 1

Actividad 1. Billy llega a mi salón

La docente lleva un toro en peluche y lo presenta a los niños, como se observa en la *Figura 2*; cuenta una historia acerca de cómo ha visto sufrir a su padre cuando se lo llevaron a una ciudad para participar en las corridas de toros, aún cuando él no se sentía feliz al hacerlo; entonces pregunta a los niños y niñas si saben en qué consiste el toreo o si alguna vez han asistido a una corrida; luego presenta a su amigo Rosty, un gallo de peluche, y cuenta que él no pudo conocer a su padre porque lo mataron en una pelea de gallos y tiene miedo de pasar por lo mismo.

La actividad busca despertar el interés de los estudiantes por el tema, al propiciar un ambiente en el que se sientan confiados para hablar y enriquecer la historia de la maestra con sus propios relatos; con este trabajo también es posible detectar qué estudiantes no conocen el tema para acercarlos con los aportes de quienes sí han tenido contacto con las corridas de toros y las peleas de gallos. El hallazgo más sorprendente fue que al menos dos o tres estudiantes de cada salón cuentan haber estado alguna vez en una pelea de gallos o en una corrida de toros:

Estudiante 1: Mi padrino una vez me llevó a ver una pelea de gallos.

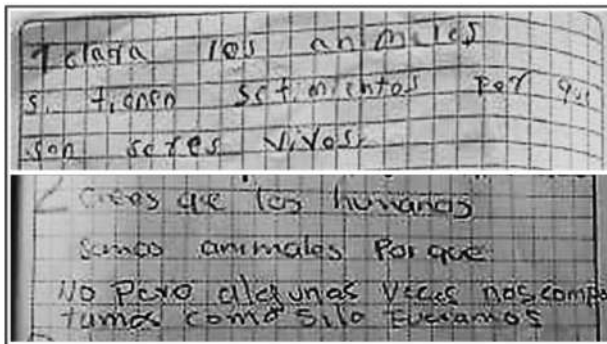
Estudiante 2: Yo fui con mi abuelito por allá en un pueblo donde me llevaron a pasear a ver toros.

Además, expresaron su sentir frente a lo que vieron y fue concluyente la percepción de todos los participantes: “eso no me gustó porque el toro botaba sangre; a mí me parece que eso está mal porque a los animalitos también les duele; yo creo que la gente no debería hacer eso porque eso está mal”. Posteriormente, la docente preguntó por qué creían que las personas hacían eso a los animales, y las respuestas más recurrentes tendían a la misma justificación: “ellos matan a los animales para ganar plata; la gente va a ver eso y ellos cobran la entrada; lo hacen para ganar dinero”. Con estas intervenciones se puede afirmar que los estudiantes no están ausentes ni excluidos de eventos en los que se fuerza a los animales a ser maltratados por otro animal (humano o no humano), y que su sentir frente a esto no es tenido en cuenta por los adultos.

En clase el estudiante es un interlocutor válido; se asume que niños y niñas tienen una postura inherente a su manera de ser, desde la cual opinan que los animales son seres iguales a nosotros, al menos en su capacidad de sentir: “los animales son como nuestros hermanos, por eso nos parecemos tanto”. Infortunadamente el proceso “educativo” de hogares y escuela cosifica lo animal, enrareciendo el tema y alejando la idea original de los estudiantes sobre los animales; se les enseña a apartarse de ellos, a tenerles asco o miedo o a ser indiferentes, además se les da un carácter utilitario: son para nuestro uso (a nuestro antojo), para entretener; así va decayendo el sentimiento empático frente a los animales; en oposición a ello surge la propuesta de que la escuela propicie espacios de reflexión que permitan reforzar esas actitudes compasivas, respetuosas y asertivas frente al otro.

Actividad 2. ¿Qué piensan mis familiares?

Figura 2. Testimonios de los familiares con respecto al cuestionario



Luego de la actividad introductoria se propone un cuestionario corto para resolver en casa, invitando a niños y niñas a preguntar a tres familiares sobre su relación con los animales. Las preguntas no buscan ser socializadas en clase, pues servirán para elaborar el análisis sobre cómo la familia concibe su relación con otros animales y moldea de cierta forma el pensamiento de niños y niñas frente al tema. Las preguntas son: 1) ¿Los animales pueden sentir igual que los seres humanos?, ¿por qué?; 2) ¿Piensas que los seres humanos somos animales?, ¿por qué?; 3) ¿Qué piensas de prácticas como el toreo y las peleas de gallos?

Al revisar las respuestas de los familiares se hace un ejercicio de clasificación que consiste en “comparar la información obtenida tratando de dar una denominación común a un conjunto de datos que comparten una misma idea” (Vasilachis, et al., 2006, p. 156); así, se discriminan los testimonios escritos por los niños (*Figura 3*) de lo que piensan sus familiares, a partir de sus características, y se realiza una pre-codificación desde la cual emergen las siguientes categorías:

1. **De lo animal como conductas reprochables:** algunos testimonios de familiares describen peyorativamente el comportamiento animal; en su opinión es inadecuado, pues no corresponde a la conducta moderada del ser humano, sino a una actuación reprochable, propia del animal. Esto es visible en los siguientes testimonios: “nosotros siempre hemos sido animales, porque no sabemos respetar; en algunos casos, porque hacemos cosas malas y a veces no medimos las consecuencias de lo que hacemos”. Se observa una noción de lo animal asociada a conductas propias de las “bestias” que a veces afloran en humanos, pero hechas sin pensar; quienes lo afirman consideran que los animales no poseen un pensamiento que les permita organizar o coordinar sus acciones y, por lo tanto, incurren en actos reprobables.
2. **De lo animal como acciones instintivas:** en algunas frases se observa lo que se nos ha enseñado por tradición: que los animales actúan de manera instintiva (muy relacionado con la categoría anterior), porque no cuentan con un pensamiento organizado, sino un instinto que comanda su actuar; en este caso no se trata de acciones reprochables sino de un estímulo externo que propicia una respuesta particular; esto se nota por ejemplo en afirmaciones como: “cuando uno los reprende entienden; son fieles amigos, cuando se cuidan bien; todos tenemos un instinto animal”. Lo animal tiene que ver con una ausencia de pensamiento, pero con condicionantes del comportamiento; es decir, cuando se hace esto, el animal responde con esto.
3. **De lo animal como incapacidad para razonar:** también aparecen testimonios que dan cuenta de una categoría basada en la mirada antropocéntrica, desde la cual nos concebimos como superiores debido a nuestra supuesta exclusiva capacidad de razonar: “no somos animales porque somos racionales; no, porque

los humanos piensan y hablan; sí somos animales, pero más inteligentes y razonables; los humanos tenemos una parte de animales y otra de seres racionales; no somos animales, porque los seres humanos piensan; a veces somos como animales, porque actuamos de manera irracional”. Las personas se ubican en un estatus diferente y el argumento es el habla; se supone que es un proceso de pensamiento ausente en los otros animales, pero esta perspectiva desconoce su capacidad para comunicarse y sus complejas maneras de relacionarse, desarrolladas a través de lenguajes propios que los humanos, tan racionales y superiores, no hemos podido descifrar.

4. **De lo animal como seres inferiores:** estrechamente vinculada a la anterior categoría hay una tendencia a concebir las otras formas de vida como inferiores: “a veces nos comportamos como ellos, como salvajes; no somos iguales, porque si no los animales también hablarían, se expresarían de la misma manera que nosotros; sí, por la forma de pensar y actuar de algunos; no somos animales, pero a veces nos comportamos como si lo fuéramos; a veces somos animales porque nos portamos peor que ellos; claro que no somos animales, porque no comemos como ellos”. Estos enunciados se basan en los argumentos de las anteriores categorías; el humano no puede ponerse al mismo nivel de los “animales” debido a que ellos carecen de habilidades como el habla, el raciocinio y el pensamiento; pero además asumiendo una posición que desprecia “la manera de ser” de los animales, si es permitido llamarla así; es decir, la forma en que comen o actúan los hace menos que el ser humano y, por lo tanto, equiparar humano y animal no es algo posible.
5. **De lo animal como tenencia de habilidades sensoriales:** en esta categoría los familiares entienden lo animal como la capacidad de sentir: “tienen sentimientos porque son seres vivos; sienten dolor, alegría y tristeza; sienten, actúan y se expresan; sí, tienen sentimientos porque cuando los abandonamos se enferman y si los golpeamos se ponen tristes; ellos sienten cuando son regañados o cuando tienen hambre; igual que nosotros ellos reaccionan ante cualquier situación; cuando llego de la calle se pone feliz; ellos sienten lo que uno les hace, bueno o malo; los animales tienen sentimientos porque sienten dolor, tristeza, hambre, frío; no saben de odio ni rencor y sufren con lo que les hacen”. Este aspecto genera un vínculo empático entre el animal humano y el no humano, porque equipara situaciones en las que ambos sienten lo mismo; aparecen rasgos donde parece no existir diferencia, como la capacidad de experimentar sensaciones, estados de ánimo, enfermedad, entre otras.
6. **De lo animal como característica universal:** finalmente hay una categoría que, aunque se basa en las similitudes entre animales humanos y no humanos, trasciende lo netamente sensorial y se centra en otros argumentos (aspectos biológicos), como en los siguientes testimonios: “los humanos formamos parte

del reino animal; todos los seres vivos somos animales de diferentes especies”. En las frases prevalece la noción de cierta organización donde formamos parte de un conjunto de seres, si bien diferentes, con características en común. Ahora, en testimonios como: “estamos compuestos igual; sí, en cierto modo (somos animales), porque tenemos muchas cosas en común”, se evidencia que se tiene en cuenta nuestra conformación; los familiares rescatan similitudes físicas, como tener piel, ojos, boca, extremidades, etc., además de similitudes menos evidentes pero no por eso inexistentes.

Opiniones como: “somos animales racionales, porque así como los animales sobreviven en una vida natural, los humanos sobrevivimos en una vida artificial”, tienen en cuenta el entorno; se infiere que la capacidad de sobrevivir está relacionada con la de razonar, y esto nos hace iguales. Otra declaración que afirma: “sí, porque todo ser tiene familiares”; permite ver que prevalece la idea de los animales como seres sociales y, con ella, la comprensión de no ser los únicos con progenitores y progenie; razón de peso para asumirnos como animales. Respuestas como: “sí, porque ellos son inteligentes y yo cuando consiento a mi perro, o lo regaño, él sabe”, permiten ver que aquí la conciencia aparece, el animal es un ser que sabe y, por lo tanto, ésta no es una cualidad única del ser humano; así, con la capacidad de vivir experiencias, los animales no solo “sienten”, sino que “saben” y, este sentido, no son puro instinto.

A partir de la clasificación, codificación y análisis de los testimonios que los estudiantes recopilaron de sus familiares, es posible comenzar a comprender qué hay en la base de las relaciones de nuestras comunidades con los animales, para desde allí comenzar a generar procesos de transformación que nos hagan más sensibles y conscientes de la necesidad que tenemos de realizar una transformación de nuestras actitudes hacia ellos, propiciada desde el conocimiento que permite replantear la postura frente al otro ser vivo.

Figura 3. Dibujos de Rosty y Billy elaborados por dos estudiantes



Actividad 3. Billy y Rosty, mis amigos

Se sugiere a los estudiantes elegir uno de los dos invitados de la clase anterior (Billy o Rosty) para realizar un dibujo; en el proceso se espera que compartan y comparen sus dibujos, permitiendo que expresen lo que sienten; se trata de un ejercicio para estimular la empatía entre el niño(a) y el animal que eligió. Algunos estudiantes sitúan al animal en un entorno y con unas necesidades particulares, lo que permite inferir la relación que establecen entre el animal y el medio en que se desarrolla.

En la *Figura 4*, el estudiante ubica al gallo en un entorno rural, con una casa y un molino, es decir, relacionado con objetos creados por el humano; no en un entorno silvestre, pero sí con elementos abióticos de la naturaleza como el sol y las nubes; la fotografía inferior presenta un toro con su fuente de alimento, pero también con sus desechos. El estudiante es aquí un sujeto de conocimiento que expresa sus ideas a través de diversos signos; este ejercicio permite advertir la manera como unos observaban los dibujos de otros, atreviéndose a “corregirlos” con frases como: ¿por qué le puso tantas patas a ese toro?, o ¡Ese Rosty no se parece al de verdad!, encontrando riqueza para construir en conjunto.

Episodio 2

Actividad 1. ¡No son solo Billy y Rosty!

En la segunda parte se acude a videos, para ampliar el tema y permitir a los niños y niñas tener un panorama más completo de lo que incluye el maltrato animal; por lo tanto se eligen algunos cortos animados y otros videos relacionados, a partir de los cuales es posible, no solo sensibilizar, sino movilizar a los estudiantes para que expresen sus ideas, sentimientos y emociones frente a lo que ven.

Figura 4. Taller con “cut-outs”. Los estudiantes debían recortar y pegar las imágenes clasificándolas en acciones positivas o negativas con los animales



Actividad 2. Animals are our Friends, they are not objects

Teniendo como base la observación de videos y las reflexiones y discusiones que se dieron a partir de ellos, se pide a los estudiantes clasificar acciones positivas y negativas para con los animales. Una vez han realizado este trabajo, se socializan las razones por las cuales clasificaron estas acciones de una manera u otra; para ello se emplea una presentación con imágenes que complementan las entregadas en la hoja de trabajo. Al socializar y revisar este taller se encuentra que en repetidos casos la imagen del pájaro enjaulado y del caballo con carreta, son ubicadas por los niños dentro de las acciones positivas, que justifican expresando cosas como: “mi abuelita tiene en la casa unos pajaritos y ella no los maltrata, los quiere mucho y los cuida”.

Pero los niños también dicen: “los caballos pueden llevar harto peso porque son grandes y le ayudan a la gente”; así, se puede percibir una influencia muy evidente del entorno familiar en lo que consideran positivo o negativo con respecto a los animales. Se les dificulta identificar la tenencia de un animal en cautiverio como algo negativo, ya que desde su hogar no se ve como maltrato, por el contrario, se tiene una mirada “proteccionista”: el animal está en casa bajo el cuidado humano; se desconoce su pertenencia a un hábitat particular y la consecuente alteración del ecosistema.

Por otra parte, cuando los niños exponen al caballo con la carreta y lo clasifican como una acción positiva, simplemente plasman algo que, desde una mirada teleológica, en nuestra sociedad se asume como “normal”: situar al animal en función del humano, como sí su existencia consistiera en “ayudarnos” y estar a nuestro servicio.

Las demás imágenes presentadas para el desarrollo de la actividad contaron con un consenso general, y los niños argumentaron el por qué de una acción negativa o positiva para cada caso. Veamos los siguientes ejemplos: “debemos sacar a los perros con la correa para que no se pierdan o no los atropelle un carro, por eso esa es una *positive action*; nosotros, si tenemos un perrito o un gatico, lo debemos llevar al médico, para que le ponga las vacunas y no se enferme; los elefantes no deben estar en los circos, porque allá están lejos de su familia y de donde ellos viven”. A través de estos comentarios los estudiantes se muestran sensibles frente a otros animales, comprenden las situaciones en las que ejercemos una influencia positiva o negativa sobre ellos y reconocen su impacto.

Episodio 3

Actividad 1. Con mi familia reconozco las vidas de otros animales

Con esta actividad se propone que los estudiantes y sus familias tengan un momento para compartir, usar su creatividad y trabajar en equipo; la meta es elaborar un animal con materiales que se tengan en casa, evitando comprarlo ya fabricado.

Los estudiantes deben sacar de una bolsa el papelito con el nombre del animal, el escogido debe acompañarse con un cartel que tenga las respuestas a las siguientes cinco preguntas: 1) ¿Dónde vive?; 2) ¿Cuáles son sus principales características? (si tiene alas, escamas, cachos; número de patas, etc.); 3) ¿Qué come?; 4) ¿Qué necesita para vivir?; 5) ¿De qué manera es maltratado por los seres humanos?

Con esta actividad se estimula la consulta en diversas fuentes, es decir, los aportes se pueden tomar del conocimiento de los familiares, pero también de lo que encuentran en libros o en Internet. Debido a que cada estudiante contaba con un animal diferente, al llevarlo a la clase se contó con gran variedad de ellos, llegando así al objetivo de este episodio: “reconocer las vidas de los otros animales desde un intercambio de saberes”.

Actividad 2. Who is this?

Con esta actividad la intención es que cada estudiante presente el animalito que elaboró a sus compañeros de clase, mencionando su nombre y dos rasgos principales: tamaño y color; dentro de esta misma actividad de reconocimiento, que se realizó en inglés, los niños y niñas elaboran un rasgado para decorar el nombre de su animalito en este idioma. Ambos ejercicios permiten la interacción y el uso del vocabulario en inglés en la clase de ciencias, proporcionando un contexto para que comuniquen sus ideas en lengua extranjera: *this is a big, yellow giraffe; this is a small, green turtle*; la Figura 6 muestra algunos trabajos elaborados.

Además, los niños cuentan en español algunas de las respuestas a las preguntas propuestas en la tarea; de ese modo comparten sus hallazgos y amplían su conocimiento y el de los demás sobre problemas como el maltrato animal, el tráfico de especies silvestres o el deterioro de los ecosistemas, entre otros: “los *penguins*, viven sobre hielo, ellos comen *fish* y los humanos los maltratan dañando su hábitat”. Algunas intervenciones de lo dicho por los estudiantes sobre su consulta y su sentir, desde el conocimiento construido con las actividades propuestas, se recogen en un video elaborado por la docente³.

3. El video “Esta es la historia de Billy the bull” está disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=OLh4GlgjNP8>

Actividad 3. ¡Así lo imagino!

Figura 5. Animalitos elaborados por los niños y sus familias: trabajo en clase de rasgado con el nombre de cada animal



Se pide a los estudiantes crear un lugar para el animalito en sus manos, así que deben dibujar dónde vive, representando todos los elementos que conforman el hábitat: otros animales, vegetación, etc. Esta actividad permite que los niños sitúen su animalito en un contexto y hagan explícitas las necesidades cubiertas por el medio: refugio, alimentación, compañía, entre otras.

Actividad 4. ¡Lo tuyo, lo mío y lo nuestro!

Como complemento del ejercicio anterior, se solicita elaborar un diagrama de Venn, en el cual sea posible identificar las características del niño (a) y de su animalito; en la intersección deben situar los rasgos y necesidades compartidas por ambos. El ejercicio fue enriquecedor, durante el trabajo en clase los alumnos afirmaban: “¡Huy! Miss, encontré más en las que somos iguales; ya no me queda más espacio en la mitad porque tengo muchas cosas parecidas”. Al hacer explícitas estas condiciones y características que nos hacen semejantes, los niños y niñas tienen un sentimiento más profundo de igualdad, empatía y consideración para con los demás animales.

Para reflexionar y avanzar. Asumiéndonos como parte de nuestro reino y del planeta

El desarrollo de la investigación apunta a construir conocimiento en torno a la tenencia responsable de animales de compañía y el maltrato animal, a partir de la observación, reflexión, discusión y socialización de situaciones experimentadas por

niñas y niños, o con las que han tenido contacto y son objeto de su inquietud, e igualmente con la transformación de actitudes frente a la problemática expuesta; pero se da especial análisis a las creencias y actitudes de la familia, puesto que influyen directamente en la manera en que los estudiantes se relacionan con los animales.

A partir de dicho análisis, la docente diseña actividades que contribuyen a generar procesos educativos desde la escuela hacia el hogar en torno a la protección animal, convirtiendo a los estudiantes en agentes de transformación social, al transmitir y compartir con sus familiares sus aprendizajes frente a esta problemática socio-ambiental. Al respecto, se puede citar la reflexión de una estudiante como ejemplo de desplazamiento hacia actitudes, no solo más compasivas, sino más responsables como ciudadanos:

Miss, yo quería que me regalaran un perrito de navidad, ahora voy recoger uno de la calle y mejor pido que me regalen la camita y comida para él, y la de su compañero: yo quiero un perrito de la calle, pero mi papá dice que él quiere comprar un Rottweiler y yo no quiero.

Los niños y niñas son actores principales y con voz válida en la conformación de su propia escala de valores; lo que juzguen como bueno, malo, adecuado o inadecuado, es tenido en cuenta, se argumenta, se revisa y se dialoga. El propósito es ampliar su panorama para proporcionar la posibilidad de tener una mirada más compleja de lo que es el maltrato animal y, a partir de ello, de escuchar qué posición toman, qué piensan y qué sienten. Lo que piensan luego lo transforman en acciones cotidianas, por lo tanto, es importante dar continuidad a esta investigación, abordando el tema con estudiantes de otros grupos etarios, lo que implica adecuar las actividades para permitirles evidenciar rasgos particulares en la manera como asumen lo animal y su relación con los otros animales.

Desde procesos educativos alternativos y/o complementarios al currículo, es posible configurar nuevas maneras de relacionarnos, más sensibles frente a nuestro entorno, puesto que de poco nos sirve presentar a nuestros estudiantes un amplio conocimiento “científico”, si este va en detrimento de la vida. Con el trabajo se ha podido evidenciar que niños y niñas reconocen las necesidades básicas de los animales (alimentación, agua, espacio) pero, más allá de ello, reconocen la necesidad de afecto, especialmente de los animales domésticos.

Así, insistir con argumentos sólidos en la estrecha relación de dependencia que por miles de años hombre y animal han creado en cuanto a protección, compañía, defensa, entre otros, ayuda a estructurar un pensamiento más compasivo con los demás animales. Los aspectos en común de animales humanos y no humanos representan un elemento valioso desde el cual el maestro puede centrar la discusión sobre el bienestar animal, entendiendo a los otros animales como seres con derechos equiparables a los nuestros.

En consecuencia, permitir a niños y niñas crecer en una cultura no violenta hace parte de los propósitos que deberían ser fundamentales en la educación, pero esta no violencia no puede ser selectiva; el otro, no solo es humano, es también el otro ser vivo, con el que compartimos el planeta. Se trata de aportar para que los estudiantes comprendan que no solo con acciones directas, sino indirectas, podemos incurrir en actos negativos hacia los animales; a pesar de su corta edad, niños y niñas poseen la capacidad para comprender las implicaciones de estas acciones.

Es decir, el maltrato no se trata únicamente de golpear un animal, también sucede cuando lo compramos (como en los productos de marfil, carey, pieles, etc.), asistimos a espectáculos con animales o los consumimos irresponsablemente, lo cual provoca una desmedida producción de desperdicios que contaminan y destruyen hábitats.

Como proyección, se prevé profundizar en la relación con otros animales que en apariencia no son tan similares a nosotros, pero que no por ello carecen de importancia para nuestros ecosistemas. Los insectos, los arácnidos y en general los invertebrados, que despectivamente llamamos “bichos”, deberían también tener cabida en nuestras clases, no como objetos para ver bajo la lupa, sino como seres que deben ser reconocidos en toda su complejidad, construir conocimiento en torno a la necesidad que tenemos de su existencia en nuestro planeta; así se gestan los procesos de transferencia y transformación de energía y, más allá de esto, se le reconoce a la vida un valor intrínseco.

Se parte de una idea distinta de lo que los niños “deberían” aprender en ciencias naturales con respecto a los animales, los seres vivos y el entorno, pues la mirada desde la escuela es generalmente utilitarista, porque enseña que “la vaca nos da leche”, “la gallina nos da huevos”, “el cerdo nos da su carne”, “el árbol nos da sus naranjas”; cuando en realidad los humanos arrebatamos a los demás seres sus propiedades, a menudo abusando de ellos. Crecemos sin percatarnos de que esta manera de ver a los animales y demás seres, como meros objetos proveedores, fuera de un contexto, nos convierte en sujetos que epistémicamente entendemos el entorno como algo para ser utilizado y explotado; así, no sentimos ningún tipo de compasión o responsabilidad frente a él, ni somos capaces de entablar interacciones conscientes.

También se suelen enseñar los hábitats de los animales, de qué se alimentan, sus formas de locomoción, sus características principales, pero todo ello usualmente se presenta sin interconexión alguna, sin un propósito claro, y lo que es más preocupante aún, sin construir a partir de esta información un verdadero conocimiento para derivar en actitudes que contribuyan a transformar las relaciones que, como sociedad, hemos establecido tradicionalmente con los demás animales.

Para este trabajo, el maestro no va al aula con el propósito de enseñar algo, sino de saber algo, y desde la reflexión acerca de lo que encuentra, contribuir a enriquecer y transformar las relaciones de sus estudiantes con los animales en lo cotidiano, para que se conviertan en agentes de cambio en sus familias y en sus comunidades; así, desde la comprensión de lo que piensan, tanto ellos como sus familias,, se comienzan a desplazar sus pensamientos hacia posiciones y relaciones respetuosas, responsables y empáticas con los demás.

Referencias

- Alcaldía de Bogotá. (2013). *Proyecto de Acuerdo 135 de 2013*. Obtenido desde <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53689>
- Barquet, I. (2009). Habilidades del pensamiento. *Revista del Centro de Investigación Mimixecua*.
- Bermúdez, J. R., y Fandiño, Y. J. (2012). El fenómeno bilingüe: perspectivas y tendencias en bilingüismo. *Revista de la Universidad de la Salle* (59), pp. 99-124.
- Caine, R. (2009). Humane education: A foundation for connecting with all Earth's inhabitants. *Green Teacher*, pp. 9-11.
- Campos, V. (2013, Mayo 14). *Escuela como espacio de formación de una ciudadanía activa*. Obtenido desde <https://defeyrazon.wordpress.com/2013/05/14/escuela-como-espacio-de-formacion-de-una-ciudadania-activa/>
- El Tiempo. (2007). Los perros abandonados en Bogotá: un problema ambiental. Bogotá: *El Tiempo*.
- Fernández, I., Gil, D., Cachapuz, A., Carrascosa, J., y Praia, J. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las ciencias*, 20 (3), pp. 477- 478.
- Furman, M. (2008). *IV Foro Latinoamericano de Educación. Aprender y enseñar ciencias: Desafíos, estrategias y oportunidades*. Buenos Aires: Santillana.
- Golombek, D. (2008). *Aprender y enseñar ciencias: Del laboratorio al aula y viceversa*. Buenos Aires.: Fundación Santillana.
- Heidegger, M. (1995). *El ser y el tiempo*. Bogotá: Fondo de cultura económica.
- Hidalgo, E. (2011). *Habilidades de pensamiento en las ciencias naturales*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- ICFES. (2013). *Consulta de resultados*. Obtenido el 15 de noviembre de 2013, desde <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/>

- ICFES. (2013-Diciembre). *Resumen ejecutivo de los resultados de Colombia en PISA (2012)*. Obtenido desde <http://www.icfes.gov.co/resumen-ejecutivo-de-los-resultados-de-colombia-en-pisa-2012>
- IDEP. (2011). *Problemáticas educativas, docentes investigadores y política pública educativa de Bogotá*. Obtenido el 22 de Agosto de 2014, desde www.idep.edu.co/pdf/libros/Problematicas%20educativas.pdf
- Imbernon, F., Alonso, M. J., Arandía, M., Cases, I., Cordero, G., Fernández, I., et al. (2002). *La investigación educativa como herramienta de información del profesorado*. Barcelona: Grao.
- Jurado, F. (1999). *La literatura como provocación de la escritura. Memorias del Congreso colombiano de lecto-escritura en lengua materna y lengua extranjera para un nuevo siglo*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas-IDEP.
- MEN. (1998). *Lineamientos curriculares: Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. Bogotá: MEN.
- MEN. (2004). *Formar en ciencias ¡El desafío!* Bogotá: MEN.
- Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Educación Nacional. (2002-Julio). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente.
- Sáenz, J. L., Bernadou, O., Dibarboure, M., Santos, E., y Toro, I. (2009). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Santiago: UNESCO-LLECE.
- Salmon, Á. (2012). *XIII Foro Internacional de Educación Inicial: La evaluación en la primera infancia y su implicación en el desarrollo humano. Desarrollo de los conceptos de pensamiento en el niño: Implicaciones pedagógicas*. Medellín.
- Vasilachis, I., Ameigeiras, A., Chernovilsky, L., Giménez, V., Mallimaci, F., Mendizábal, N., et al. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Veglia, S. (2007). *Ciencias Naturales y Aprendizaje Significativo: claves para la reflexión didáctica y la planificación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- WSPA. (2015). *Mosaico animal*. Obtenido desde http://www.mosaicoanimal.org/Images/An%20overview%20of%20animal%20protection%20legislation_Spanish_tcm50-28493.pdf
- Zárate, S. (2009). *Estrategias de enseñanza para desarrollar habilidades de pensamiento en la Escuela Básica Estatal Caura*. Guayana: Trabajo de Grado.

Incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de habilidades científicas: observar y preguntar en los estudiantes de grado cuarto, ciclo II del Colegio Rural José Celestino Mutis IED

YULIETH NAYIVE ROMERO

GLORIA ELVIA PULIDO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO RURAL JOSÉ CELESTINO MUTIS.

Reflexionando para transformar la práctica pedagógica

Dar una mirada reflexiva al interior del aula permite que se generen procesos investigativos *in situ*; por ello es importante identificar las problemáticas que afectan las dinámicas escolares y concebirlas desde su posibilidad de transformación. Así, la investigación se constituye en un pilar importante dentro del quehacer del maestro, porque le facilita repensar su práctica pedagógica en un contexto real.

En ese sentido, en el Colegio Rural José Celestino Mutis (CRJCM) se han identificado algunas dificultades en el desarrollo de las habilidades de pensamiento en el campo de la ciencia y la tecnología. Como se aprecia en los resultados obtenidos en las pruebas Saber del año 2012 (ICFES, 2013), la institución se encontró por debajo del nivel de Bogotá, del país y de otras instituciones ubicadas en zona rural, en cuanto al desarrollo de competencias como la indagación, la explicación de fenómenos y el uso del conocimiento científico. A su vez, sus resultados fueron débiles frente a las categorías del entorno vivo, el entorno físico y la indagación.

Al mismo tiempo, en la institución hay un interés propio de los maestros por hacer reformas al plan de estudios en el campo de Ciencia y Tecnología. En este sentido, se busca enriquecer y orientar, desde este mismo campo, el fortalecimiento de

competencias y habilidades científicas que promuevan un mejoramiento en la enseñanza y la comprensión de la ciencia en la escuela; con éste se pretende vincular los contenidos con experiencias significativas dentro del contexto, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

De la misma manera, a nivel nacional, el país ha participado en las pruebas PISA, organizadas por la OCDE, en las que se evalúa a los estudiantes en las áreas de matemáticas, lectura y ciencias. Dentro de esta prueba, en el caso del área de ciencias, se señala, en el resumen ejecutivo (ICFES, 2013), que el puntaje de Colombia (399) es inferior al observado en 57 países, y sin diferencias estadísticas con Argentina, Brasil, Túnez y Albania. De igual modo, se da a conocer que en los niveles de desempeño solo uno de cada mil estudiantes se encuentra en los niveles 5 y 6, el 31% se ubica en el nivel 2 o básico y más del 50% está por debajo del nivel 2, lo que sucede además en Brasil, Argentina y Perú.

Los datos muestran la problemática a nivel institucional, nacional e internacional, frente al aprendizaje de las ciencias en la escuela, que está relacionado con la debilidad en el dominio de los conceptos propios del campo del conocimiento y las habilidades y competencias en la investigación científica. De ahí que sea pertinente la implementación de diversas estrategias para promover el fortalecimiento de habilidades científicas en los estudiantes.

En consecuencia, al asumir una mirada reflexiva desde el quehacer del maestro y su interacción directa con las dinámicas del aula de ciencias, surgió la pregunta problema que guía el estudio: ¿Cuál es la incidencia de las “rutinas de pensamiento” en el fortalecimiento de las habilidades científicas: observar y preguntar en estudiantes de grado cuarto, Ciclo II del Colegio Rural José Celestino Mutis? Este es el punto de partida para implementar estrategias que permitieran fortalecer el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, para lograr una transformación de posibles problemáticas en el ámbito escolar.

Desde este cuestionamiento, la investigación buscó aportar al desarrollo de la ciudad. En términos generales se apuntó a la formación temprana de ciudadanos capaces de comprender el mundo de la ciencia, desde el fortalecimiento de habilidades de pensamiento como la observación y la pregunta, convertidas en objeto de estudio. De igual modo, el aporte a la pedagogía se dio desde el reconocimiento de estrategias dentro del aula que hicieran posible el crecimiento de habilidades científicas, retomando la propuesta del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard, desde donde se plantean las habilidades de pensamiento como estructuras de la clase de carácter flexible que pueden ser ajustadas según las necesidades del contexto escolar.

En ese orden de ideas, “Desarrollar las habilidades de pensamiento hace a las personas más eficaces y aptas para la resolución de problemas de cualquier tipo” (Barquet, 2009). De ahí que la intención de la investigación fuese caracterizar

cada una de estas acciones (observar y preguntar) a partir de actividades de aplicación que favorecieran el aprendizaje en cada una de las habilidades, planteando propuestas fundamentadas y explícitas.

Dentro de las ventajas del desarrollo de las habilidades de pensamiento en los alumnos, cabe resaltar que son: “el punto de partida para enfocar la educación hacia un perfil integral, donde lo aprendido tenga pertinencia y pueda ser transferido a contextos reales” (Zárate, 2009). Ligado a ello, es necesario hacer visible el pensamiento dentro de la escuela, y esto cobra relevancia en la actualidad, pues implica hacer énfasis en la promoción del pensamiento en los niños y las niñas, a través de preguntas o rutinas básicas que los conducirán a nuevas experiencias de aprendizaje con sentido: “el pensamiento visible funciona con cualquier tipo de población, valora lo que cada niño puede aportar y le aporta a su autoestima” (Salmon, 2012).

Por otro lado, es necesario reflexionar sobre cuál es la importancia de la enseñanza de las ciencias en la escuela. Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional afirma: “En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo” (MEN, 2004).

Esto se complementa con lo dicho por Golombek (2008), quien afirma que son múltiples las finalidades posibles de la enseñanza de las ciencias, tales como: su utilidad como factor de acercamiento a la cultura; satisfacción de la curiosidad; un conocimiento útil en la vida cotidiana, y como elemento importante para asumir una posición crítica frente a asuntos científicos y tecnológicos. Al tiempo,

A través de la enseñanza de las ciencias se contribuye a formar individuos críticos, reflexivos y responsables [...] La educación en ciencias fomenta un rol activo de los alumnos y les brinda herramientas para resolver en forma responsable las diferentes situaciones que se les pudieran presentar (Veglia, 2007, p. 97).

Hacia dónde íbamos y qué queríamos

El objetivo general del proyecto es determinar la incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de las habilidades de observación y formulación de preguntas en los estudiantes de grado cuarto. Para tal fin, se establecieron algunos objetivos específicos que permitieran alcanzar lo propuesto. Para comenzar, caracterizar el nivel de observación de los estudiantes y los tipos de preguntas que formulaban, para así implementar habilidades de pensamiento que permitieran visibilizar las habilidades científicas, buscando identificar los cambios, tanto en el nivel de observación, como en la formulación de preguntas de los estudiantes, después de la implementación.

A su vez, dentro de los propósitos del proyecto, se buscó producir material pedagógico que se convierta en una herramienta para los maestros dentro del aula, y en un instrumento para poner en común los hallazgos de la investigación con la comunidad educativa. La intención es fortalecer y enriquecer las prácticas pedagógicas del maestro, para que redunden en mejores y pertinentes espacios educativos para los estudiantes. Esto implica reconocer otros trayectos dentro de la enseñanza de las ciencias como posibilidades y oportunidades de cambio.

Reconociendo saberes

En esta investigación fue importante reconocer diversas iniciativas, por lo tanto, se hizo un recorrido para buscar otras investigaciones al respecto, desde el aula y la localidad hasta el nivel nacional e internacional. En el grado 404, por ejemplo, se trabaja con proyectos de aula, cuyo énfasis es la huerta, tema que genera una transversalidad en los contenidos.

En la localidad se encontraron diferentes investigaciones realizadas a través del IDEP (2011), entre ellas, la del Colegio Quiba Alta, bajo la línea de desarrollo del pensamiento científico. Además, diferentes colegios están articulados con el programa de formación en ciencias de Pequeños Científicos, que busca transformar las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, teniendo como estrategia la enseñanza de las ciencias basada en la indagación (Universidad de los Andes, 2012).

A nivel regional es importante resaltar los aportes realizados por Negrete (2011), quien desde la Universidad Nacional de Colombia presentó una investigación que dio respuesta a la problemática del bajo rendimiento académico en el área de ciencias naturales, y cuya propuesta es desarrollar habilidades del pensamiento científico a través de un aprendizaje significativo contextualizado. Por su parte, Mirtha Guzmán y Nury Medina (2014), de la Universidad de La Sabana, realizaron una intervención pedagógica que promueve las habilidades del pensamiento; otro referente fue Calderón (2012), cuyo trabajo *Preguntar bien para pensar mejor*, da gran importancia a la pregunta, pues es la base para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades científicas.

En la esfera nacional han surgido varios proyectos e iniciativas en favor de la implementación de la enseñanza de las ciencias; cabe resaltar el Programa Ondas (2001) y COLCIENCIAS, con la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la tecnología y la Innovación (2010). Además, se destacan los trabajos desarrollados en la Universidad Pedagógica Nacional por Germán Contreras y Yolanda Ladino (2008), quienes estudiaron el *Desarrollo de Competencias Científicas a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje por investigación*, y el realizado por Vargas y Cifuentes (2011): *Habilidades de pensamiento científico: una estrategia didáctica basada en los trabajos prácticos*.

A nivel internacional, se encontró el proyecto de grado “Habilidades de pensamiento en las ciencias Naturales”, realizado en Ecuador por Hidalgo (2011), que se suma al interés de la investigación de Tierrablanca (2009), y se basa en el desarrollo del pensamiento científico en los niños mediante la pregunta, asumida como el motor de dicho pensamiento.

Teniendo en cuenta los intereses investigativos y el contexto general de la producción académica en torno a la enseñanza de las ciencias, se realizó una revisión de las posturas de diferentes autores respecto a conceptos estructurales. Así, frente a la enseñanza de las ciencias, es importante considerar que:

La escuela primaria es una etapa única para enseñar a mirar el mundo con ojos científicos: los alumnos tienen la curiosidad fresca, el asombro a flor de piel y el deseo de explorar bien despierto. Los docentes de estos años tienen en sus manos la maravillosa oportunidad de colocar las piedras fundamentales del pensamiento científico de los chicos” (Furman, 2008).

Esto muestra la necesidad de estrategias que innoven y permitan cambiar las prácticas que se han perpetuado en la escuela. En este sentido, Ritchhart, Church y Morrison (2011), consideran que para lograr verdaderos cambios es necesario ubicar el pensamiento en el centro del proceso de aprendizaje. El compromiso de la escuela es crear espacios para hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

Así, el desarrollo del pensamiento tiene diferentes ópticas, y para la investigación se buscó fortalecer el pensamiento científico, entendiéndolo a partir de lo planteado por Ziman (2003), quien asegura que el acto de pensar tiene que ver con el deseo de describir el mundo y clasificar sus contenidos. Así mismo, es interesante la tesis de Johnson (2003), cuando menciona que la “ciencia es un verbo”, el cual implica observar y plantear preguntas, poner las preguntas a prueba y encontrar respuestas.

Como se menciona desde los lineamientos curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (MEN, 1998), el pensamiento científico es asumido como herramienta clave para desempeñarse en un mundo fuertemente impregnado por la ciencia y la tecnología, y es parte fundamental del desarrollo integral humano. En este sentido, Martí (2012) plantea que las habilidades del pensamiento científico no se dan espontáneamente, de allí la responsabilidad y el compromiso de la escuela y del maestro de ciencias en la creación de estrategias que las posibiliten y permitan en los estudiantes una mayor comprensión de la ciencia como constructo de conocimientos y como actividad en sí.

Dentro de las habilidades de pensamiento científico que ocuparon el centro de nuestra investigación se encuentran la observación y formulación de preguntas. La elección de estas dos habilidades viene dada por considerar que son el inicio

de los procesos científicos e investigativos. Frente a la observación, el objetivo es que “los niños sean capaces de utilizar todos sus sentidos [...] para lo cual es fundamental la tarea del docente” (Veglia, 2007, p. 97). En cuanto a la observación, Santelices (1989) afirma que para el niño observar, como proceso científico, es equivalente a las acciones que realiza el hombre de ciencias. En nuestro trabajo son relevantes los niveles determinados por Santelices (1989) para los procesos de observación, pues a partir de ellos se caracteriza el nivel de los estudiantes de grado cuarto para este factor.

En segundo lugar, el planteamiento de preguntas, por parte de los estudiantes, debe ser promovido en la escuela, ya que han sido y son fundamentales para desencadenar los aportes de la ciencia en la historia; así como son esenciales en el desarrollo científico, también lo son en el proceso de enseñanza/aprendizaje de las ciencias. Para la categorización de preguntas se retomó el trabajo realizado por Furman y García (2014), quienes hacen una adaptación de lo propuesto por Roca, Márquez y Sanmartí (2013); el propósito fue asumir esta categorización y adaptarla para reconocer los tipos de preguntas de los estudiantes antes y después de la fase de implementación.

Para el fortalecimiento de las habilidades de observación y formulación de preguntas se establecieron las “rutinas de pensamiento”, un elemento central de la naturaleza práctica, funcional y accesible del pensamiento visible. Son estrategias utilizadas repetitivamente en el aula y buscan que el estudiante resuelva interrogantes que le permitan desarrollar su pensamiento y generar discusión. Estas rutinas le llevan más allá de la exploración inicial de un tema y con frecuencia son útiles para dar sentido a la nueva información que aprende, permitiendo ampliar el interés y comenzar el proceso de investigación.

Algunos elementos que justifican el uso de las “rutinas de pensamiento” son los siguientes: 1) Pueden ser empleadas múltiples veces en el aula; 2) Constan de solo unos pocos pasos; 3) Son fáciles de aprender y enseñar; 4) Pueden ser utilizadas en variedad de contextos; 5) Pueden ser utilizadas por el grupo o por el individuo (Ritchhart, Church, Morrison, 2011). Según sus objetivos y lo que promueven, son pertinentes para el fin pedagógico que se decida. Dentro de la investigación se usaron las siguientes rutinas, que posibilitan el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento científico, observación y formulación de preguntas:

1. Ver-Pensar-Preguntar: rutina para explorar, estímulos visuales. Está diseñada para aprovechar la observación intencionada, y la mirada cuidadosa de los estudiantes, como base para el desarrollo de ideas más profundas, interpretaciones fundamentadas, construcción de teorías basadas en evidencias y una amplia curiosidad.

2. **Pensar-Conectar-Explorar:** rutina para profundizar y cuestionar. Ofrece a los docentes una percepción sobre qué comprenden los estudiantes en el momento sobre un tema determinado, lo cual repercute en la forma y en la estructura de la enseñanza y el aprendizaje futuros. Por consiguiente, crea el ambiente para lograr una indagación más profunda; además, permite identificar nuevas inquietudes y planear más indagación (Ritchhart, Church, Morrison, 2011).
3. **Preguntas estrella:** rutina para potenciar la pregunta. Busca que los estudiantes generen preguntas acerca de un tema, concepto u objeto; dentro de la investigación la rutina se adaptó, empleándola con exploraciones del entorno, observación de imágenes y prácticas de laboratorio, como insumos para la formulación de preguntas.

El camino investigativo elegido

La metodología estuvo enmarcada en un enfoque cualitativo que proporciona profundidad en el análisis de los datos. Se pudo definir un alcance de tipo descriptivo-explicativo, según Hernández (2010), ya que pretendió descubrir ideas y conocimientos de los estudiantes, además de determinar las posibles explicaciones de los hallazgos observados, a partir de la Investigación-Acción-Participación. Esta elección del enfoque y tipo de investigación responde a la intención de la investigación, que se centra en el mejoramiento de las prácticas educativas y de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Los actores fundamentales dentro de la investigación fueron los 32 estudiantes del curso 404, 15 niñas y 17 niños; con ellos se realizó el trabajo, teniendo como tópico generador el hábitat. Entonces, se establecieron criterios para cada partiendo de tres fases que se consideraron pertinentes:

Figura 1. Fases de la investigación



Como categorías de análisis se establecieron la observación y la formulación de la pregunta. La categoría de observación se analizó desde lo planteado por Santelices (1989), quien tiene clasificados los niveles en los que se puede generar; se hizo una adaptación según el contexto de la investigación, de la siguiente manera:

Tabla 1. Adaptación realizada por Romero y Pulido (2015), según clasificación Santelices (1989)

Niveles de observación	Descripción del nivel
Sin categorizar	Observaciones que mencionan y enumeran lo observado sin entrar en detalle
Nivel 1	A. Identificar y denominar formas básicas y colores en objetos diversos B. Describir en términos elementales, sonido y olores; describir y comparar tamaños, pesos, consistencia, dureza
Nivel 2	Describir objetos y seres a través de un conjunto de observaciones, utilizando varios sentidos, e identificar en un conjunto de objetos y seres a uno de ellos dada su descripción
Nivel 3	A. Formular observaciones cuantitativas acerca de los objetos y seres B. Describir cambios producidos en objetos y seres
Nivel 4	A. Distinguir entre observaciones e interpretaciones B. Formular sus descripciones evitando introducir afirmaciones que no constituyen observaciones C. Describir fenómenos y procesos simples a través de un conjunto de observaciones cuantitativas y cualitativas, utilizando varios sentidos y evitando formular afirmaciones que no son observaciones

La categoría de formulación de preguntas se analizó a partir de las explicaciones de Furman y García (2014) y Roca, Márquez y Sanmartí (2013). Se incluyeron las preguntas atípicas, como aquellas que necesitan pulir aspectos de redacción y coherencia, ya que no clasificaban en ninguna tipología propuesta:

Tabla 2. Adaptación de la tipología de preguntas realizada por Romero y Pulido (2015), según las adaptaciones realizadas por Furman y García (2014), de lo propuesto por Roca, Márquez y Sanmartí (2013)

Tipología	Definición	Preguntas hechas por los estudiantes
Preguntas orientadas a obtener un dato o concepto	Preguntas que piden información sobre un fenómeno, proceso o concepto concreto	¿Cómo? ¿Dónde? ¿Quién? ¿Cuántos? ¿Qué es? ¿Cómo pasa?
Preguntas indagadoras que cuestionan causas explicativas	Preguntas que cuestionan el por qué de un hecho o fenómeno	¿Por qué? ¿Cuál es la causa? ¿Cómo es que?
Preguntas investigables	Preguntas que invitan a realizar una observación, una medición o una investigación	¿Cómo se puede saber? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo se hace? ¿Qué pasaría?
Preguntas atípicas	Preguntas que están en proceso	No colocan el signo correspondiente a la pregunta Problemas de redacción de la pregunta Falta de coherencia y relación en la pregunta planteada

En los instrumentos empleados durante la investigación se destaca el diario de campo docente, utilizado con el fin de hacer un ejercicio riguroso de sistematización que permitiera claridad en los datos y las acciones durante la fase de implementación. Se usaron además los organizadores gráficos, que permitían a los estudiantes condensar la información de cada una de las sesiones.

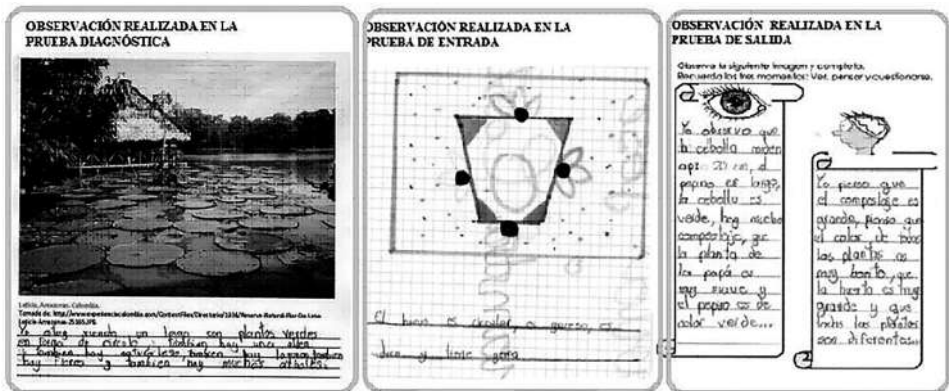
La pertinencia de la estrategia. Categoría: observación

A continuación se presenta una síntesis de los hallazgos, soportada desde el análisis de la información organizada en matrices de sistematización. Al iniciar la investigación los estudiantes mostraron, en la prueba diagnóstica y de entrada, observaciones no categorizables dentro de los niveles establecidos por Santelices (1989), debido a que sus descripciones se limitaban a nombrar y enumerar los elementos observados sin entrar en detalle.

Luego de la implementación, los estudiantes logran observaciones que se ubican dentro de los niveles 3 y 4, en donde tienen en cuenta datos cualitativos, desde el uso de los sentidos, y datos cuantitativos, al contar y medir. A su vez, establecen comparaciones y describen posibles causas de los cambios observados; esto se puede apreciar en las figuras 2 y 3. Fue posible reconocer una disminución en las observaciones sin categorizar en el 8% de la población participante, mientras que en la prueba de entrada y el diagnóstico predominaban con más del 50%. El 42.8% de las observaciones se encuentran en el primer nivel.

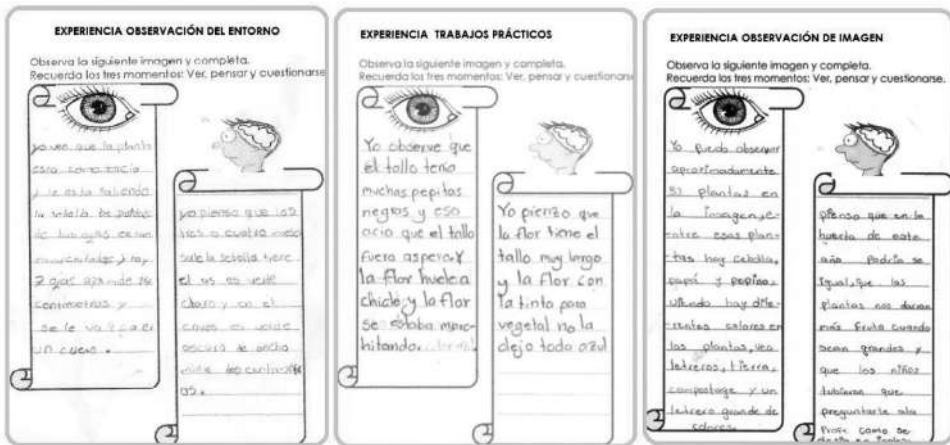
En el segundo nivel se pudo determinar un porcentaje del 51.8%, un aumento considerable, tanto en los registros observados, como en su calidad descriptiva, porque se tienen en cuenta aspectos cualitativos y cuantitativos de lo observado, que implica que se detallan las características propias de los objetos y se identifica el uso de los sentidos en el momento de registrar lo observado. Por su parte, según las adaptaciones realizadas, el 43% de las observaciones se pueden categorizar en el nivel tres de observación y un 14% en el nivel cuatro. Lo anterior muestra un avance importante en el fortalecimiento de la habilidad de observar, luego de la implementación de las rutinas de pensamiento.

Figura 2. Comparación resultados prueba diagnóstica, entrada y salida



Las experiencias para la enseñanza de las ciencias, aquellas dadas desde la exploración del entorno y los trabajos prácticos, permiten que los estudiantes realicen observaciones con mayor detalle. En el caso de las experiencias basadas en el uso de imágenes, la observación se ve limitada, pues no se pueden usar varios sentidos y sobresalen las observaciones que tienen en cuenta elementos cuantitativos:

Figura 3. Cambios comparativos en el nivel de observación entre las diferentes experiencias

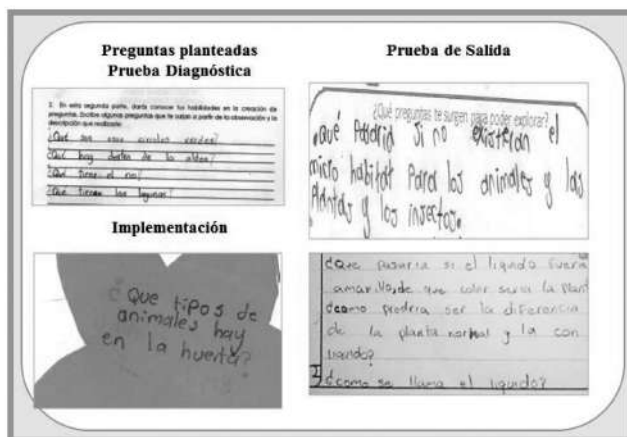


Categoría: formulación de pregunta

En el diagnóstico y la prueba de entrada los estudiantes mostraron dificultad en la coherencia escrita. Durante estas pruebas predominaron las preguntas atípicas y las que buscaban obtener un dato o concepto (Furman y García, 2014). En cuanto a la rutina de “pregunta estrella”, en la prueba de salida se observó que las preguntas investigables corresponden al 61%, frente a la prueba de entrada, donde no se observaban interrogantes de esta categoría.

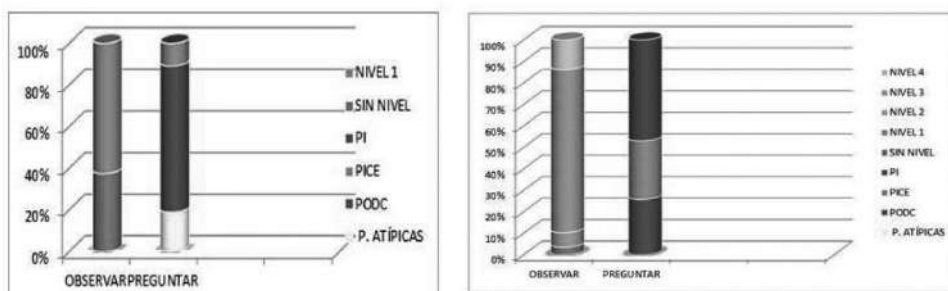
En la rutina “piensa, conecta y explora”, hay un 40% de preguntas investigables y un 55% que indagan sobre las causas. Así, es posible destacar un avance con respecto al diagnóstico y la prueba de entrada. En la rutina de “ver, pensar, preguntarse” se comprobó que los estudiantes plantean preguntas mejor elaboradas y muestran una apropiación de los criterios a partir de la implementación de las rutinas de pensamiento. Las preguntas de conocimiento tienen un promedio del 34%, las que buscan causas explicativas un 36% y las investigables un 30%; de modo que se hace evidente un fortalecimiento de esta habilidad, ya que en la prueba de entrada no se registran este tipo de preguntas; tampoco se observan preguntas atípicas en ninguna de las rutinas de la prueba de salida:

Figura 4. Preguntas realizadas por los estudiantes en las diferentes etapas de la investigación



En la siguiente figura se pueden apreciar los cambios entre la prueba de entrada y la de salida frente a la habilidad de observación y formulación de preguntas:

Figura 5. Comparación, prueba de entrada y salida frente observación y formulación de pregunta



Rutinas de pensamiento con relación a las categorías

Según estos resultados, las rutinas potenciaron las habilidades del pensamiento científico en los estudiantes. No solo permitieron el avance en los registros realizados, sino que hicieron visible el pensamiento que se genera en las clases de ciencias no tradicionales, las cuales incluyen trabajos prácticos, observación de imágenes y exploración del entorno.

La rutina de “preguntas estrella” posibilitó fortalecer la habilidad de preguntar, al enfatizar en la selección de la mejor pregunta. De manera que es una actividad que puede ser usada en la enseñanza de las ciencias, con el objetivo de que los

estudiantes formulen preguntas investigables. Así mismo, la rutina de “piensa, conecta y explora” permitió ver las conexiones en el pensamiento de los estudiantes antes de formular la pregunta. Se encontró que en los trabajos prácticos las preguntas se orientan hacia causas explicativas, se mantienen las preguntas de conocimiento y aparecen las investigables; así fue posible demostrar el fortalecimiento de la habilidad.

Sumado a lo anterior, la rutina de “ver, pensar y preguntarse”, resulta ser muy valiosa para la enseñanza de las ciencias, ya que recoge las dos habilidades a potenciar: la observación y la pregunta; además permitió que los estudiantes realizaran sus observaciones y, al mismo tiempo, se preguntaran acerca de lo observado.

En cada una de las rutinas se fortaleció la habilidad, al encontrar un avance en los niveles de observación y variedad en la tipología de preguntas. Por eso se orientaron las rutinas a partir de criterios en cada habilidad.

La enseñanza para la práctica pedagógica

- Las rutinas de pensamiento (“ver, pensar, preguntarse”, “preguntas estrella”, “piensa, conecta y explora”) se convierten en estrategias que posibilitan el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento científico: observar y preguntar. No obstante, es importante que sean organizadas y estructuradas a partir de criterios claros en cada habilidad, y deben ser visibles en el aula. De igual modo, las rutinas, al ser flexibles, permiten abordar conceptos o grandes ideas de las ciencias; también es importante el uso de los organizadores gráficos durante su desarrollo e implementación.
- Es necesario adaptar al contexto las categorizaciones realizadas para observar y preguntar, según donde se quieran desarrollar las habilidades del pensamiento científico.
- Se logró dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación. Es decir, se identificó la incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de las habilidades científicas: observar y preguntar, como respuesta a la problemática identificada dentro del contexto de la institución escolar. Al tiempo, se reconoció la enseñanza de las ciencias a partir de experiencias significativas para el estudiante, que pueden variar según los propósitos que se persigan.
- Las observaciones y preguntas planteadas por los estudiantes, alrededor de algún tema, deben ser empleadas por el maestro para continuar con los aprendizajes. Es importante permitir que realicen pequeños proyectos investigativos para que puedan ir desarrollando y fortaleciendo otras habilidades científicas.

Referencias

- Barquet, I. (2009). Habilidades del pensamiento. *Revista del Centro de Investigación Mimixecua*.
- Calderón, S. F. (2012). *Intellectum*. Obtenido el 28 de agosto de 2014, desde <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/4730/SONIA%20CALDERON%20%28T%29%20FINAL.pdf?sequence=3>
- Colciencias. (2010). *Estrategia nacional de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. Obtenido el 18 de Abril de 2014, desde <http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/231>
- Contreras, G., y Ladino, Y. (2008). *Desarrollo de Competencias Científicas a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje por investigación*. Obtenido desde http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/21_5908_competencias-cientificas.pdf
- Furman, M. (2008). *IV Foro Latinoamericano de Educación. Aprender y enseñar ciencias: Desafíos, estrategias y oportunidades*. Buenos Aires: Santillana.
- Furman, M., y García, S. (2014). Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. *Praxis y saber*, pp. 75-91.
- Golombek, D. (2008). *Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*. Buenos Aires: Santillana.
- Guzmán, M., y Medina, N. (2014). *Intervención pedagógica que promueve el desarrollo de habilidades del pensamiento en los estudiantes de segundo grado de la IERD Patio Bonito Nemocón*. Obtenido desde <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/11577/Mirtha%20Paola%20Guzman%20Castillo%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, S. R. (2010). *Metodología de la Investigación*. Iztapalapa: Mc Graw-Hill.
- Hidalgo, E. (2011). *Habilidades de pensamiento en las ciencias naturales*. Milagro: Universidad Estatal de Milagro.
- ICFES. (2013). *Reportes Saber*. Obtenido el 15 de noviembre de 2013, desde <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/>
- ICFES. (2013-Diciembre). *Resumen ejecutivo de los resultados de Colombia en PISA 2012*. Obtenido el 10 de Diciembre de 2013, desde <http://www.icfes.gov.co/resumen-ejecutivo-de-los-resultados-de-colombia-en-pisa-2012>
- IDEP. (2011). *Problemáticas educativas, docentes investigadores y política pública educativa de Bogotá*. Obtenido el 22 de Agosto de 2014, desde www.idep.edu.co/pdf/libros/Problematicas%20educativas.pdf

- Johnson, A. (2003). *El desarrollo de las habilidades de pensamiento: aplicación y planificación*. Buenos Aires: Troquel.
- Martí, J. (2012). *Aprender ciencias en la educación primaria*. Barcelona: Grao.
- Marzábal, A. (2011). Algunas orientaciones para enseñar ciencias naturales en el marco del nuevo enfoque curricular. *Horizontes Educativos*, pp. 57-71.
- MEN. (1998). *Lineamientos curriculares: Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. Bogotá: MEN.
- MEN. (2004). *Formar en ciencias ¡El desafío!* Bogotá: MEN.
- Negrete, E. B. (2011). *Propuesta pedagógica de aula para desarrollar habilidades de pensamiento científico y generar reflexión acerca de la importancia de la protección de la especie chigüiro en el ambiente regional araucano*. Obtenido el 27 de abril de 2015, desde http://www.bdigital.unal.edu.co/4907/1/TRABAJO_DE_GRADO-EWEL_BARRERA_01186407-2011.pdf
- Panikkar, R. (1994). *Pensamiento científico y pensamiento cristiano*. Madrid: Sal Terrae.
- Programa Ondas. (2001). *Estrategia Programa Ondas*. Obtenido el 18 de Abril de 2014, desde http://www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/programa-ondas
- Proyecto Zero. (2010). *Visible thinking*. Obtenido el 26 de Mayo de 2014, desde http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking_html_files/VisibleThinking1.html
- Ritchhart, R., Church, M., y Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. San Francisco: Jossey Bass.
- Roca, M., Márquez, C., y Sanmartí, N. (2013). Las preguntas de los alumnos: una propuesta de análisis. *Enseñanza de las ciencias*, pp. 95-114.
- Salmon, Á. (2012). XIII Foro Internacional de Educación Inicial: la evaluación en la primera infancia y su implicación en el desarrollo humano. *Desarrollo de los conceptos de pensamiento en el niño: Implicaciones pedagógicas*. Medellín: Comfenalco.
- Santelices, L. (1989). *Metodología de Ciencias Naturales para la Enseñanza Básica*. Santiago: Andrés Bello.
- Tierrablanca, C. I. (2009, Octubre-Diciembre). *Revista Magisterio Toluca, Estado de México*. Obtenido el 2 de Octubre de 2014, desde http://issuu.com/revista-magisterio/docs/revista_magisterio_48/3?e=0/1323493
- Universidad de los Andes. (2012-Octubre 23). *Pequeños Científicos*. Obtenido desde www.pequeñoscientíficos.org

- Vargas, M., y Cifuentes, M. (2011). *Habilidades de pensamiento científico: una estrategia didáctica basada en los trabajos prácticos*. Obtenido desde <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/revcie/article/view/1274>
- Veglia, S. (2007). *Ciencias Naturales y Aprendizaje Significativo: Claves para la reflexión didáctica y la planificación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Análisis de las concepciones en el discurso de los alumnos sobre desarrollo y crecimiento, a partir de la experiencia con *Drosophila Melanogaster*¹

JHON JAIRO MARTÍNEZ MURILLO²

GERARDO RUIZ SÁNCHEZ³

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO DISTRITAL CIUDAD DE BOGOTÁ.

Antes de llegar a un determinado nivel escolar los alumnos han enfrentado distintas situaciones de aprendizaje que posibilitan una imagen de cómo suceden las cosas; las imágenes son representaciones que permiten explicar los sucesos del entorno. Giordan y De Vecchi (1995), junto a Pozo (2006), definen tal sistema de imágenes, creencias o ideas como “concepciones”, las cuales corresponden al conocimiento personal de un ser humano de acuerdo con las experiencias vividas que constituyen su marco de significación para actuar, interactuar con los demás y comprender la realidad. En este sentido, cualquier alumno está culturalmente situado sobre un determinado conocimiento, posee un conjunto de concepciones que incluyen significados construidos y reconstruidos desde sus experiencias, que le permiten explicar desde su modo particular de concebir el mundo, pues involucran sus procesos cognitivos individuales.

-
1. Artículo académico que condensa la investigación educativa desarrollada en el Colegio Ciudad de Bogotá, Institución Educativa Distrital -2013-.
 2. Docente de la Institución Educativa Distrital Liceo Femenino Mercedes Nariño. Magíster en Docencia de las Ciencias Naturales; correo electrónico: listosparaservir@hotmail.com.
 3. Docente del Colegio Ciudad de Bogotá, Institución Educativa Distrital. Magíster en Docencia de las Ciencias Naturales; correo electrónico: gerardoruiz1000@hotmail.com.

Todos los días los docentes de cualquier asignatura deben sortear distintas concepciones sobre un determinado saber, cada una con la posibilidad de llevar un significado diferente, acertado o no; por ejemplo, cuando en Ciencias Naturales -ámbito de la Biología- se indaga a los alumnos por el contenido escolar de estudio en el trabajo con el “Desarrollo y Crecimiento de los organismos” (en adelante: DyC), preguntando por cómo se origina un ser vivo, pueden aparecer explicaciones que incluso refieren teorías obsoletas, como la generación espontánea de la vida, o representaciones confusas propias del conocimiento común, representado en el imaginario colectivo de la sociedad, como que “mi hermanito crece en el estómago de mi mamá y va a nacer”, entendido como que el bebé por nacer se desarrolla en el mismo lugar que se ocupa de digerir alimentos.

Más allá de ser un problema, estos significados, de las ideas que los alumnos manifiestan en su discurso sobre un saber escolar, se deben constituir en la oportunidad para emprender la enseñanza de tal saber y así “construir puentes entre sus concepciones hacia un conocimiento cada vez más operativo y cercano al nivel científico” (Giordan y De Vecchi, 1995, p. 158), de modo que sea posible entender el funcionamiento mental de quien aprende y optimizar las prácticas pedagógicas.

Arcá, Guidoni y Mazzoli (1990), plantean que el conocimiento o las concepciones de los alumnos se exteriorizan cuando comunican en clase los aprendizajes de sus experiencias individuales, organizándolas “coherentemente” en proposiciones y discursos. De acuerdo con ello, su discurso oral o escrito es el insumo de análisis más efectivo, especialmente cuando se emprenden estudios que impacten el modo de educar; por esta razón, es válido establecer sus implicaciones en la enseñanza de un saber, en este caso el de DyC, estudiando los significados atribuidos a las proposiciones de los alumnos cuando contestan, por escrito, una encuesta sobre la experiencia cotidiana de observar gusanos en una guayaba⁴, y cuando interactúan discursivamente con los demás, sobre una experiencia sistemática y profunda con el ciclo de vida de la mosca *Drosophila Melanogaster*.

Para este proyecto se ha trabajado el saber DyC porque atraviesa gran parte de la educación básica, desde los años escolares iniciales, y porque es inherente a todo ser vivo; se trata de analizar las transformaciones del ser vivo a lo largo de

4. Fenómeno cotidiano relacionado con el ciclo de vida de la mosca de la fruta: *Drosophila melanogaster*, pues el gusano observado corresponde a la fase larvaria de este insecto.

su existencia. A pesar de que por ello se incluye como saber fundamental en los estándares básicos de competencias (Ministerio de Educación Nacional, 2006), especialmente para grados séptimo y octavo, se tiende a subestimar como tema de estudio en las aulas, probablemente por la falta de experiencias significativas asociadas a la comprensión de los lenguajes especializados y a los procesos de orden interno o externo que abarca.

Teniendo en cuenta los planteamientos realizados, fue posible preguntar: ¿Qué significados presentan las concepciones, en el discurso de los alumnos de octavo grado, sobre desarrollo y crecimiento, a través de su experiencia con el ciclo de vida de *Drosophila Melanogaster*?; ¿qué implicaciones se pueden establecer sobre la enseñanza del saber en referencia, a partir de estos significados?

Para responder dichos interrogantes se trazó una meta de investigación, que consistió en analizar las concepciones en torno a desarrollo y crecimiento de los organismos, a través de la experiencia con el ciclo de vida de *Drosophila Melanogaster*; en el discurso de los alumnos de octavo grado del Colegio Ciudad de Bogotá IED; para alcanzar dicho objetivo se planearon las siguientes tareas:

1. Identificar las concepciones iniciales del grupo de alumnos de octavo grado, acerca del desarrollo y crecimiento de los organismos.
2. Desarrollar con los alumnos una experiencia de aula utilizando el ciclo de vida de la mosca de la fruta -*Drosophila Melanogaster*-, que permita discutir sobre eventos de su desarrollo y crecimiento.
3. Atribuir significado a las concepciones en el discurso de los alumnos que surgieron de la experiencia de aula, aplicando reglas desde el análisis semántico.
4. Establecer implicaciones en torno a la enseñanza del contenido de estudio, a partir de la interpretación realizada a las concepciones en el discurso de los alumnos.

Para empezar a cumplir la meta y las tareas fue importante definir el marco de referencia y llevar a cabo una revisión de antecedentes. Se pueden destacar los siguientes:

1. Sobre el aporte del discurso como mecanismo para la re-significación de ideas, se abordó la obra de Edwards y Mercer (1988), quienes exponen cómo el lenguaje se utiliza para construir y compartir el conocimiento, concibiendo la enseñanza como un proceso comunicativo donde los participantes colaboran para construir comprensiones conjuntas; y la obra de Candela (1991), cuyo

estudio mostró que la construcción social del conocimiento corresponde a un encuentro de argumentaciones negociadas.

2. Sobre experiencias de aula relacionadas con el DyC, destacamos la obra de Vera (2006), quien desarrolló una unidad didáctica para construir explicaciones con niños de quinto grado de la IED Robert F. Kennedy, dando cuenta de la historia biológica de la mariposa *Eurema Salome* y la mosca *Drosophila Melanogaster*. Aunque su unidad didáctica fue importante para comprender el crecimiento y el ciclo de vida de la mosca de la fruta, difiere con nuestro trabajo en dos aspectos: primero, aquí se atribuye significado a las concepciones -proposiciones escritas y orales- desde el análisis del discurso, para establecer implicaciones sobre la enseñanza de un saber similar; segundo, porque las capacidades mentales de los alumnos de octavo grado son distintas⁵.

En cuanto al marco de referencia⁶ que soporta esta investigación, se pueden destacar los autores ya identificados. Candela (1991) explica que el niño o adolescente aprende cuando modifica sus ideas o las re-significa, y logra esto cuando las confronta con nuevas experiencias y razona las opiniones que recibe de otras personas, de los medios de comunicación -docentes, textos, etc.-, y del medio con el cual interactúa. Esto explica cómo el conocimiento empieza desde la casa, en su relación con la naturaleza, la familia y el medio cultural, de modo que los sujetos van formando su propia representación del mundo físico, elaborando hipótesis y teorías sobre los fenómenos que observan.

Por su parte, Arcá, et al. (1990), exponen la experiencia de la interacción directa con la realidad, de la cual se desprende el conocimiento sobre algo, que es reconstruido autónomamente a través del lenguaje y puede seguir re-significándose constantemente con nuevas experiencias; mientras que Ogborn y Martins (citados

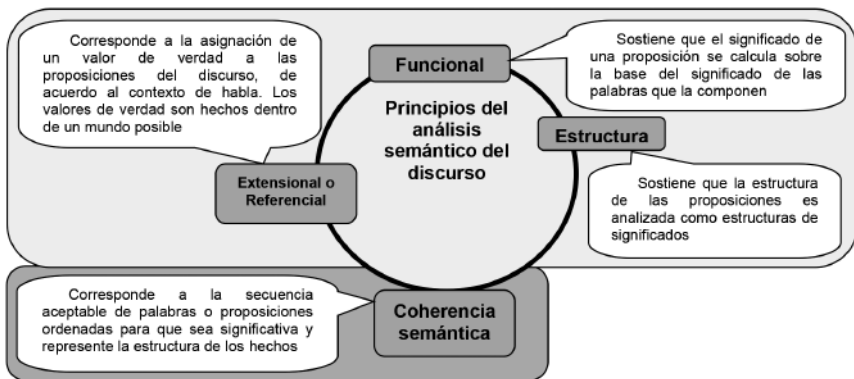
5. Según Piaget (1972), a partir de los 12 años los niños, ahora adolescentes, son capaces de realizar operaciones mentales formales, es decir, pueden substituir los objetos por proposiciones, liberar el pensamiento de lo real-presente y penetrar en el campo de la reflexión, las teorías y las hipótesis. Al respecto, la población participante en esta investigación se encuentra en tal nivel de desarrollo psicológico, pues fue un grupo mixto de 38 alumnos -24 del género femenino y 14 del masculino-, cuyas edades estuvieron entre los 12 y 15 años. El grupo perteneció al curso 801 de la jornada de la mañana del Colegio Ciudad de Bogotá IED, localidad sexta, Tunjuelito, con estratos socioeconómicos 2 y 3.

6. Guerrero, A. (s.f.); Kimball, J. (2001); Starr, C., y Taggart, R. (2004); y Sussman, M. (1967), fueron algunos de los autores consultados para dar cuenta del conocimiento vigente, valores de verdad o hechos posibles sobre el DyC, pertinente en la atribución de significados a las concepciones o proposiciones en el discurso de los alumnos.

en González y Moreno, 1982), manifiestan que en esta re-significación, las metáforas y analogías son esenciales para el proceso de formación mental de las representaciones del mundo que nos rodea y de las inferencias que se pueden establecer entre ellas.

Van Dijk (1985, 2007) fue un referente fundamental para la etapa de análisis, sus planteamientos establecen que un estudio adecuado de las relaciones entre el discurso y la sociedad, puede comenzar por un análisis de tipo semántico, en donde se define el análisis de un discurso como la atribución de significados intencionales a las proposiciones que contiene, siendo este significado un objeto semántico. Al tiempo, plantea que para atribuir significados se deben tener en cuenta los principios de funcionalidad, estructuralidad y extencionalidad o referencialidad, aplicados de manera integrada junto a la coherencia semántica:

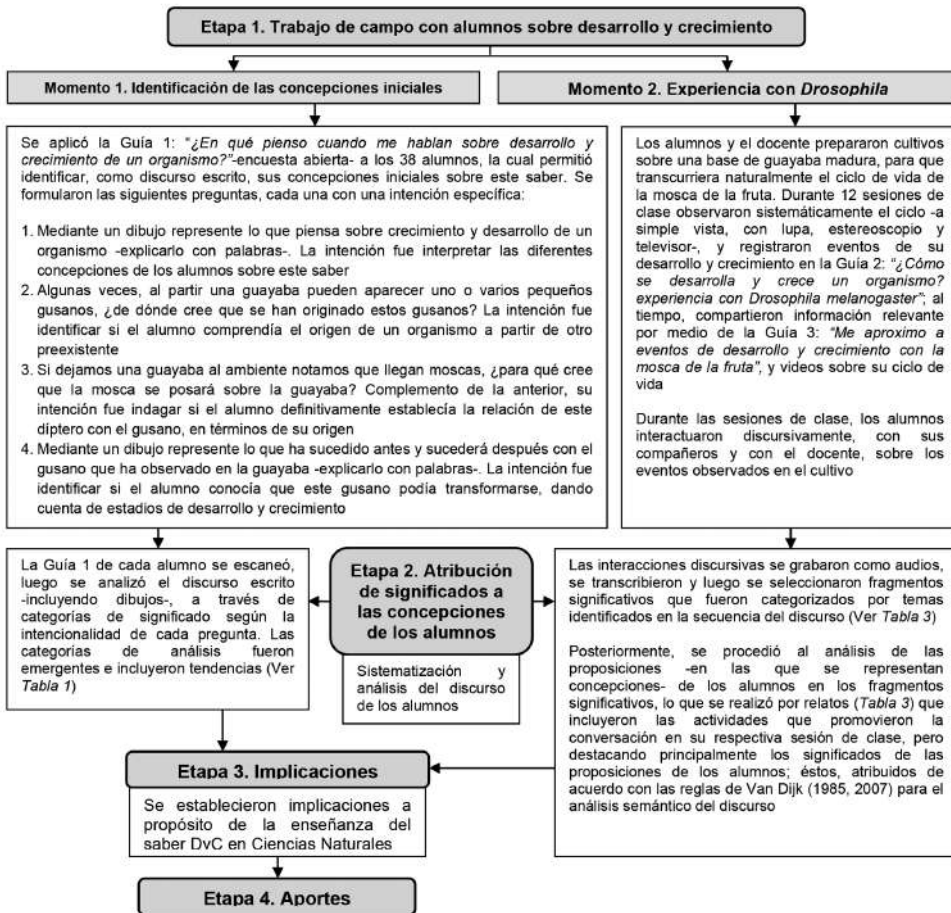
Figura 1. Reglas del análisis semántico para atribuir significados a las proposiciones de un discurso, según van Dijk (1985, 2007)



¿Cuál fue la ruta de trabajo?

La investigación se inscribió en la perspectiva cualitativa-interpretativa, con el enfoque del análisis del discurso, empleando la técnica de codificación abierta para análisis por categorías de significado y, dentro de éstas, el establecimiento de tendencias, y la técnica del análisis de contenido semántico del discurso oral o escrito de los alumnos. Se utilizaron instrumentos como: bitácora del alumno -que incluyó las guías-, videos, cultivos de la mosca, grabaciones de discusiones en clase y material visual escaneado. La ruta de trabajo con sus etapas y momentos se expone en la *Figura 2*.

Figura 2. Ruta de trabajo con sus etapas y momentos



Atribución de significados a las concepciones de los alumnos

De acuerdo con el procedimiento de la ruta de trabajo, a continuación se presenta una síntesis de la atribución de significados a las concepciones de los alumnos para cada momento, con sus respectivas implicaciones a propósito de la enseñanza del saber DyC en Ciencias Naturales.

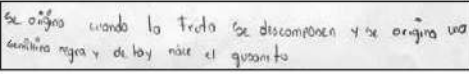
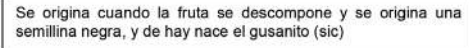

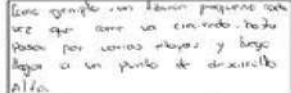

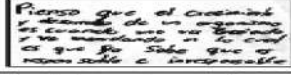
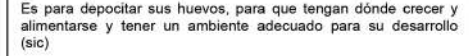
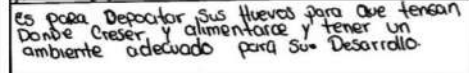

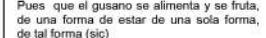
Momento 1: Identificación de concepciones iniciales

De acuerdo con la *Tabla 1*, en la que se definen las categorías halladas en este momento, la *Tabla 2* expone una muestra de las concepciones iniciales identificadas en el discurso escrito de los alumnos, con su correspondiente atribución de significados.

Tabla 1. Categorías halladas durante la atribución de significados en el momento 1, con su definición

Categoría	Definición
Ideas de ciencia vigente	Fueron aquellas ideas encontradas en las proposiciones del discurso de los alumnos, que coincidían con planteamientos y teorías aceptadas por la ciencia actual; sin embargo, requerían de clarificación en la explicación
Ideas de ciencia no vigente	Ideas encontradas en las proposiciones del discurso de los alumnos, que no coincidían con lo aceptado por la ciencia actual; o aquellas con una inadecuada interpretación de lo considerado como ciencia vigente
Ideas de connotación diferente a desarrollo y crecimiento biológico	Fueron las ideas encontradas en las proposiciones del discurso de los alumnos, cuya explicación, a pesar de ser aceptada, tiene una connotación diferente al contenido biológico de DyC usualmente considerado en el contexto educativo
Ideas descontextualizadas	Ideas encontradas en las proposiciones del discurso de los alumnos, en las cuales la secuencia de proposiciones o palabras no satisfacía una coherencia semántica, a razón de su ordenamiento para que tenga un significado; también se ubicaron en este apartado las respuestas que no tienen relación con la pregunta; ideas no esperadas

Tabla 2. Muestra de las concepciones iniciales identificadas en el discurso escrito de los alumnos, con su respectiva significación

Pregunta 2. Categoría: ideas de ciencia no vigente	
	Como lo registra la evidencia, hubo una tendencia marcada a desconocer el origen del gusano a partir de otro pre-existente en condiciones naturales, sus explicaciones implicaban ideas de ciencia no vigente, como la generación espontánea
	En otras proposiciones incluso se referenció que el gusano "nace" o se origina de la tierra o de una "semillita negra" de la guayaba
Pregunta 1. Categoría: ideas de ciencia vigente	
	El crecimiento lo refirieron los alumnos como un cambio, para plantas y animales, de tamaño o volumen. Se llegó a significar que el crecimiento depende del alimento
	El crecimiento fue definido como un proceso que se da en función del tiempo; de allí sus proposiciones con las palabras: "tiempo, después, luego, llegar a, pasar por varias etapas, trascurso", o la indicación de una secuencia con flechas
Pregunta 1. Categoría: ideas de connotación diferente a desarrollo y crecimiento biológico	
	La explicación se alejó del problema de estudio, al referir actitudes propias de crecimiento personal; por ejemplo, maduración psicológica -en términos de ser responsable-, responsabilidad e irresponsabilidad con nosotros mismos o con la familia
	
Pregunta 3. Categoría: ideas de ciencia vigente	
	Tendencias:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alumnos que explicaron que la mosca llega al fruto porque es atraída por los olores de la guayaba, pero no finalizaron la idea 2. Alumnos que explicaron, como razón obvia, que la mosca llega a comer 3. Tendencia menor: Alumnos que visualizaron que la fruta en descomposición es el medio ideal para que la mosca cumpla su ciclo reproductivo
Pregunta 4. Categoría: ideas descontextualizadas	
	El alumno no dio cuenta de la pregunta, bien sea porque no la entendió o se confundió, o simplemente no supo cómo explicar lo que sucede; además, la secuencia de las palabras en la proposición no satisface una coherencia para poder dar un significado, y el dibujo no aporta elementos para su interpretación
	

Implicaciones

1. Con relación a las concepciones iniciales identificadas sobre DyC: respecto a la primera pregunta, los alumnos tuvieron la idea de crecimiento como el aumento paulatino del tamaño de un organismo. En una tendencia menor se reconoció que el crecimiento de las plantas requiere de una semilla, además de factores externos como la luz, el agua, el aire y el suelo; el crecimiento de los animales, sin importar si son humanos, fue explicado con nominaciones de tipo antropocéntrico - bebé, niño, adolescente, adulto y adulto mayor-; iniciado desde un huevo o un nacimiento, lo que supone una referencia inconsciente a los conceptos de viviparidad y oviparidad.

Algunos alumnos admitieron el crecimiento como el grado de madurez psicológica o de responsabilidad de una persona en la sociedad. Los términos convertir, progresar, pasar a un desarrollo alto y madurar, son para ellos análogos al crecimiento; se identificó que reconocen que el DyC son procesos que se dan en función del tiempo. Hubo una dificultad general para explicar el proceso de “desarrollo”, quizás por tratarse de eventos no visibles que ocurren al interior de la semilla o en el huevo.

En la segunda y tercera pregunta la mayoría de alumnos expresó que los gusanos de la guayaba provienen de la tierra y que son atraídos por olores, para luego pasar a otras frutas; también afirmaron que se reproducen dentro del fruto, dando a entender que no tiene relación directa o indirecta con la mosca; sin embargo, una mínima tendencia señaló esta relación, argumentando que la mosca pone huevos y desde allí se originan los gusanos.

En la cuarta pregunta, donde los alumnos debían explicar la procedencia y el destino del gusano, se presentó la tendencia de omitir o ignorar por completo las transformaciones del ciclo de vida, pensándolo como un organismo habitante de la tierra que utiliza la guayaba como corredor de movilidad o para alimentarse. En las cuatro preguntas se presentó como factor común la generación espontánea, destacando, para el nivel de octavo grado, una tendencia a desconocer el origen de un organismo a partir de otro pre-existente en condiciones naturales; muchos mencionaron la existencia de gusanos desde la materia fecal de la misma mosca, la tierra o la descomposición de la fruta.

2. Con relación a las causas que pudieron originar estas concepciones iniciales⁷: se encontraron cuatro causas determinantes: la primera, las experiencias, los lenguajes y los conocimientos fruto del sentido común de los alumnos, ideas

7. La expresión “concepciones iniciales” de esta investigación, corresponde a las ideas de los alumnos que se encuentran en determinado nivel de explicación y, por tanto, son susceptibles de ser transformadas o resignificadas a través de procesos educativos exitosos. En Carrascosa (2005) la misma expresión es análoga a la de “concepciones alternativas”.

que se derivan de la observación primaria del entorno y que son tangibles a través de los sentidos desde temprana edad; esto explica la tendencia a referenciar el crecimiento de un modo progresivo y por aumento de tamaño; dichas concepciones tienen un alto grado de veracidad y arraigamiento, por lo que son difíciles de tratar.

La segunda causa se relacionó con una interpretación confusa o diferente de los planteamientos y teorías vigentes de la ciencia; un ejemplo de ello se dio cuando los alumnos recurrieron erróneamente a la luz -solar- como explicación de la germinación. Aunque estas ideas provienen en mayor grado del modo de pensar espontáneo, también pueden estar relacionadas con dificultades en la metodología utilizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Sobre el último caso, pueden darse 4 cuatro situaciones: a) Que el docente tenga el mismo nivel de concepciones de sus alumnos, por lo que no puede ayudarlos a adecuarlas, siendo entonces imprescindible la búsqueda de calidad en los procesos de formación docente; b) Que en la didáctica utilizada se ignoren las concepciones iniciales de los alumnos, desconociendo que son los obstáculos u oportunidades para una re-significación cada vez más operativa y próxima al conocimiento aceptado desde las ciencias; c) Que la estrategia metodológica de años escolares anteriores haya dejado vacíos conceptuales, los cuales originan la actual confusión del alumno; y d) Que el docente invalide la historia -progresos, cambios, controversias- del saber científico, desconociendo que puede ayudarle a diseñar estrategias didácticas para adecuar las concepciones iniciales de los alumnos, pues éstas a veces se asemejan a las ideas vigentes en algún periodo de la ciencia; al respecto, para dar cuenta de la biogénesis se podrían simular en el aula los desarrollos experimentales que rebatieron la teoría de la generación espontánea de la vida.

La tercera causa de las concepciones iniciales de los alumnos se atribuyó a la información extraescolar proveniente del lenguaje, oral o escrito, de los medios de comunicación y de otras personas con concepciones similares, la cual puede ser malinterpretada por el alumno o difundida con significados alterados a los de la ciencia vigente; esto podría explicar por qué se identificó la idea de que el gusano “cría” a sus “hijos” al interior de la guayaba.

La cuarta y última causa se sustentó en el nivel, aún no logrado por los alumnos, de comprensión lectora o escritural, o su incapacidad de dotar de significado algunos conceptos; algunas respuestas estuvieron fuera del contexto del discurso o fueron incomprensibles al no contar con una secuencia ordenada entre las palabras que constituían la proposición. También es posible que hayan sido motivadas de manera espontánea por el afán de responder, o que en realidad no existan concepciones alrededor del problema de estudio debido a la ausencia de experiencias escolares o extraescolares.

Momento 2: Experiencia con *Drosophila Melanogaster*

De acuerdo con la *Tabla 3*, en la cual se presenta la categorización que obedece a las temáticas referidas en la secuencia de los fragmentos⁸ seleccionados de la interacción discursiva, y las respectivas nominaciones de los relatos construidos, en la *Tabla 4* se expone una muestra de la atribución de significados realizada.

Tabla 3. Categorías temáticas halladas para atribuir significados a las conversaciones del momento 2, y sus respectivos relatos

Categoría temática	Relato construido con los significados atribuidos
Biogénesis	"¿Será que el gusano se origina de la descomposición de la guayaba?"
Dimorfismo sexual	"Identificando a los progenitores"
Tipos de reproducción sexual y asexual -cópula y fecundación-	"¿Es la <i>Drosophila melanogaster</i> un organismo con reproducción sexual?"
Oviparismo y viviparismo	"Reconociendo las formas de nacimiento en animales: Mujer vs <i>Drosophila melanogaster</i> "
Etapas de desarrollo y crecimiento	"Observando el ciclo de vida de la <i>Drosophila melanogaster</i> en el cultivo"

Tabla 4. Muestra de la significación del discurso de los alumnos en torno a su experiencia con el ciclo de vida de la mosca de la fruta

Categoría temática: Biogénesis-Relato: ¿Será que el gusano se origina de la descomposición de la guayaba?	
<p>En el momento 1, con relación a las concepciones iniciales de los alumnos, se dio una alta tendencia a explicar el origen de los organismos a partir de la generación espontánea -abiogénesis-. Los alumnos explicaron en sus proposiciones, por ejemplo, que el gusano que aparece al partir o consumir una guayaba "nace" de la tierra o del "dañado" o descomposición de la fruta. En la sesión 1, del momento 2, aparece la conversación que se presenta del fragmento 1.</p>	
Fragmento 1.	<p>1 Mo: ¿pero y esos gusanitos de dónde habrán salido? ((los alumnos estaban observando el cultivo con la mosca de la fruta y discutiendo entre ellos))</p> <p>2=> Aa1: esos gusanitos van a salir de (1) de... los colores de las bacterias, de lo que se está descomponiendo</p> <p>3 Mo: entonces (.) ¿Los gusanitos aparecen de la descomposición de la guayaba?</p> <p>4 Aa1: Sí!</p>
<p>En el fragmento se muestra, línea 2, que esta concepción persiste a pesar de que el alumno observaba los ejemplares de <i>Drosophila melanogaster</i> en los cultivos, pues en el contexto de la conversación la palabra "salir" opera como sinónimo de nacer, es decir, como si los gusanos emergieran espontáneamente de los olores que provocan las bacterias al descomponer la fruta del cultivo.</p>	
<p>No obstante, en esta misma sesión, durante una discusión anterior sobre la reproducción sexual, los alumnos habían logrado establecer que la presencia de huevos en el medio de cultivo implicaba los procesos consecutivos de cópula y fecundación, bajo la presencia de moscas macho y hembra, por lo que el docente siguió la conversación preguntando al respecto -Ver fragmento 2, caracterizado por proposiciones cortas de los alumnos, quienes además utilizaron palabras enunciadas en las preguntas del docente.</p>	
Fragmento 2.	<p>5 Mo: y entonces (.) ¿Para qué mencionamos antes que las moscas se reprodujeron sexualmente (.) macho y hembra? ((en una discusión anterior se habían abordado cuestiones sobre la reproducción sexual))</p> <p>6=> Aa1: para que pudieran haber huevitos fecundados</p> <p>7 Mo: y de los huevitos >¿no salió algo?<</p> <p>8 Aa1: ¡Sí!</p> <p>9* Aa2: ¡y quién quita que se peguen ahí al borde del frasco y queden como un capulitito</p> <p>10 Mo: ¿eso debe suceder (.) debe suceder</p> <p>11 Mo: ¿pero espere (.) regresémosnos</p> <p>12 Mo: =después de la reproducción sexual entre la mosca macho y la hembra, el gameto sexual del macho se deposita en la hembra y llega hasta el huevo para fecundarlo (.) ¿Cierto?</p> <p>13 As: Sí</p> <p>14 Mo: =es lo que hemos mencionado (2) y con el tiempo la hembra pone el huevo fecundado sobre la guayaba</p> <p>15 Aa3: ¿Eh... gameto es el espermatozoide profe?</p> <p>16 Mo: sí, claro (.) y el huevo sin fecundar también</p> <p>17 Mo: =entonces (.) >¿Qué pasará con ese huevo puesto en la guayaba?<</p> <p>18 Aa1: pu... es que pueden pasar (2) meses o días para que el (3)</p> <p>19=> Aa2: [el huevo se desarrolle o si no está fecundado >no se desarrolle</p> <p>20 Aa1: ¡y para que pueda crecer</p> <p>21 Mo: pero y el huevo, o mejor lo que se desarrolla dentro del huevo que vemos ¿en qué se transformó con el tiempo?</p> <p>22 Aa2: />en un gusano<</p> <p>23 Mo: ¿en qué?</p> <p>24 As: gusano</p> <p>25 Mo: O sea (.) el gusano que ustedes dicen (.) ¿saldrá de la guayaba descompuesta (.) o de los huevos que depositó la mosca hembra?</p> <p>26=> Aa2: .De los huevos</p> <p>27=> As: ¡HUEVOS</p>

8 Para la transcripción de los fragmentos se utilizó la notación especializada de Edwards y Potter (citados en Candela, 2006), cuya simbología es: Mo (maestro); Aa2 (alumna, en este caso la número dos); Ao (alumno); As (varios alumnos al mismo tiempo); ^ (elevación de tono); / (caída de tono); => (frase significativa para análisis); MAYUS (pasaje de habla de mayor intensidad con la adyacente); * (ruido de fondo no distinguible); ** (ruido más intenso); >< (pasaje de habla más rápido); <> (pasaje de habla más lento); [(habla sobrepuesta); :::: (elongación del énfasis de una letra); Subr (énfasis especial dentro de una frase); ((i)) (observaciones del transcriptor sobre el contexto de habla); (2) (pausa, de dos segundos en este caso); (.) (pausa muy corta); = (habla ligada a la anterior); °° (pasaje de habla de más baja intensidad que el habla adyacente).

En el fragmento, la pregunta realizada por el docente, línea 5, fue valiosa para que la alumna reconociera la presencia de huevos a partir de la fecundación, cuestión visible en la línea 6 del fragmento; el docente continuó preguntando si de estos huevos es probable que salga algo; la respuesta afirmativa por parte de la alumna marca la ruta de cambio de concepción de la generación espontánea -abiogénesis-, hacia la generación de vida a partir de la vida -biogénesis-. Es interesante resaltar la línea 9; cuando la alumna hace referencia a un capullo que se pega en el borde del frasco, recuerda la pupa que había visto anteriormente en el cultivo, asociándola con una de las etapas del proceso de desarrollo y crecimiento de una mariposa, quizás porque esta experiencia es la más utilizada en didácticas escolares de la básica primaria, donde desconocen otros organismos para explicar el desarrollo y crecimiento. El docente continuó aportando información acerca de la reproducción sexual que origina un huevo fecundado después de la óvula y que es puesto sobre la guayaba -líneas 12 y 14-, y realiza la pregunta de la línea 17, a lo que una alumna respondió poniendo en juego el tiempo para mostrar un proceso que implica una transformación del huevo. Continuando con el fragmento, a propósito de la biogénesis en la línea 19 aparece el término desarrollo, empleado por la alumna para indicar que este proceso se da solo si el huevo ha sido fecundado, con esto da cuenta de que en el interior del huevo están sucediendo cambios que implican su transformación hasta gusano o larva, aunque no sea consciente del significado amplio de esta palabra. En el contexto del fragmento, la palabra "crecer" -línea 20-, es coherente con la contra-pregunta del maestro -línea 21- donde con su respuesta el alumno, más allá de ver el proceso de transformación del huevo en gusano, está intrínsecamente sustentando el aumento de tamaño gradual de un organismo vivo.

En la sesión 11 de este momento, alumnos y docente sostuvieron una conversación en torno a las experiencias de Redi, Spallanzani y Pasteur, con el fin de hacer una retrospectiva de las experiencias de estos científicos para refutar la generación espontánea y compararla con la experiencia con *Drosophila melanogaster*. A continuación se presenta el fragmento 3, en el que el docente relacionó los experimentos de los científicos con preguntas "imaginadas" sobre haber dejado tapado o destapado el frasco que contenía una guayaba en su interior y que fue utilizado en la experiencia para plasmar la biogénesis.

Fragmento 3.	5*	Mo: ¿Entonces si está bien tapado es posible que salgan moscas?
	6	Ao1: No.
	7*	As: (No:):
	8	Mo: [y si lo hubiéramos dejado destapado antes y tapado después ¿salen moscas?
	9	Ao1: ¡-de pronto
	10	Mo: ¿por qué?
	11	Ao1: po: ¡que pudo inicialmente haber entrado una mosca, ovoposicionar y después irse (!) >entonces después aparecen las moscas>
	12	Mo: <¿Qué: n tiene otra idea?>
	13	Aa2: nes porque la guayaba en el tarro puea< (!) si o sea (!) si pueden entrar moscas que de todos modos el olor de la guayaba descompuesta las llama (!) después las moscas llegan y ahí como que se alimentan (!) mientras que el macho le introduce a la hembra el cromosoma
	14*	Mo: ¿¿es posible que esta: ndo el frasco tapado con una tapa llena de huecos pequeñitos (!) al cabo del tiempo salgan moscas? (2)
	15	Ao3: si porque la mosca hembra (!) puede poner el huevo en uno de esos huequitos chiquito y salga derecho
	16	Mo: ENTONCES ¿la concepción de que aparezca vida dentro del frasco es cual? (1)
	17=>	Ao3: Pues (!) que de dos individuos salga uno, >mejor dicho< (!) que la generación espontánea -no existe
	18=>	Mo: ¿la generación espontánea no existe? (!) ¿O sea, de la guayaba no aparecen moscas porque sí?
	19=>	Ao3: (No: (!) vienen de otra <i>Drosophila melanogaster</i>
	20=>	Mo: ¿Solamente de una?
	21=>	Ao3: no (!) de dos (!) de un macho y una hembra

La intención del docente al utilizar la expresión "que salgan moscas" -línea 5 del fragmento- fue indicar la probabilidad de que en el frasco aparezcan moscas espontáneamente desde el medio de cultivo -guayaba-, situación que entendida por el alumno -línea 6- al contestar negativamente; en la línea 11 argumenta su idea alejándose del lenguaje común y utiliza la palabra "ovoposicionar", significando que la mosca depositó los huevos en el medio y que, a partir de éstos, si es posible la aparición de moscas. En la línea 13 es interesante resaltar la frase de la alumna "el macho le introduce a la hembra el cromosoma", que puede significar la introducción de esperma que lleva consigo la información genética en sus cromosomas, o la introducción del órgano copulador del macho -que para ella está representado en el cromosoma- sin embargo, en ambos casos reconoce la fecundación interna, alejándose de la teoría de la abiogénesis. Siguiendo el análisis, en la línea 17 aparece la proposición "que de dos individuos salga uno", representando para el alumno el hecho de que el origen de un individuo se da a partir de otro; en este caso, al acudir a la expresión de dos progenitores reconoce que la mosca tiene reproducción de tipo sexual, lo que le lleva a aseverar que la generación espontánea es una concepción no válida, o "que no existe" -como él mismo precisó para referirse al origen de las moscas dentro del cultivo-; su acto de habla hace que el maestro reaccione cuestionándolo, situación que permite al alumno ratificar su opinión de que la mosca surge de la unión de un macho con una hembra de su misma especie *Drosophila melanogaster* -línea 19 y 21- y no de la descomposición de la guayaba; en este sentido complementa y ratifica la proposición de la alumna de la línea 13, sobre el ingreso de las moscas al frasco: "el olor de la guayaba descompuesta las llama"; en la cual la expresión de sentido común "las llama" se refiere a atraer a las moscas hasta la guayaba, no solo para alimentarse, sino como sustrato para su reproducción.

Implicaciones

La experiencia de vida con el ciclo de vida de *Drosophila Melanogaster* se constituyó en una reorganización de explicaciones sobre la misma por parte de los alumnos, en donde la interacción discursiva con los demás sujetos cognoscentes del aula, a propósito de la información suministrada sobre la observación profunda y sistemática del ciclo de vida de la mosca, permitió reconocer que este evento iba más allá de que un gusano llegue a la guayaba para alimentarse o que aparezca espontáneamente, para re-significarlo como una situación sobre el desarrollo y crecimiento de este díptero.

En consecuencia, el lenguaje o las proposiciones del discurso de los alumnos de octavo grado estuvieron de acuerdo con nuevos contextos pedagógicos y sociales de interacción; en este sentido, sus concepciones apuntaron a significados de contenidos que explican el origen del gusano a partir de progenitores morfo-fisioló-

gicamente diferentes pero de igual especie -dimorfismo sexual-, las formas de reproducción, fecundación y nacimiento; y los estadios de desarrollo y crecimiento por los que atravesó el organismo.

Las concepciones en el discurso de los alumnos se caracterizaron por estar legitimadas directa e inmediatamente por lo que observaron en el cultivo; por ello, con veracidad y sin repetir lo que la ciencia reducía en la información suministrada durante la experiencia, los alumnos pudieron, por ejemplo, asegurar que el gusano o larva daría lugar a la formación de una mosca adulta que pertenecerá a la misma especie de sus progenitores.

Aunque los conceptos que los estudiantes lograron significar tuvieron una conexión directa con la experiencia vivida, y sus definiciones en el discurso no fueron exactas, sí se hicieron más próximas a lo que transcurría durante el fenómeno. Con relación a los procesos de desarrollo que se dan a nivel celular o interno (organogénesis, mitosis, meiosis, entre otros), al no haber una experiencia tangible o sensorial que nutriera el entendimiento de estos objetos de estudio, hubo confusión en las explicaciones de los alumnos, incluso repetición de la información sin una apropiación semántica de la misma.

Los alumnos propiciaron contextos discursivos desde sus experiencias de sentido común, en su mayoría valiéndose de explicaciones construidas desde el antropocentrismo -lo que implica que los contextos discursivos dependieron de los marcos culturales de los participantes-; por esto, espontáneamente preguntaron o conscientemente resolvieron lo observado sobre desarrollo y crecimiento en la mosca del cultivo, utilizando analogías con lo que han comprendido en su propio organismo o en el de sus similares.

Por ejemplo, en una de las conversaciones apareció la siguiente idea: “la mujer tiene rabo -cadera- más grande, el abdomen más grande y largo”, junto a la de que “la hembra [mosca] necesita el abdomen más grande para los huevos”; unidas destacan la relación entre las caderas amplias de la primera y el mayor tamaño del abdomen en la segunda; el alumno infiere que, al ser de ese modo, ambos sirven para lo mismo: alojar el bebé, en el caso de la mujer, y mantener temporalmente los huevos, en el caso de la mosca hembra. El uso de analogías permitió a los alumnos incorporar datos nuevos a los conocimientos que ya habían adquirido, establecer inferencias y continuar formando sus propias representaciones mentales del mundo y sus fenómenos; es decir, re-significar sus ideas.

En las discusiones entre alumnos surgieron explicaciones diferenciadas, ideas distintas sobre la situación de estudio; sin embargo, la confrontación discursiva con el docente y los demás compañeros en torno a la experiencia de aula les permitió aprender la coherencia lógica y re-significar favorablemente sus ideas. Al respecto, los comentarios y preguntas del docente para propiciar la confrontación, no

deben generar confusión ni inducir a la respuesta, como se reconoció en algunas conversaciones, sino, por el contrario, hacer que sus alumnos piensen y expresen sus ideas, duden, hagan comentarios, reflexionen y logren resolver para llegar a conclusiones.

El término “salir” fue empleado en las proposiciones de los alumnos y el docente para referirse a diversas situaciones de acuerdo con el contexto del habla; en este sentido, fueron varios los significados atribuidos, por ejemplo, cuando decían: “los gusanos salen de la descomposición”, o “que de dos individuos salga uno”, se referían a nacer en el contexto de origen de un organismo; mientras que cuando proponían la idea de “las dos se forman adentro, solo que una sale como en huevo”, la que sale como en huevo es claramente la forma ovípara; por tanto, el término fue sinónimo de ovoposicionar, en el contexto de formas de nacimiento.

Por otra parte, cuando se conceptualizó el término “salir” desde la idea de “las larvas salen de los huevos”, en el contexto de estadios de desarrollo y crecimiento, se hacía referencia a las transformaciones de un huevo hasta llegar al estado de larva; también puede ser entendido como sinónimo de eclosionar. En este sentido, el docente debe evitar el uso arbitrario de términos y promover el lenguaje especializado (metalenguaje específico o tecnolecto), propio del saber que comparte, en las interacciones discursivas.

Como consecuencia de la interacción discursiva con el docente y los demás compañeros, sobre la información suministrada en la guía, videos o consultas pertinentes, a propósito de la experiencia del ciclo de vida de *Drosophila melanogaster*, los alumnos fueron apropiándose en su discurso, en el transcurso de las clases, del vocabulario especializado cuando se referían a la situación de estudio.

Aportes de la investigación a la enseñanza del DyC en ciencias naturales

Algunos aportes pedagógicos que se pueden identificar en el desarrollo de la investigación, son:

1. Respuestas rápidas mediadas por el sentido común. La confusión de conceptos y planteamientos, originados presuntamente por vacíos conceptuales de didácticas en años escolares anteriores; la información a veces alterada de los medios de comunicación; las personas del entorno; y el modo de pensar espontáneo del alumno, fueron algunas posibles causas de las concepciones iniciales identificadas sobre el DyC en los alumnos.
2. Las nociones de la mayoría de alumnos sobre el origen del gusano en la guayaba, fueron similares a la teoría de generación espontánea, o se refirieron a que el gusano utiliza la fruta para “vivir”; en este sentido, desconocieron, confundieron

o no relacionaron el hecho con procesos de DyC que suceden en el ciclo de vida de la *Drosophila Melanogaster*.

3. Los alumnos explicaron el crecimiento de un organismo de acuerdo con lo que pueden verificar directamente por sus sentidos; es decir, como un aumento de tamaño que se da en el tiempo; por esta razón ignoraron o hubo confusiones al explicar los procesos internos del DyC.
4. Una situación cotidiana, como la presencia de gusanos al interior de la guayaba, se puede convertir en un espacio problema que motiva a los alumnos a emprender el camino de la re-significación de sus concepciones iniciales hacia un conocimiento más próximo a la realidad, donde la observación sistemática y detallada, la interacción discursiva basada en la confrontación con los demás sujetos, y la corroboración experimental de los planteamientos y teorías sancionadas, juegan un papel decisivo en la complejización de las ideas. Por ello, más allá de ser un espacio para repetir explicaciones reduccionistas, el aula de clase se hizo un escenario de conocimiento y comprensión de los fenómenos que nos rodean, a través de diferentes rutas explicativas propuestas por los mismos alumnos, dándole un sentido renovado a la enseñanza de las ciencias naturales.
5. A partir de la atribución de significados se reveló un conocimiento más aproximado a lo aceptado por la ciencia vigente; ejemplo de esto es que la generación espontánea, expuesta en el momento 1, fue re-significada por la teoría de la biogénesis en el momento 2; los alumnos lograron dar cuenta de conceptos como dimorfismo sexual, reproducción sexual y asexual, cópula, fecundación, viviparismo y oviparismo, entre otros. Tal como sucedió en este caso, durante la re-significación de concepciones es valioso simular y discutir entre todos -alumnos y docente- los desarrollos experimentales y controversias que rebatieron las teorías o planteamientos no vigentes de las ciencias; de hecho, desde los 12 años -octavo grado- es posible plantear creativamente estos ejercicios didácticos.
6. La intervención del docente en las discusiones de clase debe conducir a los alumnos a: buscar la reflexión a partir de las preguntas formuladas; propiciar comentarios; introducir dudas; confrontar explicaciones; crear conflictos; brindar información pertinente, buscarla y llegar a sus propias conclusiones; en este sentido, el profesor puede ayudar a que los alumnos construyan y reconstruyan sus conocimientos de un modo social y cultural.
7. Las analogías de los alumnos, situadas en ideas antropto-centristas, son una habilidad de pensamiento básica en la re-significación de concepciones, ya que al comparar, en este caso desde las actividades culturales previas, en el imaginario

se forman nuevas concepciones que generalmente permiten explicaciones más operativas y elaboradas.

8. La experiencia con *Drosophila Melanogaster* fue el evento que nutrió la imaginación, la memoria y la sensibilidad de los alumnos, no solo fue un simple acercamiento a la realidad, sino un acontecimiento que impulsó al alumno a escribir y a confrontar mediante un discurso autónomo, en el cual manifestó los avances de su propio proceso cognitivo, re-significando paulatinamente sus concepciones iniciales.
9. La información pertinente, suministrada “apropiadamente” por el mismo discurso del docente, quien es el “experto”; por los videos y la guía, permitió que, mientras avanzaban las sesiones, los alumnos lograran utilizar el lenguaje técnico que referencia el DyC.
10. Con esta investigación ha sido posible comprobar que es necesario contar con las concepciones iniciales de los alumnos, con sus ritmos de aprendizaje y con sus edades, para abordar exitosamente en el aula cualquier saber de Ciencias Naturales, incluso de cualquier asignatura. No es posible empezar de cero, ya que cada alumno llega culturalmente situado según el nivel escolar.
11. Las concepciones identificadas en el discurso de los alumnos, y el significado atribuido a éstas en el presente documento, son un potente recurso que debe ser tenido en cuenta cuando se pretende enseñar contenidos sobre el desarrollo y crecimiento de los organismos en el nivel de octavo grado, ya que explican aproximadamente la realidad del fenómeno y, en este sentido, son susceptibles de ser re-significadas, modificadas o tratadas con nuevas experiencias.

Referencias

- Arcá, M., Guidoni, P., y Mazzoli, P. (1990). *Enseñar Ciencia. Cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Madrid: Paidós.
- Candela, A. (2006). Del conocimiento extraescolar al conocimiento científico escolar: Un estudio etnográfico en aulas de la escuela primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11, pp. 797-820.
- Candela, A. (1991). Argumentación y conocimiento científico escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 55, pp. 13-28.
- Carrascosa, J. (2005). El problema de las concepciones alternativas en la actualidad, parte I, análisis de las causas que las originan y/o mantienen. *Revista Eureka*, 2, pp. 183-208.
- Edwards, D., y Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido en el aula. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Madrid: Paidós.

- Giordan, A., y De Vecchi, G. (1995). *Los orígenes del saber: de las concepciones personales a los conceptos científicos*. Madrid: Díada.
- González, B., y Moreno, T. (1982). *Las analogías en la enseñanza de las ciencias*. Obtenido el 3 de Marzo de 2013, desde <http://www.grupoblascabrera.org/didactica/pdf/analogias%20ensenanza%20ciencias.pdf>
- Guerrero, A. (s.f.). Las moscas de la fruta. Obtención, mantenimiento y cría de este popular alimento para pequeñas mascotas. *Revista de la SECA*, 1, pp. 17-23. Obtenido desde [http://www.lamarabunta.org/videos/cria%20de%20drosophila%20por%20miguel%20guerrero\(seca\).pdf](http://www.lamarabunta.org/videos/cria%20de%20drosophila%20por%20miguel%20guerrero(seca).pdf)
- Kimball, J. (2001). *Biología*. Madrid: Addison - Wesley Iberoamericana.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Obtenido desde http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
- Pozo, J. (2006). Las concepciones del aprendizaje ante la nueva cultura educativa. En Pozo, J., Scheuer, N., Pérez, M., Mateos, M., Martín, E., y De La Cruz, M. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Starr, C., y Taggart, R. (2004). *Biología. La unidad y diversidad de la vida*. Madrid: Editorial Thompson.
- Sussman, M. (1967). *Crecimiento y desarrollo*. México: Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana.
- Van Dijk, T. (1985). Análisis del discurso semántico. *Manual de Análisis del Discurso*, 2, Londres: Academic Press, pp. 103-136.
- Van Dijk, T. (2007). *Estructuras y funciones del discurso*. México: Siglo XXI.
- Vera, I. (2006). *Mariposas y moscas, una ruta para la comprensión del crecimiento con niños de quinto de primaria*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Categoría Innovación

Plantarte: experiencias entre yerbas, yerbateros y escuela

MARGARITA M^a POSADA
COLEGIO REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
PLAZA DE YERBAS SAMPER MENDOZA

Introducción

La experiencia pedagógica se desarrolla entre 2012 y 2015 con los estudiantes de primaria, en el marco de las actividades de formación artística; logra integrar otros saberes (botánica, ecología) y expresiones artísticas mediante una relación genuina, de ida y vuelta, entre la escuela y los trabajadores de la Plaza Samper Mendoza. Al tiempo, reflexiona sobre el concepto de experiencia y conocimiento socialmente distribuido, mientras busca enriquecer la experiencia formativa y de vida de los estudiantes e involucra a otros docentes, placeros, padres y madres, y otros artistas (músicos, artistas plásticos, cineastas). Por último, amplía las fronteras de la escuela, construyendo aprendizajes en el contexto social, reivindicando espacios positivos en la localidad de los Mártires.

Después de que su sede sufrió un abandono temporal, en 1992 la Escuela Distrital Samper Mendoza reinició sus labores educativas para atender a los niños de la localidad los Mártires y de otras localidades; continuó su tarea hasta el año 2002, cuando fue fusionada con el Colegio Distrital República Bolivariana de Venezuela, convirtiéndose en la sede B. Nuestra localidad y barrios cercanos (Samper Mendoza, Santafé, La Favorita) han sido estigmatizados por presentar condiciones de inseguridad, micro-tráfico, desplazamiento, prostitución, etc. En este contexto, nuestros estudiantes muestran poca valoración de su entorno y poco sentido de pertenencia, y muchos de los elementos que se quieren enseñar no tienen eco porque los aprendizajes no están ligados con sus intereses vitales.

Desde nuestra llegada a esta sede, maestras y niños hemos sostenido diversas formas de relación con la vecina Plaza Samper Mendoza, por ejemplo: solicitar que devuelvan los balones de fútbol cada vez que hay un “picadito”; ponernos de acuerdo para el aseo de la zona o hacer visitas muy esporádicas con escolares de los diferentes grados. Pero en todo este tiempo no establecimos una relación permanente y enriquecedora que permitiera conocernos mutuamente. La escuela tiene unas dinámicas, unas fuerzas internas que hacen muy difícil mirar hacia afuera, y por ello nos ha costado tener en cuenta a nuestros vecinos.

En 2012, desde las clases de arte, empecé a tener una preocupación por cómo ligar aprendizajes básicos de la expresión artística y la formación integral, en general con algún proyecto a más largo plazo, que tuviera en cuenta el contexto y que fuera representativo para los estudiantes, para darles un marco experiencial relevante y significativo, partiendo de sus posibilidades y no de sus carencias o limitaciones. Fue así como se me reveló la Plaza de Yerbas Samper Mendoza.

Vecinos

Vecino, lo abrazo con estos ojos ilusionados, mirémonos bien de frente, no de costado. Yo soy aquel que no soy yo. Y si querés un puente te lo doy. Y si querés un puente, dámelo.

Fragmento de “Vecino”, disco Bi, de Kevin Johansen.

Vecinos. El Colegio República Bolivariana de Venezuela, sede B, y la Plaza de Yerbas Samper Mendoza (PSM) somos vecinos: nuestra única frontera es una pared. La PSM¹ tiene una dinámica propia: los lunes y jueves en la noche se llena de hombres y mujeres cargados de yerbas que vienen de fuera de Bogotá. Sus intercambios económicos de venta y compra se producen en la madrugada del martes y del viernes, hasta más o menos las nueve de la mañana.

Con los niños de la escuela visitamos la plaza los viernes a las 6:30 de la mañana, cuando todavía hay mucho movimiento y una fuerte dinámica de “campo”, pese al trasnocho de campesinos y comerciantes. Las sensaciones al entrar a estas horas en este recinto, son casi mágicas. Solo a unos pocos metros de la escuela aparece un conglomerado de olores, colores, plantas, objetos, hombres y mujeres, relaciones, intercambios, que nos remiten al país rural y nos procuran un material inagotable para la actividad artística y pedagógica.

1. La plaza cuenta con 138 comerciantes con local. Hay unos 530 comerciantes que comercializan en la plaza de manera itinerante, un 93% de ellos asiste frecuentemente. De este grupo el 12,48% vive en Bogotá, 84,90% provienen de otros lugares de Cundinamarca, un 2,94% proviene del Tolima y un 1% de otros lugares del país (Medina, et al., 2014, p. 57).

Al experimentar todo esto, en 2012 me pregunté: ¿Por qué este espacio que me involucra, no se convierte en un terreno nuevo por explorar con mis estudiantes?; ¿por qué no construir “puentes” para encontrarnos?; ¿será que los niños y niñas, y yo como maestra, podemos aprender de estos vecinos?; ¿qué podríamos aprender?; ¿este mundo nos permitiría expresarnos artísticamente?; ¿podríamos ver este espacio como un elemento valioso de nuestro barrio, de nuestro entorno? Así emprendimos este “abrazo de ojos ilusionados” con nuestros vecinos.

Parto de entender que el conocimiento es social y distribuido a través de las interacciones entre los sujetos y los artefactos que se sitúan en un contexto determinado (Lozares, 2000). Situarnos como escuela en el contexto de la plaza nos proporciona nuevas interacciones o relaciones que producen conocimientos específicos, los cuales pueden dialogar con los saberes escolares.

Para el conocimiento socialmente distribuido lo importante en la interacción no es tanto la cognición individual, sino la organización y distribución social, procesual y temporal de los componentes cognitivos entre agentes y artefactos en una situación real o natural (Cicourel 1994), la actuación entre (de y sobre) todos los elementos supone e implica una modificación del conocimiento y de las representaciones (Lozares, 2000, p. 102).

Bajo estas consideraciones, la Plaza de Yerbas Samper Mendoza podía convertirse en un escenario de aprendizaje, y la escuela podía enriquecerse en su relación con la plaza y ampliar sus fronteras de conocimiento.

Nuestro reconocimiento de este espacio comenzó en 2012 con un grupo de 30 niños y niñas de entre 9 y 12 años del grado 402 (cuarto de primaria). El proyecto continuó en 2013 con el grado 401, y en 2014 con el grupo 301 (tercero de primaria); en el 2015 continué el proyecto con este mismo grupo, que pasó a ser el 402 (cuarto de primaria). En todos los grupos hay niños con necesidades educativas especiales (autismo y déficit cognitivo), ya que somos una de las escuelas distritales que incluye más escolares con dichas características.

Figura 1. Imágenes, por año, de los participantes



Año 2012 curso 402

Año 2013 curso 401

Año 2014-2015 Cursos 301 y 402

Experiencia educativa y proyecto pedagógico

*Un cronopio pequeñito buscaba la llave de la puerta de calle en la mesa de luz,
la mesa de luz en el dormitorio, el dormitorio en la casa, la casa en la calle.
Aquí se detenía el cronopio, pues para salir a la calle precisaba la llave de la puerta.*

(Cortázar, 2000, p. 74).

Los maestros y maestras sabemos de la importancia de salir de la escuela, de encontrar nuevos territorios, nuevos mundos, nuevos aprendizajes afuera de nuestras aulas. Sin embargo, la presión institucional, las formas rutinarias de actuación, el control y el temor a lo que sucede afuera nos ofrecen excusas para no hacerlo. A pesar de ello nos arriesgamos, “buscamos la llave” y encontramos una riqueza que, a través de la reflexión y la experimentación, se ha venido constituyendo en lo que Dewey entiende por experiencia formativa:

En la experiencia educativa “debe haber un juego recíproco, una interacción, una transacción entre el alumno y el maestro, los otros alumnos, el plan de estudios y el ambiente en general. En la práctica, una experiencia es educativa en la medida en que es *social*, esto es, en tanto se reconoce que hace parte de una *situación* específica y se intensifican las interacciones del alumno con el medio y con los demás (Sáenz, Introducción Dewey, 2004, p. 40).

Al igual que Lozares (2000), Dewey (2004) nos plantea que se aprende desde la interacción social en un contexto determinado, y que, para que sea educativa, toda experiencia requiere de una intención de interacción, de una acción y experimentación constante. El concepto de experiencia exige, además, un ejercicio de reflexión por parte del maestro para identificar los efectos de la misma sobre los estudiantes y poder construir y reconstruir la práctica pedagógica.

Las experiencias educativas vividas en la plaza se promovieron y articularon desde la metodología de proyectos, y esto es “PlantArte”. Decimos que es un proyecto porque parte de leer y experimentar ese contexto; ha tenido una continuidad en el tiempo y en el espacio y un sentido práctico diferenciado de un aprendizaje puramente academicista; ha sido trabajado de forma interdisciplinar, colectiva, en un contexto natural.

Además, el proyecto ha considerado los intereses de los estudiantes, promovido la creatividad (elemento fundamental en el desarrollo artístico) e intentado que los aprendizajes que se produzcan no solo sirvan para saber, sino para hacer, como proponía la escuela de Winnetka en Chicago, asesorada por el mismo John Dewey. Para Kilpatrick (1918, p. 320), profesor de dicha escuela, un proyecto es

simplemente “una entusiasta propuesta de acción para desarrollar en un ambiente social”, y desde allí todos los estudiantes pueden aprender.

¿Qué encontramos inicialmente en la Plaza de yerbas Samper Mendoza?

Yo vine para preguntar. Saber no puede ser lujo.

Silvio Rodríguez.

Aunque el proyecto surgió del área de educación artística, pronto me di cuenta de que la realidad de la plaza, y de las experiencias educativas que emergían en ese contexto, desbordaba los límites de las áreas curriculares. Afloraron saberes y conocimientos que nutrían el currículo de arte, pero también el de ciencias naturales y de ciencias sociales, pues aparecía la botánica, la cultura popular y tradicional, la medicina, la geografía, la economía, la agricultura y la ecología. No solo eso, la experiencia educativa en la plaza abría nuevas sensibilidades, despertaba los sentidos con sus olores, sabores, colores, sonidos, y estimulaba la imaginación y la creación.

¿Cómo nos organizamos para aprender en este contexto?

No tenía claro por dónde empezar, “la consigna era dejarnos sorprender por las personas, los olores, los colores, el espacio” (Escrito de febrero 10 de 2012). El primer año fue de búsqueda, pero esto no podía durar, no bastaba con quedarnos en las sensaciones o recolectando plantas, entonces, sin un horizonte definido, fueron asomando estructuras organizativas y de apropiación del contexto. Así, escogí el día viernes y tomé las dos horas semanales de clase de arte para desarrollar estas experiencias²; continué con algunos aspectos formales: dar a conocer a madres y padres de familia el proyecto PlantArte y contar con su autorización, pues salíamos de la escuela, y luego de algunas visitas pedí permiso al administrador de la Plaza y a la institución que representa (IPES, Instituto para la Economía Social) para realizar nuestro trabajo.

Posteriormente organicé los aspectos más pedagógicos:

- Establecer unas tareas a manera de consignas o misiones: buscar objetos, percibir con todos los sentidos, buscar plantas; interactuar y preguntar a los campesinos y vendedores, escribir o tomar notas, dibujar, etc.

2. Como maestra de arte impartí clases de dos horas semanales a once grupos más.

- Generar una estructura conceptual para poder ver el mundo de la plaza, organizar y sistematizar las experiencias: sensaciones, objetos, personas, plantas³. Los elementos de esta estructura se pueden trabajar de forma simultánea o secuencial.
- Articulé estos elementos con la estructura conceptual que he venido desarrollando desde el área de educación artística, centrada en las dimensiones de la experiencia artística integral: creatividad y expresión, percepción y juicio crítico, dominio técnico (coloreado, trabajo con pinceles, lápiz, témperas, vinilos, etc.), relación con el contexto histórico y cultural. Esas dimensiones se articulan con los componentes propios de la disciplina como punto, color, volumen, figura humana, texturas, perspectiva, etc. En la práctica, las dos estructuras se mezclaron, se solaparon y conformaron una experiencia educativa rica, configurada desde la realidad, pero también desde la disciplina artística y la pedagogía del arte.
- Organizar grupos de diferentes tamaños, dependiendo de la tarea a realizar: “La cooperación en equipo, en un continuo de tareas individuales e interactivas, pasa a ser una condición esencial y un efecto del desarrollo de la cognición distribuida” (Lozares, 2000, p. 107).
- Proponer trabajos en el aula, a partir de una reflexión dialógica entre estudiantes y maestra, en torno a lo que vivieron en la plaza, traduciendo todo ello en producción artística.

Sensaciones

*A mí me pareció bonita la plaza porque huele rico,
porque hay aire para respirar; oler, coger las yerbas,
y huelen a rico y también se ven hermosas.*

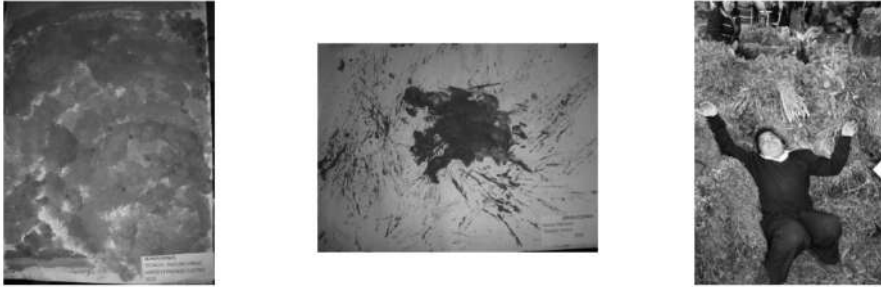
Mónica Buriticá, 2013.

Dejando hablar a los sentidos hemos encontrado lo que ha dicho Mónica. Las sensaciones de la plaza han sido trabajadas pedagógicamente desde diferentes formas: por una parte, con las sensaciones globales producidas por la visita; es decir, dejarse inundar por ellas, ampliar el campo perceptivo: los colores, olores, el tacto de las plantas, los sonidos, el reconocimiento de objetos, personas y situaciones. En el aula, hablamos de lo experimentado, sentido y pensado; los niños mencionan “paz, felicidad, verde, campo” (Relatos 2013, 2014) y, desde allí, realizamos dibujos, collages, sellos. Para la mayoría de casos las sensaciones globales han

3. Es importante aclarar que no clasificamos las plantas como objetos, ya que son el centro de la actividad en la Plaza, tienen unas características especiales y por ello merecen un abordaje específico.

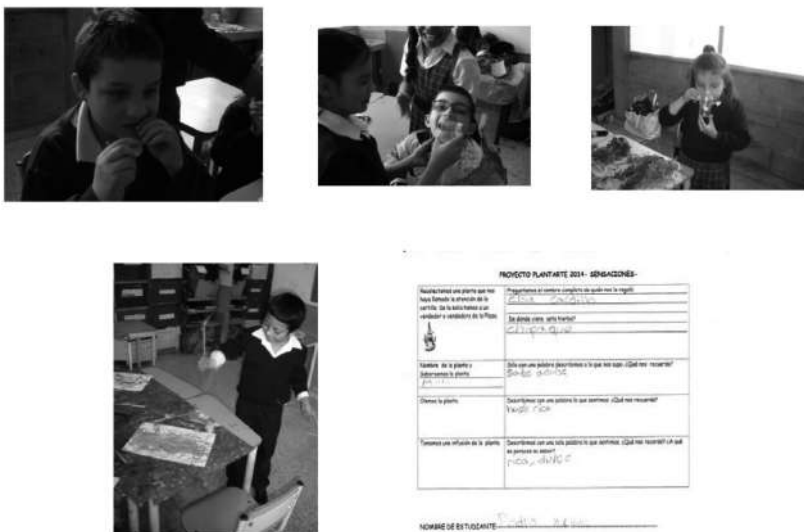
producido pinturas abstractas y, con técnicas como pinceladas libres con vinilos u otros materiales, entre ellos las mismas plantas, que hacen de pincel, las consignas se orientan hacia la experimentación espontánea.

Figura 2. Imágenes de la experiencia



Las otras experiencias, que se refieren a las sensaciones y la percepción, se fueron haciendo de manera más sistemática y en diferentes momentos del año. Se buscan materiales en la plaza y se palpan, se huelen, se mastican, se hacen aguas aromáticas o infusiones, se experimenta con las plantas. En alguna ocasión se han hecho fichas de sistematización. Los niños, además de sentir, deben verbalizar, de forma oral y escrita, sus sensaciones; esto les ayuda a traducirlas en otro lenguaje: el artístico.

Figura 3. Probando, oliendo, tomando, pintando, sistematizando (2014, 2015)

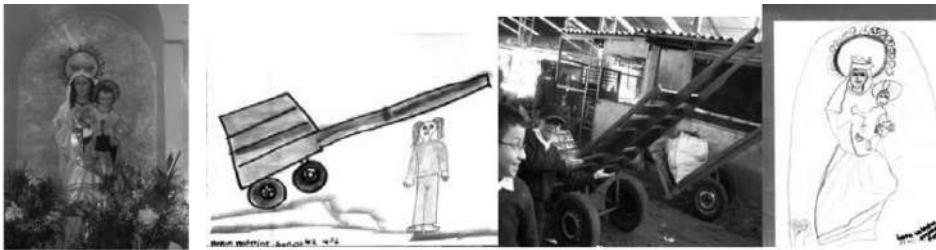


Objetos

Los objetos configuran el espacio, le dan identidad y nos hablan. Los objetos de la plaza nos dicen también quiénes están allí y median las relaciones con las plantas y entre las personas; su apropiación también se dio de manera espontánea, mediante un ejercicio de observación elemental en el que los alumnos se interesaban por aquellos que más les llamaran la atención. En el primer año, los niños se fijaron en los objetos que les resultaban más representativos: el altar de la Virgen del Carmen (patrona de la Plaza) y las carretas para transportar las yerbas.

La observación espontánea me hizo pensar: ¿qué objetos hablan a los alumnos?; ¿por qué se fijaron en esos y no en otros? Aquí aflora su subjetividad, mediada por la imagería religiosa como referente estético (la “belleza” de la virgen), y por las carretas como referente dinámico, poderoso, máquinas que irrumpen en el espacio con su tamaño, acompañadas de los gritos de bulteros; aunque no existen mujeres bulteadoras, las niñas también se interesan por las carretas. Como se muestra en uno de los dibujos, la niña se apropia de la carreta dibujándose a su lado, permitiendo, entre otras, algunas reflexiones sobre género.

Figura 4. Carretas y Virgen del Carmen, dibujos y plaza



Las técnicas con las que se trabajó principalmente fueron lápiz, colores, acuarelas, marcadores y tizas; los componentes fueron volumen, texturas y color.

En años posteriores, a través de una observación más sistemática, los alumnos se fueron fijando en otros objetos. De todos ellos se hablaba y se buscaba su función: la pesa, los bultos, las ollas, etc., incluso comentamos el problema del consumo de cerveza como un elemento presente en la Plaza de Yerbas Samper Mendoza, ya que muchos de los campesinos beben cotidianamente durante su trabajo. Los objetos iban configurando el espacio, mediando y visibilizando las interacciones; algunos parecían fuera de contexto, como la radiola o las ollas, pero fuimos entendiendo que, para soportar las largas noches de trabajo, es necesario escuchar música, tomar tinto, cerveza, calentar comida, etc.

Las personas

La interacción con las personas de la Plaza de Yerbas Samper Mendoza es la clave de todo este proyecto y de las experiencias. Son ellas quienes nos abren al mundo que allí se vive y construye, nos enseñan su saber sobre las plantas y sobre el mercado, nos obsequian plantas. La interacción con los niños es muy especial, amable y cordial; contrasta mucho con la rudeza habitual con la que se tratan entre ellos, incluso en Halloween muchos vendedores corrieron a comprar dulces o les regalaron plantas.

Dibujar y pintar en la plaza ha sido motivo de nuevas interacciones. En primer lugar, los niños deben pedir permiso a las personas para que sirvan como modelo: “¿Señora, me deja pintarla?”, y siguen otros momentos:

Figura 5. Momentos de interacción de los niños con la plaza



Posado → bosquejo → completar la obra → devolución.

Las bromas de todos no se hacen esperar, comentando entre varios el dibujo, sintiéndose reconocidos. Han sido muchos los ejercicios de pintar personas, hemos partido del concepto de las proporciones del rostro humano, pasamos por un sencillo esquema corporal y hemos trabajado lápiz, vinilos con pincel y acuarelas. El principal componente a trabajar fue la figura humana; también invitamos a las personas de la plaza a pintar, algunos de ellos aceptaron y pintaron para los niños, especialmente plantas.

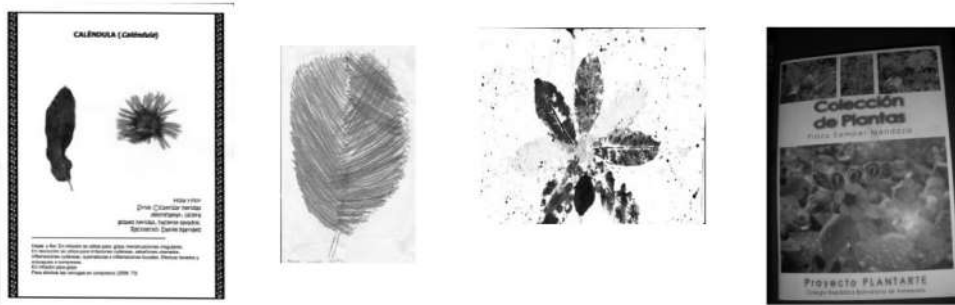
Las plantas

Las plantas son el componente central de la plaza y el elemento principal para que se asuma como un lugar de conocimiento. Las personas despliegan sus saberes sobre las yerbas con los niños. Nos hemos centrado en aprender sobre sus usos curativos, no esotéricos o mágicos, pues ellos implican un acercamiento más complejo para la edad de los niños; exploramos su aspecto botánico y artístico.

A lo largo de estos años hemos recolectado varios ejemplares de casi todas las yerbas que se comercializan en la plaza y hemos construido un herbario. En el año 2014 una parte del trabajo fue publicado a todo color en forma de cartilla,

gracias a la financiación de la Asociación de Trabajo Interdisciplinario, ATI, que me contactó debido a que durante estos años algunas entidades locales y distritales han ido conociendo y reconociendo nuestro trabajo en la Plaza de Yervas Samper Mendoza.

Figura 6. Imágenes del herbario



El herbario incorpora algunos de los datos recolectados por los mismos niños entre 2012 y 2014; señala quién recolectó la información, qué le dijeron los conocedores de la plaza, y para qué sirve la planta; los datos se contrastan con los libros de botánica (Cecchini, 2008). El herbario también ha sido motivo de despliegue artístico, se ha trabajado el color, la forma, lo figurativo y diversas técnicas.

Y en la plaza también suceden cosas sorprendentes

El acercamiento a la plaza no solo se ha dado bajo esta mirada, también nos hemos dejado llevar intuitivamente por los acontecimientos socioculturales que allí se producen; hemos vivido las fiestas de la Virgen del Carmen y participado en el Festival de las yerbas, hemos celebrado el Halloween, el día de amor amistad y las eliminatorias al Mundial. Todo esto ha enriquecido el proyecto desde experiencias culturales que también han sido motivo de actividad artística.

Hemos desplazado pupitres a la plaza como apropiación y expresión simbólica de que ella es un aula, reconociendo el saber que allí se produce y a sus gentes. También hemos invitado a botánicos populares que nos han contactado en nuestras visitas, portadores de gran sabiduría sobre las plantas; tal es el caso de don Evaristo Díaz, quien nos ofreció parte de sus recetas botánicas.

Con los estudiantes hemos cultivado plantas aromáticas en materas y compartido su cuidado entre los alumnos de cuarto grado y preescolar. Las plantas también nos han ofrecido acercamientos importantes a otros saberes, como la historia; conocimos los pintores de plantas que acompañaron la Expedición Botánica, su

trabajo y su contexto histórico, leyendo el libro *El mejor pintor de flores del mundo*, de Carlos José Reyes (2012), y lo acompañamos de otros interesantes libros sobre la Expedición Botánica.

Productos de los procesos

El principal “producto” es el enriquecimiento de la experiencia educativa y de los procesos formativos de los estudiantes. Las evidencias se encuentran en este trabajo y en los anexos que le acompañan.

Figura 7. Plaza de Yervas Samper Mendoza, intervención



Una forma de sistematizar ha sido a través de exposiciones e intervenciones en la plaza y el colegio, para devolver a los placeros su conocimiento, reconocer su saber y divulgar este trabajo más allá del aula, a toda la comunidad educativa, la plaza y sus visitantes, y las autoridades educativas y locales del distrito. La primera de ellas fue en 2012, la exposición hizo parte de la clausura de ese año; fuimos con los padres de familia, se intervino el lugar con pendones y grandes carteleras suspendidas, de casi 10 metros de largo, elaboradas por los niños a partir de sus trabajos del año; para esta exposición conté con algunas compañeras maestras que se comprometieron alegremente con el montaje.

Figura 8. Exposición



La otra exposición se dio luego de recopilar y dar sentido al trabajo de tres años. En el colegio se realizó una gran muestra en año 2014, a la que hicimos una “curaduría” y en la que, además de exponer cronológicamente los trabajos, intentamos que estuvieran exhibidos y recrearan el ambiente de la plaza: los niños se transformaron en “vendedores”. Invitamos a las personas de la plaza, administrador, trabajadores, padres de familia, directivas y al Secretario de Cultura de la localidad⁴. De esta forma, todos los estudiantes y maestras de la sede B, y algunos cursos de la sede A, conocieron y se interesaron en el proyecto; el trabajo fue presentado en el festival artístico de la localidad.

Como una forma de integrar otros lenguajes artísticos (poesía, música, video), de recuperar la experiencia sonora de la plaza y de divulgar el trabajo por otros medios y en otros espacios, en 2014 compuse la canción “Yerbatiando”. Los niños se la apropiaron y la cantaron con entusiasmo. Se hizo una grabación profesional y un video clip, con la colaboración desinteresada de amigos músicos y cineastas de la UN, quienes se entusiasmaron con la idea y nos ayudaron a producirlo⁵.

Figura 9. Yerbatiando, canción compuesta durante el trabajo

<p style="text-align: center;">Yerbateando (merengue carranguero/rap) Letra y música: Margarita María Posada Rap: Iván Perdomo</p> <p>Coro Colchón de yerbas, luna de manzanilla. Cajón de sorpresas, mi campo en la ciudad.</p> <p>En la madrugada no todo es frío Allí en mi plaza todo es calor (bis). La trasnochada vale la pena. Las yerbas frescas, menos trancón. Los bultos, la vida, el tinto y el son Tapete verde, ruana de color (bis).</p> <p>Coro Por la mañana voy arropada A comprar mis yerbas para el dolor; Busco la suerte en el sorcilicio Y el toronjil me da la razón. Carretas y yerbas, la gente es el don. Si usted no ha venido, pierde lo mejor.</p>	<p>Coro Aquí en la plaza todo es bullicio Cuando los niños van a aprender. Poleo, menta y el eucalipto El carioquito para el querer. La plaza, el verde, es nuestra inspiración Aquí hay remedios pa' toda ocasión (cuidando el planeta se vive mejor)</p> <p>Coro Rap Estoy cansado del alimento envenenado. Me voy ya pa' la plaza a conseguir lo que han sembrado. Allá en los campos de mis tierras colombianas Esos benditos frutos que me dan energiganas. Para continuar y seguir adelante, apoyando a mi gente con su plante. Voy pa' la plaza, no al supermarket multinacional. Me siento en casa y en un ambiente sin igual. Aquí yo encuentro mi comida original. Cambio químico por abono natural, Cambio a farmacia por yerbas y flores, Idiosincrasia de bellos colores.</p> <p>Coro</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En ese mismo año, un maestro, esposo de una compañera docente, se entusiasmó con el proyecto y realizó un mural en una de las paredes de nuestra escuela con la colaboración de los niños.

4. Es posible consultar videos de esta actividad en: <https://www.youtube.com/watch?v=mz5cP81smIk> y en <https://www.youtube.com/watch?v=wmNF842uvYY>

5. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=yVEx7IZ11ZA>

Figura 10. Mural inspirado por el trabajo realizado



El IPES contrató a la investigadora Ana María Medina, quien después de la realización del proyecto publicó el libro *Las plazas tienen quien las quiera* (2014). En varias de sus páginas menciona la relación de la escuela con la plaza y la importancia y relevancia de esta experiencia. El video clip también fue reseñado.

Placeros, autoridades locales, amigos, todas las maestras, estudiantes, padres y madres han sido “tocados” por el proyecto; en especial los niños y niñas, las profesoras de preescolar y la directora de grupo de cuarto de primaria, a quienes se reconoce su participación en el videoclip. Hemos intentado articular esta experiencia con otras producciones artísticas profesionales ligadas con la temática; en 2014 visitamos el Museo de Arte Moderno de la Universidad Nacional, para conocer su exposición “Amazonía Cosmopolítica”, que permitió a los niños abrir nuevas posibilidades plásticas que se reflejaron en nuevos trabajos artísticos.

En 2015, la Fundación Muskua nos buscó para que, acompañados de artistas profesionales, los niños participaran en la construcción de un mural en una de las paredes exteriores de la Plaza de Yerbas Samper Mendoza. Esto se realizó principalmente los sábados, extendiendo nuestra labor más allá de horarios, currículo y formalidad.

En 2015 el proyecto sigue vivo, fue presentado en el foro pedagógico del colegio y ha sido divulgado a través del periódico del colegio y reconocido en otros medios. Seguimos aprendiendo. Hemos encontrado un proceso valioso de aprendizaje para todos los estudiantes, en el cual el conocimiento es construido socialmente con la intención de favorecer la inclusión educativa. A pesar de que tenemos dificultad con el poco tiempo para desarrollarlo (dos horas en la semana), esperamos que cada vez más grupos puedan incorporarse a estas experiencias, y estamos seguros de que el proyecto ha hecho presencia en la escuela y en la Plaza de Yerbas

Samper Mendoza; somos reconocidos y apreciados, hemos contribuido a que la Plaza sea reconocida y apreciada por su valor material, cultural e inmaterial, como patrimonio de nuestra localidad y nuestra ciudad.

Nos gustaría trabajar desde una organización verdaderamente interdisciplinaria, pues con esta labor podemos abordar conocimientos de otras áreas y esperamos lograrlo durante este año y los venideros. Así mismo, desde el punto de vista artístico, creemos que podemos experimentar con técnicas y motivos diferentes; un ejemplo de ello es el trabajo que adelantamos con el achiote, pero sabemos que todavía hay muchos elementos por descubrir y explorar.

Referencias

- Bernal, H., et al. (2011). *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales en Colombia*. Bogotá: Instituto Humboldt.
- Cecchini, C. (2008). *Las plantas medicinales*. México: De Vecchi.
- Cortázar, J. (2000). *Historias de Cronopios y Famas*. Buenos Aires: Alfaguara.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Guerrero J., et al. (2005). *Evaluación de los usos populares, información química, farmacológica y toxicológica de 15 especies medicinales*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Kilpatrick, W. H.(1918). The project Method. *Teachers College Rec.* V.19.4, pp. 320-335.
- Kilpatrick, W. H., et al. (1967). *El nuevo programa escolar*. Buenos Aires: Losada.
- Lozares, C. (2000). La actividad situada y/o el conocimiento socialmente distribuido. *Papers*. V. 62, pp. 92-131.
- Medina, A., et al. (2014). *Las plazas tienen quien las quiera*, Bogotá: IPES.
- Miñana, C. (1999). *El método de proyectos*. Obtenido desde www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download_file/view/99/
- Murcia, M. (2005). *El conocimiento local y el contexto escolar*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Reyes, C. (2012). *El mejor pintor de flores del mundo*. Bogotá: Alfaguara.

La orquesta: una alternativa para el desarrollo integral de los educandos en la IED Guillermo León Valencia

CARLOS HUMBERTO MOTTA
COLEGIO DISTRITAL GUILLERMO LEÓN VALENCIA

La práctica musical ha demostrado ser un instrumento de fortalecimiento de los vínculos familiares, sociales, académicos y culturales, en el contexto de la experiencia pedagógica. La orquesta es la máxima expresión de la práctica musical, vista desde lo individual y aplicada a un equipo de trabajo. Desde esta perspectiva, el proyecto busca generar, por medio de la conformación de una orquesta, una herramienta fundamental de formación integral continua, orientada al fortalecimiento de la cultura y la disciplina de los y las estudiantes, por medio del desarrollo del talento. De esta forma, se aporta una guía para la estructuración de su proyecto de vida y para la transformación de su entorno.

La propuesta está estructurada con base en el desarrollo musical a partir de tres áreas fundamentales: gramática musical, técnica instrumental y ensamble. Estas se encuentran articuladas y, en conjunto, cumplen la función de instruir a los estudiantes en un instrumento principal para que, mediante la práctica diaria, adquieran un mejor dominio de su ejecución, durante su paso por la institución.

Sobre la orquesta como medio de transformación

Se ha comprobado que estudiar el arte de la música mejora y fortalece otras disciplinas intelectuales y ayuda a desarrollar una serie de habilidades implicadas en la formación intelectual, como la capacidad de escucha, de concentración, de abstracción o de expresión; fortalece la autoestima, el criterio, la responsabilidad y la disciplina, y promueve el respeto, la socialización y la actitud creativa. Permite,

además, integrar los elementos musicales a nuestro mundo interno: ritmo, melodía, armonía y timbre. Somos seres de vibración, por tanto la música, compuesta de vibración sonora, incide directamente sobre nuestro ser, es vida. El ser humano es la máxima expresión de la vida y podemos usar la música como fin o como medio para armonizar todas nuestras dimensiones.

Se recomienda que el aprendizaje musical, como práctica, sea constante para que el ser humano alcance su pleno desarrollo, sin importar la edad en la que dicha práctica comience. Éste es uno de los primeros retos a los que se ve enfrentado el proyecto y una de las razones por las cuales se plantea, ya que en las instituciones educativas distritales, por ser colegios de puertas abiertas, se cuenta con una población de estudiantes que no tienen una constante permanencia durante los seis años del bachillerato e incluso durante un mismo período académico; se les permite iniciar en cualquier mes del año o hacer traslados cuando los requieran. Esto quiere decir que en muchos casos los estudiantes desarrollan sus seis años de bachillerato en diferentes instituciones, lo que implica una constante interrupción de sus procesos de aprendizaje.

Como solución, la IED Guillermo León Valencia ha dado un aporte significativo con la consolidación de esta experiencia pedagógica, ya que desde su preocupación por ofrecer las herramientas necesarias para el afianzamiento de procesos de formación, encuentra en el talento artístico el eslabón que desarrolla plenamente el saber hacer, el saber estar, el saber aprender y, sobre todo, el saber ser de los estudiantes, en medio de una comunidad que los acepta, los apoya y los motiva para que desde la música expresen sus ideas, sentimientos y emociones. Lo anterior deviene en el desarrollo de la competencia comunicativa, en un clima que propicia la sana convivencia al comunicar y sentar posición por medio de la elocuencia de un instrumento bellamente interpretado.

El objetivo de la institución es usar la experiencia musical como factor que motiva para que, sin importar de qué establecimiento educativo venga, o la edad que tenga, el estudiante pueda realizar un proceso de inmersión musical en el cual tendrá la oportunidad de conocerse a sí mismo, encontrarse con sus talentos e incluso aprender de sus compañeros, siendo los únicos requisitos la voluntad y el gusto por la música. Al mismo tiempo, interpretar un instrumento musical y pertenecer a la orquesta, cultiva en los estudiantes el sentido de pertenencia por la institución, que perdurará durante el resto de su vida.

Sin embargo, ayudar a que los estudiantes permanezcan en la institución durante toda su formación académica, mediante el atractivo de la experiencia pedagógica musical, es solo el principio de la tarea. En concordancia con lo planteado por Unesco, a partir de los trabajos de la Comisión Internacional para la Educación en el Siglo XXI, materializados en el documento *La educación encierra un tesoro*

(1996), esta experiencia se adhiere a la definición del aprender a ser, según la cual la acción pedagógica busca generar alternativas “para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal” (Delors, 1996, p. 34).

En este sentido, la conformación de una orquesta, en tanto experiencia pedagógica, favorece procesos en los que los estudiantes se acercan a posibilidades de interpretación de los instrumentos, lo que promueve, entre otros factores del orden del aprendizaje de la música, procesos de subjetivación que generan mecanismos de identidad y relaciones de cercanía entre intérprete e instrumento; esto es, la posibilidad de establecer vínculos de orden afectivo con el instrumento a cargo (cada estudiante asume la responsabilidad y el cuidado de un instrumento específico durante su permanencia en la institución), que permiten desarrollos de la personalidad, “de juicio y de responsabilidad personal”, como señala el propio Delors.

Del mismo modo, como lo propone UNESCO en el Informe, la orquesta favorece el aprender a hacer: “a fin de adquirir no solo una calificación profesional sino, también, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo” (1996, p. 34). En este sentido, el montaje y ensamble de las piezas musicales es el producto de un trabajo en equipo, en el cual cada uno tiene una responsabilidad y una importancia fundamental para el éxito del producto que se pone en escena. La precisión, la atención y la responsabilidad en la interpretación de cada instrumento son condiciones sin las cuales no es posible el desarrollo del trabajo particular de cada obra y el general del proyecto. Esto implica la posibilidad de desarrollar diversas tareas en otros campos y disciplinas del saber, con las competencias desarrolladas en el trabajo musical.

De otro lado, la experiencia de aprendizaje que tiene materialidad en las acciones de la orquesta, supone una serie de relaciones formativas, las cuales podemos leer desde la perspectiva del pilar de la educación contemporánea, que Delors identificó como el “aprender a vivir juntos”, que incluye, entre otros asuntos: “la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia; realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos, respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz” (1996, p. 34).

Frente a este reto, los esfuerzos se encaminan hacia el desarrollo de principios de la convivencia cotidiana, al interior de la orquesta, pero que deben trascender en su diario vivir. Algunos de estos principios son, en primer lugar, la empatía, concebida como la capacidad de ser sensible, comprender, darse cuenta de los sentimientos, pensamientos, experiencias y significados de otra persona, sin que estos hayan sido necesariamente comunicados de una manera objetiva y explícita. En nuestros términos se conoce ampliamente como “ponerse en los zapatos del otro”.

Lo anterior lleva a un segundo asunto, relacionado con la conducta: la tolerancia, entendida como la capacidad de saber escuchar y aceptar a los demás, valorando las distintas formas de entender y tomar posición en la vida, siempre que no se atente contra los derechos fundamentales de la persona. En este sentido, la música permite la integración del estudiante en diferentes medios y contextos en los que su adaptación puede ser muy rápida y no excluyente, y en donde es recibido con agrado para compartir sus experiencias musicales y vivenciales.

Motivación y exploración de talentos

El Guillermo León Valencia es una institución educativa cuyo propósito es ofrecer las herramientas y los aprendizajes necesarios para que sus estudiantes se puedan formar en el reconocimiento de la diversidad de sus talentos artísticos. De la misma manera, en el Proyecto Educativo Institucional se plantea la “formación académica para la toma acertada de decisiones”, por ello se busca formar a los estudiantes en el arte de la música y se utiliza, como medio, la conformación de una orquesta, en la cual realicen sus prácticas musicales y visibilicen todas las habilidades que conlleva compartir espacios personales e institucionales, así como locales, distritales y nacionales.

Con la orquesta y el proyecto se busca lograr un atractivo para que los estudiantes del colegio, desde su deseo de pertenecer al grupo, permanezcan en la institución los seis años y le den continuidad a su aprendizaje, no solo en el ámbito musical, sino en todas las otras esferas del conocimiento. Como hoja de ruta, el trabajo en grupo y el compromiso individual que comporta la conformación de la orquesta, busca generar en el estudiante valores de responsabilidad, compromiso y disciplina que se vean reflejados, no solo en el ensamble musical, sino en la mejora de las calificaciones en las otras áreas del conocimiento.

El proyecto busca también desarrollar competencias para desenvolverse de forma eficaz dentro de la educación musical y de forma asertiva en todos los campos sociales dado que, incluso, abre posibilidades de proyección para el sostenimiento económico, pues al participar en los grupos universitarios, los estudiantes pueden optar por estímulos como becas para continuar con sus estudios profesionales.

Finalmente, el sentido de pertenencia por la institución y el marcar una huella en la vida de cada estudiante que pasa por los grupos, es el objetivo más importante de la propuesta, pues busca que con la música el aprendizaje en el colegio sea para ellos un placer y una gran experiencia de vida, y que no se restrinja al simple paso de una etapa más de la vida.

La ruta que orienta el arte

El proceso comienza planteando a los estudiantes una exploración sensorial, que inicia a través de talleres de sensibilización musical por medio de elementos como canciones, videos, audiciones de diferentes tipos de música, conjuntos e instrumentos, para que recopilen información sobre la formación de una orquesta; después, se realiza una exploración instrumental y se selecciona a los estudiantes que van a participar.

En su etapa inicial se desarrolla con los grados de básica primaria (grado quinto), trabajando todo el año con todos los estudiantes, para desarrollar elementos como el ritmo, la entonación y líneas melódicas sencillas en instrumentos de iniciación, como lo plantea la metodología del compositor alemán Carl Orff (Esquivel, 2009). De acuerdo con sus recomendaciones, se inicia con instrumentos sencillos del grupo de la pequeña percusión, con los cuales, a partir de explicaciones simples del maestro, los alumnos son capaces de hacer música.

Los instrumentos están pensados para ser utilizados por niños de corta edad y con poco conocimiento musical; en ellos se encuentran los carrillones, metalófonos, xilófonos, claves, triángulos, maracas y flautas. El objetivo principal de su uso es reforzar los conocimientos musicales obtenidos en clases de música y ponerlos en práctica; también se busca descubrir y dominar diferentes instrumentos musicales, con diferentes sonoridades, timbres y variedades.

Con el dominio de estos instrumentos se da paso a la formación de pre-orquesta o formación de conjunto, en donde participan los niños y niñas que hayan mostrado mayor interés, por medio de la articulación de pequeños ensambles. Con ellos se busca un cambio de actitud frente al conocimiento y respeto de las normas de convivencia que exige la participación en un conjunto instrumental, el respeto a sus compañeros, a su maestro, y al cuidado del material que utilizan, para darse cabida en el grupo. Se busca también fortalecer el sentido de la cooperación y la disciplina, y enfrentarlos poco a poco, a experimentar la sensación de tocar en público y en grupo.

Luego, al iniciar el grado sexto se plantea a los estudiantes organizar la orquesta en un único curso, que tendría unas características específicas como flexibilidad académica (más horas de música), la no exclusión de ningún estudiante de la práctica musical y la exigencia académica en los demás aprendizajes, reflejada en sus notas. Lo anterior como requisito de permanencia en el grupo, con lo cual se responde a los compromisos institucionales.

Las acciones mencionadas permiten plantear una ruta metodológica que pretende finalmente estimular y fortalecer la actividad y el trabajo en equipo, pues la consolidación de una orquesta requiere de un ejercicio de disciplina personal que

potencia al estudiante como sujeto con formación musical. Al mismo tiempo, esta ruta necesita la creación de una conciencia comunitaria, pues el ensamble musical de una orquesta tiene en su base esencial la consolidación grupal de todos sus miembros, ya que cuando uno de ellos falla, toda se ve afectada. Este trabajo se dinamiza en la orientación de montajes y puestas en escena de obras musicales, que puedan ser compartidas en diferentes escenarios como la IED Guillermo León Valencia, otras instituciones educativas de la localidad, escenarios públicos del distrito, o eventos artísticos y culturales de competencia, de fines académicos y no lucrativos.

Construyendo cultura paso a paso

En el momento de la conformación de la orquesta, el proceso se desarrolla a partir de la escogencia de un instrumento que llame la atención al estudiante, ya sea de viento, cuerda, percusión o teclado, y con las recomendaciones de la forma técnica de interpretación, que no es camisa de fuerza, pero debe reflejarse en un equilibrio entre las familias de instrumentos dentro de la orquesta.

Allí comienza el trabajo a nivel instrumental, que se desarrolla mediante una serie de talleres según el grupo de instrumentos, bien sea cuerdas, vientos o percusión. Los estudiantes reciben un taller de tres horas a la semana encaminado a la técnica de su instrumento y, posteriormente, trabajan en forma grupal durante tres horas en un espacio llamado “ensayo general”, con el fin de realizar el montaje del repertorio. El horario es organizado los días miércoles de 12:30 p.m. a 6:15 p.m., siendo un día central de la semana y teniendo cuidado con la programación anual, para que no sea interrumpido por ninguna actividad extraescolar. Igualmente, se realiza un refuerzo personal los días lunes y sábados en la mañana, en donde se fortalecen las habilidades individuales de interpretación de cada estudiante.

La formación individual de cada estudiante incluye elementos como técnica de interpretación, teoría y ensamble, y utiliza diferentes estrategias de asociación con los compañeros para que se acostumbren a dialogar con pares y con los demás instrumentos. Como estrategia para alimentar el proyecto, la IED Guillermo León Valencia inscribe en el currículo de su PEI el aprendizaje musical, de acuerdo con la experiencia desarrollada, con el fin de que el consejo académico tome la determinación de incluir la música como parte del programa del ciclo de la educación media fortalecida y, de este modo, consolidar el proyecto en la perspectiva de un modelo pedagógico basado en el aprendizaje significativo. Con esta lógica, se busca crear por medio de la formación musical una conciencia de sí mismo, del propio talento y de la capacidad de generar, por medio del arte, una respuesta asertiva ante las decisiones vitales de la propia existencia.

La reflexión didáctica es fundamental en esta experiencia pedagógica, pues se constituye por el conjunto de herramientas que permiten contextualizar, en la esfera de la educación escolar, el ejercicio musical; lo anterior establece una clara distinción entre la música como saber proveniente del arte, y el saber pedagógico del docente para la enseñanza de la música. Este ejercicio didáctico se encuentra consolidado en una secuencia dinámica de tres fases: la reflexión, la contextualización y la conceptualización de las temáticas a trabajar, tales como hábitos básicos de técnica vocal e instrumental, técnicas de respiración, postura corporal, sinestesia, nota larga, escalas musicales, técnica de instrumento por grupos y práctica de la obra musical por montar.

Por otro lado, para reforzar los aprendizajes teóricos y prácticos e integrar las TIC, se creó un canal en Youtube llamado “Elprofe motta”, además de un blogger, denominado “partituras del profe motta”, en donde los estudiantes tienen a su disposición, cada vez que lo requieran, las clases teóricas y prácticas a partir de las cuales pueden obtener un respaldo y refuerzo permanente. De esta manera, al mismo tiempo, se hacen registros que permiten dar cuenta del proceso que cada día crece en beneficio de la educación pública.

La esencia de la orquesta

La experiencia está centrada en estudiantes de básica secundaria y media que participan de un proceso activo de enseñanza-aprendizaje, el cual “propicia y refuerza el cambio y que entiende que la inmovilidad amenaza de muerte al hombre y a la sociedad” (Becerra, 2014). La conformación de la orquesta se desarrolla a partir de un curso de la IED Guillermo León Valencia, al que se le otorga una asignación académica flexible de seis horas de música. De este modo, cuando los alumnos asisten a una presentación o concurso, no se ven afectados por las actividades académicas, pues los docentes realizan la recuperación con todo el curso, sin afectar el normal proceso académico de la institución.

Este proyecto se desarrolla de manera cíclica, pues cuando un grupo se consolida como orquesta (alrededor del grado 9º) se inicia simultáneamente la primera fase (exploración) con los estudiantes de grado quinto, para que al terminar sus estudios en grado once ya se hayan desarrollado dos fases con el grupo que continúa, y así sucesivamente. Lo anterior permite motivar a los estudiantes de los demás cursos, quienes realizan la práctica musical en su normal plan de estudios.

Además de los alumnos, durante las reuniones bimestrales y encuentros, los padres de familia manifiestan un cambio de actitud con respecto a la disciplina en sus hijos, que se observa en la mejora de las relaciones familiares, lo que los convierte en beneficiarios del proyecto. Por su parte, el colegio se favorece, pues la práctica musical atrae estudiantes y los conserva por varios años, dando solución

al problema de ser estudiantes de paso. Finalmente, los mismos gestores del proyecto alimentan su alma viendo el desarrollo de las generaciones por medio de la música y, de este modo, aportan granos de arena para la construcción de una mejor generación de ciudadanos.

El material y el trabajo

Dentro del material y el trabajo se encuentra la comunidad directamente relacionada o beneficiaria: los estudiantes del colegio Guillermo León Valencia, pues los objetivos van encaminados a mejorar su calidad de vida. Se encuentran también los precursores del proyecto, quienes aportan sus ideas, intelecto y apoyo, entre ellos el rector de la institución, Guillermo León Carrillo Vargas, quien ha apoyado el trabajo desde las perspectivas relacionadas con la flexibilidad académica y los recursos económicos necesarios. El ideólogo y director del proyecto es el profesor Carlos Humberto Motta Rodríguez, quien aporta sus más de 25 años de experiencia en la docencia de la música, egresado del Colegio INEM Santiago Pérez, integrante de la Banda Experimental y licenciado de la Universidad Antonio Nariño, con especialización en informática para la docencia.

Se encuentra también el profesor Guillermo Ospina, Licenciado, quien hace parte la percusión en la orquesta, al igual que los profesores de apoyo, quienes dirigen la media fortalecida, y los demás maestros, que con sus conocimientos guían paso a paso las actividades propuestas. Esta gran variedad de conocimientos que conjugan los integrantes y precursores del proyecto, se convierte en un recurso esencial y en la guía de los alumnos para lograr expresarse a través de los instrumentos y dar forma a esta bella expresión.

Gracias a la gestión organizacional de la institución y al compromiso de la Secretaría de Educación con el arte, entendiéndolo como parte integral del desarrollo de los educandos, se cuenta hoy con una variedad de instrumentos de cuerda (guitarras, tiples, bandolas, guitarras eléctricas, bajo eléctrico, violines, violonchelos y contrabajos); viento (trompetas, trombones, saxofones, trombones, corno francés, bombardinos, bugle); percusión (baterías, congas, bongos, percusión menor, xilófonos, metalófonos), y teclado (pianos eléctricos), así como con un aula especializada para la práctica musical y los ensayos generales.

Por otro lado, los compromisos adquiridos con grandes presentaciones en lugares como el Hotel Tequendama, La media Torta, Fabio Chaparro, El Centro Urbano Recreativo de Compensar, han planteado un reto a los gestores del proyecto para encontrar los recursos para el desplazamiento y la logística, muchas veces aportados por la institución y otras veces donados por las organizaciones que realizan la invitación. De hecho, gracias al buen desempeño artístico de la

orquesta, se ha logrado conseguir el patrocinio de entidades comerciales como Falabella, que a través de su programa de apadrinamiento ha donado chalecos y uniformes para el grupo.

Valoración y mejora continua

La experiencia pedagógica se reconoce a sí misma como un ejercicio académico, musical y artístico en devenir, consolidado como una orquesta en construcción y en permanente evaluación y transformación. Es por esta razón que dentro del ejercicio académico se realiza un proceso evaluativo donde está presente la auto-evaluación del estudiante, quien mide sus avances en el aprendizaje con respecto a las metas del grupo; la co-evaluación, en la que los miembros de la orquesta analizan las destrezas aprendidas por sus pares; y la hetero-evaluación por parte del docente encargado, quien mide los avances por medio del repertorio desarrollado, así como los procesos asociados con la disciplina, como una dimensión de la formación.

Fuera de la orquesta, la institución, según su organigrama, realiza una evaluación de desempeño. Los indicadores de la evaluación son, en primer lugar, formativos, en cuanto muestran el desarrollo de valores como la responsabilidad y la puntualidad, pues el grupo es consciente de que al fallar se perjudica el trabajo propio y el de todos en general, lo cual propicia la disciplina desde la base como principio para la formación personal, grupal y de conocimientos musicales que consoliden una base teórica firme y una práctica musical que desarrolle destrezas capaces de potenciar el talento artístico de los estudiantes.

El camino de transformación

La respuesta positiva y el camino ganado hasta el momento, abre el horizonte de esta experiencia en términos de una mayor incidencia en el campo de la educación, la música y la sociedad. Hoy la orquesta, que se ha consolidado con el proyecto pedagógico de formación musical, se convierte en un modelo educativo tomado como referente para otras instituciones de educación pública y privada, lo que nos da un claro indicio de que la metodología está en el camino correcto. Igualmente, los reconocimientos hechos por el distrito, nos ponen dentro de los referentes consultados por instituciones educativas escolares y universitarias en la formación de jóvenes con talentos artísticos, que encuentran en la música un vehículo para la expresión y comunicación de ideas, desarrollando la producción musical colombiana, ambientes humanizantes y una cátedra musical para la paz.

La orquesta ha sido un espacio de puertas abiertas, en el cual se ha logrado despertar el interés del estudiante apático, del inseguro, del desinteresado por las diferentes áreas del conocimiento, generando un espacio de participación desde

la diversidad. La propuesta pedagógica ha permitido forjar criterios sólidos en los estudiantes, para tomar decisiones acertadas de cara a un mundo consumista, guiado por las modas y las tendencias importadas, que no les permite consolidar una identidad patriótica o explotar el talento colombiano con base en la disciplina. El interés de los estudiantes por participar en el proyecto, es un indicador claro de aceptación de la propuesta musical por parte de la comunidad.

La importancia de un trabajo artístico

El proyecto, la experiencia, su desarrollo, sus logros y reconocimientos han sido plasmados en variados documentos escritos y audiovisuales, dentro de los que se encuentran:

- *Experiencias artísticas que transforman contextos*, publicación realizada por la Secretaria de Educación, la Alcaldía Mayor de Bogotá y el Festival Artístico Escolar.
- Canal interactivo en Youtube (el profe motta) y blogger (las partituras del profe motta).
- “La vida es toda una orquesta”, publicación de la página de la Secretaría de Educación (viernes 20 septiembre de 2013).
- Entrevista de radio, *Revista Periódica Digital Proyección*, 3 de Mayo de 2015 (<http://www.spreaker.com/user/idep/aula-urbana-3-mayo-2015>)
- “Acompañamiento *in situ*, como estrategia de cualificación docente, sistematización de la experiencia”. IDEP, Instituto de Investigación Pedagógica.
- Intercambio académico de docentes con experiencias pedagógicas (26 al 28 Abril de 2015). Ciudad de Barranquilla, Colegio Marco Fidel Suarez.

La experiencia, la interdisciplinariedad y el cambio

Así como el ensamble de una melodía es una construcción colectiva, los estudiantes de la orquesta, como grupo, vienen reflexionando sobre el deber ser de un músico, desde la condición del ser humano y el deber ser del estudiante. Para ello se trabaja en la creación de un Código de Ética del músico, que permita guiar su conducta al interior del proyecto, y desarrollar competencias sociales y ciudadanas para mejorar la convivencia escolar desde las clases de ética, valores, matemáticas, educación física y demás áreas del aprendizaje.

La IED Guillermo León Valencia ha aportado de manera significativa a la consolidación de esta experiencia pedagógica, ya que en su preocupación por ofrecer las herramientas necesarias para la formación de los estudiantes, encuentra en el talento artístico el eslabón que desarrolla plenamente el saber hacer, el saber estar, el saber aprender y, sobre todo, el saber ser.

Los participantes en el proyecto manifiestan que el proceso musical les ayuda a transformar su entorno, manejar los niveles de agresividad y a desarrollar hábitos y habilidades en distintas actividades escolares, lo que mejora su disciplina, entendida como una forma de vida para lograr sus metas. La orquesta se ha convertido en el segundo hogar de muchos estudiantes, ha consolidado su proyecto de vida y sus aspiraciones profesionales y laborales. Además, ha generado en su director-profesor la conciencia sobre la actualidad de la educación en Colombia, mediada por un proceso de transformación constante, en el que es necesaria la creatividad para generar nuevas rutas de aprendizaje, que hagan más atractivo el reto de construir conocimiento a los estudiantes.

La misión ha sido ayudar a los estudiantes a encontrar el sentido de lo que están haciendo, para que conozcan lo que tienen que hacer, sientan que lo pueden hacer y les resulte interesante hacerlo. Este trabajo amplía la visión de un mejor futuro desde la educación, y derriba así la muralla de estigmatización del colegio distrital, pues encuentra en la música un camino para hacer más humano al hombre y a la mujer.

Referencias

- Becerra, K. (2014). *Educación, formación y estética: un análisis desde Paulo Freire*. Obtenido desde <http://convivencia.colnodo.apc.org/apc-aa-files/3f88e0c1cf723b0359e2e1758938465b/educacin-formacin-y-esttica.pdf>
- Delors, J. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Obtenido desde http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Deutscher, T. V. (1977). *Atlas de música I*. Madrid: Grefol.
- Esquivel, N. (2009). Orff Schulwerk o Escuela Orff: un acercamiento a la visión holística de la educación y al lenguaje de la creatividad artística. *La Retreta*, V. 2, pp. 1-6. Obtenido desde <http://laretreta.net/0202/orff.pdf>
- Fundación Batuta. (2008). *Creación de un Centro Orquestal Batuta para la implementación del Programa de Iniciación Musical Pre orquestal*. Obtenido el 28 de noviembre de 2014, desde <http://pebaibague.weebly.com/uploads/2/3/4/3/2343628/batuta.pdf>
- Jiménez, L., Aguirre, I., y Pimentel, L. (2007). *Educación artística, cultura y ciudadanía. El marco de la reflexión internacional*. Obtenido desde <http://www.oei.es/metas2021/EDART2.pdf>
- Secretaría de Educación de Bogotá. (2011). *Experiencias artísticas que transforman contextos en los colegios de Bogotá*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Proyecto comunicativo Altavisión: el arte dramático como medio de expresión y comunicación socio-crítica de la humanidad

ROXANA MORENO CONTRERAS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO DISTRITAL ALTAMIRA SUR ORIENTAL

Introducción

Este artículo tiene como objetivo explicar cómo la asignatura de Teatro se convirtió en un pretexto para la enseñanza-aprendizaje del Arte Dramático. Se trata de permitir que surja el conocimiento de la educación artística desde los gustos e intereses de los estudiantes, con el fin de permitir que el lenguaje del arte sea una oportunidad para que el estudiantado desarrolle sus proyectos de vida dentro de un proceso constante de concientización, reflexión crítica y transformación de las problemáticas que afectan la dignidad humana.

La siguiente es la pregunta problema que guía la permanente renovación de mi práctica pedagógica en la educación artística: ¿De qué manera los gustos e intereses de los estudiantes, y los problemas que afectan la dignidad de los seres humanos, pueden hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje del arte dramático una experiencia que transforme, en la comunidad educativa de la IED Altamira Sur Oriental, el imaginario de que actuar no servirá para nada en el futuro?

Para responder a esta inquietud en el presente artículo, se plantean tres etapas: la primera, Del teatro al arte dramático, está guiada por la pregunta: ¿Cómo articular los gustos e intereses de los estudiantes a la práctica pedagógica de la educación artística?, para dar cuenta de cuáles fueron los aspectos que motivaron el cambio de nombre de la asignatura.

La segunda etapa, El arte dramático y los fundamentos pedagógicos del Proyecto Pedagógico Institucional -PEI-, se basa en la duda sobre ¿cómo articular los problemas que afectan la dignidad humana a la práctica pedagógica de la educación artística?, para explicar la relación entre los componentes teóricos del PEI de Altamira S.O y la práctica pedagógica del arte dramático, correlación pensada como camino para intervenir el contexto desde el Proyecto Altavisión.

En la tercera etapa, Proyecto Comunicativo Altavisión, se describe la forma en que esta iniciativa construye diferentes identidades al usar los intereses y gustos artísticos particulares de los estudiantes, como medio para visibilizar los problemas que afectan a cada curso y, por este mismo camino, iniciar un proceso de reflexión que los lleve a la creación artística para proponer y realizar acciones que les permitan cambiar su realidad. En síntesis, el presente texto expone la utilidad del arte dramático como estrategia para motivar a estudiantes y profesores a traer sus problemáticas sociales a la escuela, como materiales para la clase; y, al mismo tiempo, para llevar respuestas con sentido desde el ámbito académico a la realidad social que le envuelve.

Del teatro al arte dramático: ¿cómo articular los gustos e intereses de los estudiantes a la práctica pedagógica de la Educación Artística?

En el año 2000, cuando me presenté al concurso para docentes, era actriz con formación y experiencia en teatro; fue principalmente por esta condición que fui nombrada como docente para los colegios públicos de Bogotá. Al comenzar mi labor pedagógica creí que era profesora de Teatro (así lo decía mi nombramiento), pero al llegar a mi primer colegio: La Estrella del Sur, me encontré con que la comunidad educativa entendía que el teatro estaba enmarcado por el proceso de enseñanza/aprendizaje denominado Artes, del cual, además, se creía que era para hacer dibujos, trabajos manuales o danzas; por lo anterior, constantemente se exteriorizaban muestras de descontento hacia los procesos creativos del teatro.

Así las cosas, sabía que debía hacer algo que me permitiera entender cuál es el papel del teatro en el contexto escolar; por esta razón tomé la decisión de estudiar la Licenciatura en Educación Artística. En la universidad descubrí que el teatro es uno de los lenguajes artísticos empleados por la escuela para construir el conocimiento del mundo del arte. En la educación básica y media, este saber es un área fundamental y obligatoria del conocimiento humano, conocida con el nombre de educación artística.

Con la claridad de que el teatro es un proceso de enseñanza-aprendizaje que hace parte de la educación artística, mi ejercicio de formación docente me condujo a reflexionar sobre la necesidad de tener en cuenta dos aspectos fundamentales para

la implementación de cualquier práctica pedagógica: el Proyecto Pedagógico Institucional -PEI-, y el contexto (las características, los pre-saberes, los gustos, los intereses y problemas de las personas que lo conforman). Sin embargo, para mí, estos no eran más que unos postulados teóricos, no sabía cómo hacerlos realidad en el aula escolar.

Un par de años después me trasladé al colegio Altamira Sur Oriental, donde me enfrenté, por una parte, con un PEI pensado desde la relación entre pedagogía socio-crítica y comunicación y, por otra, con imaginarios como: la asignatura de teatro es un espacio para preparar dramatizaciones que se presentarán los días culturales; y el teatro es una estrategia para el desarrollo de la expresión corporal.

Al guiar mi práctica pedagógica con base en estos imaginarios, encontré que los estudiantes consideraban que actuar no les serviría para nada en el futuro, o se negaban a realizar montajes teatrales porque tenían ser objeto de burlas por parte de sus compañeros. Además, las relaciones de violencia física, verbal y psicológica, establecidas por los estudiantes en el aula escolar, impedían un clima apropiado para el desarrollo de la expresión corporal. Cabe anotar aquí que entre el docente y los estudiantes también se generaban relaciones interpersonales muy negativas.

Pensando en cómo lograr que, a partir del PEI de Altamira S.O “La comunicación para la construcción de una vida digna”, los estudiantes, voluntariamente y con buena actitud, llegaran a emplear el lenguaje teatral para expresarse y comunicar su forma de ver el mundo, me hice consciente de que el teatro es solo una de las formas de representación de la historia humana (drama). Según el *Diccionario de teatro, dramaturgia, estética, semiología*, de Patrice Pavis, el teatro se define como “el acto de representar un texto dramático frente al público” (1983, p.105); esto explica por qué se le asocia principalmente con la actuación, con el desarrollo de la expresión corporal, la técnica vocal y el entrenamiento de las emociones.

Pero en el mismo diccionario, Patrice Pavis plantea que el teatro está contenido en un concepto más amplio, el de arte dramático, el cual no solo contempla la representación de un texto dramático frente al público, sino todas las fases de este proceso creativo (dramaturgia, producción, representación, apreciación y reflexión), así como también abarca todos los lenguajes utilizados por el drama para su representación (teatro, video, cine, radio).

Teniendo en cuenta lo anterior vi la oportunidad de contemplar las TIC como estrategia para la construcción del saber de la educación artística a través del arte dramático. De esta forma, opté por cambiar el nombre de “Teatro”, como se conoce comúnmente la asignatura, por el de “Arte dramático”, pues esta denominación ofrece a los estudiantes la posibilidad de trabajar el video y la radio escolar. Fue

así como, a través del diálogo, les propuse esta nueva posibilidad de enseñanza-aprendizaje; juntos descubrimos que los medios de comunicación tecnológicos eran más interesantes y motivadores que “hacer teatro”.

Al fin escuché la voz de los estudiantes. Para ellos eran muy llamativos y apreciados los medios de información y comunicación tecnológicos; en ese momento me di cuenta de que sus gustos e intereses me orientaban hacia una forma de concretar, en mi práctica pedagógica, la carta de navegación institucional, el PEI.

El arte dramático y los fundamentos pedagógicos del Proyecto Pedagógico Institucional, PEI: ¿Cómo articular los problemas que afectan la dignidad humana a la práctica pedagógica de la educación artística?

El PEI de Altamira S.O, “La comunicación para la construcción de una vida digna”, tiene como fundamentos pedagógicos la pedagogía socio-crítica y la pedagogía por proyectos. Cuando hablamos del qué queremos alcanzar con la formación humana en Altamira, la pedagogía socio-crítica nos determina dos objetivos: primero, la formación integral: “cuyo referente es la persona como un todo en su globalidad” y, segundo:

La intervención pedagógica para subsanar ciertas necesidades humanas que aquejan a la sociedad, lo que se llama situaciones de conflicto social; estos conflictos muestran que no todos tenemos las mismas oportunidades de tener una vida digna, donde nos garanticen y nos respeten nuestros derechos (Juliao, 2006, p. 27).

De acuerdo con esto, la misión institucional se plantea de la siguiente forma:

Somos una institución educativa distrital que centra sus procesos de formación integral en el desarrollo de las habilidades comunicativas, desde los distintos campos de pensamiento, concibiendo la comunicación como posibilidad de reflexión y acción, para aprehender la realidad y liderar procesos de transformación social que dignifiquen la vida de las personas (PEI).

Desde la comunicación se busca posibilitar la vivencia y la reflexión consciente de la dignidad, para contribuir a transformarla a través de nuestras propias acciones. En Altamira, la comunicación está representada en la acción humana, en nuestro colegio se habla de una acción comunicativa socio-crítica, que pretende la transformación de un contexto determinado. Por esta razón para Altamira, una propuesta pedagógica que se fundamente en el paradigma socio-crítico, debe nacer desde la comprensión de cómo la pedagogía no se limita a lo enseñable ni al aprendizaje de conocimientos, sino que contempla lo educable y lo formativo para relacionarse con lo social (Juliao, 2007).

El docente debe ser consciente de que el proceso pedagógico es afectado por la visión de mundo de cada uno de sus actores; es absolutamente indispensable que sea el gestor de la pedagogía como una forma de reflexión a partir de la acción comunicativa socio-crítica, transformadora, emancipadora, que:

Desarrolla un proceso de integración cultural y personal del ser humano a una comunidad; una acción comunicativa que ejerce una influencia deliberada e intencional sobre los sujetos para ayudarles a cumplir sus proyectos individuales y sociales (Juliao, 2006, p.18).

Solo así se podrá cuestionar, investigar y transformar los imaginarios individuales y colectivos que guían las acciones comunicativas de la comunidad educativa de la IED Altamira Sur Oriental. Es a partir de los seres humanos, de sus relaciones sociales, de sus vivencias, como aparecen múltiples necesidades y problemáticas de toda índole, que impiden a las personas alcanzar su desarrollo individual y social. Si sabemos el por qué de las desigualdades y conflictos sociales que vivimos, podremos darle sentido al proceso de formación humana.

Así, enseñar-aprender cobrará sentido en cuanto la reflexión y la crítica nos permitan emprender un proceso de creación del conocimiento; un conocimiento que busca soluciones para contribuir a transformar nuestras necesidades, problemas y conflictos sociales. Tomar postura frente al cómo, el qué y el por qué de las desigualdades sociales que afectan negativamente la dignidad, nos permite redimensionar el inquietante “conflicto” y plantear luchas, alternativas, resistencias, transformaciones y procesos de liderazgo, solidaridad, respeto y dignificación (Juliao, 2007).

Cuando se habla de un proceso de formación humana orientado por la pedagogía socio-crítica, resulta coherente pensar en una didáctica eminentemente crítica; indagar la realidad para reflexionarla y contribuir conscientemente a su transformación, es un fin que comparte el arte dramático con el paradigma socio-crítico, ya que desde sus inicios el primero ha jugado un papel social, al ser utilizado por el ser humano como medio de representación e identificación de la realidad, para después tomar distancia de ella, criticarla y proponer cambios a las problemáticas detectadas.

Esta función social del arte dramático, se puede contextualizar como motor para una didáctica crítica que posibilite el desarrollo de un saber artístico socio-crítico, recurso de interpretación y reflexión de la realidad, como medio de creación de mundos diferentes al cotidiano, como opción para aportar soluciones a las problemáticas reales de los estudiantes en su comunidad. De acuerdo con esto, la realidad de cada estudiante se convierte en fuente de creación, para hacer del arte dramático un acto de comunicación crítica.

Se mencionó anteriormente que uno de los fundamentos del PEI de la IED Altamira S.O es la pedagogía por proyectos, contemplada desde el paradigma socio-crítico y entendida como una metodología cuyo fin es el encuentro del conocimiento con la realidad social. Ese vínculo con la realidad externa es el puente para el encuentro entre teoría y práctica, impulsando así el sentido investigativo, la capacidad creadora con base en la indagación, en el descubrimiento y en la experimentación.

De esta forma, la pedagogía por proyectos adquiere una flexibilidad curricular para adaptarse a los intereses, necesidades y problemas de los estudiantes en su contexto, y me permitió articular el proceso de construcción del conocimiento del arte dramático, los gustos e intereses de los estudiantes, la pedagogía socio-crítica, la comunicación y las problemáticas que afectan la dignidad humana, mediante la producción de piezas comunicativas audiovisuales y radiales; de esta forma, nace el Proyecto comunicativo Altavisión¹.

Propósito general del Proyecto comunicativo Altavisión

Se trata de partir de la producción de piezas comunicativas, usando los lenguajes del video y la radio escolar, para construir una visión del arte y del artista que les ubique como medios de expresión y comunicación de la humanidad, capaces de visibilizar, concientizar, reflexionar, criticar y proponer alternativas a las relaciones sociales que afectan, negativamente, la dignidad de los seres humanos.

La metodología del proyecto inicia con la oportunidad de que los estudiantes elijan una situación de su interés que, desde su perspectiva, afecte negativamente su dignidad y derechos. Continúa con una visualización del problema a través del video y con una exploración y reflexión conceptual sobre la dificultad detectada, para llegar al proceso de escritura dramática, el cual recurre a la ficción para plantear formas de contribuir con una solución. Después, se procede con la producción del texto dramático y el uso del lenguaje audiovisual o radial como medios de representación y comunicación que permiten un proceso de reflexión que involucre a la comunidad educativa en general.

El proyecto Altavisión adopta diferentes identidades de acuerdo con el curso que se implemente, pues cada grupo decide diferentes situaciones de conflicto y se interesa por trabajar, a partir del consenso, en algunos gustos e intereses artísticos de los estudiantes. Así, en 2007, con el curso 1101 y la asesoría del profesor de Artes Plásticas, se produjo el video-clip “El baile de los que sobran”, a partir

¹ La producción audiovisual, resultado de este y todos los proyectos mencionados en el artículo puede consultarse a través de Youtube.

del cual los estudiantes expresaban su incertidumbre al finalizar el bachillerato y verse abocados a ingresar al mundo laboral. Este video no se encuentra alojado en alguna red social pues incluyó la canción “El baile de los que sobran”, del grupo musical “Los Prisioneros”, de Chile.

Aunque la reflexión sobre el problema no fue profunda en el primer trabajo audiovisual (video-clip), realizado con el proyecto Altavisión, es cierto que con esta experiencia se logró por primera vez un cambio de las relaciones entre docente y estudiantes; los últimos dejaron de quejarse de que la clase es aburridora, también cambiaron su actitud hacia la experiencia actoral, pues tenían buena disposición para actuar; a pesar de saber que su trabajo sería visto por sus compañeros, no sentían la presión de un público que los juzgara.

En 2008, se inició un proceso de formación en lenguaje audiovisual junto a un grupo de estudiantes de diferentes cursos. Con la tutoría de profesionales del campo, organizada por la Secretaría de Educación y el Centro de Comunicación Social Paulinas, recibimos formación sobre el uso pedagógico del video y, como resultado, se elaboró un video argumental de cinco minutos: “Hey, Juguemos”, en el cual se trabajó la discriminación de género a través del fútbol: en un colegio un grupo de hombres y mujeres adolescentes se enfrentan por el derecho de las mujeres a jugar fútbol; después de un duro partido descubren que juntos pueden hacer un mejor trabajo para enfrentar a sus rivales.

Gracias a la reflexión que suscitó el video, los estudiantes del curso 1102 propusieron al profesor de educación física la participación de equipos femeninos en el campeonato de microfútbol de la institución. Desde ese año y hasta la fecha el campeonato cuenta con una categoría femenina.

En 2009 el colegio aportó una cámara de video, lo que facilitó el desarrollo del proyecto en ese año y permitió buscar la interrelación con otros campos de pensamiento a través del proyecto del curso 1002: “El documental, un medio de expresión”. El trabajo se convierte en el puente para hacer alianzas entre las asignaturas de Arte Dramático, Sociales y Lengua Castellana, para reflexionar sobre el reclutamiento de niños y adolescentes en el conflicto armado, y promover alternativas en contra de su participación; se obtuvo el video “El reclutamiento”.

“El reclutamiento” es un falso documental que trabaja la historia de tres adolescentes quienes, por las circunstancias del país, son reclutados por los grupos armados legales e ilegales de Colombia, para servir a la patria; se realizó con el fin de promover alternativas a la violencia, al militarismo y a sus implicaciones en la vida de los y las jóvenes, haciendo especial énfasis en la prevención del reclutamiento por parte de cualquier actor armado y en el análisis de todo lo relacionado con el servicio militar obligatorio y la guerra en general.

Por otra parte, el video permitió reflexionar sobre la objeción de conciencia como una alternativa al servicio militar obligatorio, a partir de lo cual los estudiantes concluyeron que objetar es meterse en líos, que los puede llevar a la cárcel o a perder la vida. Por esta razón, manifestaron que aunque no están de acuerdo con el servicio militar obligatorio, es mejor prestarlo y no buscarse problemas.

El audiovisual permitió nuestra participación en el Concurso Nacional de Video Documental “En Colectivo”, Sobre la Promoción y Construcción Colectiva de Valores, organizado por la Universidad Nacional y la Comisión Nacional de Televisión. Fuimos premiados con una mención, una cámara de video y un trípode. Las relaciones interpersonales de estudiantes en el aula mejoraron notablemente durante el desarrollo del trabajo; sucedió lo mismo con las relaciones entre docente y estudiantes, que se hicieron más amigables y cercanas, fortalecidas por la participación en el concurso.

Durante el proceso en que los estudiantes de la institución trabajamos en el área de educación artística con la profesora Roxana, los estudiantes teníamos claro que el concepto de educación artística era elaborar manualidades, dibujos, pero cuando iniciamos un desarrollo pedagógico nuevo, con la profesora, nos dimos cuenta de las demasiadas variantes; junto a ella trabajaríamos todo lo relacionado con el teatro, el video y/o audiovisuales, expresión corporal y un poco de dicción para poder manejar aún mejor el tono de la voz y la respectiva pronunciación de distintos papeles actorales. Bueno, cuando todos los estudiantes tuvimos la oportunidad de trabajar el video con la profesora, antes tuvimos que pasar por: investigaciones, debates, entrevistas, opiniones, manejo de las cámaras de video y fotográficas (Testimonio de Ingrid Acosta).

En 2010 la Dirección de inclusión e integración de poblaciones de la Secretaria de Educación Distrital y la Fundación Restrepo Barco, invitaron a los y las jóvenes de los colegios oficiales de Bogotá a participar en la convocatoria “Haz sonar tu proyecto”, que tenía como objetivo incentivar la formulación de proyectos que promovieran acciones de convivencia en el entorno escolar, con un aporte económico. Buscando participar de la convocatoria, me reuní en jornada contraria con un grupo de estudiantes de todos los grados y proyectamos la realización de una campaña a través del video y la radio escolar, para reflexionar sobre el problema del robo y el uso del uniforme en la cotidianidad del colegio.

Descripción de la problemática del robo en Altamira

En Altamira se presentan casos de pérdida de objetos personales y de elementos utilizados para el proceso de aprendizaje, situación que genera un clima de inseguridad y desconfianza en el entorno escolar; por tal razón, fue necesario emprender con urgencia acciones que permitieran, primero, ver comportamientos voluntarios de niños, niñas, adolescentes y docentes, que solucionaran estos problemas, con

el fin de rescatar el reconocimiento íntimo, individual y voluntario de los errores, la capacidad de corregirlos y el deseo de cambiar; y segundo, iniciar, desde los casos no resueltos, la búsqueda de alternativas con una perspectiva pedagógica, en la cual valores como la honradez, la confianza y el respeto sean una opción para transformar esta realidad escolar. El video, denominado “¿Robo?”, puede ser consultado en Youtube.

Descripción de la problemática del uso del uniforme

En un rincón una adolescente llora desconsolada porque sus compañeros se burlan de ella por no tener uniforme; una profesora emprende una campaña para conseguirlo. En Altamira se han vivido episodios donde la falta de recursos económicos de los padres y el elevado costo del uniforme escolar, provocan que los estudiantes sean objeto de exclusión y discriminación por parte de sus compañeros y del sistema escolar. A partir de esta situación se desarrolló el video “Vestidos”, y se hizo una campaña radial.

Con la propuesta ganamos un incentivo económico de tres millones seiscientos mil pesos (\$3.600.000), con los cuales continuamos nuestro proceso de formación audiovisual en el Centro de Comunicación Paulinas e iniciamos la formación en lenguaje radial, donde, además de la producción de los spot para las campañas de reflexión sobre el robo y el uniforme, se produjeron los identificadores y promocionales de la emisora.

La rectora apoyó el proceso con recursos económicos de los presupuestos participativos y así inició la reparación, mantenimiento y compra de equipos tecnológicos para reinaugurar la emisora escolar “Frecuencia Arcoíris”, que no fue utilizada por mucho tiempo. Desde 2010 hasta la actualidad, la emisora se encuentra en funcionamiento. También, se realizó una pieza audiovisual para fortalecer el proceso de aprendizaje-enseñanza del lenguaje radial y, de igual manera, se hizo un video para la sistematización del proceso de re-lanzamiento de la emisora.

Con la pieza comunicativa audiovisual realizada para la campaña de reflexión sobre el uniforme escolar “Vestidos”, participamos en el “Festival Internacional de Video Plural 2010”, organizado por las “Naciones Unidas para la Alianza de Civilizaciones y la Organización Internacional para las Migraciones” en la ciudad de Nueva York, y nos fue otorgado el premio PLURAL+Juventud, Premio del Público.

A partir de los frecuentes episodios de violencia física, dentro y fuera del aula, entre las mujeres del curso 902, en 2011 implementamos el proyecto con este curso. En una oportunidad, durante la clase de Educación Artística, dos de las estudiantes se dieron golpes, por ello decidimos trabajar en el proyecto Altavisión el tema de

la violencia física entre las estudiantes. Durante el desarrollo de las etapas del proyecto, nos dimos cuenta de que las peleas se presentaban por los celos de las estudiantes cuando sus compañeras se acercaban a sus novios.

El proceso de escritura de este video se hizo durante las clases; compartíamos la comida, que comábamos entre todos; jugábamos, entre otras cosas, a saltar la cuerda y hablábamos del problema. Así construimos el guión y, poco a poco, se fueron sanando las heridas emocionales de las estudiantes involucradas en los episodios de violencia física. El proceso permitió el desarrollo de dos videos, que dieron paso a dos formas de entender y solucionar esta problemática: Versión uno (1), video “Celos”; y Versión dos (2), video “Celos”.

Durante 2012 se estableció contacto con el campo del Pensamiento Histórico, para promover las elecciones de personero e invitar a los estudiantes a votar; la campaña pretendía promover la reflexión sobre el significado de la democracia participativa y sobre el papel del personero en un colegio. Así nació una línea audiovisual que promueve y reflexiona cada año sobre el proceso de la personería escolar; el video que da cuenta de la experiencia se titula “Elecciones personería escolar 2012”.

Durante el mismo año se planteó el uso del video para aprehender y reflexionar sobre el concepto de dignidad (Video “Dignidad”) como estrategia pedagógica institucional, y nació el interés por crear una línea audiovisual de carácter institucional, que permitiera la interacción de todos los miembros de la comunidad educativa en el proceso de producción de piezas comunicativas que promovieran una identidad institucional, para generar un sentido de pertenencia hacia el colegio; ejemplo de ello son los videos: “El himno de Altamira Sur Oriental”; “Juegos deportivos altamirences”; y “El idioma en Altamira”.

Hasta aquí he citado algunos de los proyectos de aula a través de los cuales se ha implementado el Proyecto Comunicativo Altavisión; desde el año 2007 hasta la fecha han sido muchos los proyectos llevados a cabo desde los intereses, gustos y problemáticas de estudiantes, profesores, padres de familia, gestores de convivencia y ciudadanía y otros miembros de la comunidad, con el fin de expresar sus opiniones, posturas y expectativas frente a nuestra realidad.

De igual forma, han sido muchos los avances en la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia para construir los diferentes saberes académicos de la escuela; tres de ellos pueden citarse como ejemplo:

1. Se dio un cambio en la forma como a nivel institucional se llevaba a cabo el uso, cuidado y tenencia de los equipos, pues pasaron de las manos de los administrativos a las manos de los docentes y estudiantes.

2. Se ha llevado a cabo una formación de docentes en el manejo técnico de equipos necesarios para el proceso de creación audiovisual y radial, con desarrollo de habilidades en conexión, grabación, edición, reproducción y amplificación de audio y video.
3. En la actualidad, las tres sedes del colegio cuentan con una emisora y un circuito cerrado de TV, que permiten grabar, editar y amplificar, para toda la comunidad educativa al mismo tiempo, diversas piezas comunicativas en video y radio.

Todo esto ha sido posible gracias al interés y al gusto de los estudiantes por las tecnologías de la información y la comunicación, aspecto que permitió hacer de la educación artística, a través del arte dramático, un medio de expresión y comunicación socio-crítica para la comunidad educativa altamirense.

Referencias

- Juliao, C. (2006). *Educación: un acercamiento praxeológico*. *Revista Polisemia*, No. 2, pp. 13-37.
- Juliao, C. (2007). *Educación: un acercamiento praxeológico en educación social: el Minuto de Dios, una experiencia y un modelo*. Bogotá: Uniminuto, Corcas Editores.
- Pavis, P. (1983). *Diccionario del Teatro: dramaturgia, estética, semiología*. Barcelona: Paidós.

Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, en los primeros grados de un colegio público de Bogotá con proyecto bilingüe

DIXIE MABEL GALLO DUARTE¹
COLEGIO CUNDINAMARCA IED BILINGÜE-JT

El Colegio Cundinamarca es una institución educativa distrital que participa en el proyecto Bogotá Bilingüe, cuyo propósito es fortalecer el aprendizaje de una segunda lengua en algunos colegios de la ciudad; por esta razón, la formación en inglés es intensiva, con un promedio de 8 horas semanales de clase en la básica primaria: 5 horas de inglés y 3 horas de ciencias en inglés. El colegio se ubica al sur de la ciudad, localidad Ciudad Bolívar, y ha logrado posicionarse como una de las instituciones educativas distritales con mayores avances en el desarrollo del proyecto bilingüe.

Una de las estrategias implementadas por la institución para el logro de los objetivos del proyecto, ha sido la conformación de equipos de docentes que definan las rutas, acuerdos y estrategias a implementar, en razón de la particularidad de sus ciclos o de sus preocupaciones. Este es el caso del equipo SWT², al que pertenezco desde el año 2011, en el que se tratan los asuntos relacionados con la implementación de los aprendizajes de las ciencias en inglés.

1 Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades: Español y Lenguas Extranjeras, Universidad Pedagógica Nacional; Maestría en Educación, Universidad Nacional de Colombia. Docente del Colegio Cundinamarca IED Bilingüe, jornada tarde; tiene a cargo el área de Ciencias Naturales en los grados 1°, 2° y 3° de educación básica primaria; correo electrónico: dixiemgd@gmail.com

2 SWT (Science Work Team), equipo conformado por la mayoría de docentes del Campo Científico del Colegio Cundinamarca IED Bilingüe.

Estas reuniones se han desarrollado, año tras año, en medio de muchas resistencias y desconfianzas, pues para muchos docentes el proyecto bilingüe puede en la práctica privilegiar el desarrollo de las habilidades lingüísticas del inglés sobre el desarrollo del pensamiento científico, e implicar un inicio o retoma forzosa del aprendizaje de esta segunda lengua para quienes no la dominan.

De modo semejante, asumir la enseñanza de las ciencias en inglés es una idea que tampoco llama la atención de los docentes de inglés. Existen temores debido a la complejidad del proceso, al reto que significa asumir la enseñanza de un área distinta, a la incertidumbre relacionada con los resultados, y a los obstáculos asociados con la ausencia de materiales, recursos, orientación y estímulos. Al respecto, debe reconocerse que ha habido progresivos e importantes avances en la voluntad institucional y gubernamental, por disminuir las falencias de tipo estructural, de recursos y de formación docente, y que todos estos aportes son necesarios y fundamentales.

Sin embargo, la pregunta sobre cómo hacer de la clase de ciencias un espacio de aprendizaje de procesos de pensamiento científico y, a la vez, de habilidades en inglés, no se resuelve sino en el aula de clase misma. Este texto es, justamente, un resultado de la duda, la búsqueda, la teoría y la práctica en constante interacción, pues no se trata de descubrir una respuesta, sino de construir un camino.

Iniciar el recorrido

En 2011 comenzó mi labor como docente de ciencias naturales del proyecto bilingüe, primero de manera parcial en el primer grado y actualmente con carga completa de esta área en los grados 2° y 3° de educación básica primaria. Estos primeros grados están conformados por niños y niñas cuyas edades oscilan entre los 6 y los 10 años.

Los estudiantes se caracterizan por su curiosidad e interés por aprender, nunca se muestran temerosos cuando se les habla en inglés; por el contrario, tratan de atender y de responder a las orientaciones de la clase; manejan bajos niveles de agresividad y afirman continuamente que una de sus clases favoritas es ciencias. A pesar de encontrarse en grupos de 40 estudiantes, y de que en ocasiones no logran ser escuchados, gustan de participar en las dinámicas propuestas para la clase; disfrutan de las actividades fuera del salón y les encanta que se lleven al aula recursos tecnológicos o “experimentos científicos” que reten su curiosidad, les permitan trabajar por equipos y expresar sus puntos de vista.

En este contexto, surgió la pregunta y la preocupación que cobró cada vez mayor fuerza en mi práctica pedagógica: ¿cómo aportar al pensamiento científico de los niños y niñas a través de una clase de ciencias con enfoque bilingüe? Para construir

respuestas necesitaba aprender sobre didáctica de las ciencias, fortalecer mis saberes sobre bilingüismo, buscar estrategias que potenciaran el aprendizaje de las ciencias y diseñar acciones que me permitieran implementar dichas estrategias en lengua inglesa. Una situación compleja, sobre todo porque debía lograr dichos propósitos en la inmediatez y las vicisitudes del día a día escolar.

Bien se sabe que comenzar siempre es difícil, más aún cuando solo se cuenta con la propia experiencia y cuando al mirar alrededor no se hallan referentes o personas que te expliquen cómo lograrlo. Imagino que muchos docentes de los primeros grados de colegios distritales con proyectos bilingües, se han sentido como yo al iniciar un camino que se ve demasiado largo, inseguro y movedizo. Por ello he querido compartir mi experiencia a través de este texto: un escrito que nace tras estos años de indagar e intentar acercarme cada vez más a una respuesta que satisfaga mi búsqueda, la cual, estoy segura, no es solo mía.

Las ciencias y el mundo de la vida

Con base en los avances de las teorías del aprendizaje, a partir de la década del 60 surge el interés por renovar los procesos de enseñanza “tradicionales”, centrados en la transmisión de conocimientos científicos. Modelos como el aprendizaje por descubrimiento, por resolución de problemas o el constructivismo (en perspectiva del cambio conceptual, la investigación dirigida, la meta-cognición, la ciencia-tecnología-sociedad o la educación ambiental), iniciaron su desarrollo en respuesta a las demandas sociales y educativas del momento. Actualmente, una de las propuestas más relevantes es la de “alfabetización científica”, como mecanismo para poner la ciencia al alcance de todos (Sáenz, Bernadou, Dibarboure, Santos y Toro, 2009; Campanario y Moya, 1999).

No obstante, más allá del enfoque pedagógico y didáctico que se desee privilegiar en el aula, me interesa explicar el concepto de mundo de la vida planteado por Edmund Husserl, desde la cual he resignificado mi práctica pedagógica. Husserl, de manera escalonada y a lo largo de toda su vida, describió y delimitó este concepto, por lo que su obra sobre el mundo de la vida ha provocado múltiples interpretaciones. Para mi propósito interesa señalar que el mundo de la vida es el de la experiencia humana, aquella ignorada por el afán de comprender el mundo de manera idealizada, es decir, a través de fórmulas y teorías que solo existen en la abstracción del pensamiento humano.

En palabras de Daniel Herrera (2007), “el mundo de la vida es el horizonte no explicitado sino anónimamente vivido”, ese mundo que compartimos todos, científicos y no científicos; es ese mundo en el que realmente existimos. La educación en ciencias no debe llevar al niño hacia las ideas científicas, como si estuvieran lejos de su propia realidad, pues dicho olvido ha significado para los maestros ser

transmisores de la verdad científica como única y absoluta, sin tener en cuenta que esa también es una construcción humana y que no es la única racionalidad posible (Ministerio de Educación Nacional, 1998).

De esto se deriva la producción de visiones deformadas de la ciencia que son transmitidas por la enseñanza. Al respecto, Fernández, Gil, Cachapuz, Carrascosa y Praia (2002) presentan las erróneas o ingenuas concepciones de estudiantes y profesores acerca de las ciencias en la formación del pensamiento científico en la escuela, entre las que destacan:

1. Una concepción de la ciencia como algo rígido, mecánico, lineal, exacto y acumulativo, por lo que se entiende el método científico como una serie de pasos donde no hay espacio para la duda, la creatividad o la ambigüedad.
2. Una concepción apblemática y ahistórica que desconoce el conocimiento científico como respuesta a problemas específicos en épocas y comunidades específicas.
3. Una visión exclusivamente analítica que fragmenta y aísla los saberes, desconociendo la necesaria integración disciplinar que ha permitido el avance científico.
4. La idea que atribuye el desarrollo científico exclusivamente a genios que trabajan en aislamiento, lo que no permite valorar la ciencia como una construcción humana, cuyo avance es posible gracias a hombres y mujeres dedicados al estudio de los fenómenos.

Estas deformaciones en la manera de concebir el aprendizaje científico son observables en los libros de texto y en muchas prácticas escolares; de hecho, estas visiones deformadas perpetúan una enseñanza que transmite el conocimiento como si fuera un constructo teórico ya elaborado y acabado, distante de la experiencia escolar y social.

Bajo esta óptica, iniciar a los niños en el aprendizaje de las ciencias no es una tarea simple que pueda ser resuelta siguiendo libros de texto o guías tomadas de internet de manera incauta y desprevenida; implica hacerse consciente de que esta es una de las muchas formas como los seres humanos hemos tratado de comprender el mundo, el entorno y a nosotros mismos.

Entonces, iniciar a los niños y niñas en ciencias significa relacionarles con los modos como los seres humanos hemos tratado de construir conocimiento desde la duda y la verificación, insertos en la cultura, en relación con la comunidad y el medio ambiente, y con la plena conciencia de que la búsqueda del conocimiento nunca acaba, y de que estamos aquí para vivir en armonía con nosotros mismos y con el entorno al que pertenecemos. Si hacer esto posible en el aula de clase es de por sí desafiante, pensemos en cómo lograrlo cuando la clase se hace en inglés.

El enfoque bilingüe

Como se explicó, el Colegio Cundinamarca IED Bilingüe, es una de las instituciones piloto que, desde 2008, implementa el proyecto Bogotá Bilingüe, el cual busca fortalecer el aprendizaje de una lengua extranjera en los colegios públicos distritales, a través del enfoque de Bilingüismo aditivo por contenidos, también referenciado como Aprendizaje integrado de contenido y lengua extranjera (AICLE)³, en el cual la lengua extranjera, de aquí en adelante L2, es utilizada para enseñar y aprender los contenidos curriculares de un área diferente a la lengua misma (Bermúdez y Fandiño, 2012); razón por la que en el colegio se determinó que el área de ciencias se enseñaría en inglés.

Entre las principales características de la metodología AICLE, encontramos que: privilegia un múltiple enfoque, pues hay integración de lengua, contenidos, proyectos, etc.; interesa el establecimiento de ambientes de aprendizaje seguros y enriquecedores; prefiere el uso de textos y materiales auténticos; incentiva el aprendizaje activo, cooperativo y meta-cognitivo, entendiéndolo como un proceso escalonado que desafía el avance de los aprendices; también fortalece el trabajo cooperativo entre maestros, padres de familia y estudiantes (Mehisto, Marsh y Frigols, 2008).

En el Colegio Cundinamarca IED Bilingüe las directivas proponen, como estrategia de planeación de las clases de ciencias en inglés, el seguimiento del instrumento GANAG⁴, un esquema de planeación que organiza la experiencia de clase en 5 momentos: 1) Establecimiento de objetivos; 2) Activación de saberes previos; 3) Introducción de la nueva información; 4) Aplicación y 5) Generalización; esto, con el fin de desarrollar diversas habilidades cognitivas y favorecer diferentes estilos de aprendizaje.

Hasta este momento he presentado dos perspectivas: la primera, el aprendizaje de las ciencias desde lo que significa “el mundo de la vida”, y la segunda, que alude a la enseñanza de una lengua extranjera a través de los contenidos de una disciplina distinta a la de la lengua misma. A continuación presentaré las estrategias y acciones a través de las cuales he logrado conciliar estas dos perspectivas, así como los materiales que he diseñado para los niños y niñas de la institución.

3. En inglés, CLIL (Content and Language Integrated Learning).

4. GANAG (Goal, Assessing prior knowledge, New information, Application, Generalization). Este esquema, propuesto por Jane Pollock, está basado en la taxonomía de Benjamin Bloom, por lo cual tiene en cuenta las operaciones mentales involucradas en el proceso de aprendizaje. En el Colegio Cundinamarca IED Bilingüe, se propone este esquema a los docentes de ciencias en inglés como formato de planeación de clase, razón por la que las secuencias didácticas que he diseñado comparten muchos de los aspectos contemplados por el esquema GANAG.

Estrategias y acciones

Conciliar en la práctica los objetivos de la didáctica de las ciencias naturales, con los del proyecto bilingüe, ha sido una construcción progresiva y dinámica que ha pasado por distintos momentos. Sin embargo, las estrategias, acciones e incluso materiales que he diseñado, tienen 4 puntos de convergencia: la experiencia sensible, lo que acompaña la experiencia sensible, el aprendizaje en comunidad y el aprendizaje para vivir en armonía con el entorno.

Estos puntos comunes representan de manera sencilla la forma como se ha desarrollado el pensamiento científico, pues toda idea científica nace de la experiencia provista por los sentidos; pero además surge por nuestra capacidad de otorgarle significaciones valorativas, con la pretensión de ser comprobada en la experimentación y mediante acuerdos intersubjetivos, para ser inserta en un entorno al que pertenecemos y con el cual mantenemos una relación de interdependencia.

El mundo de la vida parte del mundo de la experiencia sensible

El desarrollo del pensamiento científico, así como el de toda forma de comprensión del mundo, parte de la experiencia sensible, es decir, de la información a la que accedemos a través de los sentidos. En concordancia, el origen de todo conocimiento se sitúa en el mundo de la vida y en la posibilidad que tenemos de observar, oler, tocar, probar y escuchar. Desde esta perspectiva surgieron las salidas de observación (*observing strolls*), en las que niños y niñas dejan el aula para acercarse y relacionarse con su entorno de maneras distintas a las habituales; así, pasillos, patios y rincones de todos los días se convierten en fuente de información diferente en cada salida de observación (*Figura 1*).

Figura 1. Salida de observación



Esta estrategia busca promover la experiencia sensible, despertar el interés por los temas abordados en clase, reconocer saberes e ideas previas y presentar el vocabulario inicial. Las salidas de observación se acompañan de materiales y guías que he diseñado y que aportan a los objetivos particulares de cada una de ellas. En la *Figura 2* se presenta una guía elaborada para orientar el trabajo durante una salida de observación.

Figura 2. Guía para salida de observación



Más allá de la experiencia sensible

El significado que otorgamos a la experiencia en sus dimensiones afectiva, estética, valorativa, volitiva, etc., es lo que llena de sentido el “ser ahí”⁵. Por esta razón, el arte, la música, la emoción y el interés genuino necesitan tener un lugar en la clase, no pueden ser factores ajenos al aprendizaje ni dejarse por fuera de la experiencia escolar. Acciones particulares como entonar una canción, trabajar en grupo, felicitar a un compañero en un día de cumpleaños, sentirse respetado y respetada en el aula, usar témperas y plastilina, jugar, visitar la biblioteca, disfrutar de una buena lectura o escribir un texto auténtico⁶, son también maneras de favorecer el desarrollo del pensamiento científico y no científico.

5. Martín Heidegger, en *El ser y el tiempo* (1995), expone que el ser humano es ser ahí, es decir que está ubicado dentro del mundo, y la experiencia de encontrarse presente en el tiempo es encontrarse en un estado de ánimo, en un estado de comprensión y en un estado de expresión (sensación, pensamiento y lenguaje).

6. Para Fabio Jurado, una escritura “auténtica” o “genuina” es aquella que se produce por una pulsión, por una necesidad. Cuando se escribe desde el mundo interior se produce una irremediable necesidad de expresar. Las diferencias entre escribir auténticamente y escribir por obligatoriedad escolar determinan la relación entre mundo-texto-escriptor (Jurado, 1999).

A modo de ejemplo, la siguiente figura presenta a los niños y niñas de primero entonando la canción *Are you living?*, que hace parte de la secuencia didáctica “*Living and nonliving things*”, y las cartas de bienvenida a las plantas de zanahoria que se sembraron en el salón, idea que nació de los mismos niños y niñas.

Figura 3. Actividades



El mundo de las ideas científicas se construye en comunidad

La construcción de las ideas científicas solo es posible a través de la validación intersubjetiva, histórica y cultural de los grupos humanos, es decir, la ciencia es una construcción y un acuerdo humano. La clase de ciencias puede convertirse, entonces, en un espacio para aprender a dialogar, a reconocer y a escuchar la experiencia ajena, donde la imaginación, la duda y la comprobación generen acuerdos y donde dichos acuerdos son contrastados con las ideas científicas. En la siguiente figura se observan distintos momentos de trabajo en equipo que permiten a niños y niñas compartir sus ideas y experiencias de aprendizaje.

Figura 4. Actividades de trabajo en equipo



En concordancia con lo anterior, el aprendizaje activo⁷ es un método recomendado por la UNESCO para la enseñanza de la física, pues promueve la imaginación, la predicción, la puesta en común de las ideas, la construcción de acuerdos grupales, la comprobación de hipótesis, la comparación entre hipótesis-hechos, y la determinación de conclusiones. En mis clases esta estrategia da sentido a la experimentación, puesto que no se comprueban las ideas de manera individual, simple o arbitraria, sino que se construyen, modifican y mejoran en colectivo. Los experimentos en la clase de ciencias pueden ser concretos (experimentando con elementos físicos) o abstractos (experimentando con ideas).

En la siguiente figura pueden observarse distintos momentos de los talleres diseñados con el método de aprendizaje activo: una experiencia de clasificación de elementos en segundo grado y una experiencia de clasificación de animales en tercer grado.

Figura 5. Talleres y método de aprendizaje activo



Aprendemos ciencias para comprender que somos parte del entorno

Si la ciencia es uno de los modos humanos de producir conocimiento y comprender el mundo, necesariamente esta comprensión debería derivar en el desarrollo de una capacidad progresiva para vivir en armonía con nuestro entorno y los seres que nos acompañan. Por ello, esta estrategia es afín con el enfoque de educación ambiental en ciencias. Algunas acciones concretas para incidir positivamente en el entorno, han sido: conformación de equipos de “guardianes del agua”, jornadas de trabajo con materiales reciclables y campañas de tenencia responsable de “animales amigos”, como se observa en la siguiente figura.

7. Según la UNESCO, se ha demostrado que el aprendizaje activo mejora sustancialmente la comprensión conceptual de la física en la educación secundaria y universitaria. Las estrategias de aprendizaje activo utilizan la secuencia PODS (Predicción, Observación, Discusión y Síntesis) (Lakhdar, Culaba, Lakshminarayanan, Maquiling, Mazzolini, & Sokoloff, 2006).

Figura 6. Proyecto y educación ambiental en ciencias



Reflexiones en torno al bilingüismo

Es posible aprender ciencias desde los planteamientos expuestos, en lengua extranjera. Se sabe que lograrlo implica mayores tiempos de duración de las secuencias, pero también se sabe que enriquecerá las posibilidades de aprendizaje de niños y niñas. Sin embargo, la cuestión acerca de cuándo, cómo y por cuánto tiempo usar el inglés en la clase de ciencias, es agobiante.

Al respecto, debo decir que el logro de una clase desarrollada al ciento por ciento en inglés sí es posible con niños y niñas de los primeros grados, pero esta afirmación tiene varias aristas sobre las que es necesario profundizar. En primer lugar, es posible en el marco de una secuencia didáctica que progresivamente vaya relacionando y preparando a los estudiantes con el vocabulario, las estructuras lingüísticas y las actividades propias del núcleo temático que se esté trabajando; de esta manera, uno de los productos finales de dicha secuencia será una clase en donde el docente emplee mínimamente el español, sin que esto interfiera en la comprensión.

En segundo lugar, lo anterior no implica que al inicio de una nueva secuencia las clases se puedan hacer totalmente en inglés, más bien sugiere que con la implementación de las secuencias didácticas será cada vez menos difícil lograr una clase de ciencias en inglés. Por último, lograrlo demanda varios esfuerzos, entre los cuales se encuentra el establecimiento de prácticas bilingües fijas, permanentes y progresivas, de tipo oral, escrito, gráfico e incluso digital. Al respecto, presento una descripción de estas prácticas y de su incidencia en el aprendizaje de mis estudiantes.

Inglés en la oralidad

Los instrumentos de planeación de clase y el establecimiento de momentos habituales permiten generar en el aula un ambiente de confianza y seguridad muy favorable para el aprendizaje. En esta medida, introducir expresiones fijas, propias de cada momento de la clase, permite a los niños y niñas sentirse confiados al momento de recibir instrucciones o solicitudes en inglés.

Con estas prácticas, propias de la didáctica de las lenguas extranjeras, los estudiantes pueden interactuar con sus docentes y compañeros con propósitos comunicativos reales, como: saludar y despedirse, pedir permiso (para ir al baño, levantarse del puesto, borrar el tablero), preguntar o informar (sobre la fecha, la hora), pedir prestado (útiles escolares), ofrecer disculpas o disculpar, comprender instrucciones escolares (abrir el libro, dibujar, contestar, escribir), etc.

He organizado las expresiones fijas cotidianas según su uso en los distintos momentos de la clase, su extensión, su nivel de complejidad y según la expectativa de respuesta que generan en los estudiantes; estas variables dependen del grado en que sean utilizadas (grados 1°, 2° o 3°) y pueden ser particulares a una secuencia didáctica⁸.

Las expresiones fijas cotidianas o las diseñadas en el marco de una secuencia didáctica particular, no requieren inicialmente de interacción inglés-inglés, ya que se espera generar en los niños y niñas confianza al escuchar inglés y estimular progresivamente la comprensión. Se espera que sean ellos quienes, año tras año, analicen la estructura, el contenido y el uso de dichas unidades lingüísticas, según su avance en el aprendizaje de la lengua inglesa. Momentos claves de la clase como aquellos en que los niños preguntan, en que se generan discusiones y reflexiones, se amplía la información sobre un tema o en que se leen textos, etc., requieren del uso del español en el contexto de estos primeros grados.

Inglés en la escritura

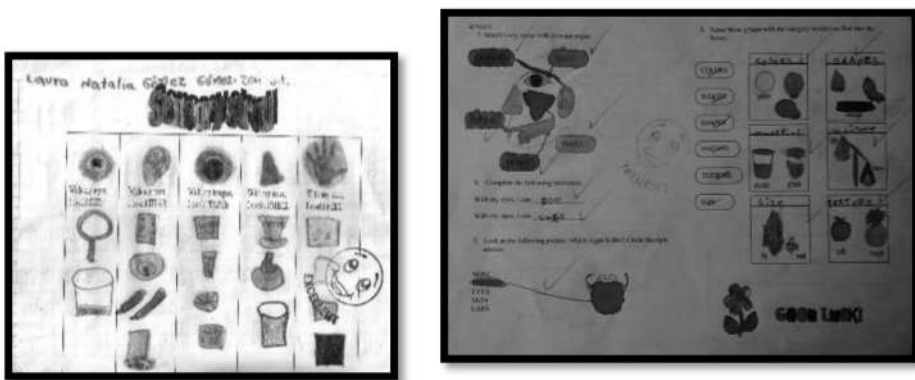
En cuanto a la escritura, me interesa que los niños y niñas logren desde el primer grado una inmersión total en el código escrito del inglés; en consecuencia, los cuadernos de ciencias se escriben totalmente en inglés, exceptuando las comunicaciones

8. Por ejemplo, en la secuencia de tercer grado sobre "hábitats" utilicé, durante la apertura de las sesiones de clase, las siguientes preguntas como frases fijas específicas a esta secuencia: *What is a habitat?* (¿Qué es un hábitat?); *Can you give some examples of habitats?* (¿Me pueden dar algunos ejemplos de hábitats?). Estas preguntas parecen simples, pero demandan a los estudiantes responder a solicitudes de informaciones diferentes y específicas, contestar en inglés y estar atentos a las variaciones que puedan darse en la forma de realizar las preguntas.

dirigidas a los padres y madres de familia; de la misma forma, guías, talleres y evaluaciones son realizadas en inglés, como se observa en la siguiente figura.

Deseo subrayar que hace dos años diseñé una cartilla para la secuencia didáctica sobre materia (*matter*), la cual me permitió organizar y articular las actividades de dicho núcleo temático; actualmente cuento con recursos como sellos didácticos y los libros de la serie *Science* de la editorial McMillan, donados por la Secretaría de Educación Distrital; empero, continúo empleando algunas actividades de la cartilla que no difieren de la postura que he presentado sobre el pensamiento científico.

Figura 7. Guías, talleres y evaluaciones en inglés



Personalmente, considero que iniciar a los niños y las niñas en el código escrito del inglés a través de los cuadernos ha sido una estrategia exitosa. No obstante, conviene hacer claridad en tres aspectos importantes que han orientado esta práctica: para comenzar, es necesario favorecer la interacción con el código escrito de la L2, procurando la correspondencia permanente entre palabra e imagen; igualmente, se deben respetar las hipótesis de comprensión que parten de la lengua materna y las posibles interferencias derivadas de la convergencia entre las dos lenguas; y naturalmente, debe acompañarse la escritura en L2 de estímulos positivos y gratificantes para los niños y las niñas (Pinilla, 2010).

Particularmente, la cohorte que acompañó desde primer grado, y que actualmente cursa tercer grado, nos muestra que niños y niñas logran importantes avances en la comprensión del código escrito en L2, cuando se les permite avanzar a su ritmo en el desarrollo de sus conceptualizaciones sobre la escritura en L2. Los desempeños de un 15% de niños y niñas de cada grupo (6 estudiantes) son muy destacados en las actividades escritas, y logran desarrollar las evaluaciones de cada período de manera autónoma, sin requerir apoyo oral en español o inglés.

En relación con quienes logran menores niveles de comprensión, debe decirse que, a pesar de ello, son niños y niñas habituados a enfrentarse a textos escritos en inglés, lo que les ha permitido desarrollar algunas habilidades como: 1) La identificación de vocabulario conocido para encontrar la idea general; 2) El reconocimiento de marcas gráficas y textuales que sirven como pistas de significado, y 3) La aplicación de estrategias de traducción sencillas que minimizan la ansiedad y la necesidad de comprender el significado palabra a palabra⁹.

Destáquese también el hecho de que los desempeños bajos alcanzan usualmente un máximo de 20% (8 estudiantes)¹⁰; porcentaje en el que influyen factores como inasistencia, deserción, problemáticas familiares graves que afectan a niños y niñas en su participación y convivencia escolar, etc. Simultáneamente, se han logrado avances en la lectura oral en inglés y se ha encontrado que los alumnos realizan adecuaciones fonéticas al leer, lo que evidencia el surgimiento y desarrollo de hipótesis de pronunciación que ellos ponen a prueba durante las actividades de clase¹¹.

Inglés a través de recursos gráficos

Generar espacios en las rutinas de clase, para el uso y la interacción en inglés, es fundamental pero no suficiente; para desarrollar progresivamente el uso de esta lengua en la clase de ciencias e ir más allá de la fugacidad de lo oral, he recurrido al diseño de ambientes bilingües que permanentemente hagan presente el vocabulario clave de cada núcleo temático en el salón de clase. Así pues, carteleras, murales y trabajos son expuestos en las paredes y ventanas de cada salón por temporadas, como se observa en la siguiente figura.

Figura 8. Ambientes bilingües en el salón



9. Información obtenida a partir de observaciones de clase.

10. Promedio tomado a partir de las evaluaciones aplicadas al final de las secuencias durante tres años.

11. Información obtenida a partir de observaciones de clase.



Sin embargo, para lograr un impacto importante en el aprendizaje de habilidades en inglés, no basta con decorar el salón; los elementos mencionados deben provenir del trabajo cooperativo y ser producto de las actividades de clase; el “hacer cosas” con lo que se aprende, el trabajo en equipo y la publicación de un producto hecho en colectivo sobre los muros de los salones, tiene efectos muy positivos en la experiencia escolar: no solo incide en el componente emocional, sino que hace más cercanas las palabras y las temáticas a los niños y las niñas.

Adicionalmente, estos productos se convierten en un recurso pedagógico útil para el refuerzo de las temáticas, cuando se hace referencia a ellos con frecuencia en las clases subsecuentes, tal como sucede en la siguiente figura, en la que se observa a un grupo de estudiantes trabajando en la construcción de un mapa conceptual sobre los sentidos, y uno de los mapas conceptuales construidos por los niños y niñas durante la clase, ahora convertido en mural.

Figura 9. Trabajo en equipo publicado en el ambiente escolar



El inglés a través de las TIC

Apoyarse en las herramientas tecnológicas resulta fundamental, pues gran parte de los procesos básicos de aprendizaje, socialización y comunicación de las nuevas generaciones están mediados por los recursos digitales. En este sentido, la experiencia escolar resulta más familiar y gratificante para los niños y las niñas si se les permite tener contacto con las tecnologías de la información y la comunicación. Por tanto, lograr la integración de videos, el diseño de presentaciones Power Point y el uso de juegos interactivos o cd-roms, resulta muy efectivo para presentar contenidos, afianzar conceptos o habilidades, y verificar niveles de comprensión. Es muy importante recurrir a textos auditivos auténticos, que modelen y cualifiquen la pronunciación en inglés, tanto en los estudiantes, como en la docente.

A modo de conclusión

Inicié mi búsqueda preguntándome cómo aportar al pensamiento científico de los niños y niñas a través de una clase de ciencias con enfoque bilingüe; las respuestas que he construido poco a poco han superado mis expectativas. Las estrategias descritas son resultado del diálogo entre las ideas provenientes de la filosofía y la didáctica, con aquellas construidas en la experiencia escolar. Deseo insistir en que más allá de los métodos o enfoques, he intentado compartir el horizonte que iluminó el incierto camino en el que me encontraba, que, en la práctica, transformó profundamente mis concepciones sobre la enseñanza del inglés, y me permitió una nueva comprensión de lo educativo a partir de la reflexión sobre el mundo de la vida.

En cuanto a las ideas científicas, la renovación en las prácticas de la enseñanza de las ciencias debe fundamentarse en nuestra posibilidad de aprender a través de los sentidos, de otorgar significaciones valorativas (desde lo afectivo, lo estético, lo volitivo, etc.), de dudar y verificar, de establecer acuerdos y de vivir en armonía con el entorno. Dicho esto, se expuso cómo las estrategias propuestas muestran que para niños y niñas el inglés se convierte en un modo alternativo de comprender y comunicar información, lo que no contradice los procesos de aprendizaje científico, sino que más bien los enriquece.

A manera de reflexión, debo resaltar que la complejidad de la enseñanza de las ciencias supera la voluntad gubernamental e institucional en favor del bilingüismo, debido a que se tiende a simplificar los procesos que tienen lugar en los primeros grados, lo que se muestra en prácticas tan comunes como ubicar a los profesores con menor formación académica en el preescolar y la primaria, o solicitar la implementación de complejas políticas educativas sin reflexionar seriamente sobre la relevancia e incidencia social de los procesos que se adelantan en los primeros grados.

Falta acompañamiento, faltan recursos, falta formación, pero, sobre todo, falta que quienes diseñan las políticas y los materiales, así como quienes administran la educación, reconozcan que el trabajo con niños y niñas no es más sencillo solo porque las “temáticas” del currículo así lo parecen. Esta visión incide de forma negativa sobre las posibilidades de los maestros y las maestras en las aulas, y perpetúa una enseñanza simplista, fragmentada y descontextualizada.

Para terminar, debo decir que espero haber aportado con mi experiencia a la definición de estrategias que esclarezcan la cuestión sobre cómo promover la formación del pensamiento científico a través de un segundo código lingüístico, y haber contribuido a la reflexión didáctica sobre el aprendizaje de las ciencias enmarcado en el mundo de la vida.

Referencias

- Bermudez, J. R., y Fandiño, Y. (2012). El fenómeno bilingüe: perspectivas y tendencias en bilingüismo. *Revista de la Universidad de la Salle* (59), pp. 99-124.
- Campanario, J., y Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las ciencias*, 17(2), pp. 179 -192.
- Fernández, I., Gil, D., Cachapuz, A., Carrascosa, J., y Praia, J. (2002). Visiones deformadas de la ciencia, transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las ciencias*, 20(3), pp. 477- 478.
- Heidegger, M. (1995). *El ser y el tiempo*. Bogotá: Fondo de cultura Económica.
- Herrera, D. (2007). Fenomenología. En Serrano, J. A. *Fenomenología actual en perspectiva latinoamericana*. Bogotá: Editorial San Pablo, Universidad Pedagógica Nacional.
- Jurado, F. (1999). La literatura como provocación de la escritura. *Memorias del Congreso colombiano de lecto-escritura en lengua materna y lengua extranjera para un nuevo siglo*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas-IDEP.
- Lakhdar, Z., Culaba, I., Lakshminarayanan, V., Maquiling, J., Mazzolini, A., y Sokoloff, D. (2006). *Aprendizaje activo de óptica y fotónica: Manual de entrenamiento*. UNESCO.
- Mehisto, P., Marsh, D., y Frigols, M. (2008). *Uncovering CLIL: Content and language integrated learning in bilingual and multilingual education*. Oxford: Mcmillan Education.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Serie Lineamientos Curriculares*. Bogotá: Magisterio.

Pérez, M., Roa, C., Villegas, L., y Vargas, Á. (2013). *Escribir las prácticas: una propuesta metodológica para planear, analizar, sistematizar y publicar el trabajo didáctico que se realiza en las aulas*. Bogotá: Pontificia Universidad javeriana.

Pinilla, Y. (2010). *El despertar de la habilidad escrita en lengua inglesa en niños de primero, cuyas bases escritas en L1 están en proceso de consolidación*. Tesis de Maestría sin publicar. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Sáenz, J., Bernadou, O., Dibarboure, M., Santos, E., y Toro, I. (2009). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Santiago: UNESCO-LLECE.

Entre rimas y canto: los estudiantes como sujetos activos de su propio aprendizaje

ANDRÉS ALFREDO ROJAS AMOROCHO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO DISTRITAL SIERRA MORENA

El punto de partida

Este documento describe una experiencia pedagógica demostrativa en grados sexto, séptimo y octavo, en la que han participado niños y niñas entre los 10 y 15 años del Colegio Sierra Morena IED, Sede A, localidad de Ciudad Bolívar, que comenzó a desarrollarse en febrero de 2012 hasta la culminación de ese año escolar. La experiencia, que tuvo breves pausas en 2013, pero que se fortaleció durante 2014 y 2015, está basada en el diálogo como recurso metodológico para un aprendizaje crítico-reflexivo, con el objetivo de realizar acciones pedagógicas que permitan desarrollar una relación con los estudiantes como sujetos activos de su educación.

En este sentido, las acciones del proyecto se fundamentan teóricamente en la pedagogía crítica, particularmente en dos conceptos: el de “integración”, propuesto por Paulo Freire, y en el de la “escuela como esfera pública” democrática, planteado por Henry Giroux. La metodología opta por un aprendizaje reflexivo que se apoya en los postulados de David Perkins y, para su desarrollo, el docente ha usado herramientas como la lectura, la escritura, el canto, el dibujo, la música y el video.

La experiencia tuvo su origen al considerar las prácticas pedagógicas que desarrollan habilidades del pensamiento, en lo que se ha denominado aprendizaje crítico-reflexivo o “enseñar a pensar”. En este sentido, es ineludible el compromiso político de los docentes cuando asumen la responsabilidad de formar niños y adolescentes desde la perspectiva de “educar para la vida”. Por tanto, estas dos

intenciones subyacen en la experiencia pedagógica que relata este texto, cuyo proceso se estructuró en el diálogo, en tanto que necesariamente implica el valor y la legitimidad del otro, de lo que piensa, expresa, siente y manifiesta.

En consecuencia, este trabajo se opone a la educación tradicional, en la que los niños son tratados como sujetos pasivos que deben obedecer sin discutir y reproducir el mundo de los adultos. La acción pedagógica demuestra que la relación horizontal entre estudiantes y docente se construye mutuamente en las sesiones de clase. Durante el proceso se ha logrado la aplicación de actividades basadas en la educación artística, para potenciar la creatividad e imaginación de los educandos por medio de la escritura, el dibujo, pero, sobre todo, de la creación colectiva de canciones; actividad que ha permitido comprobar que con ello se empodera a los estudiantes para expresar sus pensamientos e ideas con seguridad, confianza y respeto.

Calculando el terreno

Durante mi experiencia de 5 años como docente de Educación Formal, en el área de Ciencias Sociales en la secundaria del Colegio Sierra Morena IED, Sede A, jornada mañana, he podido identificar que, salvo algunos casos particulares, la educación en general se sigue impartiendo desde una visión jerárquica y autoritaria en el trato con los niños y adolescentes que asisten al sistema escolar desde preescolar hasta grado 11.

En efecto, en diversos contextos sociales se observa una permanente actitud de la sociedad hacia los niños y adolescentes, que les asume como sujetos pasivos que hay que vigilar, controlar, corregir y “orientar”; este aspecto se manifiesta entre otros, en el rol que aún desempeñan la mayoría de los docentes, quienes, desde la lógica de la explicación¹ (Rancièrè, 2003), se apropian de una actitud jerárquica -autoritaria, dueños del conocimiento y de la manera correcta de hacer las cosas.

Al mismo tiempo, el desarrollo de actividades de aula se estructura a partir de lo que Giroux (2006) denomina “conocimiento categórico”, el cual parte de un criterio que reproduce, transmite e impone aquellos contenidos tradicionales que evocan “los grandes libros”, las grandes obras científicas, o las célebres biografías

1. Señala el filósofo francés: “Explicar alguna cosa a alguien, es primero demostrarle que no puede comprenderla por sí mismo. Antes de ser el acto del pedagogo, la explicación es el mito de la pedagogía, la parábola de un mundo dividido en espíritus sabios y espíritus ignorantes, espíritus maduros e inmaduros, capaces e incapaces, inteligentes y estúpidos” (Rancièrè, 2003, p. 8).

y hechos históricos de la cultura occidental. De modo que alejan el cuestionamiento crítico sobre, por ejemplo, por qué han de interesar dichos conocimientos a los estudiantes; esto, de acuerdo con el profesor estadounidense, termina en el aburrimiento y en una violencia simbólica contra ellos, al devaluar su capital cultural (Giroux, 2006).

Paralelo a lo anterior, encontramos que en la actualidad una de las ideas más generalizadas en la educación pública de niños y adolescentes en Colombia, es la formación de “Competencias Ciudadanas”; así lo confirman las Pruebas Saber aplicadas para los grados 3º, 5º y 9º. A mi juicio, y desde una concepción holística de la educación, dichas competencias se integran a la formación para la convivencia. Por educación holística entiendo aquella que permite articular en sus propósitos formativos los distintos contextos en los que se desenvuelve el sujeto en su cotidianidad, así como los distintos dispositivos, espacios y relaciones sociales en los que se desarrolla como ser humano (Morin, 1999).

En consecuencia, el desarrollo de unas prácticas educativas enfocadas en la convivencia, encarnan la posibilidad de transformar² la mirada hacia los niños y jóvenes, para que los adultos los asuman como sujetos activos de su propia educación. Una educación con tal enfoque permite a las personas (adultos, niños y adolescentes) participar en ella para afianzar el comportamiento en el ámbito social. Esto implica descubrir-nos y aprehender-nos en nuestro actuar y proceder en comunidad; además, potencia el desarrollo de seres críticos, autónomos, creativos, pero, sobre todo, capaces de relacionarse con otros, desarrollando y asumiendo el respeto por las diferencias de etnia, posición económica, nivel académico, ideología, creencias y cultura en general.

En este sentido, la escuela, como espacio particular de socialización y encuentro, contribuye de manera mucho más intencional a la formación y educación de sujetos capaces de convivir con otros, en tanto que habitarla exige ser en la escuela y ser con otros. Así, se convierte en un espacio de encuentro cultural y político (Ruiz, 2011). Es decir, abre la posibilidad de una formación crítica y, por tanto, reflexiva sobre las relaciones sociales y sus diferencias, pues propicia la confrontación popular y la participación crítica en la conformación de la vida pública, constituida desde la democracia y la ciudadanía; Giroux (2006) llama a este aspecto, escuelas como esferas públicas democráticas.

2. Con respecto a esta transformación, Henry Giroux señala: “Como parte de un proyecto político radical, el discurso de la democracia también requiere de un lenguaje de posibilidad, un lenguaje en que se conjugue una estrategia de oposición con otra estrategia orientada a la construcción de un nuevo orden social” (Giroux, 2006, p. 57).

Para dónde vamos

Esta experiencia pedagógica busca implementar acciones que permitan desarrollar una relación con los estudiantes que valore y fomente su condición como sujetos activos de su propio proceso de educación; mientras, al mismo tiempo, propicia ambientes idóneos para formar una actitud de convivencia frente a las diferencias y el estar en la escuela, tal como se señaló anteriormente.

Esto se debe a que una parte de los conflictos interpersonales en el colegio y en nuestra sociedad, se caracteriza por un detrimento en las maneras de comunicarnos; particularmente, en la ausencia de actitudes y criterios para manifestar nuestra inconformidad, de manera respetuosa y, sobre todo, escuchando y buscando que nos escuchen, frente a lo que consideramos injusto o no nos gusta. En otras palabras, dentro de los propósitos del trabajo se buscan las condiciones básicas para propiciar el diálogo como acción fundamental para la convivencia; todo ello ha permitido configurar cuatro objetivos particulares:

1. Realizar actividades con los estudiantes que les permitan expresar libremente su pensamiento acerca de lo que están aprendiendo, y que evidencien condiciones para que lo hagan desde una actitud libre y segura, pero en complemento con un proceso de reflexión y análisis de dichos aprendizajes.
2. Promover una educación en la que prime la comprensión, la legitimidad y la valoración de quien piensa y se expresa diferente, generando actitudes de respeto a la libre expresión.
3. Desarrollar en niños y jóvenes actitudes de seguridad, confianza y libertad para expresar, con respeto, su pensamiento; esto implica estimar el error y la equivocación como hechos propios del proceso de educación en el que se encuentran.
4. Desplazar la relación jerárquica, fundacional y autoritaria del docente como la persona que sabe, mediante una relación bidireccional y mutual con los estudiantes frente a estar en la escuela; esto es: aprender Juntos.

Descubriendo la ruta

El trabajo comenzó en 2012 con una primera etapa de exploración de las características de convivencia de los grupos; por tanto, se inició con la observación de la comunicación entre pares, en los dos primeros grupos de grado sexto (603-604), con los que comencé a implementar la propuesta en la asignatura de Ética. En primer lugar, se destacaba el trato fuerte y violento que se daba por hechos cotidianos como tomar prestado un esférico o un borrador sin permiso del otro.

Así, uno de los primeros ejercicios fue la búsqueda de palabras como odio, envidia y egoísmo en el diccionario; al mismo tiempo y de manera dialogada, se relacionó su significado con las situaciones que se generaban dentro del grupo. En paralelo, se comenzó a trabajar cuentos cuyo contenido permitiera hacer reflexiones con los estudiantes sobre el comportamiento y las actitudes de las personas en general. Para este ejercicio encajó muy bien un relato titulado “El Queso Robado”, un cuento tradicional de África occidental que facilitó trabajar elementos como la codicia, la honestidad, y la amistad³. Al final de cada cuento se pedía a los niños que realizaran un dibujo.

Con esta práctica fue posible identificar que, además de que el ejercicio gustaba, los estudiantes expresaban gráficamente una abstracción y una organización del entorno inmediato, mediante el desarrollo visible de símbolos y conceptos (Lowenfeld y Brittain, 1980). Esta primera parte permitió hacer una lectura que se aprovechó como insumo para destacar aquello que los estudiantes consideran importante y valioso, es decir, su capital cultural, sus intereses intelectuales.

Es propio de la pedagogía crítica construir relaciones horizontales que implican necesariamente el respeto y aprecio por el conocimiento del educando, y una construcción colectiva del saber (Mirabal, 2008). En consecuencia, esta experiencia también se desarrolló alrededor de un ejercicio en el cual, desde mi rol como docente, comunicaba continuamente que “no me las sé todas”, “ustedes saben cosas que yo no sé, y yo sé cosas que ustedes no saben”; hecho que facilitó establecer parámetros como: “entre todos vamos a hacer la clase y vamos a aprender mutuamente”. Estas convicciones aumentaron el gusto del grupo por la clase, permitiendo que los estudiantes se expresaran desde una relación de confianza y seguridad para manifestar sus ideas y pensamientos.

Una vez ganada la confianza y el hábito de dialogar-reflexionar juntos, se procedió a estudiar, con el grupo, las características propias del diálogo, por medio de la lectura colectiva de un fragmento del artículo “Ética de la discusión”, de Alberto Valencia Gutiérrez (2004). En un análisis grupal del texto identificamos las características más importantes del diálogo, haciendo énfasis en la diferencia de pensamiento y el respeto por esa diferencia, recalcando la idea de que la diferencia no es motivo para agredir o maltratar al otro.

3. El relato trata de dos gatos amigos que se roban una bola de queso, llaman a un mono para que les reparta por igual el botín; este se muestra astuto y hace una primera división en la que una parte queda más grande que la otra; en medio de la protesta, comienza a igualar las partes comiéndose el pedazo que sobra de la parte más grande de cada división, hasta que se lo engulle todo frente a la perplejidad de los gatos. Al final les dice: “Aprendan este consejo: ¡Nunca permitan que el interés termine con sus buenas relaciones!”.

Las reflexiones giraban alrededor de situaciones cotidianas y propias del entorno de los alumnos, su comunicación con los demás profesores y con los miembros de su familia. En realidad reflexionábamos desde una actitud crítica sobre las relaciones interpersonales, llevando a la práctica el principio de “integración” propuesto por Freire (2009), que se opone al de “acomodamiento”: el hombre integrado es el hombre sujeto, porque crea y recrea las condiciones de su contexto, le es posible la discusión, la duda -en este caso-, la reflexión sobre su trato hacia los demás, para propiciar la posibilidad de transformarlo en la medida que se juzga a sí mismo con relación a un estar y vivir con otros (Freire, 2009).

De la misma manera, fue necesario discutir temas como la burla, la timidez y la desconfianza, entendiéndolas como actitudes que bloquean la posibilidad de expresar las ideas en público. Es posible que esto último sea fruto de la educación tradicional, jerárquica y autoritaria que se recibe, en la familia y en la escuela, desde los primeros años de vida, y que también encubre e ignora el error y la equivocación como algo propio de los procesos educativos (Morin, 1999).

Como complemento, las sesiones de “Ética” incluyeron también juegos musicales, usando onomatopeyas sencillas como Bim-bom o Pam Pam, y haciendo señales con la mano para variar la velocidad y el volumen. Así, se inició un diálogo con base en la pregunta ¿qué otras formas existen para comunicarnos, que no sean las palabras? En consecuencia, luego de que reflexionamos sobre diferentes respuestas, que incluyeron elementos como las señales de tránsito, la televisión o los avisos del colegio, llegamos a la conclusión de que también era posible comunicarnos mediante canciones.

Entonces surgió, como ejemplo de un conocimiento colectivamente construido, la diferencia entre palabra hablada y palabra cantada. Respecto de la palabra cantada, el siguiente paso fue el uso de la rima y la copla; se incluyó una guitarra en las dinámicas de la clase y se comenzó a improvisar rimas con algunas de las situaciones cotidianas del colegio, como la mañana fría, la espera para el descanso o el sonido del timbre. Al mismo tiempo, empleando la poesía de “Simón el bobito”, de Rafael Pombo⁴, fue posible analizar la forma en que está escrita e iniciar el proceso de construcción de rimas originales, creadas por los mismos estudiantes, con base en las situaciones de convivencia sobre las que veníamos reflexionando en el colegio y en el grupo.

En medio del proceso, varios niños y niñas comenzaron a expresarse por medio de canciones de Rap, lo cual hizo que también lo incorporáramos como parte de la clase. Con ello nuevamente se observaba en la práctica la construcción colectiva

4. En el año 2012 se conmemoraron los 100 años de la muerte del poeta y escritor bogotano.

del conocimiento y la valoración de lo que los estudiantes saben y les interesa; pero adicionalmente se identificó el logro de un aprendizaje reflexivo, en la medida en que con estas actividades creativas los estudiantes fueron “más allá” de la información suministrada (Perkins, 2008).

A continuación, se solicitó al grupo que trajera para la siguiente clase una narración en la que se contara una situación vivida anteriormente, o que fuese reciente, pero relacionada con una emoción muy fuerte. Dicha emoción podía ser de alegría o tristeza, miedo o valentía, felicidad o amargura, o la que se prefiriera. Los estudiantes construyeron sus relatos y lo siguiente fue la construcción de rimas que los incluyeran, junto con un dibujo que representara la emoción escogida.

Hacia el mes de noviembre, se llevó a cabo una construcción, por grupos, de un rap con tema libre, pero, para aprovechar lo hecho durante las sesiones de clase, debía expresar la importancia del diálogo; los niños propusieron que se llamara “Rap para la convivencia”. Un grupo de niñas compuso un rap titulado: “Los caminos de la felicidad”⁵; otro grupo escribió: “Estamos aquí en el Sierra Morena, algunas veces enfrentamos problemas q” son importantes para cambiar nuestra actitud y el ser convivencial”; al tiempo, surgió una composición colectiva en la que los estudiantes recrearon una situación ocurrida a uno de los niños más inquietos del salón, que le obligó a ir con el coordinador del colegio, la canción se tituló: “Hermanito: ¿dónde es su puesto llave?”, y expresa los pensamientos de los estudiantes cuando se encuentran en una condición de trato autoritario y jerárquico frente a los adultos.

Lo anterior define el proceso que dio origen a la estrategia pedagógica que se ha construido; esto es: la creación de rimas, cantos y dibujos a partir de los temas trabajados en clase. El ejercicio permite que se manifieste la expresión del pensamiento de los estudiantes respecto de los aprendizajes que desarrollan y, como la base es la creatividad, facilita que asuman el reto de componer canciones y rimas, llevándolos a un esfuerzo por encontrar las palabras justas, para ser coherentes con el mensaje que quieren expresar, mientras, al tiempo, deben completar la rima. Todo significa un ejercicio de escritura y de construcción de conocimiento que evidencia un aprendizaje crítico-reflexivo, mientras se articula una estrategia política, pues los estudiantes deben presentarse ante el grupo, enfrentando la crítica inherente a la participación de la vida en comunidad⁶.

El viaje: entre rimas y canto

Durante el año 2013 el proyecto se desarrolló con la clase de Ciencias Sociales en la Sede D, grados sextos; aunque es la sede más pequeña del colegio y solo se contaba con dos sesiones por semana, fue posible aplicar la propuesta de hacer

5. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=83pQIRm5JHw>

6. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=KCXNIawXDJc&feature=youtu.be>

dibujos y componer canciones sobre temas como el origen y evolución de los seres humanos y de la Tierra, sobre el Sistema Solar y las galaxias. En ese año se identificó un elemento base de la propuesta pedagógica: el desarrollo de la confianza.

Dicho factor se dio a partir de un ejercicio en el que me presenté como un profesor que dialoga, pide el favor y en muy pocos casos sube el volumen de voz; al tiempo, era un profesor que canta y promueve la participación en el canto colectivo. Los resultados fueron determinantes para continuar con la propuesta, pues los estudiantes realizaron canciones cuyas letras demostraban la interpretación de los aprendizajes construidos en clase, y la elaboración de sus propios mensajes, que se expresaban, en este caso, mediante la palabra cantada: “Con muchas conclusiones y pocas soluciones, nosotros hablamos de las revoluciones, con esta me despido dándole calor al frío, dejaremos de ensuciar el planeta y los ríos” (Coro, composición de un grupo de 5 estudiantes, grado 606)⁷.

En 2014, nuevamente en clase de “Ética”, encontré a los grupos con quienes comencé la construcción de la propuesta; ahora estaban en octavo y volví a asumir la clase de Ciencias Sociales con grados sextos. Con octavo se realizó un trabajo más continuo, esta vez desde el tema de la discriminación racial, mediante el estudio y reconocimiento de los cuatro departamentos que conforman la región del Pacífico colombiano. El trabajo se complementó con la búsqueda de noticias de la región, desde el enunciado: “Buscar noticias sobre problemas ambientales que desatan conflictos sociales”.

También se desarrolló un grupo en Facebook⁸ para publicar canciones de la cultura del Pacífico, así como los mapas de los departamentos. La actividad tuvo como base la canción “Mi Valle del Cauca”, del Grupo Niche, y se centró en componer una canción con el nombre de los municipios y ríos de los otros departamentos. El resultado incluyó canciones de rap cuyas letras nuevamente expresaban, desde la base de la creatividad, un aprendizaje crítico-reflexivo sobre los temas propuestos y socializados en las sesiones de clase, para la muestra, el siguiente fragmento: “Vamos a Nariño donde el agua no alcanza, los incendios forestales acaban con las casas, los niños padeciendo, animales van muriendo y adultos enfermos y todos van sufriendo” (María Fernanda Llanos, 803, 2014)⁹.

Con sexto la propuesta fue implementada buscando reforzar la comprensión de lectura, esta vez desde el estudio de las estrofas del Himno Nacional. De nuevo se inició con el uso del diccionario para buscar el significado de la palabra “Himno”

7. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=U6ysTDsIYc4>

8. <https://www.facebook.com/groups/>

9. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=aOk2GTAMtzc>

y, partiendo del análisis de palabras como alabanza, exaltación y glorificación, fuimos cantando y analizando cada una de las estrofas, empleando el diccionario para aclarar las palabras desconocidas.

Las sesiones de clase se orientaron hacia la reflexión sobre lo que pretende exaltar el himno nacional: ¿cuándo y quién lo escribió?, los mensajes que comunica y el contexto histórico-geográfico de Colombia y Sur América. Se buscó una mirada crítica y una reflexión alrededor de los sentidos de identidad del himno, así como un análisis de lo que representa para los estudiantes como sujetos, como niños y niñas, jóvenes ciudadanos de Colombia, desde la pregunta: ¿Me siento identificado con lo que se canta en el Himno Nacional?

El estudio terminó con una actividad de elaboración de un dibujo que representara una de las estrofas del himno, partiendo de la pregunta: ¿Cuál es la estrofa del Himno Nacional que más te gusta y que más nos representa como colombianos? Cuando se presentaron los dibujos, expresaban un reconocimiento de temas como guerra, violencia, sufrimiento o ríos de sangre, todos temas presentes en su letra. Ello llevó a la posibilidad de que los estudiantes escribieran otra letra para el Himno Nacional, desde su propia expresión e interpretación de lo que entienden como Colombia en la actualidad; se buscaba otra forma del pensamiento crítico-reflexivo.

Continuamos con reflexiones sobre la letra de la canción “Colombia tierra querida”, de Lucho Bermúdez, para identificar los puntos de contraste con el Himno Nacional. Antes de escuchar la letra de la canción, se solicitó a cada estudiante que dijera una sola palabra que representara lo que entendía como Colombia, algunas de esas palabras fueron: himno, casa, mundial, paz, perro, gloria, guerra, pescado, carro, pelea, libertad, Caribe, riqueza, flora y fauna, muertos, vida, Colón, lombia, drogas, amor, raza, cumbia, humedales, enfermedades, vallenato, Bogotá, ríos, Pacífico, páramos, verde.

Luego se hizo un análisis de algunas de las palabras y de su relación con el país; con el ejercicio se buscó propiciar un momento de libre expresión, valorando y no negando ningún pensamiento, ninguna de las palabras. Escuchamos la canción y se transcribió la letra; hablamos de la cumbia, de instrumentos como las gaitas y los tambores y de nuestra condición cultural mestiza. Una vez realizado el contraste con el himno nacional, se preguntó: ¿queremos seguir cantando un himno de guerra y violencia?

Se continuó con actividades como indagar sobre los lugares de origen de abuelos y padres; lecturas sobre mitos y leyendas de Colombia, de la “Oración por la Paz”, y del discurso de 1948 de Jorge Eliécer Gaitán; a partir de esa última lectura, y luego de trabajar el contexto histórico de la época, los estudiantes debían elaborar

su propio discurso, dirigido a todos los países del mundo, pidiendo la paz de Colombia, éste se leería luego en clase.

Cuando regresamos de vacaciones de mitad de año, y aprovechando la experiencia de los estudiantes sobre el Mundial de Fútbol en Brasil, se reflexionó sobre las celebraciones después de los partidos y sobre la Selección Colombia. El ejercicio concluyó con la elaboración de una estrofa, compuesta de dos rimas, para un nuevo himno nacional; en una de esas estrofas se lee:

*Con mucho sufrimiento comenzó en Colombia
Un himno que nosotros comenzamos a cantar
La actitud en el estadio con mucha armonía
La alabanza siempre se escucha con el andar.*

*Orígenes de padres, abuelos y demás
El discurso de Jorge hizo hacer cumplir
Con el silencio, con la gente y la paz
Que siempre están haciendo sonreír y vivir*

(Daniela Chavisnan – 601, 2014) VA POEMA

Como actividad alterna, el grupo de docentes del Centro de Promoción de Convivencia Escolar¹⁰, prestó su apoyo a la iniciativa de organizar el “Primer Festival de RAP SM”, cuya participación sería libre para todos los estudiantes, de grado quinto en adelante. El festival se realizó del 22 de septiembre al 3 de octubre del 2014, y los inscritos debían cantar, en el tiempo de descanso, una canción que hubiesen creado y compuesto en su totalidad. Los temas propuestos para las composiciones fueron: racismo, paz en Colombia y cuidado del agua.

La actividad sorprendió a varios docentes por la motivación, el compromiso y el comportamiento de la gran mayoría de estudiantes, en un espacio que fomentó la creatividad y una expresión muy propia de los jóvenes¹¹. Esto legitima su identidad como sujetos y nos permitió comprobar, una vez más, en la práctica, que, como afirma Giroux, las escuelas son esferas públicas democráticas.

En 2015 se ha continuado el proceso con la mayoría de estudiantes del año anterior, ahora se realiza en los grados séptimos. La propuesta pedagógica sigue retroalimentándose, en particular, con el uso de videos y películas que tratan los temas, así como desde actividades que implican la toma de decisiones. Se ha logrado consolidar una metodología para la creación colectiva de canciones o cuentos que evidencian un aprendizaje crítico-reflexivo.

10. Me vinculé a este centro desde mi ingreso al colegio en julio de 2010.

11. El ejercicio está disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=4EliSDuXyKg>

Se comienza por ganar la confianza de los alumnos que no me conocen (estudiantes nuevos y repitentes), durante cinco o seis sesiones reflexionamos sobre un tema en particular, se observan y comentan videos y se realizan ejercicios para construir preguntas; luego, a manera de repaso se lleva a cabo una sesión en la que los estudiantes escriben en el tablero palabras relacionadas con lo trabajado en las diferentes clases; posteriormente, viene el ejercicio de creación individual, por parejas o por grupos de tres personas; aquí los estudiantes deben escoger varias de las palabras apuntadas en el tablero y decidir entre tres opciones de creación: 1) Un rap de 4 o más estrofas; 2) Una canción del género que quieran, 4 o más estrofas, y 3) Un cuento de 30 líneas¹².

Un balance del recorrido para continuar

Una experiencia pedagógica como la que se ha expuesto, no deslegitima ni agrede la posición social del docente que transforma su estatus tradicional y asume un rol como guía y orientador. Una postura del docente que se incline más hacia el acompañamiento, implica que hable menos y escuche más, pero esto requiere de docentes libres y nobles que se asuman como aprendices de su oficio, no como adultos que lo saben todo, para que logren crear un ambiente en el que prime una relación bidireccional, mutua frente a estar en la escuela y llegar a aprender juntos.

El ejercicio de lectura y escritura, así como el de composición de rimas, permite concluir que el aprendizaje crítico-reflexivo parte de una experiencia en la que el sujeto se enfrenta a un reto de creación, en el cual pone en juego su creatividad, se valora y asume la equivocación y el error como parte de la tarea, mientras se propicia la motivación y participación activa.

Concebir el lenguaje como acto social y político, que se puede expresar en un ambiente de libertad y confianza creado por el docente, permite valorar el pensamiento crítico-reflexivo de los niños y adolescentes. Esto significa comprender su ser y estar en el mundo, en el que prevalece un entorno violento, autoritario y jerárquico que está de la mano de los adultos; no obstante, es importante también comprender que ellos pueden cambiar su actitud, su compromiso frente al logro de las metas y objetivos, el mismo que traza la vida escolar y, por extensión la sociedad, en la que se desarrollan como sujetos.

Referencias

Brater, M. (1999). Escuela y formación bajo el signo de la individualización. En Ulrich, B. (Coord.) *Hijos de la libertad: contra las lamentaciones por el derumbe de los valores* (p. 137-164). México: Fondo de Cultura Económica.

12. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=pX8KiKdyGJc>

- Freire, P. (2009). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- Giroux, H. (2006). *La escuela y la lucha por la ciudadanía*. México: Siglo XXI.
- Lowenfeld, V., y Brittain, W. (1980). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Mirabal, A. (2008). *Pedagogía crítica: algunos componentes teórico-metodológicos*. Obtenido desde <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/freire/12Patter.pdf>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Obtenido desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Perkins, D. (2008). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Rojas, A. (2014, Julio-Diciembre). Entre rimas y cantos: los niños como sujetos activos de su educación. *Infancias Imágenes*, 13(2), pp. 182-191. Obtenido desde <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/infancias/article/view/8374>
- Rancière, J. (2003). *El maestro ignorante*. Obtenido desde <http://www.lacomunitatinconfessable.cat/wp-content/uploads/2009/04/jacques-ranciere-el-maestro-ignorante.pdf>
- Ruiz, A. (2011). *El diálogo que somos. Ética discursiva y educación*. Bogotá: Civitas Magisterio.
- Valencia, A. (2004). Ética de la discusión. *Colombia la alegría de pensar*. Bogotá: Número Ediciones.
- Valles, L. (1994). *Relatos de la Costa de los esclavos*. Bogotá: Planeta.
- Zuleta, E. (2004). *Educación y democracia*. Medellín: Hombre Nuevo.

Premio a la Investigación e Innovación Educativa

Experiencias 2015

Los artículos que se encuentran en esta publicación son producto de la investigación e innovación de maestros y maestras del Distrito, quienes participaron en la *IX versión del Premio a la Investigación e Innovación Educativa*. Los textos cubren el espectro que va desde la reflexión crítica sobre la escuela como institución y su anclaje en los modelos económicos contemporáneos, acentuando el trabajo colectivo a través de proyectos liderados por los mismos docentes, hasta la puesta a prueba de las teorías cognitivas enlazadas con las pedagogías para el cambio.

Es oportuno resaltar, a partir de estas experiencias de investigación e innovación, la apertura de la escuela hacia el mundo, desde el horizonte de construir enlaces entre el conocimiento escolar y el pragmático, como puede observarse en la clasificación de las plantas aromáticas que se expenden en las plazas de mercado. En esta perspectiva se inscriben también experiencias relacionadas con la música y el canto como vías para fortalecer la imaginación y la competencia comunicativa.

SERIE
PREMIO
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

