

Formar y transformar: Investigadores tejedores de vida y conocimiento

Autores - Compiladores

Camilo Andrés Valderrama Alarcón

Liliana Rocío Guerrero Villalobos



SECEDUCACIÓN
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA



CUNDINAMARCA
unidos podemos más



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**
Educadora de educadores

Formar y transformar: Investigadores tejedores de vida y conocimiento



Autores - Compiladores

Camilo Andrés Valderrama Alarcón

Liliana Rocío Guerrero Villalobos



SECEDUCACIÓN
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA



CUNDINAMARCA
unidos podemos más



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**
Educadora de educadores

Catalogación en la fuente - Biblioteca Central de la Universidad Pedagógica Nacional.

Formar y transformar: Investigadores tejedores de vida y conocimiento. / Camilo Andrés Valderrama, Liliana Guerrero Villalobos. Autores - Compiladores. – Bogotá: Secretaría de Educación de Cundinamarca; Universidad Pedagógica Nacional, 2018.

400 pp., 2 v., ilustraciones en color.

Incluye referencias bibliográficas

ISBN: 978-958-5503-64-9 (impreso)

ISBN: 978-958-5503-65-6 (PDF)

1. Educación - Investigación. 2. Formación de Maestros. 3. Tecnología, Investigación escolar, proyectos de aula. I. Valderrama, Camilo Andrés, compilador. II. Guerrero Villalobos, Liliana, compiladora.



SECEDUCACIÓN
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA



CUNDINAMARCA
unidos podemos más



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
Educadora de educadores

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Gobernador de Cundinamarca
Jorge Emilio Rey Ángel

Secretaría de Educación
María Ruth Hernández Martínez

Director de Educación Superior Ciencia y Tecnología
José Ricardo Bermúdez Cárdenas

Asesor del despacho
Nelson José Orozco Salgado

Supervisor del contrato
Jorge Alberto Matulevich Peláez

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Rector
Leonardo Fabio Martínez Pérez

Vicerrectora de Gestión Universitaria
John Harol Córdoba Aldana

Subdirectora Gestión de Proyectos - CIUP
María Isabel González Terreros

Coordinadora General del Proyecto
Liliana Rocío Guerrero Villalobos

Coordinador componente de producción y divulgación
Camilo Andrés Valderrama Alarcón

Asistente
Patricia Guerrero Villalobos

Equipo de formadores
Jhon James Mendoza Gaitán
Johanna Andrea Villamarín Tarazona
Liliana Marcela Rubio Ospina
Soleyder Paola Castillo Tobón

Contrato Interadministrativo
n.º SE.CPS 269 de 2017

Preparación editorial
Universidad Pedagógica Nacional
Grupo Interno de Trabajo Editorial

Coordinadora
Alba Lucía Bernal Cerquera

Editora
Alejandra Muñoz Suárez

Diseño y diagramación
Juan Camilo Sierra Zapata

Ilustración
Iván Darío Vellozo Beltrán

Corrección de estilo
Daniela Echeverry Ortiz
Jaime Nemesio Borda Valderrama

© Universidad Pedagógica Nacional
Calle 72 No. 11 - 86
Teléfono: (57-1) 594 1894 - 347 1190
Bogotá, D.C., Colombia
www.pedagogica.edu.co

Impreso en Colombia
Printed in Colombia

Este libro fue financiado con recursos de la Secretaría de Educación de la Gobernación de Cundinamarca, en el marco del Contrato Interadministrativo n.º SE.CPS 269 de 2017: Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación en la Comunidad Educativa de las Instituciones Educativas Oficiales de los Municipios no Certificados del Departamento.

Está permitida la reproducción total o parcial de esta obra y su difusión telemática siempre y cuando sea para uso personal de los lectores y no con fines comerciales.



Contenido

Prólogo

María Ruth Hernández Martínez

10

Construcción de capacidades investigativas en maestros y estudiantes para el departamento de Cundinamarca

Camilo Andrés Valderrama Alarcón, Liliana Rocío Guerrero Villalobos,
Jorge Alberto Matulevich Peláez

13

1. Tecnología

Investigación y desarrollo de productos a partir de la soya

21

Bladimiro Ardila Beltrán, Néstor Hernando Parra Vanegas

Constructores de drones

Nora Astrid Corredor Gómez, Clara Inés Rincón Sabogal, Javier Isidro
Rodríguez Bernal, Javier Eduardo Villa Sarmiento

31

Acceso a una cruda realidad. Laguna de La Herrera

Ivón Maritza Castillo Landínez, Luis Guillermo Mendoza Zamora,
Edwin Andrés Torres Parra

41

Diseño e implementación de un prototipo que apoye un sistema de alerta temprana (SAT), que permita medir el nivel del río Rionegro

Claudia Consuelo Castellanos Gómez, Maryluz Muñoz Martínez

55

Diseño y construcción de prototipo de vigilancia

Julián Alberto Gualteros Moreno, Eileen Navarrete Serrato

69

Creatividad e innovación en la implementación tecnológica de energías limpias

Yaneth Stella Chacón Corredor, Humberto Alexander Rojas Silva, Isaac
Salazar Pérez, Lis Alexis Vanegas Celis

81

2. Educación y Pedagogía

Hilando una tradición

Guillermo Amézquita Vargas, Campo Elías Castillo Gutiérrez,
Debbie Yenifer Delgado León, Inés Pulido Pulido 95

Proyecto Clanes

Julián Andrés Celis Roa, Ángela Carolina Reina Molina 109

La investigación, un proceso placentero y creativo

Reina Leyla Guzmán Babativa, Claudia Patricia Sánchez, Aura Del Pilar
Sarmiento Vergara 125

Aptitud física y salud en escolares

Julián Alberto Gualteros Moreno, Eileen Navarrete Serrato 135

El símbolo

Kaydy Carolina Calvo Medina, Luis Gabriel Rodríguez Runza 149

Transformaciones del modelo de educación relacional

Nora Astrid Corredor Gómez, Clara Inés Rincón Sabogal, Javier
Isidro Rodríguez Bernal 159

La historieta: un pretexto para leer con sentido en grado séptimo

Luz Mery Acosta Ladino, Betty Concepción Lizarázu Bernal 175

La sesión educativa como laboratorio pedagógico para fortalecer los procesos de enseñanza- aprendizaje a partir de los centros de interés

Mauricio Martínez Mendieta, Helberth Alexander Castillo Pinzón 187

3. Derechos humanos y territorio

Nuestra historia en los años ochenta y noventa

Juan Luis Casallas Silva, Laura Viviana Hejeile Gutiérrez 199

Atención educativa a población vulnerable, víctimas de desplazamiento forzado por la violencia, en las instituciones educativas públicas de Tabio

Rodrigo Oswaldo Achury Peñaloza, Nubia Isabel Rojas Carrillo 209

Jóvenes Activos por la Paz

Leila Nayarith Alarcón , Aurora Chacón Hernández, Sandra Milena Fajardo Maldonado, Wilson Ricardo Muñoz, Eliana Almeida Piña Muero 225

Semillero de paz

María Leyla Alonzo Salazar, José Adolfo Pinto Gómez, Luz Mirella Salgado Bueno 239

Colectivo X

Diana Marcela Ángel Vera, Dora Liliana Pulecio Vargas, Oscar Fredy Ariza Rodríguez 249

Mejorar la convivencia a partir de la escritura de historias con la gramática de la fantasía de Gianni Rodari

Sandra Milena Márquez Ramírez, Sandra Yohana Torres Gutiérrez 261

Inquietudes y percepciones sobre educación para la sexualidad

Mónica Alejandra Navas Lora, María Fernanda Ramírez Corredor, Nury Esther Rincón Rhenals 271

Prevención de embarazo a temprana edad en las estudiantes de grado octavo

Sorángel López Santa, Lida Alejandra Martínez Mera 285

Educación para la paz desde las pedagogías sociales de la memoria

Aurora Chacón, Sandra Milena Fajardo Maldonado, Wilson Ricardo Muñoz, Leonardo Alexis Páez Gonzales 295

Foro de Juventudes Conscientes

Elisabet Rodríguez Vargas, Martha Yanedt Zamudio 307

Todos hacia un mejor convivir

María Amparo Chamucero Ayala, Misael Antonio Pardo Holguín, Jairo
José Reyes, Yinett Rocío Torres Páez

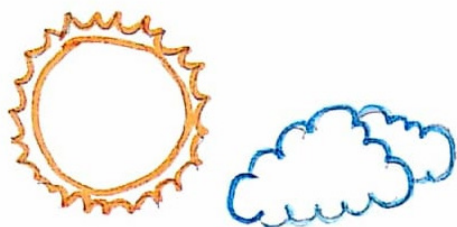
319

Fomento del cuidado de lo público mediante la formación de la comunidad educativa en el proyecto 5S de gestión del entorno cotidiano

Gustavo Adolfo Chávez Prieto

329





Prólogo

La Secretaría de Educación de Cundinamarca, en el marco de su plan de desarrollo Unidos podemos más 2016-2019, tiene el gusto de presentar el libro *Formar y transformar: investigadores tejedores de vida y conocimiento*, el cual da a conocer los resultados del proceso de formación en ciencia, tecnología e innovación desarrollado con niños, jóvenes y maestros de las instituciones educativas departamentales (IED) durante el 2017 y el 2018. Este libro recoge 26 experiencias investigativas de aula agrupadas en tres grandes líneas temáticas: tecnología, educación y pedagogía, derechos humanos y territorio, evidenciándose así el compromiso de esta administración con la calidad educativa, enmarcado dentro las metas 154 y 155 del plan de desarrollo. Cada una de las experiencias identifica problemáticas de su contexto y busca contribuir en su solución.

Cundinamarca es un territorio extenso, complejo y diverso que requiere impulsar permanentemente la investigación para propiciar una comprensión rigurosa de sus problemáticas y al mismo tiempo promover acciones que propendan por la felicidad, mediante el fortalecimiento cultural de sus habitantes, teniendo como valor diferencial e innovador la apropiación de conocimientos y uso práctico de la ciencia y la tecnología, aplicada desde la escuela como principal escenario para la promoción de dicha cultura.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología representa para el departamento una oportunidad de alcanzar mejores condiciones de vida de sus habitantes, razón por la cual la Secretaría de Educación junto con la Universidad Pedagógica Nacional desarrollaron el proyecto: Formación en ciencia, tecnología e innovación



en la comunidad educativa de las instituciones educativas de los municipios no certificados del departamento, con el objetivo de acompañar a grupos de investigación infantiles, juveniles y de maestros, así como la actualización y apoyo de las redes temáticas soportadas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el intercambio de conocimiento en temas de ciencia, tecnología e innovación, que incidan en el desarrollo del territorio.

Este libro hace parte de los resultados obtenidos en dicho proyecto y junto a la plataforma tecnológica implementada para el fortalecimiento de aprendizajes basados en problemas y proyectos, estamos seguros que será un referente futuro para continuar impulsando procesos investigativos desde la escuela y demostrar la capacidad creadora de los maestros cundinamarqueses.

Los avances, los aprendizajes, las estrategias y los logros derivados de esta experiencia se recogen y comparten en el presente texto, donde se reconocen como protagonistas del aprendizaje y la innovación educativa a los niños, los jóvenes y los docentes. Reciban nuestras más sinceras felicitaciones, sin su participación, responsabilidad, creatividad e interés por el desarrollo de las investigaciones realizadas, no habría sido posible hacer realidad el sueño de publicar este libro.

Esperamos que este ejemplar sirva como herramienta para reconocer el valor de la investigación en el aprendizaje y motive a los estudiantes y los docentes a continuar desarrollando actitudes y habilidades que promuevan la cultura científica, tecnológica y de innovación en todo el territorio cundinamarqués.

María Ruth Hernández Martínez
Secretaria de Educación



Construcción de capacidades investigativas en maestros y estudiantes para el departamento de Cundinamarca

Camilo Andrés Valderrama Alarcón¹

Liliana Rocío Guerrero Villalobos²

Jorge Alberto Matulevich Peláez³

La Secretaría de Educación de Cundinamarca junto con la Universidad Pedagógica Nacional ha aunado esfuerzos para construir en el departamento una red de maestros investigadores que posibilite su cualificación y mejore los procesos de enseñanza aprendizaje de los niños y jóvenes en relación con la ciencia, la tecnología y la innovación. La construcción de esta red inició en el año 2014 y a la fecha se mantiene con la participación de directivas docentes, docentes y estudiantes, quienes a través de la difusión de sus proyectos de investigación en la plataforma web⁴

1 Docente de la Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Desarrollo Educativo y Social. Director del grupo de investigación Educación y Regionalización en CTeI.

2 Docente de la Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Ciencias y Química. Investigadora del grupo de investigación Educación y Regionalización en CTeI.

3 Profesional de la Secretaría de Educación de Cundinamarca. Ingeniero de sistemas. Especialista en gerencia de proyectos.

4 La plataforma virtual se puede consultar en <http://redes.investigacion.pedagogica.edu.co/>

y el uso de foros de discusión, demuestran que en la escuela es posible construir conocimiento que aporta al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades locales.

El concepto de red sobre el cual se inició la construcción de esta experiencia fue descrito por Cocomá *et al.* (2016) como “un sistema abierto, una estructura coherente que establece relaciones bidireccionales, flexibles heterárquicas y de reorganización continua”, a lo largo de los años y las dinámicas propias de la red, este concepto se fue ampliando y se hizo necesario introducir el significado de *adición de capacidades*, el cual hace referencia a la organización que busca facilitar el trabajo interdisciplinario para producir nuevo conocimiento, de esta manera se construyó una intencionalidad concreta para la red: generar conocimiento (Valde-rama, 2016). Es así como la construcción de la red de maestros investigadores es un sistema abierto, en el cual se establecen relaciones multidireccionales y flexibles que han permitido generar nuevos saberes y reafirmar su saber pedagógico desde lo individual y lo colectivo.

El trabajo en red ha generado una serie de productos concretos que reflejan la construcción de conocimiento, a través de un trabajo colaborativo. Esta experiencia permitió la participación de docentes en eventos a nivel nacional e internacional a través de ponencias, la realización de encuentros zonales y departamentales de grupos de investigación pertenecientes a una misma línea temática, la producción de cinco libros en total que recogen experiencias investigativas de maestros en el departamento y la construcción de una plataforma virtual como punto de encuentro para la socialización de experiencias y estrategia para la apropiación social de conocimiento.

El desarrollo de la plataforma virtual es un aporte de la Universidad Pedagógica Nacional para potencializar el trabajo colaborativo entre los maestros del departamento; esta permitió que grupos de investigación dispersos en Cundinamarca y con poca capacidad de concentración espacial para el desarrollo de sus actividades de interés dirijan sus esfuerzos a la consecución de sus objetivos a través del entorno virtual, superando las limitaciones del espacio. Así se ha logrado potencializar un trabajo colaborativo centrado básicamente en el diálogo, la negociación, en la palabra, en aprender con fundamentación en una explicación. Según la Unesco (2014)

Las TIC favorecen la colaboración entre sujetos en situación de aprendizaje, tanto porque amplían las posibilidades de comunicación y de trabajo entre personas alejadas en el tiempo y el espacio, como por las posibilidades de procesamiento de la información en grupo que permiten. El aprendizaje colaborativo se basa en la cooperación entre los miembros de un grupo, en el marco de una actividad de aprendizaje, creando vínculos de interdependencia positiva y de responsabilidad. (p. 133)

Este libro titulado *Formar y transformar: investigadores tejedores de vida y conocimiento* se recogen las experiencias que hacen parte de la red de tecnología, educación y pedagogía, derechos humanos y territorio; en total son 26 experiencias en las cuales maestros y estudiantes fortalecieron sus capacidades investigativas y lograron construir un conocimiento que aporta de una u otra manera al bienestar de las comunidades locales.

Los proyectos que hacen parte de la red de tecnología hacen referencia al diseño y creación de artefactos, prototipos tecnológicos, procesos, *software* o aprendizajes mediados por las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que tienen como finalidad aportar a la solución de una problemática del contexto. Los proyectos no se limitan exclusivamente al desarrollo del artefacto, los maestros se enfocan en la necesidad de abordar las problemáticas de manera interdisciplinar y buscan que sus estudiantes vean la tecnología como parte de la solución, no como la solución.

En esta publicación se destaca el proyecto “Investigación y desarrollo de productos a partir de la soya”, que buscó elaborar una bebida a base de soya que pudiera contribuir con la disminución de los niveles de desnutrición de la población infantil y adulto mayor del municipio de Ricaurte; el proyecto “Constructores de drones”, que tuvo como objetivo monitorear zonas de difícil acceso y alta vulnerabilidad ambiental en el municipio de Choachí; y el trabajo realizado por el grupo Las Tinguas, que a través de realidad virtual da a conocer la problemática del humedal Laguna de La Herrera en el municipio de Mosquera.

Los grupos AFL, Robótica PH versión 2.0 y Club de Robótica Albert Einstein desarrollaron sus proyectos aportando al fortalecimiento de competencias investigativas en niños y jóvenes del departamento.

Los proyectos que hacen parte de la red de educación y pedagogía se relacionan con el desarrollo del pensamiento crítico en los sujetos, las expresiones lúdicas, deportivas y artísticas, la implementación de unidades didácticas para la comprensión de conceptos disciplinares. Además, se encuentran reflexiones sobre enfoques pedagógicos y modelos educativos, procesos de enseñanza y aprendizaje, lectura y escritura, entre otros.

Esta es una de las redes con mayor número de proyectos, lo cual refleja el compromiso de los maestros al reflexionar acerca de la pedagogía y la didáctica. En esta publicación se recogen en total 14 artículos asociados a esta red, entre los que se destacan “Hilando una tradición”, que caracterizó la simbología social de la ruana paramuna en Chocontá, permitiendo la interdisciplinariedad, el desarrollo de habilidades en estudiantes para analizar problemáticas de su propio contexto y la comprensión de los procesos que configuran una identidad local; el proyecto “Clanes”, que fortaleció habilidades emocionales a través de ambientes de aprendizaje

alternativos centrados en actividades artísticas y lúdicas en estudiantes de básica primaria, y el proyecto “La investigación un proceso placentero y creativo”, que buscó propiciar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento metacognitivo, que fomenta de una cultura ciudadana. Para los maestros el desarrollo del proyecto ha permitido encontrar nuevos significados del proceso de construcción del conocimiento, empleando la investigación como estrategia pedagógica para construir el conocimiento.

Los siguientes proyectos también hacen parte de esta red temática: “Aptitud física y salud en escolares”, “Transformaciones del modelo de educación relacional”, “La sesión educativa como laboratorio pedagógico para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de los centros de interés”, “Transformaciones del modelo de educación relacional y la historieta un pretexto para leer con sentido en grado séptimo” y “El símbolo”. Todos estos proyectos son evidencia del compromiso que tienen los maestros con el mejoramiento de la educación en el departamento.

La tercera red temática que hace parte de esta publicación es derechos humanos y territorio, la cual recoge en total 14 experiencias investigativas. En esta red se recogen los proyectos que abordan temáticas relacionadas con la construcción de sujeto, sus derechos, deberes y trayectorias de vida en territorio; diversidad; recuperación de memoria; construcciones sociales; formación para la ciudadanía; género y sexualidad; corporeidad; comunidad y desarrollo y en general procesos socioeducativos en territorio. En esta publicación se resaltan los proyectos “Nuestra historia en los años ochenta y noventa”, en donde se buscó reconstruir y dar a conocer a los estudiantes algunos sucesos ocurridos en el marco del conflicto armado que vivió la región de Rionegro desde la perspectiva de los derechos humanos. Un segundo proyecto que se destaca es “Atención educativa a población vulnerable, víctimas de desplazamiento forzado por la violencia, en las instituciones educativas públicas de Tabio”, el cual procuró que los estudiantes se reconocieran como sujetos de derechos y proponer ajustes al proyecto educativo institucional (PEI) para atender adecuadamente a esta población en condición de vulnerabilidad. Finalmente, se resalta el texto titulado “Jóvenes activos por la paz”, escrito por docentes de la Escuela Normal Superior de Ubaté, el cual tuvo como objetivo potenciar manifestaciones artísticas para formar líderes y favorecer la convivencia en la institución.

También para esta publicación hacen parte de la red de derechos humanos y territorio los proyectos: “Semilleros de paz”, “Colectivo X”, “Mejorar la convivencia a partir de la escritura de historias con la gramática de la fantasía de Gianni Rodari”, “Inquietudes y percepciones sobre educación para la sexualidad”, “Prevención de embarazo a temprana edad en las estudiantes de grado octavo”, “Educación para la paz desde las pedagogías sociales de la memoria”, “Foro de juventudes conscientes”,

“Todos hacia un mejor convivir” y “Fomento del cuidado de lo público mediante la formación de la comunidad educativa en el proyecto 5S de gestión del entorno cotidiano”.

Todos estos proyectos son evidencia del trabajo que realizan los docentes de Cundinamarca, caracterizado por su capacidad de innovar y de crear nuevas estrategias para mejorar los procesos de aprendizaje de los niños y jóvenes. En este mismo sentido, los proyectos muestran el papel de investigadores que tienen los maestros y se convierte en una invitación para que otros maestros inicien este tipo de procesos en sus aulas de clase.

Las IED en Cundinamarca cuentan con un avance importante en procesos de formación en investigación y debe continuar; la financiación y el desarrollo de nuevos proyectos, la articulación con la universidad e instituciones locales, permitirán continuar enriqueciendo la práctica pedagógica de los maestros en el departamento.

Bibliografía

- Cocoma, G., Molano, G. Muñoz, G., Peláez, M. y Rodríguez, E. (2016). Redes temáticas de Cundinamarca. En G. Liliana y V. Camilo, *Formar y transformar: investigación desde la escuela* (pp. 25-53). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Unesco. (2014). Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina-2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Recuperado de <http://www.virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2014/siteal-informe-2014-politicas-tic.pdf>
- Valderrama, C. (2016). La experiencia de redes de saber y conocimiento en la investigación de maestros y maestras en Cundinamarca. *Revista Nodos y Nudos*, 4 (40), 7-14.

Red temática: **Tecnología**



Investigación y desarrollo de productos a partir de la soya¹

Bladimiro Ardila Beltrán
Néstor Hernando Parra Vanegas

Objetivo

Elaborar una bebida a base de soya que pueda contribuir con la disminución de los niveles de desnutrición de la población infantil y adulto mayor del municipio de Ricaurte, Cundinamarca.

Aporte de la investigación al quehacer docente

El aporte de estos proyectos a la labor pedagógica es notable y de un alto valor académico, puesto que el quehacer de enseñar no se trabaja de la forma tradicional sino con el aprendizaje basado en preguntas, indagación, observación y el aprender haciendo. Considero que actualmente es una herramienta válida de aprendizaje y el estudiante está cansado y poco motivado de aprender de la misma manera que lo ha hecho toda su vida.

Sin embargo, aprender de esta manera tiene su precio, investigar en este país es costoso y por eso es difícil llevar esta metodología a cabo. Es por esto que dichos modelos de enseñanza no se deben dejar perder y, por el contrario, es necesario buscar apoyo de más entidades que financien y hagan crecer estas iniciativas.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación JEAR de la IED Antonio Ricaurte del municipio de Ricaurte, Cundinamarca.

Ya centrados en nuestra institución, considero que el aporte del programa de formación en investigación a nuestros estudiantes y maestros fue inmensa: a nosotros como docentes nos ayudó porque exploramos metodologías diferentes que han arrojado buenos resultados para replicarlos en el futuro; por su lado, puedo decir que gracias a la metodología de investigación prevista en el programa de formación, los estudiantes han aprendido mucho más, y han tenido la posibilidad de conocer nuevos espacios académicos y de aplicación de los conocimientos adquiridos.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El desarrollo de la investigación tuvo lugar en las instalaciones del laboratorio de agroindustria de la IED Antonio Ricaurte del municipio de Ricaurte; esta propuesta de investigación fue presentada por los estudiantes y los docentes técnicos de los grados décimo A y undécimo A que cursan la modalidad de agroindustria alimentaria.

La idea nace a partir de una planta de extracción de leche y masa de soya que fue donada por la gobernación hace cinco años y que se encontraba subutilizada en la institución debido a la baja aceptación de los productos de soya por parte de la comunidad del municipio de Ricaurte.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Qué materias primas se pueden utilizar para elaborar bebidas de soya (jugos o sorbetes) que sean agradables para el consumidor, tengan alto valor nutricional asimilable por el organismo y una larga vida útil?

LOS PROTAGONISTAS

El equipo de trabajo estuvo conformado por los estudiantes de los grados décimo A y undécimo A que cursan la modalidad de agroindustria en la institución, y nació después de observar las deficiencias existentes con la máquina de soya que fue donada anteriormente por la gobernación.

Así mismo, los estudiantes de grado undécimo, aprovechando el potencial que se tenía con la soya en cuanto a equipos, materias primas y asesoría, decidieron ingresar al grupo mediante la investigación con los proyectos de grado.

Después de conformar el grupo de investigación, se establecieron unos comités con tareas definidas: 1) un comité de elaboración y desarrollo de productos; 2) un comité de consulta e investigación sobre la soya; 3) un comité de compras de materia prima e insumos; 4) un comité de desarrollo escrito y publicaciones, avance de informes e historietas.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

La primera temática abordada fue todo lo relacionado con nutrición, en la que se profundizó sobre las características y las propiedades de la soya, y las ventajas y desventajas de su consumo.

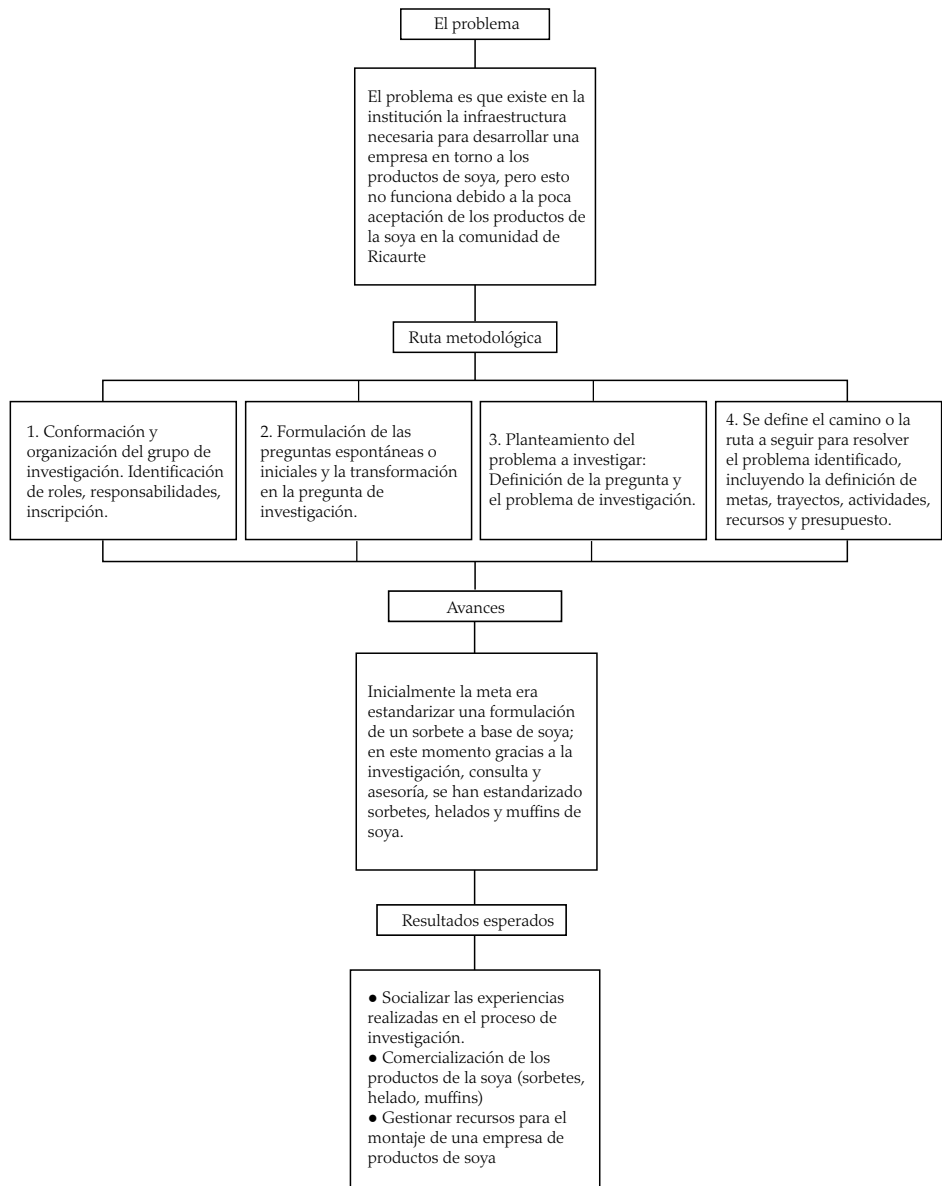
El segundo tema tratado fue el desarrollo de productos. Allí se revisó el estado del arte y los adelantos de ese producto, con lo cual se empezaron a realizar los laboratorios que arrojaron muchos resultados interesantes; se miraron las posibles combinaciones y se establecieron prototipos.

La tercera temática fue el desarrollo de costos, momento en el cual se calcularon diferentes formulaciones y se hicieron proyecciones de compra de materias primas, insumos y materiales. Así mismo, se realizaron proyecciones financieras sobre el montaje de la empresa y los rendimientos esperados.



ESTRATEGIA

Figura 1. Ruta del proyecto



Fuente: elaboración propia

Después de sacar buena información de las formulaciones consultadas, se realizaron pruebas de laboratorio para estandarizar la formulación que mejores características tenía para seguir desarrollando nuestro proyecto de investigación; el tiempo estimado fueron ocho semanas. Se resalta de este ejercicio que se empezó investigando fórmulas para sorbete y se terminó con *muffins* y helados de soya. Estos laboratorios se realizaron en la institución con el apoyo y la asesoría de un docente del SENA en el proceso de articulación, quien tiene experiencia con la soya. Los recursos utilizados fueron aportados por el “Proyecto de formación en ciencia, tecnología e innovación” tanto para la compra de materias primas e insumos necesarios como para los equipos de medición requeridos. Algunos equipos también fueron prestados por el SENA Girardot, como refractómetro, termómetros, balanzas, descremadora, entre otros.

Después, se realizaron desplazamientos con el grupo investigador a distintos lugares de la región donde se investiga con soya. Se adelantaron visitas de reconocimiento y capacitación al laboratorio del SENA Girardot y el SENA Espinal La Granja. Además, se visitó el tecnoparque, donde se lograron avances importantes para tener acceso a investigar y estandarizar productos a base de soya y sacar uno con todas las normas técnicas, listo para el mercado. Los estudiantes asistieron y se les ofreció refrigerio y transporte con recursos del proyecto. El tiempo estimado fue de dos semanas.

Posteriormente, se realizaron diferentes paneles de degustación y evaluación del producto obtenido con la comunidad del municipio de Ricaurte. Después de tener el producto ya estandarizado (sorbete de soya), se hicieron las diferentes pruebas de aceptación y promoción. La estrategia para llevarlo a cabo es mediante la participación en ferias y eventos a nivel interno y externo de la institución; el tiempo fue de cuatro semanas.

Hay que agregar también que durante estos meses se adelantaron y se entregaron periódicamente los momentos, las bitácoras, las historietas y los avances solicitados por nuestra asesora acompañante, la señora Paola Castillo Tobón. También se socializó el proyecto de investigación con productos de soya el miércoles 3 de octubre del 2018 en el municipio de Tocancipá.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

La manera de trabajar de nuestro grupo fue estar en permanente comunicación cada vez que llegaba información nueva o tocaba presentar un informe. Si había alguna dificultad, se convocaba a una reunión extraordinaria dentro o fuera del salón de clase y en horas de clase u horas libres, y se socializaba la situación o el trabajo pendiente; se coordinaba con los comités ya organizados, se delegaban funciones y responsables, y, sobre todo, se presentaban los compromisos.

Las fortalezas del grupo son que es muy colaborador, está atento a lo que se necesite y elabora los trabajos que se le solicitan de la mejor manera posible.

Las debilidades que se identificaron fueron que al principio no contábamos con los recursos necesarios para desarrollar el proyecto, tocaba conseguir prestado el dinero y los implementos para cumplir con los compromisos pactados; afortunadamente todo se pudo solucionar.

Este ejercicio fue muy enriquecedor para el grupo, ya que el aprendizaje ha sido enorme y nos ha traído muchas enseñanzas no solo en el campo académico, sino también en el campo social y profesional, porque nos abre puertas a nuevos proyectos y empezamos a involucrarnos con la cultura investigadora.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Podemos decir que se cumplieron los objetivos propuestos en un 80%, lo único que quedó pendiente es el montaje de una empresa productora y comercializadora de productos de soya.

Aunque en este aspecto se lograron avances importantes, ya que el alcalde se comprometió a donar al laboratorio de agroindustria una máquina empacadora dosificadora de pulpas, líquidos y viscosos por un valor aproximado de \$ 13.000.000, debemos de resaltar que estos logros se alcanzaron gracias al estímulo y la motivación que nos dio el proyecto de investigación.

Transformaciones y productos

En cuanto al producto, podemos decir que se aprendió sobre las propiedades, los beneficios, los usos y los factores antinutricionales de la soya gracias a la lectura, la consulta, la investigación y la asesoría especializada en estos temas.

También podemos afirmar que el producto es más que satisfactorio; se pretendía estandarizar una formulación y se terminaron haciendo dos más (sorbete, muffins y helados de soya).

Así mismo, se logró asistir a los laboratorios del SENA Girardot y el SENA Espinal La Granja, donde se profundizó acerca de maquinaria y equipos utilizados no solamente en la soya sino en el procesamiento de alimentos. Así mismo, logramos contar nuestra experiencia en el tecnoparque, donde quedaron las puertas abiertas para continuar con nuestra investigación de los helados de soya y proponerla a futuros proyectos.

Además, pudimos comercializar nuestros productos a nivel local dentro y fuera de la institución, y recibimos comentarios favorables y aceptación de estos.

En cuanto a las transformaciones pedagógicas, el cambio de mentalidad fue notorio, y tener la oportunidad de sacar al estudiante de su entorno cotidiano y llevarlo a otros espacios donde se maneje la investigación, la ciencia y la tecnología enriquece su mentalidad y le abre los ojos ante las nuevas oportunidades que se le pueden presentar si estudia o tiene un proyecto de vida definido.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Las dificultades presentadas durante el desarrollo del proyecto fueron principalmente con el desembolso de los recursos. Este proceso es muy complicado y engorroso, y estaba afectando el desarrollo normal de la programación por la cantidad de tramites que se deben realizar.

Otro factor que estaba ocasionando inconvenientes en la investigación fue la falta de recursos, equipos y materiales. En nuestro caso esta situación se pudo solucionar gracias al apoyo del SENA en nuestro proceso de articulación, prestando asesoría, materiales, insumos y equipos mientras se desembolsaban los recursos.

Proyecciones

En este momento hay dos tareas por trabajar:

La primera es la de continuar con el montaje de una empresa transformadora de productos de la soya, para lo cual contamos con el apoyo de la administración municipal, quien nos va a donar un equipo empacador de jugos, pulpas y viscosos. También podemos continuar con esa misión gracias a los equipos comprados con los recursos del proyecto de formación en ciencia, tecnología e innovación liderado por la Universidad Pedagógica Nacional, como nevera, balanza, termómetro, refractómetro, entre otros.

La otra proyección es continuar con la investigación y la estandarización de nuestro producto estrella, el helado de soya. Esto se llevará a cabo en el tecnoparque del SENA La Granja Espinal, en donde ya se hicieron las gestiones pertinentes para continuar esta investigación y, por qué no, postularla a futuras convocatorias, como el Fondo Emprender.

Bibliografía

Bravo, E. (2005). *Soya, instrumento de control de la agricultura y la alimentación*. Quito: Red por una América Latina Libre de Transgénicos. Recuperado de www.rallt.org/PUBLICACIONES/SOYA.pdf

Leche de soja (s.f.). Recuperado de <https://lechedesoja.net/>

Winter, R. (2011). Soja, la legumbre milagrosa. *La Razón* 20. Recuperado de <https://www.larazon.es/.../2902-soja-no-todo-son-beneficios-en-la-legumbre-milagros>

Constructores de drones¹

Nora Astrid Corredor Gómez

Clara Inés Rincón Sabogal

Javier Isidro Rodríguez Bernal

Javier Eduardo Villa Sarmiento

Objetivo

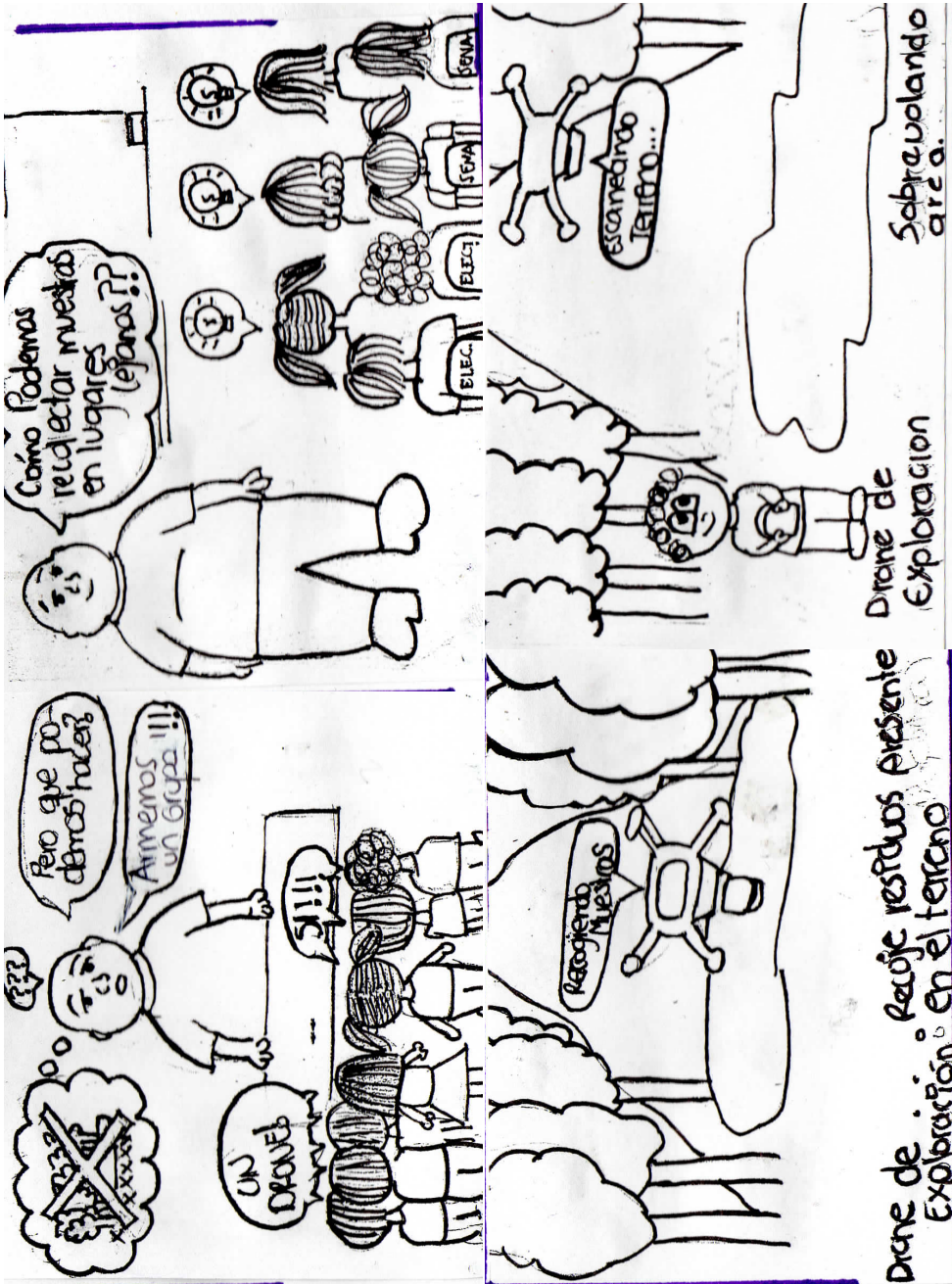
Monitorear zonas de difícil acceso y alta vulnerabilidad ambiental en Choachí a través de la exploración y la toma de muestras con vehículos aéreos no tripulados.

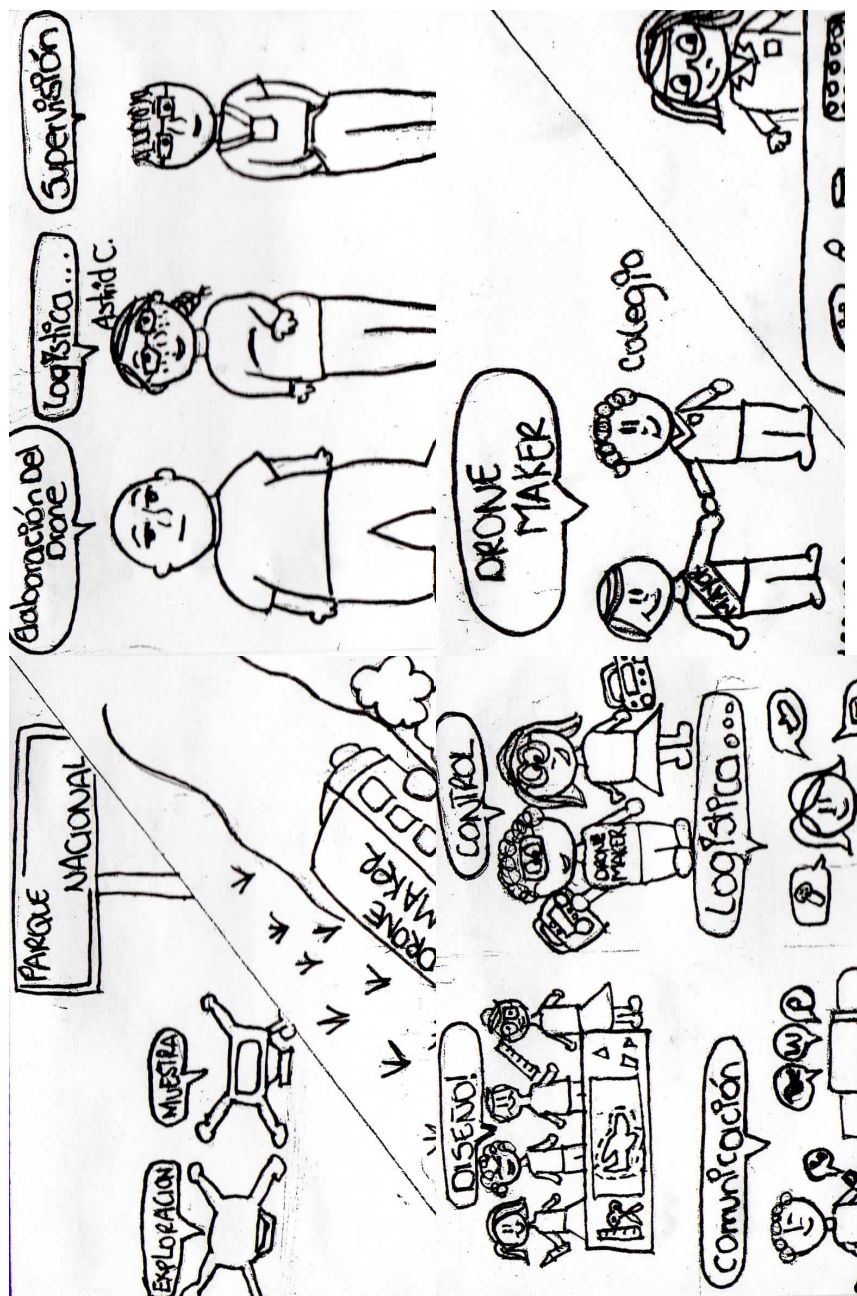
Aporte de la investigación al quehacer docente

El proceso de solucionar el problema propuesto ha motivado diferentes iniciativas por parte de los estudiantes, como planear salidas de campo para hacer las pruebas de vuelo y los ensayos con el dron; coordinar la toma de muestras y la elaboración de los planos; el manejo, la consecución y el ensamble de los drones. Estas dificultades se han superado gracias al trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes, lo que ha generado ambientes de aprendizajes colaborativos.

El trabajo de investigación permite explorar con los estudiantes nuevas formas de enseñar y experimentar procesos matemáticos y físicos como respuestas a problemáticas locales, planteando soluciones de problemas en contextos reales. La investigación también tiene incidencia en la valoración de los recursos naturales, lo que implica aprendizajes en el área de ciencias naturales a través del monitoreo y el seguimiento de los elementos físicos disponibles en el entorno.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Dronmaker de la IED Ignacio Pescador del municipio de Choachí, Cundinamarca.





El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El municipio de Choachí está ubicado en la provincia oriental del departamento de Cundinamarca, limita con los municipios de Fómeque, Ubaque, La Calera y Bogotá. En Choachí, existen zonas de difícil acceso donde está en riesgo el hábitat natural, la fauna, la flora y las fuentes hídricas, de lo cual depende la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Estas zonas se caracterizan por su alta vulnerabilidad ambiental, por lo cual no es posible y tampoco recomendable la intervención del ser humano. Sin embargo, es necesario conocer sus condiciones para generar estrategias de preservación y control.

Preocupados por la problemática, los estudiantes de la modalidad de electrónica, apoyados por los docentes líderes Javier Villa, Javier Rodríguez, Nora Corredor y Clara Rincón, vislumbraron una posible solución mediante la construcción y el uso de vehículos aéreos no tripulados (drones). Estos dispositivos permitirían el control y el monitoreo de las condiciones ambientales de manera remota y segura tanto para los humanos como para el medio ambiente.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo explorar y monitorear zonas de difícil acceso y alta vulnerabilidad ambiental en Choachí a través de vuelos no tripulados?

LOS PROTAGONISTAS

La convocatoria para que los estudiantes participaran en el grupo de investigación se realizó de forma abierta y voluntaria entre los grados noveno, décimo y undécimo de la especialidad de electrónica. Al iniciar el proceso de investigación, los jóvenes interesados se mostraron motivados, especialmente en la construcción de los drones. Sin embargo, el proceso de investigación considera en sus primeras etapas la planeación, la organización, el diseño y la administración de actividades, etapas que generaron inconformidades y deserción de algunos participantes por no encontrar sus intereses reflejados de manera inmediata. Siendo así, se abrió de nuevo la convocatoria, momento en el que se vincularon al grupo jóvenes comprometidos e interesados con todo el proceso de la investigación.

Durante el desarrollo de las actividades surgieron líderes del grupo, quienes apoyados del uso de las redes sociales administraban, organizaban e integraban a todos los participantes en torno al intercambio de información relevante para el proyecto. Adicionalmente, se distribuían los roles y las actividades dependiendo de las habilidades o los talentos de cada integrante, las cuales variaban entre dibujar planos, construir prototipos, tomar fotos, hablar en público, crear sitios web (blog), entre otras.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Uno de los primeros temas abordados fue el de los vehículos aéreos no tripulados, los cuales constituyeron el medio principal que permitía alcanzar el objetivo del proyecto para realizar los procesos de exploración y la toma de muestras.

Las zonas de difícil acceso fueron el principal centro de interés durante la investigación, es decir, el lugar a donde deseábamos llegar con el uso de los vehículos aéreos no tripulados.

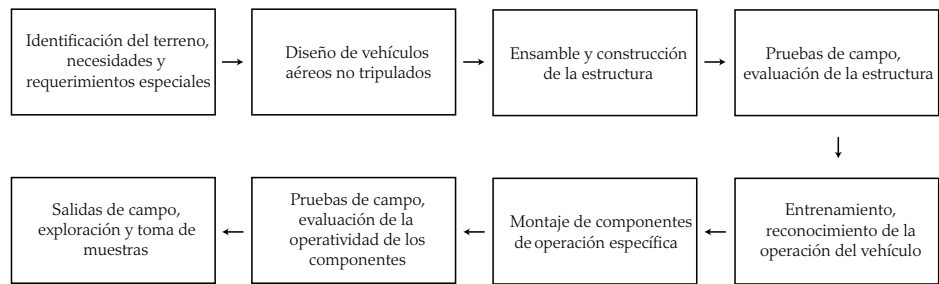
Por último, la acción que deseábamos realizar desde el inicio de la investigación era el monitoreo ambiental para valorar, evaluar y reconocer los recursos naturales de nuestro municipio.

ESTRATEGIA



La estrategia metodológica se basó en la experimentación, que permitió consolidar un plan propio que respondiera a las dificultades y considerara acciones como alternativas de solución.

Figura 1. Estrategia metodológica del proyecto



Fuente: elaboración propia

La metodología expuesta fue el proceso más eficiente que se encontró para la construcción de vehículos aéreos no tripulados con objetivos especializados. En la primera fase, es importante reconocer el terreno y las necesidades. Este paso permite identificar los componentes que se deben tener en cuenta para el diseño y el ensamble de la estructura. Para el proyecto se consideraron variables como la distancia del recorrido, el control y la toma de muestras. En la fase de diseño se establecieron dos tipos de drones determinados por la utilidad: exploración y toma de muestras. El primero se definió como un vehículo con estructura de avión o comúnmente conocido como dron de alas fijas. Este diseño permite una mayor estabilidad durante el vuelo, por lo que se puede usar a grandes alturas, rápidas velocidades y soportar las más variadas condiciones climáticas. Estas características son útiles para el monitoreo de las zonas más alejadas. El dron de toma de muestras se caracteriza por su diseño en forma de araña, con hélices (hexacóptero), y con una cámara incorporada perfecta para tomar fotos y grabar videos.

El proceso de ensamble de la estructura se realiza junto con algunas pruebas de campo necesarias para evaluar y modificar, si fuera el caso, algunas variables como la estabilidad y la consistencia, que permiten mejorar el control aerodinámico de vuelo.

Luego de contar con la construcción de uno de los vehículos aéreos no tripulados, se debía iniciar con la fase de entrenamiento y reconocimiento de los controles de operación de vuelo, etapa a la que desde un inicio no se le dio la importancia pertinente y que considero una gran cantidad de tiempo. Por consiguiente, el grupo determinó dos momentos para el entrenamiento del manejo de los controles:

vuelo en simulación y vuelo en campo abierto, distribuyendo diez horas de prácticas respectivamente.

El montaje de componentes de operación específica hace referencia a la utilidad de cada vehículo aéreo. Para el caso del dron de exploración se acoplaron dispositivos como GPS, cámara y baterías de larga duración para recorrer grandes distancias. El dron de toma de muestras requirió componentes como una cámara de alta definición y un recipiente de recolección de muestras. La operatividad y el reconocimiento del manejo de los nuevos dispositivos de cada vehículo necesitaron la planeación de más salidas de campo y una evaluación continua del funcionamiento de estos.

La última fase de la metodología está dirigida a evidenciar la aplicabilidad de cada uno de los drones con sus componentes en campo abierto. Por ejemplo, para el vehículo de exploración, se espera que muestre una visión inicial del terreno, de las distancias y de los recursos naturales. Para el segundo, se desea que recoja muestras significativas de los terrenos y hábitats que permitan evaluar las condiciones de las zonas vulnerables y realizar el seguimiento pertinente.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

La consolidación del grupo de investigación es un proceso dinámico, en el cual los intereses de los participantes son el primer rasgo para conformar el grupo inicial, sin embargo, las actividades a desarrollar, las iniciativas y las habilidades de cada integrante se van evidenciando, lo cual hace posible las transformaciones en el grupo. Así, solamente a través del desarrollo de la investigación fue posible la consolidación de este.

Algo que atrajo al grupo fue el interés por el tema tecnológico que logró captar la atención y la curiosidad de los estudiantes por aprender todo lo relacionado con los vehículos aéreos no tripulados: estructura, ensamble, manejo, control y uso. Así mismo, la identificación de habilidades o talentos de los jóvenes y los maestros del grupo permitió la participación continua e interesada de las diferentes actividades desarrolladas en la investigación.

Durante el trabajo también se evidenciaron debilidades del grupo. Al iniciar las primeras actividades de investigación se presentaron las deserciones de los estudiantes, quienes no veían la puesta en práctica de las actividades del proyecto. Esto evidenció en ellos el desconocimiento de realizar un proceso de investigación, que implica contemplar otros caminos, superar las dificultades y encontrar otras alternativas de solución. Sin embargo, esta situación permitió a otros estudiantes interesados en participar de la investigación y tener la experiencia de las actividades pedagógicas vivencias a través del proceso.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Al iniciar la idea de investigación en un proceso conjunto con estudiantes, se estableció el objetivo general de monitorear zonas de difícil acceso y alta vulnerabilidad ambiental en Choachí a través de la exploración y la toma de muestras con vehículos aéreos no tripulados.

Para lograr el objetivo se definieron tres actividades consecutivas que permitirían alcanzar el objetivo general. La primera se enfocó en el diseño y la construcción de un vehículo aéreo no tripulado para explorar y georreferenciar el terreno, con la finalidad de conocer las condiciones ambientales de zonas de difícil acceso. Se hizo con el diseño de avión. La segunda actividad apuntó a la construcción de un dron recolector de muestras, que permitiera monitorear las condiciones del agua y el terreno para hacer seguimiento y evidenciar los cambios en el tiempo. Inicialmente, se construyó con diseño de cuatro hélices y luego en las pruebas de campo se encontró que el diseño de seis hélices permitiría mejor operación y manejo. Finalmente, en tercer lugar se espera realizar trabajo de campo para reconocer las zonas de difícil acceso y alta vulnerabilidad ambiental en Choachí, identificando puntos estratégicos para explorar y tomar muestras. Esta última actividad fue transformada en salidas de campo para realizar las pruebas de las estructuras y los elementos que componen cada dron y el proceso de entrenamiento para el reconocimiento de la operatividad de los vehículos mediante los controles de manejo.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

El proceso de investigación también presentó algunas dificultades, como la demora en el cumplimiento de los procesos administrativos, el acceso y la disponibilidad de los componentes electrónicos específicos, los cambios climáticos para realizar las salidas de campo y el entrenamiento para la operación de los vehículos aéreos no tripulados. Estas situaciones conllevaron a pensar en alternativas de solución y ser más flexibles en el proceso de investigación planeado inicialmente. Se realizaron cambios como plantear actividades adicionales para realizar avances en la investigación y reorganizar el cronograma, asignando más tiempo para ciertas actividades como el diseño, las pruebas de campo y el entrenamiento. Una de las recomendaciones más importantes es escuchar todas las voces del grupo de investigación, especialmente los aportes de los estudiantes, quienes con preguntas e ideas innovadoras permitían generar avances en la investigación. Otra de las recomendaciones es la flexibilidad para cambiar y proponer actividades alternativas para modificar los cronogramas cuando un proceso requiere más tiempo del planeado.

Proyecciones

Esta experiencia permite plantearse estrategias y acciones para continuar con el grupo y el proyecto de investigación, fortaleciendo las habilidades de entrenamiento y operación de los vehículos aéreos no tripulados por parte de los estudiantes, programando salidas de campo para realizar pruebas, entrenarlos, planear trabajo de campo para la recolección de muestras, y hacer seguimiento a los recursos naturales del municipio.

Bibliografía

González Vázquez, X. J. y Marey Pérez, M. F. (s. f.). Fotointerpretación de los usos del suelo. Recuperado de http://www.cartesia.org/data/apuntes/fotointerpretacion/articulo_fotointerpretacion_metacortex.pdf

Polanco, P. (2006). Módulo de Fotointerpretación y Masificación. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.



Acceso a una cruda realidad. Laguna de La Herrera¹

Ivón Maritza Castillo Landínez
Luis Guillermo Mendoza Zamora
Edwin Andrés Torres Parra

Objetivo

Dar a conocer la problemática del Humedal Laguna de La Herrera y generar acciones de preservación que mitiguen los efectos de la contaminación.

Aporte de la investigación al quehacer docente

La investigación como principio didáctico permite hacer significativo el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la IED Tecnológico de Madrid. Durante las etapas que se han desarrollado, se puede observar el compromiso por parte del colectivo de investigación en la recolección, la construcción, la implementación y la aplicación de un prototipo que configura un ambiente virtual compuesto de elementos, interacciones y características propias del Humedal Laguna de La Herrera.

Es fructífera la labor que este proyecto ha desarrollado en los siete años de su existencia y el impacto hoy se mide por el número de miembros aliados en las acciones de preservación

¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Las Tinguas de la IED Tecnológico de Madrid del municipio de Madrid, Cundinamarca.





generadas para el Humedal Laguna de La Herrera, en donde intervienen en este momento: la IED Tecnológico de Madrid; la Escuela de Suboficiales Andrés M. Díaz de la Fuerza Aérea Colombiana; la Escuela de Carabineros de Facatativá; la Defensa Civil Colombiana; las publicaciones del Ejército Nacional de Colombia; el Batallón de Comunicaciones de Facatativá (Cundinamarca); el Grupo de Apoyo Empresarial (GAE) del Ejército Nacional de Colombia; la Alcaldía Municipal de Madrid; la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid; y la Institución Educativa Municipal la Armonía y Juan Luis Londoño de la Cuesta de Mosquera (Cundinamarca). La suma total de árboles sembrados asciende hoy a 5000, lo que constituye un éxito total en los índices de reforestación llevados a cabo en pro de la conservación de este relicto de la Sabana de Bogotá.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

En Mosquera (Cundinamarca), a 5 km de la cabecera municipal, se encuentra ubicado el Humedal Laguna de La Herrera, el cual limita al suroccidente con la cuenta del río Bojacá, integra los territorios de los municipios de Mosquera, Madrid y Bojacá, y tiene 3 km de largo y 1,5 km de ancho, con un máximo de profundidad de 2 m y una extensión de 280 ha, constituyendo el recurso hídrico natural más grande del occidente de la sabana. El entorno del humedal es un paisaje único donde confluyen amplias zonas con gran riqueza en especies de flora y fauna que desafortunadamente se encuentran en peligro de extinción. La Herrera tiene migración multidireccional y por ello recibe cada año aves migratorias procedentes de diversas latitudes, por lo cual es en un ecosistema de una gran riqueza biológica. Fue declarada reserva hídrica el 23 de julio del 2006, atendiendo a la metodología expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Resolución 196 del 2006), la cual formuló el Plan de Manejo Ambiental para el Humedal (Acuerdo 21 del 4 de agosto del 2009). Así mismo, adoptó su zonificación estableciendo los usos y las restricciones para cada zona, definiendo usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos para un periodo de diez años. Infortunadamente, la actividad minera que rodea La Herrera amenaza con destruirla. A mediados de los años setenta inició actividades la primera cantera que se estableció allí. Ahora, las 280 ha. que quedan están rodeadas por 32 empresas que extraen minerales de los cerros y devastaron los acuíferos que alimentaban el relicto. Allí también se han asentado plantas de fabricación de asfalto. Desde los años noventa múltiples voces han alertado sobre lo nociva que es para el humedal

la actividad minera que se ejecuta tan cerca de sus aguas. Las denuncias, con base en investigaciones científicas, de nada han servido.

Los actores involucrados en esta investigación constituyen el colectivo de investigación Las Tinguas, quienes son estudiantes de sexto a undécimo de la IED Tecnológico de Madrid de las jornadas mañana y tarde. Sus edades oscilan entre los once y diecisiete años. El grupo está liderado por tres docentes y completa siete años de actividad investigativa.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo pueden los estudiantes y la comunidad en general de la IED Tecnológico de Madrid conocer los problemas de un humedal a partir de la tecnología?

LOS PROTAGONISTAS

El grupo de investigación Las Tinguas nació en el 2013 en la jornada de la tarde de la IED Tecnológico de Madrid y se se formó con estudiantes de sexto a noveno. El objetivo fundamental perseguido por los docentes líderes del proyecto fue incentivar actitudes positivas hacia la investigación para que los estudiantes generaran preguntas de investigación que les permitieran intervenir con acciones en el mejoramiento del entorno de la institución educativa. En diferentes reuniones con los estudiantes escogidos, se plantearon campos de estudio posibles para intervenir en sus problemáticas y finalmente se escogió el Humedal Laguna de La Herrera.

Las primeras salidas de campo sirvieron para elaborar el diagnóstico de los factores de contaminación que más influían en el deterioro ambiental del ecosistema. Con base en el este, y después de haber definido la pregunta de investigación, se planearon las actividades y se hizo obligatorio el uso de un diario de campo para cada uno de los estudiantes que conformaban el colectivo. Hace dos años se incluyó la tecnología como herramienta en el proceso, y se inició la selección de especies para ser digitalizadas y mostradas dentro de lo que se conoce como realidad aumentada, la cual es definida en términos generales como la visión de un entorno físico del mundo real a través de un dispositivo tecnológico. Todo ello ha



enriquecido la visión del proyecto y, sobre todo, su difusión, lo que le ha permitido ser conocido en el ámbito local, nacional e internacional. Los estudiantes de grados superiores manejan con pericia los principios fundamentales de esta metodología y sus diversas aplicaciones al ámbito general del proyecto; al mismo tiempo, enseñan a los demás integrantes del grupo para que estos se hagan líderes potenciales en el manejo de dicha información. La inclusión de la expresión, realidad aumentada (RA), ha implicado profundizar en las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Dentro de los temas más importantes que se abordaron en el proceso de investigación se encuentran las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como herramienta metodológica para generar conocimiento, las cuales también ayudaron a crear una interacción entre todas aquellas personas que desean conocer parte del Humedal Laguna de La Herrera sin intervenir en él. Es un instrumento dentro del contexto actual de los estudiantes que hace más dinámico el proceso de aprendizaje no solo de los integrantes del grupo de investigación, sino de toda la comunidad educativa.

En el contexto ambiental se encuentra la importancia de los humedales, debido a que son ecosistemas que albergan un sinnúmero de especies de fauna y flora, prestan servicios ecosistémicos a los usuarios aledaños a estos, entre otros. Este tipo de



de recintos ecológicos son apropiados y adecuados para crear espacios de aprendizaje fuera del aula, en donde el estudiante ayuda a generar sus nuevos conocimientos y, a su vez, reforzar los ya adquiridos hasta el momento en su red neuronal. Además, el aprendizaje *in situ* fortalece el proceso de investigación por parte de los estudiantes y los docentes, dando herramientas para que estos se interesen por las problemáticas ambientales de su entorno propio.



ESTRATEGIA

Las fases de desarrollo del proyecto son:

El problema: En los inicios de la acción pedagógica desarrollada por los miembros del grupo, se hizo la revisión de literatura acerca del humedal, lo que incluyó las investigaciones realizadas por otros autores y, sobre todo, una entrevista muy detenida realizada con la persona que ha cuidado el humedal por más de cincuenta años, Salvatore Maldonado, personaje emblemático que sin descanso ha denunciado la acción depredadora de la minería en las orillas del humedal y los efectos de otros factores de contaminación que han acabado con los reservorios que lo surtían de forma natural. Gran parte de los conceptos que exploraron los estudiantes en esta primera etapa se desprendió de los análisis de las conversaciones con este personaje y de sus archivos personales.

La riqueza del material revisado y las charlas de Salvatore Maldonado hicieron posible hacer un levantamiento del diagnóstico, la formulación de la pregunta y los objetivos de la investigación. Posteriormente, se iniciaron en cadena las visitas al humedal.

Ruta metodológica

Fase de indagación: una vez definidos los objetivos de la investigación, se procedió a plantear alternativas y acciones para mitigar los efectos de la contaminación que padecía el humedal. La discusión con los estudiantes estableció como prioridad arborizar, con el fin de que los árboles se convirtieran en una barrera natural que impidiera que las partículas que desprende la acción de la minería de gravas, que se realiza muy cerca de las orillas de este relicto de la sabana occidente, se depositaran en el fondo de la laguna, volviéndola somera.

Fase de sensibilización: desde las primeras arborizaciones llevadas a cabo en el año, se empezaron a conocer diferentes especies de fauna y flora, las cuales se sistematizaron por cada estudiante en los diarios de campo. Simultáneamente, los estudiantes fotografiaron el entorno desde diferentes lugares y de esa manera se empezaron a configurar zonas dentro del humedal como Agua Dulce, Malpaso, el Parque de los Niños y la Isla. El grado de conocimiento de los estudiantes fue creciendo y fue expuesto en los eventos convocados por Colciencias y la Universidad Pedagógica Nacional, y en otras convocatorias realizadas por la Alcaldía Municipal de Madrid (Cundinamarca) y la Corporación Autónoma Regional (car).

Fase de aplicación y de apropiación: en el 2015 se pensó que llevar a 400 estudiantes al humedal era otra forma de contaminar, por lo que se introdujo la realidad aumentada en el tratamiento del problema y se configuró una nueva pregunta: ¿cómo pueden los estudiantes y la comunidad en general de la ied Tecnológico de Madrid conocer la problemática del Humedal Laguna de La Herrera, en la actualidad, a partir de la realidad extendida y generar acciones de preservación y mitigación?

El proceso de desarrollo del proyecto registra avances en varias dimensiones. En primer lugar, los integrantes del colectivo han profundizado en el conocimiento del entorno del humedal, los factores contaminantes, los efectos de la reforestación en la mitigación de la tarea de preservación y en la reducción de la huella de carbono. En segundo lugar, hay progreso en la sistematización de la información en los diarios de campo y en la codificación de especies de fauna y flora presentes en este relicto. En tercer lugar, en la difusión se han ampliado el número de instituciones en donde se han socializado las especies de fauna y flora, aprovechando las bondades de la tecnología para dar a conocer a la comunidad los principales problemas que están amenazando la supervivencia del humedal y sus servicios ecosistémicos. En tercer lugar, en este proceso han sido vitales las redes ya que han posibilitado que el proyecto sea conocido en los municipios colindantes con la laguna y en ámbitos académicos nacionales e internacionales. La novedad de la propuesta permitió la participación como ponencia en el Primer Congreso Internacional de Desafíos de la Innovación Educativa, en Bogotá, y en el Cuarto Congreso Internacional de Innovación Educativa, en el Tecnológico de Monterrey, en México, en el 2017.

Para este año, se ha continuado trabajando en la codificación de otras especies y sobre todo se lograron sembrar 3.000 árboles, en una estrategia denominada “Arbolatones”, en alianza con el Comando Aéreo de Mantenimiento (Caman) de la Fuerza Aérea Colombiana; la Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea

Colombiana (Esufa); la Defensa Civil Colombiana; el Ejército Nacional; la Escuela de Carabineros de Facatativá; la Fundación Eco Global; la Alcaldía Municipal de Madrid; la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid; la Secretaría del Medio Ambiente de Madrid; las madres comunitarias; y el ICBF de Madrid. Además, se unen a esta causa, las siguientes instituciones educativas municipales: La Armonía y Juan Luis Londoño de la Cuesta de Mosquera. De igual manera, se publicarán cartillas digitales para difundir aún más la riqueza en biodiversidad del humedal y denunciar la devastación que continúa ejerciendo la minería y los municipios al verter sus aguas negras a los ríos Subachoque y Bojacá, los cuales depositan sus aguas en la laguna. Las convocatorias a las “Arbolatones” continuarán y se espera incrementar las acciones de mitigación, aprovechando el alto grado de credibilidad del proyecto en la comunidad.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

La dinámica del proyecto desde sus primeras etapas fue la de conformar un colectivo en donde tuvieran representación todos los grados del ciclo de educación básica secundaria y el nivel de media, es decir los grados sexto a undécimo. Esta sin duda ha sido una fortaleza, porque a medida que se van graduando los estudiantes de undécimo dejan la herencia a los más pequeños y se van incorporando niños de sexto grado, los cuales aportan su entusiasmo y, al mismo tiempo, van adquiriendo las herramientas conceptuales y metodológicas para emprender su labor dentro del complejo mundo de la investigación. Otra gran fortaleza es que se hacen varias salidas de campo, y hay niños que van acumulando una gran experiencia y pericia en su abordaje del campo de estudio, es decir, lo conocen y pueden hablar con propiedad de los temas referentes al proceso de investigación.

Las debilidades del proceso de la dinámica grupal han sido varias. En primer lugar, algunas veces se dificulta reunir a todo el grupo porque algunos maestros no dan el permiso, piensan que es pérdida de tiempo o consideran más importante sacar notas, lo cual es consecuencia de la preeminencia de imaginarios pedagógicos tradicionales en la institución, lo que impide que desarrollos investigativos como el presente puedan lograr mayor trascendencia y replicabilidad. Otra dificultad, en cuanto al dominio tecnológico, es que los más preparados son los estudiantes de décimo y undécimo debido a su ejercicio dentro de las especialidades, y, a pesar de que es una institución con carácter técnico, los de noveno hacia abajo no tienen la misma experticia en el dominio de las TAC. Será un reto en el futuro lograr un equilibrio conceptual y procedimental en este aspecto.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Dentro de los objetivos que se habían planteado en la investigación se encontraba determinar los principales problemas de contaminación del Humedal Laguna de La Herrera y los efectos que estos tienen en la preservación de las especies de fauna y flora. Dichos problemas fueron evidenciados en cada una de las salidas realizadas por el grupo, los cuales fueron observados y descritos en sus diarios de campo, y partiendo de ellos se tomó en consideración las afectaciones a los organismos vivos que allí residen con el objetivo de buscar estrategias para su cuidado y preservación.

Otro objetivo propuesto era seleccionar especies de fauna y flora que habitan el humedal para que los estudiantes realicen bocetos, creen y digitalicen con código QR y programen con realidad aumentada, de manera que la comunidad conozca el objeto de estudio y su problemática. Cuatro especies fueron representadas con esta tecnología, tomando dos de fauna y dos de flora, entre las cuales está una de las más representativas: la tingua azul.

Para cumplir la socialización a la comunidad educativa de los riesgos de conservación que padecen las especies seleccionadas y las acciones que se deben emprender para garantizar su preservación, se han realizado alianzas estratégicas con empresas públicas y privadas del sector, y se ha asistido a instituciones educativas para dar a conocer el proyecto.

Transformaciones y productos

El desarrollo del proyecto ha corroborado que la investigación como principio didáctico y la utilización de las TAC son herramientas que usadas en forma efectiva hacen significativo el proceso de conocimiento, la adquisición de habilidades, destrezas y actitudes, y que orientadas por maestros generan grandes posibilidades de emprender acciones en pro de la conservación del ambiente.

La publicación de cartillas para difundir la problemática del humedal y las acciones del colectivo de investigación Las Tinguas en la preservación del humedal han permitido que el proyecto se conozca no solo en el plano local, sino global. Además, ha reforzado el proceso la difusión a la comunidad de los avances del proyecto a través de las redes, como Facebook (<https://www.facebook.com/groups/505960006236153>), y la página web <https://lagunadelaherrera.wixsite.com/lagunaumentada>.

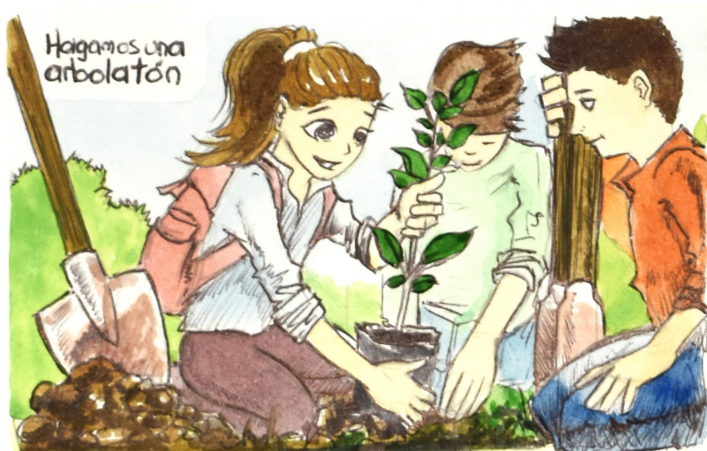
La interacción de la comunidad con el proyecto haciendo uso de la realidad aumentada ha generado un impacto positivo, ya que el interés de los niños, los jóvenes y los adultos ha permitido contribuir con la mitigación de los efectos de la

contaminación a través de campañas de reforestación que se han llevado a cabo en el humedal. Todo lo anterior ha dado como resultado la siembra de más de 3.000 árboles en los dos últimos años, en alianza con otras instituciones, asumiendo que el efecto de la reforestación ha reducido la huella de carbono y contribuye a la preservación del ecosistema.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

La principal dificultad del proyecto proviene de la concepción pedagógica tradicional que impera en la práctica de la mayoría de maestros de la institución, lo que dificulta, en algunas ocasiones, reunir el grupo o desarrollar las actividades propias del proceso de investigación adelantado en el Humedal Laguna de La Herrera. La actitud de algunos maestros, que consideran que hacer investigación es una pérdida de tiempo y que interrumpe el normal desarrollo de las clases, aborta la realización efectiva de algunas salidas de campo, y retrasa la acción y el desarrollo de actividades propias de la bitácora del proyecto en sus diferentes fases. Se recomienda hacer una sensibilización general a la comunidad educativa para que haya un mayor nivel de valoración del papel que cumple la investigación en la escuela.

Es importante que una institución educativa realice investigación en el aula, en la cual se involucren no solo los docentes sino también los estudiantes, ya que alrededor de ellos debe girar todo tipo de proyectos que fortalezcan su academia y sienten bases en una formación investigativa. Sin embargo, este proceso se vuelve complejo cuando no todos los entes involucrados en la comunidad educativa se proyectan al mismo horizonte, llevando a dificultades de tipo logístico como la ausencia de estudiantes por asistir a salidas pedagógicas, la disponibilidad a tiempo de recursos económicos para el desarrollo de la investigación, entre otros.



Proyecciones

Los estudiantes miembros del grupo de investigación Las Tinguas plantean entre sus alcances a corto, mediano y largo plazo continuar con las reforestaciones *in situ*, vinculando al proceso a más agentes de la zona que participen activamente en esta actividad. Una de las proyecciones del grupo es digitalizar más especies nativas, en especial aquellas que están siendo arrancadas de su hábitat a causa del aumento de la contaminación. Así mismo, dentro de los proyectos de aula está reforzar la parte de proyectos tecnológicos con el fin de crear otro tipo de interfaces y desarrollos tecnológicos enfocado en la problemática del Humedal Laguna de La Herrera.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal de Madrid. Plan de Desarrollo para el Municipio de Madrid. Unidos Construyendo el Futuro 2012-2015. Madrid: Alcaldía Municipal de Madrid.
- Alcaldía Municipal de Mosquera. Plan de Desarrollo Municipio de Mosquera 2005-2007. Mosquera: Alcaldía Municipal de Mosquera.
- Corporación Autónoma Regional (CAR) Consorcio PDLA & ERV (2006). Definir técnicamente, acotar en planos y demarca en terreno la zona de ronda de los humedales de Neuta, Tierra Blanca y de la Laguna de La Herrera.
- Erazo Parga, M. (1995). Hacia una enseñanza de las ciencias por investigación. *Revista Educación y Cultura*, (38), 37-44.
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F.: McGraw-Hill.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Klein, N. (2015). *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*. Bogotá: Planeta.
- Salazar, L. R. (2006). Revisión y ajuste de los Planes de Manejo Ambiental de los humedales de Neuta, Tierra Blanca, Laguna de la Herrera y humedal El Yulo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 157 de 2004 del MAVDT. CAR.



Diseño e implementación de un prototipo que apoye un sistema de alerta temprana (SAT), que permita medir el nivel del río Rionegro¹

Claudia Consuelo Castellanos Gómez
Maryluz Muñoz Martínez

Objetivo

Diseñar e implementar un prototipo como sistema de alerta temprana (SAT) que permita medir el nivel del río Rionegro e informar de manera oportuna a las autoridades competentes para atender una situación de emergencia en el municipio de Pacho, Cundinamarca.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Desde el rol de maestras investigadoras se han fortalecido conocimientos en la propia área y en otras que se relacionan con el objeto de la propuesta. El trabajo en el aula, el acceso a fuentes de información, la interacción entre pares, el mejoramiento

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Makers AFL de la IED Técnico Comercial Ana Francisca Lara, del municipio de Pacho, Cundinamarca.





de las competencias de búsqueda y selección de la información, entre otras, son algunas de las herramientas que se potencian con el fin de aportar a la comunidad educativa y su entorno. La investigación ayuda a la relación con los estudiantes en un ambiente académico distinto a los encuentros periódicos de las clases, reconociendo en ellos sus habilidades y aptitudes en diferentes áreas del conocimiento.

Se considera que la habilidad más importante ha sido el compromiso social frente a las problemáticas que afectan el entorno escolar. La adquisición de conciencia de las situaciones de riesgo y la posibilidad de contribuir de manera directa han empoderado a los estudiantes en su rol de miembros activos de la comunidad, mejorando en consecuencia aspectos como el liderazgo, la comunicación de sus ideas, la apropiación y el sentido de pertenencia institucional, la capacidad de reflexión, análisis y proposición frente a los problemas presentados, la iniciativa para la gestión y la curiosidad investigativa.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

En la IED Técnico Comercial Ana Francisca Lara, se conformó un semillero de investigación en robótica con estudiantes de los grados séptimo, noveno, décimo y undécimo. Tuvo su inicio en el 2015 con la participación de doce miembros, quienes sentaron las bases para la consolidación de Makers AFL. Actualmente, este grupo reúne niñas y niños entre los trece y los diecisiete años con ánimo investigativo y gusto por la construcción de proyectos tecnológicos.

En el 2016 se llevó a cabo en la institución un acompañamiento externo con el fin de actualizar el Plan Escolar de Gestión del Riesgo (PEGR). Uno de los aspectos de mayor relevancia que se identificó fue el concerniente a la proximidad del río Rionegro con la sede principal de la institución educativa, amenaza permanente cuando se incrementa el nivel de lluvias. Al efectuar la investigación propuesta, se pretende no solo poder implementar protocolos de evacuación ante un sistema de alerta temprana en la institución, sino también poder informar oportunamente a la comunidad aledaña al río, salvaguardando así su integridad con la colaboración de las entidades a cargo de este aspecto.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo diseñar e implementar un prototipo que apoye un sistema de alerta temprana (SAT), que permita medir el nivel del río Rionegro e informar de manera oportuna a las autoridades competentes para atender una situación de emergencia en el municipio de Pacho, Cundinamarca?

LOS PROTAGONISTAS

En la institución está constituido un conjunto de estudiantes que conforman el semillero de robótica. Las profesoras Claudia Castellanos y Maryluz Muñoz tomaron la decisión de tenerlos en cuenta; así mismo, observaron las capacidades y las habilidades que tenían otros compañeros y les propusieron hacer parte de este proyecto. Así se creó el equipo de trabajo de investigación.

Inicialmente el semillero de robótica de la institución asumió el reto de presentar la propuesta descrita, teniendo en cuenta la posibilidad de continuar generando ideas innovadoras y en pro del medio ambiente. Al conocer las restricciones en cuanto a número de estudiantes, se decidió ampliar la invitación a aquellos con perfil similar al de los miembros de Makers AFL: creativos, disciplinados, espontáneos, dedicados y, ante todo, con un gran sentido de pertenencia. A cargo de Mario Guzmán, coordinador del semillero (líder), y en compañía de las docentes Maryluz y Claudia, se realizaron las convocatorias de reunión que tienen lugar en un espacio académico de dos horas semanales los días lunes. Diego, Julián, Sebastián, Nicolás y José Luis se han encargado de analizar cada una de las propuestas tecnológicas surgidas en el grupo, dando su opinión argumentada frente a los beneficios y las dificultades de las ideas compartidas. Lina, Alejandra, Daniela y Valentina han sido verdaderas investigadoras, comprometiéndose con cada fase que propone la metodología y sacándolas adelante con su toque de alegría e inteligencia. Camila y Nicol son las semillas que este proceso deja, quienes han aprendido que este proyecto no es inalcanzable, solo requiere estar convencido del cambio que se puede lograr a través del pensamiento científico.

La dinámica que se utiliza es que cada integrante aporte a la construcción de los diseños y la documentación. Todos los mencionados participan de forma significativa para la construcción del sistema de alerta temprana, dividiendo las tareas y organizando pequeños grupos de trabajo que asumen las diferentes actividades y las desarrollan de manera equitativa.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Conocer el Plan Escolar de Gestión de Riesgo institucional hace posible que los estudiantes reconozcan la importancia de tomar acciones preventivas frente a las situaciones de riesgo que pueden generarse por las amenazas existentes relacionadas con la infraestructura y los factores climatológicos que afectan parte de las instalaciones y que podrán mitigarse gracias a la alerta temprana que emitirá el dispositivo desarrollado.

Así mismo, para lograr transmitir la alerta que informa el dispositivo, es necesario efectuar el envío de mensajes de texto a través de la red móvil 2G o GSM. Como complemento, el módulo que empleará el prototipo cuenta con GPS integrado, lo que permite dar cuenta de su ubicación a partir de posicionamiento satelital.

Además, el proyecto desarrollado, al ser de carácter eminentemente social, asume como compromiso el cuidado del medio ambiente, empleando como sistema de suministro de energía una estación solar conformada por panel, regulador de carga y batería. Dada la ubicación de los dispositivos, con la transformación fotovoltaica se aprovechan de manera óptima las condiciones ambientales en la producción energética.

Otro tema importante fue la configuración de tarjetas programables, lo cual es el punto de mayor complejidad en el desarrollo del proyecto, debido a la falta de conocimiento por parte del grupo en el manejo técnico de lenguaje de programación para *hardware* libre (Arduino). La parametrización de toda la operación del sistema pasa por las condiciones predefinidas y grabadas en cada tarjeta, asignando valores y rangos para las variables, de las cuales se analizará el comportamiento y entregará una alerta según las escalas fijadas.

Finalmente, a través de los Protocolos para Sistemas de Alerta Temprana, la atención a las diferentes situaciones de riesgo identificadas es una de las metas que se lograrán con la implementación del proyecto, alimentando directamente los mecanismos de respuesta a una emergencia causada por deslizamiento o inundación dada la cercanía del río Rionegro a las instalaciones de la sede principal de la institución. La conformación y la actuación de la brigada de evacuación, y la capacitación de la comunidad educativa son piezas clave para el éxito del sistema de alerta temprana.

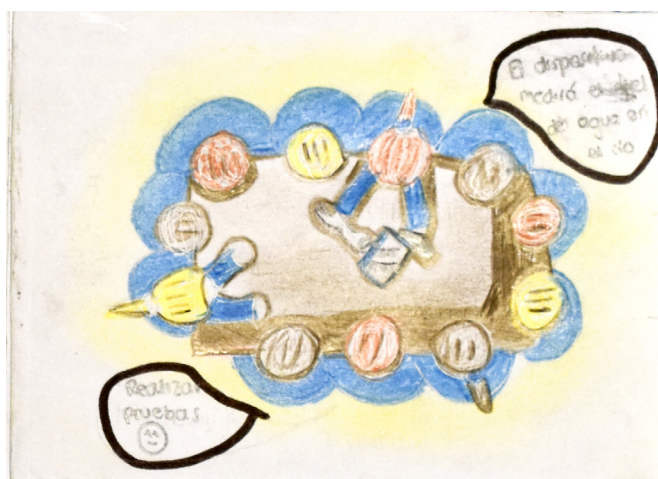
ESTRATEGIA

El proceso metodológico que se adelanta desde Makers AFL ha enfrentado a sus integrantes a un despertar en la manera como se aborda una idea desde su nacimiento, maduración y consolidación. Basados en la documentación dispuesta, se aterrizaron algunos conceptos fundamentales para comprender la ruta a seguir, partiendo de la apropiación de los métodos de las ciencias aplicadas y entendiendo la naturaleza cuantitativa de esta investigación, su tratamiento empírico a través de la observación científica, la toma de mediciones con validación y la experimentación constante, que se convierte en el pilar para el desarrollo de este proyecto. Con la ayuda de varias observaciones en campo, experimentación y entrevistas semiestructuradas e individuales, se han recolectado datos pertinentes para el análisis y la

correlación a establecer entre las variables cotejadas y las acciones pertenecientes al protocolo de atención para el sistema de alerta temprana.

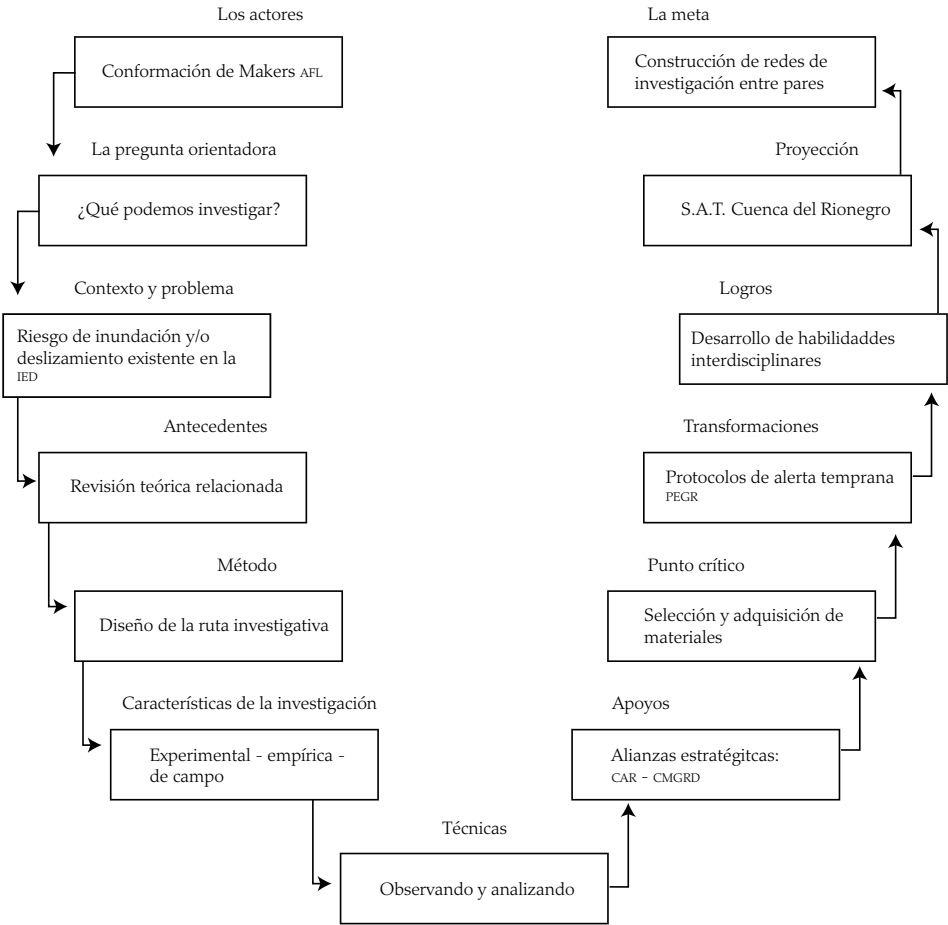
Con base en lo anterior, constituido el grupo de investigación y determinado el problema a abordar, se inició una revisión teórica a partir de la cual aparecen algunas experiencias e informaciones afines al tema, evidenciando desde este punto la complejidad que implica la construcción y la necesidad de ser asesorados por un experto en el tema. Adicional a ello, por las características y el impacto esperado del proyecto, se involucró a entidades como la Corporación Autónoma Regional (CAR) y el Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres (CMGRD); dichas entidades han colaborado diligentemente con el acompañamiento, la información y los permisos requeridos, elementos fundamentales para la puesta en funcionamiento del dispositivo diseñado.

A la par del diseño y la construcción del dispositivo (esta última a iniciarse con la adquisición del material solicitado), se han elaborado protocolos de atención y evacuación en situaciones de riesgo por deslizamiento o inundación a causa del río. En este proceso se observa el empoderamiento de los miembros del grupo con su proyecto, su sentido de pertenencia institucional y la proyección como ciudadanos que buscan la mejora de su comunidad y entorno, pensando en expandir a más puntos de la cuenca el sistema de alerta temprana y conformando alianzas con investigadores en tecnología que le aporten al bienestar regional y social.



LAS DINÁMICAS GRUPALES

Figura 1. Ruta de investigación



Fuente: elaboración propia

Con el desarrollo de esta investigación, semanalmente el semillero de investigación lleva a cabo dos reuniones en las cuales se trabaja la elaboración de documentos, la proyección de materiales, diseños y temas referentes al proyecto, actividades en las cuales cada uno de los integrantes del equipo expone su punto de vista y aporta al avance de las tareas. Además de la parte teórica/escrita se realizaron salidas de campo con fines investigativos a los puntos en donde se prevé ubicar los dispositivos; se planea realizar más salidas con el objetivo de contextualizar el trasfondo del proyecto, verificar mediciones de variables, puntos de instalación y seguridad de la ubicación *in situ*. Estas actividades desarrollan en los miembros de Makers

AFL habilidades que les permiten aportar a la sociedad, pero también mejorar debilidades como la falta de compromiso o el desinterés ocasional que pueden llegar a generar conflictos a la hora de completar el proceso satisfactoriamente.

Una de las dificultades que se presentó de manera reiterada, fue la falta de tiempo para las reuniones en jornada escolar, debido a que el semillero está conformado por estudiantes de diferentes grados, los cuales están en rotación permanente con varios docentes; por causa del cumplimiento del horario y la premisa de no afectar el componente académico de cada estudiante investigador, se contó con pocos espacios para ejecutar el proyecto en el tiempo correspondiente. Además de lo anterior, algunos integrantes del equipo (unos por dificultades personales y otros por falta de compromiso) dejaron de lado este proyecto investigativo, en consecuencia se redujo el equipo de trabajo. Se recomienda a otros grupos que establezcan de común acuerdo con todos los miembros, los maestros investigadores y, ante todo, con el apoyo de los directivos docentes un horario fijo en jornada escolar que facilite la participación de los integrantes, sin que la pertenencia al proyecto represente un perjuicio en su desempeño escolar.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

A través del proceso de investigación adelantado por parte del semillero Makers AFL se ha logrado en cada uno de sus integrantes la consolidación de componentes como el instrumental, el social, el tecnológico, el científico, el comunitario y el institucional. Para comprender cada uno de ellos, se describen a continuación sus alcances:

En el aspecto instrumental se diseñó cada una de las etapas que componen el sistema de alerta temprana para el manejo institucional del riesgo por inundación o deslizamiento, con base en la observación de campo adelantada para determinar los parámetros de medición, variables y apoyos gubernamentales que se requieren en los momentos de reconocimiento, dimensionamiento, pruebas, ubicación e instalación del prototipo, teniendo las características geográficas del río, eligiendo los sensores adecuados para determinar el cambio en el nivel y la señal que los dispositivos deben emitir.

Por su parte, en el componente social se estableció contacto con las entidades que conforman el CMGRD con el fin de recibir orientación, apoyo y permisos previos a la instalación de los dispositivos, con la contraparte de informar por parte del semillero los avances y los resultados de implementación del SAT; de esta manera se complementan los procedimientos de cada una de las entidades que conforman el

comité con el fin de atender oportunamente las posibles emergencias que puedan presentarse en el municipio y los límites.

Desde el elemento tecnológico se comprendió la operación de los elementos incorporados al diseño planteado; quedan las pruebas, ajustes y calibraciones que haya lugar. Por parte de los estudiantes se logró que la tecnología fuera vista como un elemento integrador a las actividades de solución de problemas del contexto, elaborando con esta investigación una propuesta que generó cambios en la forma como se vive el conocimiento del aula y se puede extrapolar a realidades cuya atención puede ser dada desde las áreas involucradas.

En el componente científico se efectuaron las mediciones respectivas en cuanto a altura, profundidad y caudal en la fase de reconocimiento del afluente, identificando los sensores que permiten leer sus rangos de variación. Se observaron las características externas que podrían aportar en el diseño del prototipo (materiales de instalación, posicionamiento, condiciones meteorológicas) y se determinaron los niveles de variación para comunicar las alertas preestablecidas.

En cuanto al elemento comunitario, es evidente que la implementación del SAT logrará un impacto positivo en asuntos como la prevención y la oportuna comunicación de situaciones de riesgo y desastres tanto para los vecinos del afluente, como para los habitantes del municipio. La reflexión desarrollada por Makers AFL incluye como elemento a destacar la cooperación que una iniciativa de investigación es capaz de generar para la sociedad pachuna, pues para tomar acciones a tiempo y evitar catástrofes o pérdidas humanas los estudiantes han liderado con entusiasmo cada una de las etapas adelantadas del proceso, sabiéndose constructores de beneficios comunes en su entorno.

Teniendo en cuenta el aspecto institucional, se elaboraron protocolos de respuesta inmediata al sistema de alerta temprana que apoya el prototipo diseñado, estableciendo dentro de la planta física de la sede central acciones puntuales para salvaguardar a la comunidad educativa. Se conformó la brigada de evacuación para atender cada una de las alertas y capacitar a los miembros de la institución sobre cómo reaccionar ante la situación, ya sea de prevención o desalojo.

Transformaciones y productos

Siendo la ciencia uno de los campos menos comunes de desempeño profesional en nuestro país, la presente estrategia de conformación de grupos de investigación se erige como pilar del conocimiento científico desde el aula de clase, acercando a los estudiantes y los maestros a procesos reflexivos y autónomos en los que el saber es protagonista y la cooperación impulsa las iniciativas que surgen del entorno escolar.

En el caso de Makers AFL es innegable que sus miembros más constantes han volcado su mirada hacia metas más altas frente a lo que pueden conseguir desde su rol de educandos. Los pasos que se han dado en el camino de la investigación han servido para que sean capaces de preguntarse cuál sería la mejor manera de abordar una situación problema; cómo la convertirían en una pregunta a trabajar desde la ciencia; cuáles son los objetivos que quieren alcanzar al intervenir en la situación identificada; por qué es importante adelantar esta empresa; de qué manera van a conseguir la información que sustente con argumentos sus ideas; cuál es la metodología pertinente a la hora de crear el desarrollo investigativo, lo que arrojó dicho desarrollo y qué se obtuvo como beneficio a corto, mediano y largo plazo para su comunidad.

Puntualmente en el SAT abordado, el proceso investigativo ha potenciado el análisis y la resolución de problemas en los estudiantes, lo cual se evidencia en los criterios adoptados para la selección de los puntos de instalación de los dispositivos de medición, la determinación de las variables a monitorizar y las acciones a seguir ante una alerta informada. La construcción de una solución tecnológica con impacto eminentemente social fortalece la formación personal y la concepción de ciudadanía responsable.

La trayectoria investigativa también sirvió a las maestras a cargo del proyecto como insumo para potenciar el talento científico existente en la institución educativa. Con el proceso adelantado es posible encaminar futuras experiencias, permitiendo los espacios para el acercamiento natural de los niños al saber a través de la formulación de preguntas sobre fenómenos multicausales de su entorno. Brindar el espacio para que se incentive la curiosidad en los estudiantes es una tarea a continuar, recorriendo juntos la ruta metodológica para formar más jóvenes con interés en transformar su realidad a partir de la ciencia, la tecnología y las propuestas de innovación que solo necesitan como detonante el apoyo de docentes comprometidos que los guíen en el satisfactorio aunque arduo camino de la investigación.

Esta experiencia ha logrado incentivar la curiosidad científica. Alcanzar producciones al tamaño de los sueños requiere compromiso, paciencia, dedicación, tiempo y esfuerzo. El camino trazado —aunque complejo— no es imposible, y será la senda a recorrer por quienes tras estos pasos se aventuren al conocimiento, la investigación y el progreso social.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Teniendo en cuenta que la propuesta aún requiere la construcción del dispositivo, en el 2019 se continuará con la fase de pruebas y la instalación de los puntos identificados con el apoyo de las entidades que pertenecen al CMGRD. En la primera versión del sistema, el aviso de alerta se dará por medio de mensajes de texto; sin embargo, se espera que para una versión 2.0 el seguimiento de las alertas se pueda efectuar a través de un servicio web que alimente un sistema de información para la consulta de entidades como la alcaldía, la CAR, los bomberos, la defensa civil, el acueducto municipal, las juntas de acción comunal de los barrios en riesgo potencial, la estación de policía y demás dependencias a las cuales pueda ser útil este proyecto.

Teniendo en cuenta la experiencia de Makers AFL, el manejo de las cotizaciones y el proceso que se efectúa desde la administración de la institución educativa requiere más tiempo que se contempló en un principio. Dada la situación particular al no contar con pagadora desde marzo del 2018 y que llega su reemplazo después de las vacaciones, hubo desconocimiento por parte de esta funcionaria, respecto al asunto hasta que se reunió con el asesor designado del proyecto para que se pusiera al tanto de las actividades que se debían apoyar. La adquisición de materiales muy específicos en la parte electrónica también retrasa considerablemente el desarrollo del prototipo diseñado. La conformación del semillero de investigación puede hacerse en próximas ocasiones con algunos estudiantes que sean más comprometidos y que culminen el proceso al que inicialmente aceptaron pertenecer. Para quienes deseen abordar investigaciones similares, se les recomienda que soliciten mayor acompañamiento en el marco metodológico, debido a que es el eje que orienta el exitoso desarrollo de cualquier proyecto. A las entidades encargadas de proponer estas iniciativas de investigación se les sugiere que prevean tiempos acordes al nivel de ejecución que requiere cada proyecto, y a las dinámicas y calendarios de las instituciones educativas; en ocasiones la estrecha franja entre cada momento desvirtúa el trabajo adelantado en función de la documentación requerida.

Bibliografía

Anexo comandos AT para GSM/GPRS y GPS. (2018). *Prometec*. Recuperado de <https://www.prometec.net/comandos-at-gsm-gprs-gps/#>

González, O. (2017). Cómo enviar y recibir SMS con Arduino y módulo GSM. *BricoGeek*. Recuperado de <https://blog.bricogeek.com/noticias/arduino/como-enviar-y-recibir-sms-con-arduino-y-modulo-gsm/>

Manual de cálculo de sistemas fotovoltaicos aislados: para instalaciones fotovoltaicas aisladas con baterías, sin conexión a la red eléctrica (s. f.). *SunFields Europe*. Recuperado de <https://www.sfe-solar.com/baterias-solares/manual-calculo/>

Martínez Fernández, N. F. (2016). *Sistema de alarmas, transmisión y monitoreo de datos aplicado a la medición de variables con redes GSM/GPRS* (tesis inédita de especialización). Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1495/Neson%20Fernando%20Martinez%20F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moradel Fonseca, C. A. (2013). Sensor de nivel de río inalámbrico para sistemas de alerta temprana. Recuperado de <http://dipecholac.net/docs/files/328-descripcion-del-sensor-de-nivel-de-rio-inalambrico.pdf>

Sistema de alertas tempranas - (SAT) (s. f.). Defensoría del Pueblo. Recuperado de <http://www.defensoria.gov.co/es/public/atencionciudadanoa/1469/Sistema-de-alertas-tempranas---SAT.htm>

Diseño y construcción de prototipo de vigilancia¹

Julián Alberto Gualteros Moreno

Eileen Navarrete Serrato

Objetivo

Diseñar un dron con sistema de vigilancia que permita identificar el nivel de inseguridad en la vereda Chuntame.

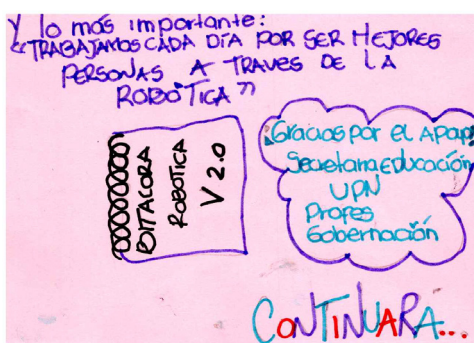
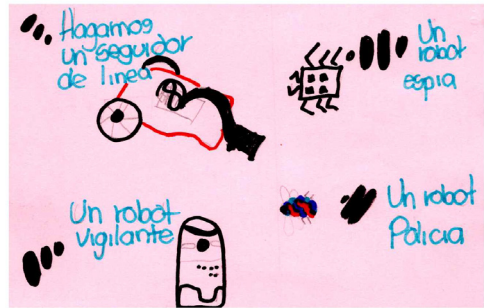
Aporte de la investigación al quehacer docente

El interés que tienen los estudiantes por responder todas las preguntas planteadas, por asumir un rol en el grupo y poder dar a conocer lo que realizan en su club, hace parte de los cambios que requiere actualmente la educación, y que gracias a este proceso se ha podido hacer realidad en nuestra institución. De hecho, con este proyecto hemos evidenciado que si es posible generar investigación en el aula a través de la ciencia y la tecnología.

Queremos dar a conocer la experiencia de nuestro grupo y también conocer el trabajo en robótica y electrónica que realizan otras instituciones, tanto a nivel nacional como internacional. Así mismo queremos aportar, a través de la tecnología, a la comunidad de la vereda y sus alrededores, ya que este tipo de iniciativas ayudan a construir ciudadanía, a formar ciudadanos críticos y reflexivos, con capacidad para plantear solución a problemas de la comunidad.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Robótica P. H. versión 2.0, de la IED Rural Pablo Herrera, del municipio de Cajicá, Cundinamarca.





Finalmente, en nombre de nuestro proyecto, nuestra institución y nuestra comunidad damos gracias a los líderes de este tipo de iniciativas: a la Gobernación de Cundinamarca, y al Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, gracias por ayudar a alcanzar muchos sueños de jóvenes que quieren cambiar sus estilos de vida y aportar de manera positiva a su país, en nuestro caso a través de la robótica.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Actualmente la tecnología avanza de manera acelerada y por esto es importante utilizar todos los recursos que ella ofrece para dar solución a problemas de la comunidad. En este caso, por ejemplo, sabemos que los drones han empezado a jugar un papel muy significativo en la sociedad actual en temas asociados a la salud, la seguridad, el medio ambiente, la fotografía, entre otros. Teniendo esto presente, hemos pensado que los drones nos pueden ayudar a minimizar las situaciones de inseguridad que se presentan en nuestra comunidad.

La vereda Chuntame, ubicada en el municipio de Cajicá, tiene muchos problemas de inseguridad asociados sobre todo a robos y a venta y consumo de sustancias psicoactivas, lo que tiene muy preocupados a sus habitantes, debido al aumento en el consumo de drogas por parte de niños, niñas y adolescentes, además de situaciones de violencia que han sufrido a causa de los constantes robos.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿De qué manera el diseño, programación y construcción de un dron nos permite identificar los puntos críticos de inseguridad en la zona aledaña a la institución?

LOS PROTAGONISTAS

Inicialmente el grupo se conformó con veinte estudiantes que asistían una vez a la semana, en horario extracurricular, para desarrollar las actividades propuestas en el club de robótica. Al comienzo querían trabajar el proyecto de manera individual, pero poco a poco se fueron conformando subgrupos de acuerdo con intereses comunes y a la necesidad de compartir conocimientos con otros compañeros para alcanzar sus objetivos. Entre todos eligieron los líderes del equipo y sus funciones. El líder principal fue escogido por su trayectoria en el proyecto y fue el encargado

de asignar tareas a cada uno de los equipos y de dar a conocer las invitaciones y encuentros para participar. Por otra parte, al relator lo escogieron porque se expresaba muy bien frente al público, y fue quien ayudó a diseñar el póster y quien participaba en los eventos en representación del grupo; el tesorero fue elegido porque tenía buenas habilidades en matemáticas, y fue quien se encargó de revisar las cotizaciones para la compra de materiales y de cuestionar los altos costos que se evidencian en las facturas de algunos proveedores de la institución, lo que incide en que el dinero se acabe muy rápido. Además en los equipos de trabajo, los integrantes también se distribuían y rotaban funciones y el propio liderazgo del pequeño grupo, durante todo el año escolar.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Durante todo el proceso de investigación ha sido muy interesante ver la manera en que se abordan diversas temáticas de todas las áreas del conocimiento de una manera natural, partiendo de las necesidades que se van identificando, para dar solución a la pregunta problema. A continuación mencionamos algunas de las temáticas estudiadas:

Operaciones en el conjunto de los números reales: para realizar el diseño y la programación de los prototipos los estudiantes tuvieron que determinar distancias, alcances, recorridos, tiempos, entre otras variables, lo que requirió del uso de operaciones aritméticas, utilizando los números naturales y los enteros, así como expresiones decimales y racionales.

Introducción a la electrónica: los estudiantes tuvieron que realizar un estudio sobre electrónica básica para conocer los componentes que eran necesarios para la construcción del dron, así como las conexiones, el ensamble, las pruebas y demás actividades que requerían comprender diversos temas que no se abordan desde el currículo normal de la escuela.

Distancia, velocidad, aceleración y tiempo: debido a que los estudiantes necesitaban determinar distancias, velocidades, tiempos, aceleración, potencia, entre otras dimensiones de la física, tuvieron que estudiar estos conceptos, a medida que avanzaban en la idea del proyecto. Para esto recurrieron a estudios por internet, preguntas a docentes del área, clases mediante videos en Youtube y otros recursos. Todo, con el fin de poner a funcionar sus prototipos y así alcanzar los objetivos y las tareas propuestas.

ESTRATEGIA

Para el desarrollo de los objetivos planteados por el grupo de investigación fue necesario organizar el trabajo en diferentes fases, tal como se muestra en la figura 1. Estas fases, poco a poco, nos fueron llevando a responder la pregunta de investigación. En total fueron siete fases, que describimos a continuación:

Fase 1: Conformación del club de robótica con 19 estudiantes, desde los grados sexto a undécimo.

Fase 2: Identificación de problemáticas a través de encuestas, entrevistas, indagación, etc.

Fase 3: Propuesta de posibles soluciones a través de búsquedas por internet, encuestas, entrevistas, etc.

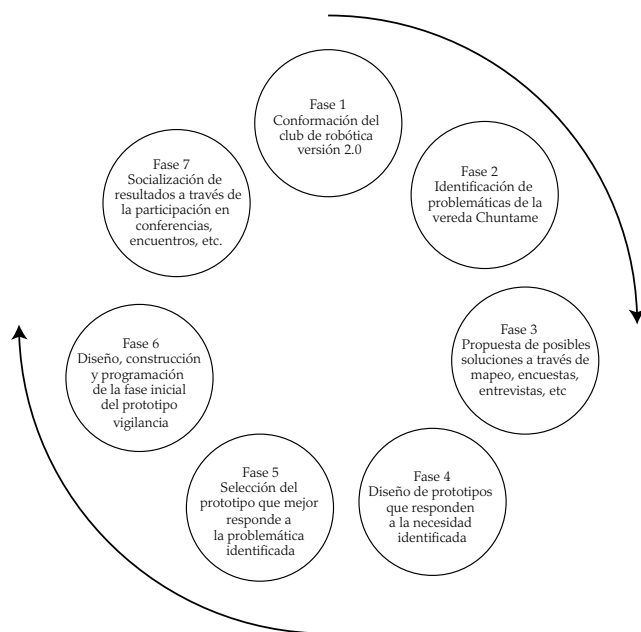
Fase 4: Diseño y construcción de prototipos con material Lego, y material electrónico que posiblemente responden a las necesidades de la comunidad.

Fase 5: Selección de prototipo que mejor responde a las necesidades de la comunidad en relación al nivel de inseguridad.

Fase 6: Diseño, construcción y programación de fase 1 de dron de vigilancia.

Fase 7: Socialización de la experiencia en congresos, ferias, ponencias, etc.

Figura 1. Ruta de investigación



Fuente: elaboración propia

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Durante todo el proceso los estudiantes no solo adquieren competencias a nivel conceptual y procedimental, sino también habilidades sociales; es muy significativo ver cómo a través de este proceso de enseñanza y aprendizaje los estudiantes, de todos los grados y edades, con diversidad de habilidades e intereses, aprenden a trabajar en equipo y se ven como una familia. Esa es la verdadera finalidad de la educación: la formación de personas y la excusa, en este caso, ha sido la robótica.

El grupo ganó varias fortalezas como fueron: el trabajo en equipo, la solución de conflictos, la creación de lazos de amistad, el aprendizaje autónomo. Este tipo de experiencias rompe con la estructura tradicional de la escuela en donde el profesor es el que tiene el poder, el que asigna tareas, el que comparte los conocimientos. El club de robótica es un equipo que construye desde lo que cada uno tiene y quiere ofrecer y aprender.

Entre los aprendizajes ganados están: conceptos básicos de electrónica, conceptos de física, conceptos matemáticos, tecnología e informática, competencias ciudadanas y una serie de aprendizajes que se dieron en el trayecto de la investigación para llegar a cumplir con los objetivos propuestos.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Se realizaron algunos levantamientos topográficos con base en los mapas del municipio de Cajicá y de la vereda Chuntame; también se indagó con algunos entes municipales sobre el tema de inseguridad y se realizó un análisis estadístico con información recolectada a través de una encuesta diseñada por los estudiantes, lo que nos permitió caracterizar el nivel de inseguridad que se presenta en la vereda Chuntame en relación con los robos y con la venta y consumo de sustancias psicoactivas.

También, los estudiantes diseñaron, construyeron y programaron prototipos con diferentes materiales buscando alternativas de solución para la problemática de inseguridad en la vereda. Realizaron una capacitación en electrónica básica que les permitió realizar algunos prototipos con material electrónico y programarlos.

Finalmente, con los aprendizajes adquiridos, el apoyo del semillero de investigación y toda la búsqueda realizada logramos cumplir con el objetivo de diseñar los elementos básicos de *software* y *hardware* para el funcionamiento básico de un robot para el monitoreo de seguridad, correspondiente a la fase 1 del diseño, lo que nos permitirá ahora dar a conocer la experiencia en varios eventos de educación, ciencia y tecnología.

Transformaciones y productos

Además de todos los aprendizajes adquiridos que permitieron contribuir a la formación de ciudadanos con capacidades para plantear soluciones a problemas de su comunidad, a través de la robótica, se lograron obtener algunos productos que pueden ayudar a la situación de inseguridad de la vereda. Entre esos productos destacamos los siguientes:

Cartografía de la vereda Chuntame, resultado de una investigación con ayuda de Google Maps, de algunos habitantes de la vereda y con la visita a los puntos críticos del sector por parte de todo el grupo de investigación. Se tomaron evidencias fotográficas y se realizaron varios borradores del mapa hasta finalmente llegar a la construcción de la cartografía.

Estudio estadístico sobre el nivel de inseguridad de la Vereda Chuntame, a partir de varias encuestas aplicadas a estudiantes de la institución, a padres de familia, a directivos, a una gran población de habitantes de la vereda y a algunos entes de seguridad. Los estudiantes tuvieron que organizar todos los datos y sacar conclusiones para empezar a buscar posibles soluciones que permitieran reducir el nivel de inseguridad de la vereda.

Para encontrar un prototipo que fuera una solución efectiva a la problemática, realizaron, inicialmente por grupos de trabajo, varias propuestas de manera gráfica y entre los integrantes escogieron la que consideraban más pertinente. Después de esto, procedieron al diseño, construcción y programación de prototipos con material de Lego, Makeblock, con protoboards, y con material reciclado, teniendo en cuenta las necesidades de la vereda.

Después de la construcción de los prototipos, cada grupo de trabajo presentó sus propuestas y entre todos los integrantes del club decidieron la qué mejor podría responder a la problemática de inseguridad; así surgió el *drone de vigilancia*. Iniciamos entonces con la fase 1 de elaboración del prototipo en medio físico y digital. Para esto hicimos algunas muestras iniciales con material reciclado y después, con el material adquirido empezamos la construcción y programación. El proceso fue muy complejo debido a la rigurosidad del robot, pero con ayuda de todos pudimos presentar la propuesta inicial. Luego nos dispusimos a presentar el proyecto en varios eventos.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Hubo conflictos: se generaron varias tensiones en todas las fases del proyecto, debido a las dificultades que se presentaron en diversos momentos de la investigación, como por ejemplo: al asignar liderazgos y tareas, cuando el robot no les

funcionó, cuando no pudieron realizar la programación, cuando no tenían ciertos conceptos que requerían para realizar alguna tarea, etc.

Las debilidades fueron, sobre todo, la falta de tiempo debido a la cantidad de tareas que se tienen que desarrollar, el no tener un espacio asignado especialmente para los talleres de robótica, y el precio de los materiales.

Tuvimos muchas dificultades en relación con el tiempo y los espacios para el desarrollo del proyecto, debido a que teníamos que trabajar en jornada extracurricular y a que el colegio, que maneja dos jornadas, no dispone de un salón para las actividades.

En cuanto al manejo del presupuesto, la dificultad estuvo en que no pudimos realizar la compra del material en lugares que tenían buenos precios, debido a todo el proceso de licitación que es necesario para ser proveedor de la institución y también por el tiempo exigido para el gasto de la primera parte del dinero. Esto generó que finalmente hiciéramos la compra con un proveedor del colegio, que nos cobró todos los componentes electrónicos a precios muy elevados.

Proyecciones

Como club de robótica de la IED Rural Pablo Herrera, llevamos seis años trabajando a partir de preguntas de investigación que van surgiendo al buscar soluciones a problemáticas de la comunidad. Cada prototipo debe responder a una necesidad o a un interés. Deseamos continuar con este tipo de iniciativas que apoyan la investigación en el aula saliéndose de los procesos tradicionales que la caracterizan y formando ciudadanos capaces de plantear soluciones a problemas de su entorno a través de la robótica.

Bibliografía

- Navarrete, E. (2015a). *Procesos de colexión y deliberación en ambientes de aprendizaje. ¿Cuánta agua gastamos?* Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Navarrete E. (2015b). Robótica y matemáticas. Una propuesta para el aprendizaje. Sexto Congreso Internacional de Educación y Tecnología. Chacabuco- Argentina.
- Santos, M. (1997). *La formulación de problemas para una instrucción y evaluación Matemática*. Ciudad de México: Iberoamérica.
- Skovsmose, O. y Valero, P. (2012). *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Tamayo, M. (1998). *El proceso de la investigación científica*. Ciudad de México: Limusa.

Creatividad e innovación en la implementación tecnológica de energías limpias¹

Yaneth Stella Chacón Corredor

Humberto Alexander Rojas Silva

Isaac Salazar Pérez

Lis Alexis Vanegas Celis

Objetivo

Desarrollar competencias científicas, creativas e innovadoras en ciencia y tecnología en los estudiantes del Instituto Técnico Comercial Nacionalizado José de San Martín del municipio de Tabio (Cundinamarca), que permitan solucionar problemas medioambientales del lugar a través de la implementación de sistemas tecnológicos energéticos inteligentes basados en energías limpias no contaminantes. Así mismo, se crearon espacios de socialización y divulgación para dar a conocer el trabajo realizado.

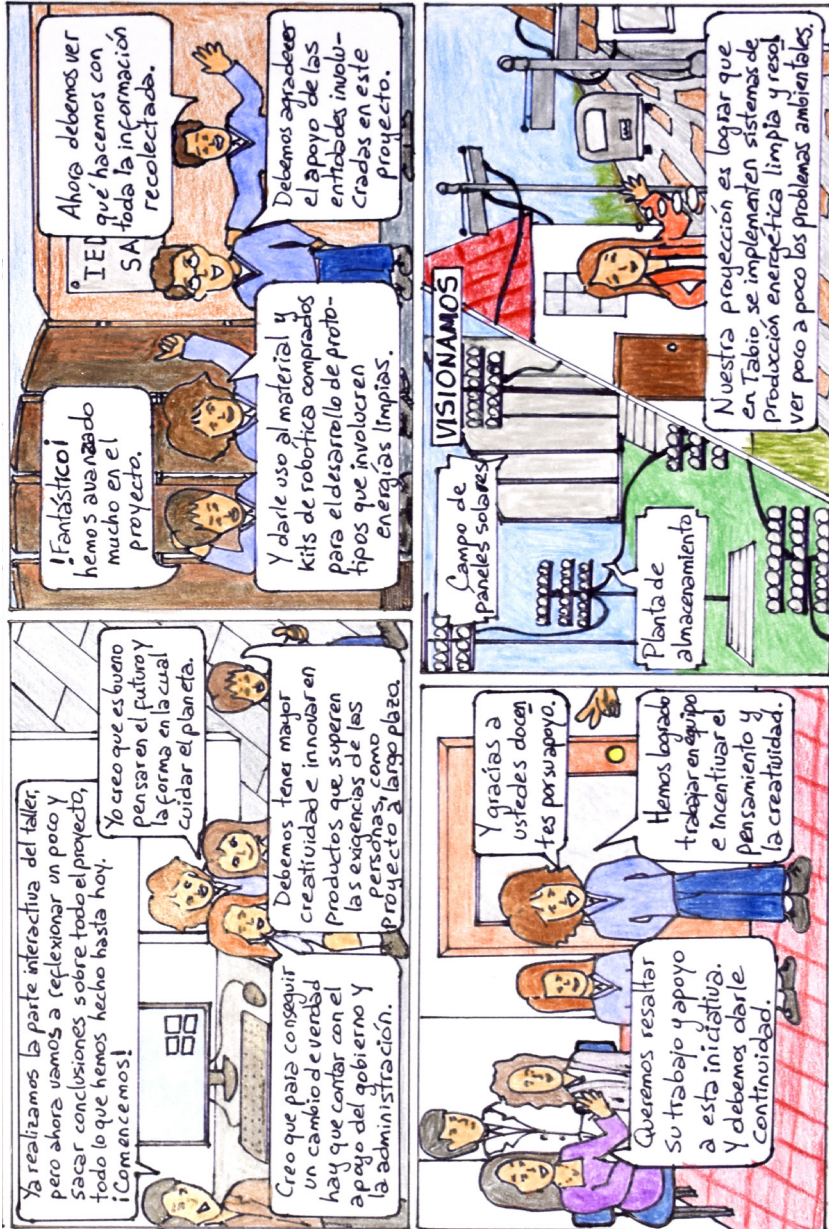
Aporte de la investigación al quehacer docente

Los proyectos de investigación integrados por docentes y alumnos promueven la formación en ciencias y otras disciplinas lo que difícilmente se lograría sin la educación en competencias científicas.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Club de Robótica Albert Einstein de la IED Instituto Técnico Comercial Nacionalizado José de San Martín del municipio de Tabio, Cundinamarca.

Historieta grupo de Investigación CLUB DE ROBÓTICA ALBERT EINSTEIN





Estos suscitan la investigación en el aula para la toma de decisiones, la implementación de nuevas estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo del conocimiento significativo a partir de los resultados obtenidos.

La investigación genera una reflexión directa sobre el quehacer diario en el aula de clase, y fomenta la organización y la estructuración en los procesos mentales de los alumnos, aplicando nuevos diseños didácticos que facilitan el desarrollo de las diferentes habilidades necesarias en la formación del estudiante, como son: procesos cognitivos, funciones mentales de orden superior, creatividad, trabajo en grupo, pensamiento lateral, liderazgo, automotivación, lectura crítica, compromiso, valores, y sensibilidad por los demás y el medio ambiente. Esta disposición, tanto de estudiantes como de docente, permitió trabajar en ambientes donde cada integrante fue participante y ejecutor de propuestas reflexivas.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El marco contextual de este proyecto se encuentra en el municipio de Tabio (Cundinamarca), ubicado en la región Sabana Centro, a unos 50 km del norte de Bogotá; es un municipio de clima frío, tranquilo, cuya base económica es el turismo y la floricultura, fundamentalmente. La comunidad educativa de la IED Técnico José de San Martín está directamente comprometida con la participación de estudiantes y profesores. Ellos, en su interés por mejorar la calidad de vida de la comunidad, aprovechar el potencial que ofrecen las energías limpias para beneficio y cuidado del medio ambiente, y las ventajas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la robótica en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, han querido brindar alternativas viables y efectivas que logren una formación integral, fortaleciendo la capacidad para plantear y ejecutar propuestas interesantes que redunden en el bienestar general de la comunidad y, por ende, en el cuidado de nuestro planeta.

Sin embargo, como docentes sabemos que una de las cosas más difíciles de lograr es cómo y qué hacer en determinada situación. Por eso, creemos que lo más importante para solucionar o enfrentar cualquier problema es la competencia creativa, la ocurrencia y la propuesta de posibles soluciones utilizando lo que se tiene, obviamente fundamentado en el conocimiento o el estudio de la situación planteada.

Queremos desarrollar esa competencia porque sabemos que al fortalecer la creatividad se puede llegar a la propuesta innovadora, y la mejor manera de hacerlo es a partir del campo de la robótica, herramienta de exploración muy interesante

para conseguir motivación, trabajo colaborativo, autoaprendizaje y resolución de problemas, desde un aspecto 100% tecnológico, teniendo en cuenta la tecnología como una aplicación pura del conocimiento.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo desarrollar la creatividad y la innovación tecnológica en la resolución de problemas medioambientales del municipio de Tabio a través de la implementación de sistemas energéticos limpios e inteligentes que permitan el desarrollo socioeconómico de la región?

LOS PROTAGONISTAS

Para este proyecto en particular, el equipo de investigación se conformó con un selecto grupo de estudiantes del Club de Robótica, el cual contó con el apoyo y la dirección de los cuatro docentes de la red de tecnología e informática.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

En la sociedad actual es común pensar que la explotación que se ejerce de los recursos naturales es adecuada y conveniente, puesto que sin estos es imposible mantener el ritmo de vida moderno sociocultural y tecnológico de una región. Además, se tiene la creencia de que los recursos naturales son inagotables, y su explotación es segura y no tiene efectos nocivos sobre la salud humana, ni sobre el medio ambiente.

Es evidente que hoy en día la sociedad está inmersa en el consumismo tecnológico, con sus avances en las diferentes ramas del conocimiento, y que claramente se necesita cada vez más de un mayor suministro energético para poder sostener el ritmo acelerado de crecimiento tecnológico de la sociedad actual. Sin embargo, la explotación minera que se realiza de los recursos naturales, como el carbón, el petróleo, el cobre, el gas, entre otros, está generando problemas graves de salud en la sociedad y en el medio ambiente, contaminando el aire, el agua de los ríos y los mares, alterando los ecosistemas, y, en general, propiciando el calentamiento global y la transformación del clima mundial.

Debido a esta realidad, que no es ajena a la sabana de Bogotá y a Tabio, es necesario realizar estudios sobre la importancia de desarrollar competencias creativas e innovadoras en ciencia y tecnología en los estudiantes del Colegio José de

San Martín, las cuales llevarán al desarrollo de propuestas tecnológicas que sustituyan la explotación de recursos naturales por energías limpias no contaminantes que favorezcan el desarrollo tecnológico, cultural, ambiental y socioeconómico del municipio de Tabio.

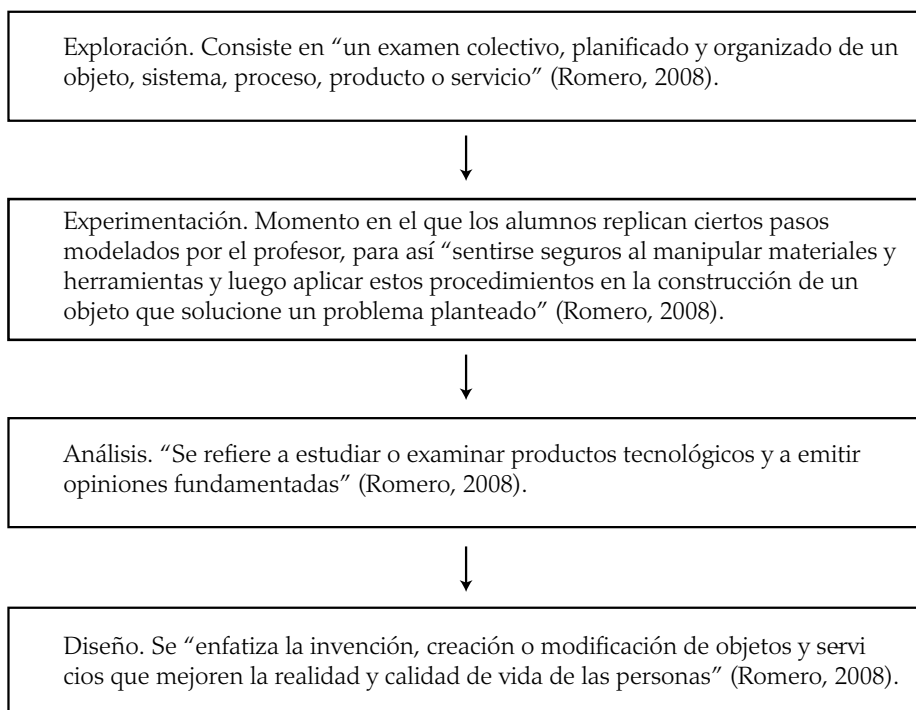
ESTRATEGIA

Esta propuesta de investigación requiere de un proceso metodológico que contemple desde el apoyo o el acompañamiento de especialistas en ramas acordes con la línea de trabajo para la capacitación pertinente, hasta la divulgación de los resultados obtenidos con el desarrollo de los prototipos y el impacto que puede obtenerse con su posible implementación.

Para la fase de recolección de información, como elemento base de esta experiencia investigativa, se utilizaron las técnicas de observación, recopilación documental y entrevista.

Para las actividades propuestas en los talleres de diseño y desarrollo de prototipos, se utilizó la metodología de trabajo que se observa en la figura 1.

Figura 1. Fases de desarrollo del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Para el proceso de divulgación se participó en eventos internos y externos, donde se midieron el nivel de investigación, el dominio conceptual y procedimental, y el funcionamiento de los diseños de prototipos tecnológicos, como metodología que lleva a una retroalimentación y a ajustes pertinentes del proyecto.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

En la institución se cuenta con un modelo pedagógico de aprendizaje basado en proyectos transversales, en el cual el área de tecnología e informática desempeña un rol de trabajo dinámico y en contrajornada con un grupo diverso de estudiantes de básica secundaria encaminado al desarrollo y el fortalecimiento de resolución de problemas en contexto desde la robótica y las TIC.

El grupo de investigación funciona como un club cuyo nombre es Club de Robótica Albert Einstein, que viene trabajando desde el 2010; tiene como propósito principal relacionar y aplicar conocimiento tecnológico en la solución de problemas en contexto.

En esta investigación se ha planteado la necesidad de encontrar herramientas metodológicas, pedagógicas y didácticas relevantes que fomenten el desarrollo del pensamiento creativo e innovador en los estudiantes sanmartinianos para la resolución de problemas medioambientales del municipio (Tabio, Cundinamarca) relacionados con el uso de energías producidas a partir de la explotación de recursos naturales contaminantes o agotables, reemplazándolos por otros procesos no contaminantes mediante tecnologías desarrolladas con energías limpias que proveen un valor agregado socioeconómico a la comunidad.

El proceso de investigación con alumnos y docentes propició un interés relevante por el conocimiento; la observación de fenómenos naturales y sociales; la sistematización de la información recolectada, y su análisis e interpretación; y el hallazgo de resultados para la toma de decisiones como, en nuestro caso, la implementación de sistemas energéticos limpios basados en paneles solares implementados con la robótica y la electrónica.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Se desarrollaron actividades con los estudiantes y maestros, se sistematizó la información, se aplicaron los instrumentos de recolección de datos, se hizo el análisis y la interpretación de resultados, y, a partir de estos, se propuso la implementación del sistema tecnológico basado en energías limpias y desarrollado a través de la

robótica y la electrónica, que contribuye positivamente al medio ambiente y al desarrollo socioeconómico y cultural de la comunidad tabiuna.

Se recolectó la información pertinente de la actividad energética del municipio, sistemas de producción de energías, explotación minera de recursos naturales, niveles de contaminación ambiental y niveles de desarrollo socioeconómicos de la región. Se obtuvo la información suficiente y veraz para continuar con el proceso de investigación, a pesar de no contar con una mayor cantidad de fuentes de información porque el municipio no tiene detallados los proyectos en su plan de desarrollo, y algunos funcionarios no brindan la información oportuna y exacta. También se presentó cierta desmotivación por parte de los estudiantes al no obtener la información que se esperaba encontrar.

Por otro lado, se diseñaron las metodologías y los ambientes de enseñanza-aprendizaje pertinentes que facilitarían el desarrollo de la creatividad, la innovación y la sensibilidad por el medio ambiente, mediante material didáctico-tecnológico, robótico y electrónico que favoreciera la solución de problemas ambientales energéticos. Las actividades y los mecanismos con los cuales se abordó este objetivo proporcionaron herramientas didácticas que permitieron obtener resultados muy completos y valiosos para la conformación del diseño metodológico en ambientes cooperativos, dinámicos, creativos e innovadores, empleando la tecnología y las energías limpias.

También, se implementaron prototipos de sistemas tecnológicos energéticos limpios e inteligentes a partir de los resultados y las conclusiones de la investigación y darlos a conocer tanto en actividades internas y externas, como en posibles participaciones en certámenes organizados a nivel departamental o nacional en el 2018. De la misma manera, se desarrollaron tres actividades antes de continuar con el desarrollo del producto tecnológico; se observó en los estudiantes un desempeño óptimo en la búsqueda de dar solución a la problemática planteada. El uso de los sistemas electrónicos y las dificultades propias de su implementación dieron lugar a procesos cognitivos y funciones mentales de orden superior que fomentaron la creatividad, el trabajo en grupo, el pensamiento lateral y el liderazgo de procesos articulados y funcionales orientados a la solución del problema de investigación. Así mismo, se pudo determinar una línea tecnológica de aplicabilidad basada en energía solar sustentada mediante paneles solares y sistemas electrónicos.

La implementación de proyectos encaminados a crear una transición a corto y mediano plazo para sustituir energías contaminantes por energías limpias garantiza un medio ambiente saludable que facilita el buen desarrollo socioeconómico de la comunidad y su relación armónica con la naturaleza.

Transformaciones y productos

Los resultados de la investigación han tenido un gran impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, las competencias científicas y tecnológicas, la didáctica, la pedagogía y la metodología, ya que se observó un mayor desarrollo de las potencialidades tanto de los alumnos como de los docentes a la hora de aplicar los procesos de investigación reflexivos y dinámicos, los cuales facilitan la retroalimentación de experiencias y saberes en la resolución de problemas. Se observa también en los resultados la correlación de las observaciones de carácter natural y social con la sensibilización por el cambio de mentalidad frente a la explotación de los recursos naturales, la contaminación del medio ambiente, y los efectos nocivos que causan a la comunidad en la salud y lo socioeconómico y cultural.

Con el resultado de la investigación se determinó una línea tecnológica de aplicabilidad basada en energía solar sustentada mediante paneles solares y sistemas robóticos y electrónicos para la implementación de energías limpias a través de etapas funcionales asociadas a los roles de los docentes y los alumnos del grupo para el diseño del sistema, el cual generó procesos cognitivos y funciones mentales de orden superior que fomentaron la creatividad, el trabajo en grupo, el pensamiento lateral y el liderazgo de procesos articulados y funcionales en la solución de problemas.

Además, se creó un blog que hace las veces de bitácora y repositorio para reunir gran parte de las experiencias desarrolladas en esta investigación, con el fin de plasmar y compartir el trabajo y los logros obtenidos; se cuenta la historia desde el nacimiento del Club de Robótica, para dar un contexto a las dinámicas, explicar el porqué de su nombre y la decisión de participar en el proyecto, y mostrar las ideas generadas ante esta expectativa, las tareas planteadas y varias de las actividades realizadas durante el año. El blog se llama Tecnorobotic's y su dirección es <https://tecnoroboticaytics.blogspot.com>.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

En el proceso de investigación se presentaron algunas dificultades de carácter logístico, al tener que desarrollar actividades de investigación programadas previamente y que se cruzaban con otras labores de clase, por lo tanto, algunos estudiantes no pudieron participar en varias actividades. También faltaron elementos esenciales porque no se había hecho aún el desembolso del dinero o porque los trámites de documentos con los almacenes para la compra de materiales fue desgastante y se perdió tiempo de ejecución del proyecto. La implementación de los sistemas de energía limpia basados en la robótica son de mucha dedicación y paciencia en la obtención de los resultados, debido a que en cada etapa funcional

se debe verificar su funcionamiento antes del acople con la siguiente etapa; además, es importante organizar y concientizar a la comunidad perteneciente a la muestra del estudio de investigación para que desarrollen estrategias de sensibilización ante los entes gubernamentales, industriales y comerciales, y lideren así proyectos encaminados a mantener un medio ambiente sano y saludable implementando energías limpias.

Se presentaron algunos problemas en el proceso, como el difícil acceso para los estudiantes a información del municipio importante para el proyecto, la dificultad de reunir al grupo de trabajo por sus horarios contrarios, los malos hábitos de aprendizaje que intervienen en la consecución de resultados en un menor tiempo y la frustración al no lograr los resultados deseados, la metodología del aprender haciendo del grupo de robótica, complementada con el proceso investigativo llevado a cabo, fortaleció la automotivación, la apropiación del conocimiento, el compromiso, el trabajo en equipo, el liderazgo y la autonomía creativa para la búsqueda de soluciones a la problemática planteada.

Proyecciones

La investigación arrojó como resultado la implementación de una metodología y didáctica focalizadas en el aprender haciendo para el desarrollo de la creatividad y la innovación, con material tecnológico, robótico y electrónico que facilite el diseño de sistemas energéticos limpios en la solución de problemas medioambientales. Esto significa que dicho producto se extenderá en el tiempo tanto ampliando su funcionalidad y capacidad, como desarrollando nuevos sistemas creativos e innovadores que le aporten bienestar y comodidad a la comunidad tabiuna y a su medio ambiente.

El trabajo continuará en los próximos años gracias a los materiales adquiridos con el presupuesto asignado para el proyecto y que fueron comprados al finalizar el proceso de investigación logrado este año, una inversión planeada desde las necesidades de las propuestas y el logro de los objetivos.

Bibliografía

- Angulo, S. (16 de noviembre del 2017). Colombia es potencia mundial en energías renovables. *Enter*. Recuperado de <http://www.enter.co/cultura-digital/colombia-digital/colombia-es-potencia-mundial-en-energias-renovables/>
- Colombia es potencia en la generación de energía renovables (27 de noviembre del 2017). *Vanguardia*. Recuperado de <http://www.vanguardia.com/mundo/tecnologia/416937-colombia-es-potencia-en-la-generacion-de-energias-renovables>

Correa Salazar, J. D. (1.º de septiembre del 2016). Los casos de éxito de la energía limpia en Colombia. *Semana Sostenible*. Recuperado de <http://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/energias-alternativas-en-colombia/35965>

Gabinete Municipal (2016). Plan de desarrollo “Tabio compromiso de todos” 2016-2019. Recuperado de <http://sabanacentrocomovamos.org/home/wp-content/uploads/2016/11/Tabio.pdf>

Pineda Ruiz, F. (2016). Proyecto Nueva Esperanza: kilovatios de catástrofe y desastre ambiental. *América Latina en Movimiento*. Recuperado de <https://www.alainet.org/es/articulo/177967>

Quiceno Naranjo, J. C. (17 de junio del 2018). Colombia y el camino hacia las energías limpias. *El Mundo*. Recuperado de <http://www.elmundo.com/noticia/Colombia-y-el-camino-hacia-las-energias-limpas/372260>

Sistema de Documentación e Información Municipal (2011). Formulación del esquema de ordenamiento territorial del municipio de Tabio - Cundinamarca. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20Office/tabio%20eot.pdf>



Red temática:
**Educación y
pedagogía**



Hilando una tradición¹

Guillermo Amézquita Vargas
Campo Elías Castillo Gutiérrez
Debbie Yenifer Delgado León
Inés Pulido Pulido

Objetivo

Caracterizar la simbología social de la ruana paramuna en Chocontá.

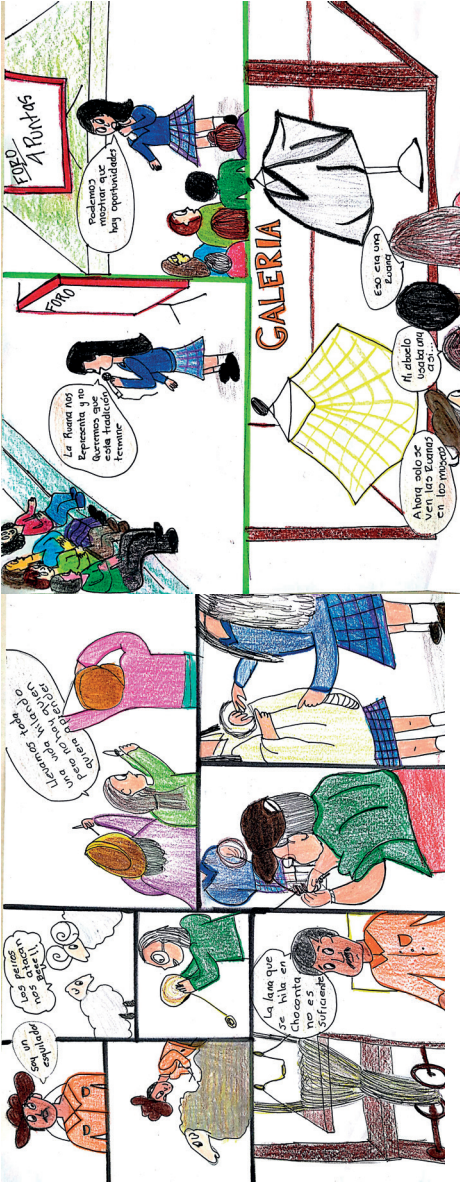
Aporte de la investigación al quehacer docente

Este proyecto nos permitió concebir la idea de adelantar una exploración desde lo académico sobre el asunto de indagar. Más allá de concretarse en un ejercicio de investigación, favoreció la posibilidad de abordar un pretexto temático honesto, en el que se involucraran estudiantes, docentes y comunidad.

En efecto, la transmisión de conocimiento dentro de la estructura dominante y la tradición de la escuela se situó en el extremo opuesto como *búsqueda*. *Inquirir* como forma básica de extraer la savia del conocimiento nos llevó a situar una realidad próxima, pero ajena, como referente para entendernos un poco como colectivo humano, con sus vacíos y distancias.

Tratar de enriquecer un tema con reflexiones y perspectivas propias facilitó a todos sus participantes sembrar un poco de curiosidad en un ambiente que poco la promueve. Además, salir de los muros del colegio y entrar en contacto con distintos

¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación 4 Puntas de la IED Colegio Rufino Cuervo del municipio de Chocontá, Cundinamarca.





protagonistas favoreció la construcción de un marco de referencia más próximo a la comprensión y más eficaz en el momento de situar seres humanos en sus circunstancias, permeados por una tradición que se agota y se extingue.

Los objetivos más allá de ser resueltos como conocimiento fáctico, abrieron el espacio para generar nuevas preguntas y cuestionamientos sobre la identidad misma, que se extienden en el tiempo. Pensarnos como hilos entretejidos por la tradición, acicalados por la mano diestra de un creador y la dureza de unas realidades sociales y económicas, nos allanó el camino para, de variadas formas, encontrarnos con lo insospechado y entregar hoy algunos de sus frutos.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

“Hilando una tradición” es el título que lleva un proyecto de investigación guiado por docentes de las áreas de filosofía, español, artes y matemáticas, en el Colegio Rufino Cuervo de Chocontá, y del cual son miembros un grupo de veinticinco jóvenes que cursan grado undécimo y que estuvieron dispuestos a hacer esta exploración que tiene como foco la ruana de cuatro puntas como manifestación cultural y convención compartida por la comunidad chocontana. A través de este ejercicio se demuestra la interdisciplinariedad entre áreas, las habilidades de los estudiantes para analizar las problemáticas de su propio contexto, y el interés por fenómenos inadvertidos que hacen parte de su entorno cultural y que configuran su identidad. Este proyecto ha vinculado también a muchas personas que habitan la zona rural y urbana de Chocontá y Villa Pinzón, y que de diferentes formas hacen parte del tejido social que persiste en la producción de ruanas y otros textiles en el clásico telar horizontal que llegó a América desde la Colonia.

La ruana es un producto de origen campesino y una expresión material muy popular de la cultura cundiboyacense; ha estado ligada a procesos históricos nacionales y regionales, y es vestida principalmente por campesinos, raramente por un ciudadano, y de manera mediática por artistas, políticos y deportistas. Es mencionada en la literatura costumbrista, en la copla campesina, en la lírica del bambuco y hasta en crónicas nacionales. Sin embargo, ¿qué simboliza la ruana como convención compartida? Este proyecto se enfoca en la caracterización de la simbología social de la ruana paramuna como manifestación cultural que identifica al chocontano, principalmente al campesino. Interesan, entonces, las condiciones en las que se ha mantenido esta tradición, además de las razones para procurar que sobreviva o los riesgos de que algún día desaparezca.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Qué simbología social tiene la ruana paramuna como rasgo de la cultura chocontana?

LOS PROTAGONISTAS

La conformación del grupo fue un proceso relativamente fácil, ya que los jóvenes que lo integran ya habían discutido el tema en torno al cual se iba a desarrollar una práctica de antropología cultural en la clase de filosofía. Por su parte, el profesor de Matemáticas expresó su curiosidad en el asunto; al haber nacido en Chocontá, compartió información sobre la artesanía de textiles y lo interesante que podía ser documentar una tradición que ya se ve olvidada, dado que parte de su familia tuvo que ver con este oficio.

Así, para el momento en que llegó la convocatoria para participar como proyecto de investigación, se había iniciado una exploración bibliográfica con la profesora de Español respecto a la ruana, y el profesor de Artes estaba desarrollando un tema relacionado con el arte precolombino. En tales circunstancias, bastó con dialogar sobre las formas en que podríamos engranar el proyecto y así nos fuimos uniendo, cada uno asumiendo una parte del análisis.

Finalmente, el grupo se conformó por cuatro profesores de diferentes áreas y veinticinco jóvenes que quisieron participar espontáneamente en las actividades de trabajo de campo. No todos los integrantes del grado 1103 estuvieron interesados, es un grupo de 39 adolescentes, y, aunque la mayoría están vinculados, solo se registró la lista según los requerimientos.

Es importante aclarar que después de iniciado el proceso formal de la investigación, hubo interés de otras áreas y otros estudiantes por participar de las actividades de trabajo de campo, entre las cuales estaban las visitas a zonas rurales y la recolección de datos. En general, la comunidad ha sido receptiva y ha colaborado aportando la información y abriendo las puertas de sus hogares para compartir su espacio y sus historias. Visto así, el grupo 4 Puntas es más amplio de lo que parece

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Las temáticas abordadas a través del desarrollo del proyecto fueron varias, ya que cada área involucrada tuvo su propia perspectiva. Desde la filosofía se abordó la

antropología cultural y en epistemología, la etnografía. Con las matemáticas se analizaron las unidades de medida particulares de la producción de lana, como la pesa, además de otras aplicaciones de las matemáticas y análisis de datos estadísticos. Desde el área de educación artística se exploraron temáticas como el retrato fotográfico y documental, el proceso de hilado y teñido como técnicas artístico-artesanales, la estética del vestuario, y el patrimonio material e inmaterial. Finalmente, a partir del área de español, se hizo una exploración bibliográfica sobre la ruana en la lírica, la literatura costumbrista y la copla campesina, y se puso en práctica el desarrollo de habilidades para construir herramientas de recolección de datos, como entrevistas semiestructuradas y encuestas.

ESTRATEGIA

Los momentos en los cuales se planeó y se ejecutó el proyecto corresponden, primero, a la delimitación del tema y el planteamiento del problema. La conformación del grupo prácticamente estaba determinada por las circunstancias, sin embargo, fue importante tener en cuenta la voluntad de los estudiantes por el interés en un tema que pasa desapercibido como rasgo cultural, pero que ellos mismos establecieron dentro de una lista de posibilidades que se plantearon en el aula. Los cuestionamientos originales con los que se partió para hacer la investigación fueron: ¿qué significado tiene la ruana, que ha sobrevivido a los embates de la modernización? ¿Por qué usar una ruana y no una chaqueta u otra prenda? ¿Qué representa la ruana como tradición?

El segundo momento correspondió a la exploración del método etnográfico como mecanismo a través del cual se hacen estudios culturales, y la importancia de sus resultados en otras experiencias, que constituyen los antecedentes, y que sirvieron como punto de partida para iniciar el trabajo de campo con unas directrices claras para el diseño metodológico. Ello involucró a los miembros del grupo en la recolección de datos cualitativos y cuantitativos por medio de encuestas, primero, y luego de entrevistas semiestructuradas, que dejaron un montón de información para analizar. Mediante las encuestas, por ejemplo, se constató que los niños y los jóvenes que estudian en el colegio no conocen el proceso de producción de una ruana, a pesar de que, en algunos casos, entre sus familias algún miembro ha estado vinculado como criador de ovejas o esquilador, o ha trabajado en hilandería o tejido. Las encuestas que se aplicaron entre los adultos dejaron datos claros de la frecuencia del uso de la ruana y sobre su familiaridad con la prenda como algo que se hereda, pero que poco se usa o se compra entre las nuevas generaciones.

El tercer momento consolidó el inicio del trabajo de campo, el diseño de un cronograma para la distribución de tareas definidas para los miembros del grupo, y

el monitoreo y el análisis de los avances. La asignación de tareas se hizo según las posibilidades y las potencialidades de los miembros, de tal forma que los jóvenes que viven en la zona rural identificaron y entrevistaron a miembros de su familia y vecinos que están vinculados al proceso de producción, y luego ellos mismos presentaban y compartían tanto las transcripciones como sus percepciones sobre las dificultades que enfrenta la sostenibilidad de esta tradición tan emblemática para el campesino cundiboyacense.

De igual forma, los jóvenes de la zona urbana también identificaron otros roles, como tejedores, criadores y esquiladores, para realizar el mismo proceso. Algunos estudiantes se encargaron de llevar una bitácora de las actividades de trabajo de campo, necesaria para organizar tanto las tareas como los datos obtenidos. El papel de los docentes ha sido el de orientar el diseño de herramientas, evaluar su eficacia mediante pilotaje y hacer el acompañamiento en más de una sesión de entrevistas, en las que se tomaba el registro fotográfico y, en algunos casos, también en video. Es importante notar que se recolectó información documental sobre el tema y se exploró bibliografía sobre el método etnográfico, la antropología cultural y la investigación sociológica, para contar con los referentes necesarios que orientaran el proyecto.

El desarrollo del cuarto momento, que tiene que ver con la sistematización de la experiencia, ha implicado el análisis y la interpretación de los datos obtenidos, teniendo en cuenta que la ruana es para el proyecto una convención compartida, un rasgo cultural que merece la pena analizar desde su deconstrucción para lograr comprender el sentido ontológico de una manifestación cultural, material en este caso, y responder a la pregunta de lo que significa la ruana para la cultura chocontana. Así, se ha logrado teorizar el concepto de la ruana no como prenda tradicional, sino como un símbolo de la población campesina, un emblema de persistencia ante todo aquello que pueda representar adversidad para sobrevivir el trabajo en el campo de la labranza. ¿Por qué? La ruana es producida en el hogar campesino desde hace 455 años, y empezó la historia de la leal y noble villa de Chocontá, en tiempos en los que los colonizadores europeos importaron el ganado ovino.

Aunque los textiles ya existían en la América precolombina y los chocontas, primeros pobladores de la actual Chocontá, ya conocían el telar vertical, la ruana que hoy conocemos hace su incursión en la Colonia después de 1550 (Fals, 2007 [1961]), época en la que las zonas rurales ya habían empezado a ocuparse y delimitarse para ser cultivadas por una comunidad producto del mestizaje, o por españoles sin linaje que llegaron con los conquistadores y funcionarios asignados por la Corona. Con todo el tiempo transcurrido desde entonces, la ruana que vistieron los soldados campesinos en la batalla de Boyacá en Paipa, la que prohibió Jorge Eliécer Gaitán para los empleados de la Alcaldía de Bogotá, la de los desaliñados ruanetas que luego

defendió el mismo Gaitán es la misma ruana que fue regalada como presente a un papa, la misma que hace poco vistió Nairo Quintana, la misma que usan políticos y líderes campesinos, la misma que hace presencia en eventos de moda de alta costura, y la misma que se ve en cada calle, esquina, área de labranza, en reuniones de padres de familia, en la plaza de mercado, vestida por campesinos en Chocontá.

Entonces, ¿cómo se produce? Es el producto de una cadena que se inicia con la cría de ovejas, generalmente formadas en el patio trasero del hogar campesino, porque si son criadas principalmente para propósito de carne, son sacrificadas mucho antes de que su lana tenga las características necesarias para ser hilada.

La oveja se puede esquila a partir del año y medio de edad, y, a partir de ese momento, una vez cada año. Sin embargo, la mayoría del vellón que se obtiene sale del esquilado de ovejas en la planta de sacrificio municipal y no es un producto muy comercial, así que la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) ha impulsado un proyecto para estimular la hilandería proporcionando el vellón de manera gratuita a las hilanderas del municipio.

La fase que sigue a la cría es la del esquilado. No cualquier persona puede esquila, lo cual básicamente consiste en cortar el vellón; se requiere de práctica y buenas tijeras que corten bien sin lastimar al animal. Si el vellón se obtiene de una oveja que no se sacrifica, el trabajo de esquila lo hace el mismo criador o algún vecino que ha acumulado experiencia y se demora muy poco en el proceso, pero, por lo general, el dueño de la oveja se reserva el vellón para mandar a hilar y luego encargar el tejido en alguno de los telares del pueblo.

La hilandería es la fase más esforzada; hilar una sola pesa de lana llega a abarcar más de una semana. Es un proceso que implica lavar, hilar, torcer, devanar y volver a lavar, y se requieren cinco pesas de lana para una sola ruana regular. Si la hilanderá recibe el vellón por encargo para hilar, no llega a ganar más de \$ 5.000 por su labor, pero si el vellón es de su propiedad puede llegar a obtener hasta \$ 12.000 por una pesa; hay que tener en cuenta que la pesa equivale a unas ocho onzas. Como se ve, el tiempo y el esfuerzo no son proporcionales con el beneficio, y esto parece ser lo que ha desestimulado a las nuevas generaciones por este oficio.

El tejendero es la persona que recibe la lana y la urde para convertirla en ruana. Aparentemente es la labor más fácil en la cadena de producción, pero no es así. El tejendero puede tejer hasta diez ruanas en un día, sin embargo, luego hay que cardarlas y rematar los bordes. Además, se debe tener en cuenta que el oficio del tejendero depende de que se siga produciendo lana, así que cuando en Chocontá no se obtiene lana suficiente, hay que ir a buscarla hasta Ubaté, si es que la ruana es un encargo de algún cliente definido, porque, generalmente, las ruanas que se tejen en la actualidad son encargos de campesinos que llevan la lana y solo pagan el tejido, que llega a costar hasta \$ 50.000.

Una ruana puede llegar a costar hasta \$ 250.000, si es de las más grandes, o si es de lana oscura o lana gris; las de color claro son más económicas porque es el color de lana que más se consigue. Así, si no hay suficientes clientes durante el mes, difícilmente el tejendero llega a juntar un salario que compense su esfuerzo.

El comprador de ruanas, en su mayoría, es de origen campesino. Rara vez un turista pasa por donde don Miguel Fonseca, el tejendero más visible en el pueblo, para llevarse una ruana. Parte de sus oficios como tejendero y cardador durante más de cuarenta años ha sido enseñar a urdir, reparar ruanas usadas y renovar el cardado. Don Miguel no es el único tejendero, también están su hermano Jesús Fonseca en la vereda Retiro de Blancos, el señor Luis Alberto Rodríguez en la vereda Retiro de Indios y algunos otros que poco ponen en funcionamiento su telar. Sin embargo, el único visible para la comunidad es Miguel Fonseca, quien, por medio de un programa radial, cada miércoles trata temas culturales, exaltando tradiciones como la ruana.

¿Qué viene significando la ruana como convención compartida? La resistencia de lo rural, el trabajo y la humildad del campesino que produce sus propios recursos para subsistir, aun a pesar de los cambios que ha traído la modernidad.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Desde que el proceso se inició hubo receptividad por parte de los miembros del grupo e interés de personas que se vincularon de otras formas al proceso de desarrollo de la investigación. Se contó con la colaboración de la oficina de la Umata en Chocontá, y de las personas entrevistadas, ya que recibieron con agrado la idea de hacer un registro de una tradición que, siendo tan emblemática, amenaza con desaparecer.

Lo mejor y más rescatable de la experiencia para los docentes ha sido la posibilidad de acercarse más a la comunidad, compartir otros escenarios y ser vistos como miembros de la comunidad.

De manera particular, eso es lo que más se considera que ha sido una ganancia no prevista: el fortalecimiento de las relaciones de la institución educativa con la comunidad. Además, se encuentra la enorme cantidad de posibilidades que tiene el currículo diseñado y desarrollado desde las condiciones del contexto, enriquecido por los miembros de una comunidad que tiene unas circunstancias particulares y que, según estas, tiene necesidades educativas diferentes a las de otros contextos.

La interacción directa entre los estudiantes y los profesores que guiaron este proyecto hizo que la relación docente-estudiante se diera sin las barreras que constituyen las relaciones de poder tradicionales en educación, y que el trato fuera más amigable y sobre todo filial.

Los estudiantes estuvieron prestos en la búsqueda de información y en proponer mecanismos que optimizaran los resultados. Sin embargo, siempre hay obstáculos que salvar, entre ellos la movilidad, ya que la mayoría de las entrevistas debían hacerse en zona rural y no se contaba con los recursos económicos de forma inmediata. Otro factor que ha retrasado el proceso ha sido la dificultad para sostener la investigación, junto con los procesos de legalización de ejecución del presupuesto. Consideramos que esto es un tema que debe ser replanteado, ya que la labor de maestro investigador ya implica amplias responsabilidades, y muchos de los insumos son diversos y no se consiguen en el municipio, lo cual hizo que tuviéramos que hacer varios viajes a la ciudad, equivocarnos en más de una ocasión en los requerimientos para las cotizaciones, y otros aspectos que consideramos no debieran ser competencia de los docentes, dado que no se pueden hacer bien las dos labores al tiempo, sobre todo cuando se desconocen estos procesos.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

¿Qué reflexiones nos quedan? Los docentes piensan que ejercicios como la investigación en el aula les permiten pensar sobre su ejercicio, evaluarlo y comprobar su eficacia, y de repente se descubren todo un mundo de posibilidades por explorar, por ejemplo, la interdisciplinariedad. Si el docente no se niega a compartir sus saberes y discutirlos con otros pares, y además no se resiste a aceptar que la docencia evoluciona, entonces es posible la calidad educativa que se persigue. Además, han reafirmado que el trabajo en equipos interdisciplinarios favorece los resultados de procesos pedagógicos.

Por su parte, los estudiantes opinan lo siguiente:

“La ruana es una prenda que representa al campesino, al calor de hogar, y que fortalece los lazos familiares” (Jimena Moreno).

“Tradiciones como la ruana no pueden desaparecer por descuido, tenemos que apoyar nuestras tradiciones”.

“La ruana no tiene estrato socioeconómico porque la usa cualquiera, y el que la use está respaldando las labores campesinas y haciéndole honor al arduo trabajo de la labranza”.

“Mediante el desarrollo de este proyecto nos dimos cuenta de que las labores campesinas no solo son mal remuneradas, sino que además no se conocen y se ignoran todos los esfuerzos que hacen para subsistir”.

“La ruana es del pueblo y para el pueblo”.

Pensamos que logramos el objetivo general, que es caracterizar la simbología de la ruana, toda vez que los objetivos específicos, puntualmente identificar y luego analizar los roles que participan en la producción de la ruana, se hicieron posibles a través de herramientas como la encuesta y la entrevista semiestructurada. Aunque estas últimas pasaron por varios procesos e inicialmente se pensó en un estudio de caso, se vio la necesidad de recolectar suficiente información, dado que el tema empezó a hacerse cada vez más amplio.

Los alcances aún están pendientes por evaluar, dado que la ejecución de los recursos económicos ha sido el mayor obstáculo. Debido a ello, el montaje de la galería está en proceso; se pensaba que el grupo podría ir a una exploración de posibilidades a través de la visita a museos y exposiciones fotográficas, pero por la misma razón que se expuso sobre la ejecución de recurso esto tampoco ha sido posible.

Así, lo que ha quedado pendiente tiene que ver con el montaje de la exposición, a través de la cual se quiere tomar en cuenta el sentir del público al respecto, es decir, su aceptación de la teorización de la simbología de la ruana para el chocontano, o los aportes y críticas que puedan tener a este trabajo.

Lo que sí se puede afirmar es que buena parte de la comunidad manifiesta que este tipo de actividades son necesarias para que el chocontano afirme su identidad, y que se descubran oportunidades que movilicen el turismo y que sean sostenibles. Los integrantes del grupo también coinciden en que ha sido un ejercicio provechoso, que más allá de cumplir unos objetivos programados, ha dejado ganancias no previstas, como la cercanía entre la comunidad y la institución educativa en la que se forman sus hijos, y los tantos beneficios académicos y profesionales para los docentes que decidieron complementarse con otros en un diálogo interdisciplinar.

Transformaciones y productos

Los resultados finales no se han podido consolidar porque la galería aún no ha dado a conocer el producto de la investigación. El caso de la construcción del documento escrito es muy diferente, ya que académicamente cumple con unos parámetros y quizás satisfaga la rigurosidad de la investigación científica en un mínimo, aunque otra cosa es el impacto que puede llegar a tener en una población con escasa formación académica y para quienes el discurso técnico de un artículo científico no tiene ningún sentido. Así que la opción contemplada en el grupo fue dirigir el producto de la investigación de forma que la población chocontana lo pudiera interpretar mediante un ejercicio inductivo, mientras que se observan las fotografías y se lee la reseña que explican las circunstancias en las que se produce la ruana como elemento material tradicional de la cultura chocontana.

De este ejercicio se espera que se estimule el interés por la gestión de la asociatividad, y que el chocontano comprenda que oficios como la hilandería están a punto de desaparecer con la generación en la etapa de adulto mayor que aún hace este oficio. También se quiere que aprendan que son las tradiciones y su sostenibilidad lo que hace posible que haya una identidad y una fortaleza que haga que personas de otras regiones se interesen por visitar Chocontá, y que la ruana, más allá de ser teóricamente una tradición, es el lenguaje del campesino, el único que es compartido de manera indirecta por toda una comunidad que sigue usándola.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Desarrollar este tipo de proyectos exige que se cuente con suficiente tiempo y recursos económicos, ya que se debe costear la movilidad a las zonas rurales y a la ciudad para realizar las labores de ejecución del presupuesto, y esto no todo el tiempo fue posible. Se hizo difícil cumplir con las dos metas al tiempo, dado que la jornada laboral resta tiempo y la ciudad no está muy cerca. Esto ha sido un tema superado, pero que no deja de ser desmotivante para próximas oportunidades, ya que otras personas no van a querer enfrentar la misma situación tan compleja.

Se recomienda en este aspecto facilitar la gestión de la investigación, y que sea el mismo ente que convoca quien ejecute el presupuesto, pues así ha sido en otras experiencias. De esta manera, la tarea de investigar no se mezcla con la de ejecución de recursos, más cuando las condiciones son tan complejas; por ejemplo, si los insumos son más de cuatro elementos diferentes, hay que hacer las mismas cotizaciones para cada uno de los cuatro elementos, es decir, presentar doce cotizaciones, y si hay alguna diferencia en la lista de artículos, ya es un problema, entonces hay que volver a solicitar la cotización. En el caso particular del grupo 4 Puntas, en el que los insumos eran diversos porque hay gastos en ferretería, papelería, movilidad, tecnología y refrigerios. Si en una sola tienda de ferretería se conseguía toda la lista y la misma lista coincidía con las otras dos, entonces era posible la cotización, si no había que volver a empezar para que el proceso de contratación fuera posible, y regularmente en un solo lugar no se encuentra todo lo que se necesita.

Respecto a la parte académica, se recomienda que este tipo de labores investigativas no sean solo parte de un segmento del sistema educativo. Una buena investigación requiere de tiempo y disciplina, y muchas de las investigaciones que se hacen se quedan en la colección anecdótica del docente que participa, pero no se vinculan otros sectores. Tal parece que hay una segregación, no intencional, entre los niveles de educación, y que la investigación hecha a nivel universitario tiene su propio público, al igual que la del nivel básico. ¿Por qué no compartir saberes, si un problema de investigación puede ser abordado y ampliado en los dos niveles de

educación? ¿Por qué no buscar la complementariedad? Muchos de los que participan en estas convocatorias no alcanzan a tener la experticia suficiente como para guiar un proceso de investigación riguroso, y esos vacíos pueden ser llenados en otro nivel superior y así trabajar en equipo.

Proyecciones

La proyección de 4 Puntas es la gestión cultural, es decir que desde las aulas se construya la identidad del chocontano mediante la exploración del sentido de sus elementos culturales. También se espera que se haga posible la cercanía entre los integrantes de la comunidad educativa, y que la unión coordinada promueva calidad educativa y progreso para la comunidad.

Bibliografía

Barthes, R. (2003). *El sistema de la moda y otros escritos*. Barcelona: Ediciones Paidós.

Fals, O. (2017). *Campesinos de los Andes y otros escritos antológicos*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

García, M. (2011). *El patrimonio cultural, conceptos básicos*. Zaragoza: Publicaciones Universidad de Zaragoza.

Guber, R. (2001). *Etnografía, método, campo y reflexividad*. *Enciclopedia latinoamericana de sociocultura y comunicación*. Bogotá: Norma.

Proyecto Clanes¹

Julián Andrés Celis Roa
Ángela Carolina Reina Molina

Objetivo

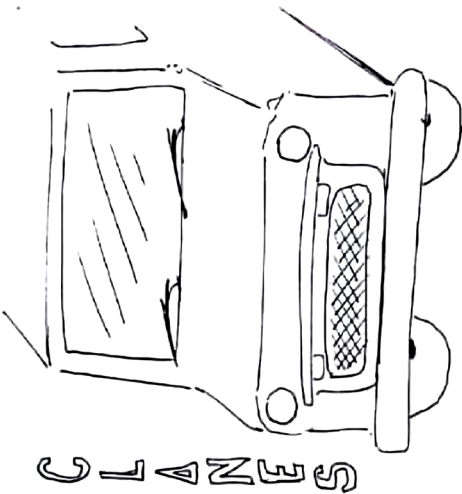
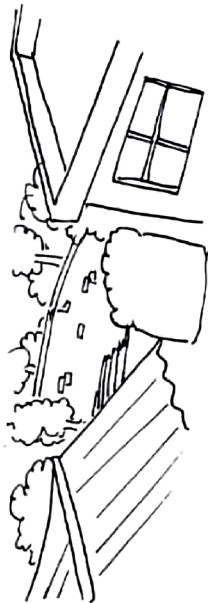
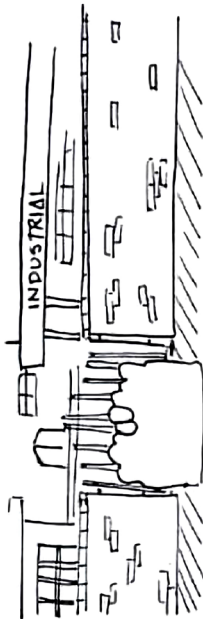
Fomentar habilidades emocionales a través de ambientes de aprendizaje alternativos centrados en actividades artísticas y lúdicas en estudiantes de básica primaria del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá.

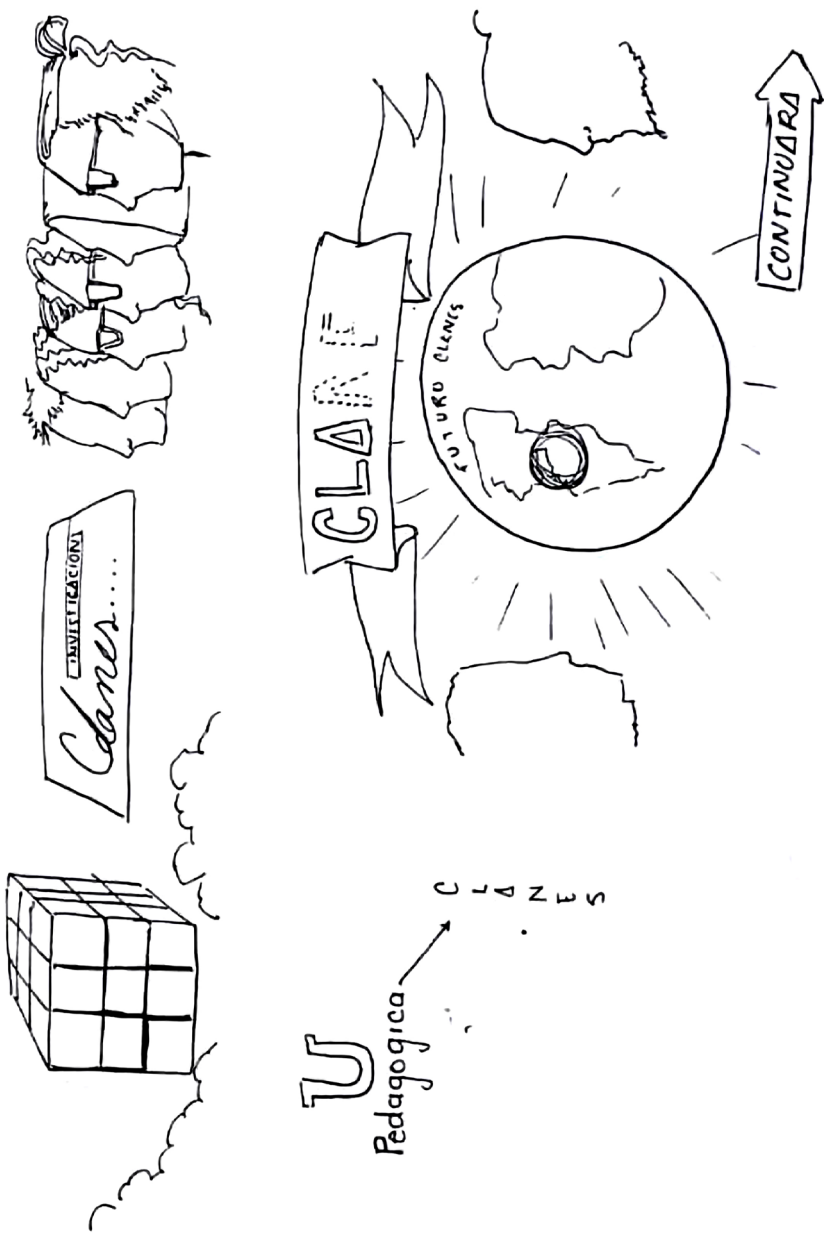
Aporte de la investigación al quehacer docente

Un docente lo es, en tanto su ejercicio trasciende las aulas de clase y motiva a sus estudiantes, desde su área de conocimiento, a influir positivamente en su contexto, articulando su quehacer pedagógico con los diferentes saberes de los que dispone. Los procesos investigativos enriquecen la labor pedagógica porque permiten al docente traspasar los límites impuestos por el cumplimiento de los currículos establecidos, impulsando la pertinente flexibilización de estos en la exploración de las necesidades propias de la comunidad.

Al tener en cuenta los requerimientos del contexto como parte de la labor docente, nuestras aspiraciones respecto a la enseñanza, en su forma y contenido, nos llevan a involucrar la perspectiva de los estudiantes, sus propios deseos e intereses, lo cual aporta elementos importantes para cambiar la forma como concebimos la enseñanza y, por lo tanto, nuestra práctica pedagógica diaria. En este sentido, es importante que las

¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Clanes, de la IED Técnico Industrial de Tocancipá, del municipio de Tocancipá, Cundinamarca.





habilidades propias de la investigación sean transversales durante la formación de los individuos en tanto sean inherentes a la práctica pedagógica, porque el individuo que investiga se cuestiona, duda, tiene curiosidad, busca, conecta, argumenta, refuta, analiza, entre otros procesos de pensamiento; el que investiga está siempre alerta a las dinámicas de su contexto, con el ánimo de comprenderlo, para luego transformarlo.

Es significativo todo aquello que se realice en una institución en pro de lograr comprometer a los estudiantes en procesos investigativos, empoderándolos con herramientas y estrategias que les permitan generar, conectar y materializar sus ideas; y es aún más significativo cuando las acciones están mediadas por el interés y el deseo de una comprensión mutua. En este sentido, guiar un proceso de investigación en el que los estudiantes mismos pueden ser el sujeto investigado, configura un abanico amplio de posibilidades de aprendizaje que además pueden incidir en la interacción, la percepción y los deseos de transformación de los estudiantes. Por otro lado, hay que resaltar que tener como objetivo de investigación el desarrollo de habilidades emocionales, es algo que necesariamente aportará elementos al fortalecimiento de las mismas en los propios investigadores, quienes a su vez podrán replicar lo aprendido en las situaciones cotidianas, y en el caso de los maestros, podrán hacerlo en sus aulas.

Cabe resaltar y reiterar que en una sociedad como esta en la que vivimos, con índices tan altos de violencia, maltrato, suicidio, abandono y consumo de sustancias psicoactivas, se hace necesario generar espacios para la educación emocional de los individuos. Esto significa propiciar una educación que les permita a los estudiantes hacer visibles sus emociones y así tener un mejor control sobre ellas, enseñarles a canalizarlas y a responder de manera asertiva frente a las diferentes situaciones que se les presentan en la vida cotidiana.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La IED Técnico Industrial de Tocancipá cuenta con cinco sedes: cuatro de primaria, en las veredas de Verganzo, La Diana, Canavita y Buenos Aires, y una de bachillerato ubicada en otro sector de la vereda Verganzo, donde está centralizada la función administrativa; todas las sedes están clasificadas como rurales, son de fácil acceso y están muy cerca al casco urbano. En la actualidad tiene aproximadamente 3.276 estudiantes en los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria, media y educación de adultos, y cuenta con una planta docente de 107 profesores. Sigue un

“enfoque pedagógico por competencias”, y está inscrito en el modelo pedagógico de Escuela Nueva con vocación técnica, apuntando al desarrollo integral del individuo, potencializando sus competencias laborales, cognitivas y actitudinales (hacer, saber y ser).

En este orden de ideas y debido a la naturaleza industrial del municipio, predomina el deseo de estudiar una carrera técnica o tecnológica que garantice una ubicación laboral en las empresas del sector y hacer parte de la industria, por la utilidad económica que representa. Esta situación ha generado que las instituciones educativas privilegien la formación práctica y productiva de sus estudiantes por encima de otras formas de conocimiento, como el arte, por ser visto como de menor utilidad para los fines pertinentes. De esta manera, se ha ido dejando de lado parcialmente la formación de la sensibilidad de los individuos, el reconocimiento de sus emociones y de sus modos de responder a las diferentes situaciones que se le presentan en su contexto, tales como: consumo de sustancias psicoactivas, desintegración familiar, violencia escolar, abuso sexual, maltrato infantil, deserción escolar, abandono, entre otras; todo lo cual afecta notoriamente el desarrollo integral de los niños, adolescentes y jóvenes del municipio.

Ahora bien, aunque sin duda es necesario formar individuos con competencias laborales, con todo lo que ello implica, no por ello es menos importante y necesario formar individuos con una *inteligencia emocional* que les permita afrontar la realidad en la que acontece su existencia. Por lo tanto, abrir espacios que posibiliten la aproximación del individuo a su autoconocimiento y la legitimación de un ser consciente de sus emociones, a través del arte es brindar herramientas para afrontar una realidad que subestima la educación emocional y la experiencia artística, y privilegia el pensamiento racional y operacional. Dicho panorama se condensa en la figura 1, en la que se contrastan los aspectos destacados en la institución con los aspectos que quiere destacar nuestro proyecto y cómo la unión de ambos desembocaría en la formación de un ser humano integral.

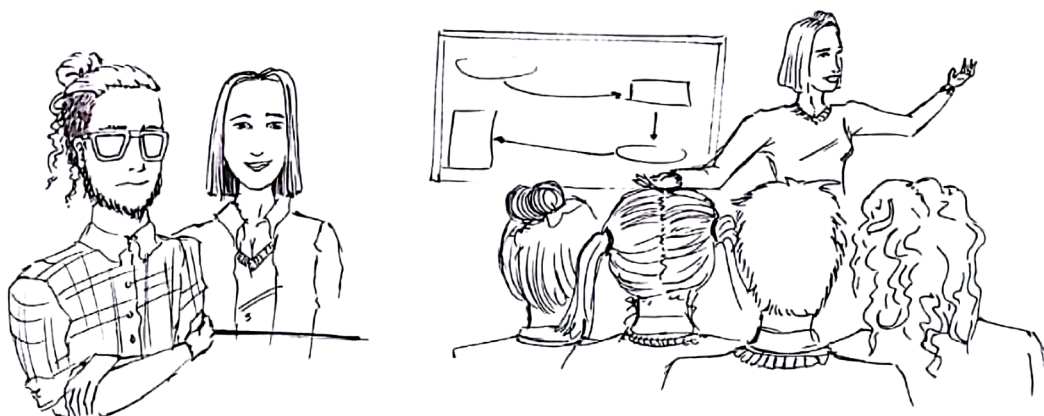
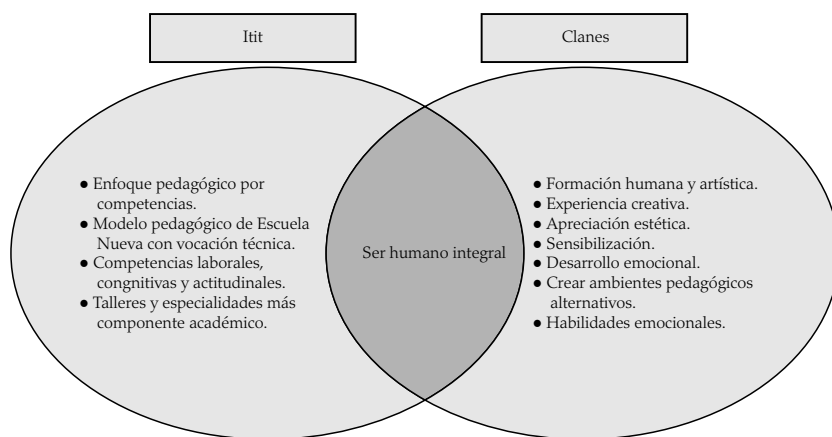


Figura 1. Relación aspectos institucionales y proyecto Clanes



Fuente: elaboración propia.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo fortalecer las habilidades emocionales, a través de ambientes de aprendizaje alternativos centrados en actividades artísticas y lúdicas, en estudiantes de básica primaria del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá?

LOS PROTAGONISTAS

Para comenzar, es necesario comprender que Clanes es un grupo de investigación que se cuestiona sobre el modo de transformar su contexto, y por ello ha abierto diferentes espacios de intervención estudiantil, buscando generar un impacto en la institución. El trasfondo que sostiene la naturaleza de este grupo es el fortalecer estos espacios que brindan un enfoque formativo, empoderando a los estudiantes, para que desde su expresión contribuyan a la construcción de ideas nuevas, al mismo tiempo que pueden ir configurando un imaginario colectivo de identidad. Dos de estos espacios de intervención actualmente en actividad son: la sala de lectura y la emisora escolar, liderados por los grupos de participación TripÉxtasis y DiverGente, respectivamente, cada uno con motivaciones, propósitos y medios diferentes. El Diccionario de la lengua española define “clan” como grupo, predominantemente familiar, unidos por fuertes vínculos y con tendencia exclusivista. Al establecer una relación metafórica con esta definición, se puede comprender el origen del nombre de este proyecto, como la unión de dos clanes que tienen una misma preocupación y deseo de intervenir positivamente en su espacio.

Ahora bien, lo que permitió esta conjunción de clanes fue el interés común por diseñar y ejecutar espacios donde los estudiantes pudieran tener una experiencia artística, tan limitada en la institución; la excusa, luego de un arduo trabajo colectivo con plenarias de análisis y fundamentación conceptual, fue la de fomentar, en algunos estudiantes de cada una de las sedes de la institución, el desarrollo de ciertas habilidades emocionales tales como: autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y destrezas sociales.

En síntesis, el grupo de investigación se conformó por la unión de dos grupos de participación estudiantil, que pese a tener intereses y métodos diferentes, compartían un mismo deseo de transformación. El grupo fue dividido en cuatro subgrupos, cada uno compuesto por un líder, un relator, un secretario y los investigadores; y un estudiante escogido por votación general cumplía el rol de tesorero, supervisando el gasto de los recursos asignados. De esta manera, se organizó el grupo bajo la supervisión de los docentes líderes, quienes cumplieron funciones más de orden logístico respecto a la organización de las reuniones, la adquisición de materiales y la realización de las visitas a las diferentes sedes de la institución.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

En el desarrollo del Proyecto Clanes y más específicamente en la fase de fundamentación, se abordaron tres conceptos claves sobre los cuales giró nuestro trabajo de investigación, a saber: habilidades emocionales, ambientes de aprendizaje y experiencia artística.

Cada uno de los conceptos cobija un aspecto relacionado con el qué y el cómo del proceso de intervención. En lo referente al eje central “habilidades emocionales”, Goleman (2002) las define como “la toma de conciencia de las emociones que constituye la habilidad emocional fundamental, el cimiento sobre el cual se edifican otras habilidades de este tipo, como el autocontrol emocional, por ejemplo.”. Para Mayer y Salovey (1997), ser consciente de uno mismo significa “ser consciente de nuestro estado de ánimo y de los pensamientos que tenemos acerca de esos estados de ánimo”. Estas definiciones dejan ver la urgencia de desarrollar la conciencia emocional y su importante papel en la escuela para la formación integral de los individuos, a la par de la formación académica.

Con respecto al modo en que decidimos ejecutar la propuesta (el *cómo*), partimos de la creación de “ambientes de aprendizaje” apropiados, los cuales se entienden como espacios alternativos en los que los estudiantes tienen la posibilidad de

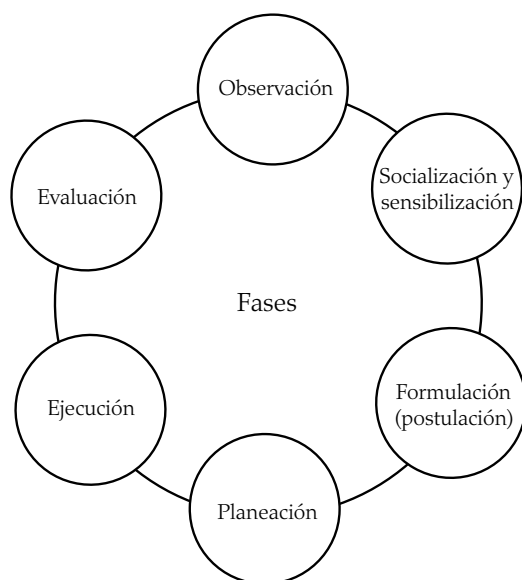
aprender y explorar sobre sus saberes, partiendo de sus propios intereses y talentos. La cualidad principal en la creación de estos ambientes de aprendizaje alternativos es la posibilidad de explorar espacios educativos diferentes al aula de clase y formatos pedagógicos distintos a la magistralidad de las lecciones tradicionales.

Teniendo en cuenta las deficiencias propias del contexto, y en particular la necesidad de una formación emocional, acudimos a las “experiencias artísticas” como una manera de acercar a los estudiantes investigadores y participantes a la contemplación de los espacios desde una visión más humana. Tomamos como base la idea del proyecto denominado Nidos-Arte en Primera Infancia (2017), del Instituto Distrital de las Artes (Idartes), de Bogotá, según la cual: “una experiencia artística (lúdica) es una oportunidad única para jugar, un viaje de exploraciones sensoriales, un encuentro con las artes audiovisuales, las artes plásticas y visuales, la danza, la literatura, la música y el teatro”, todo lo cual favorece la formación integral de los individuos desde la escuela y para la sociedad.

ESTRATEGIA

Para el buen desarrollo del proyecto fue necesario contar con una metodología clara que definiera concretamente la ruta a seguir para alcanzar los objetivos planteados. En lo relacionado con el proceso, desde el principio se procedió de un modo inductivo, es decir, de lo particular (trabajo individual o por subgrupos) a lo general; esto último se concretó con la síntesis de las observaciones, análisis y disertaciones.

Figura 2. Metodología de la investigación por fases.



Fuente: Elaboración propia.

La investigación pasó por las fases de observación, socialización y sensibilización, formulación, planeación, ejecución y evaluación (figura 2). En la fase de observación los estudiantes contemplaron a sus compañeros y las dinámicas propias del contexto; sus propias percepciones sirvieron de insumo para las siguientes fases. En la fase de socialización se expuso lo observado, y en la de sensibilización se determinaron las necesidades del contexto, con miras a la planeación de un proyecto escolar que diera respuesta a las insuficiencias detectadas.

Para la fase de formulación del proyecto se hizo una selección de conceptos que abarcaran los intereses de los jóvenes investigadores. Es así como delimitamos el trabajo conceptual en torno a las habilidades emocionales. Se tomó como base el texto titulado *Inteligencia emocional*, de Daniel Goleman (2002), junto con una capacitación en torno al concepto; luego, se procedió a un breve, pero riguroso ejercicio de fundamentación con lecturas individuales y colectivas, lo mismo que a la elaboración de mapas mentales como registro y evidencia de la información aprendida (figuras 3 y 4). Dicho sustrato conceptual permitió delimitar las habilidades principales que se plantearían como objetivos de estudio: la autoconsciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las destrezas sociales.

Figura 3. Mapa mental – Patricia Martínez 1001

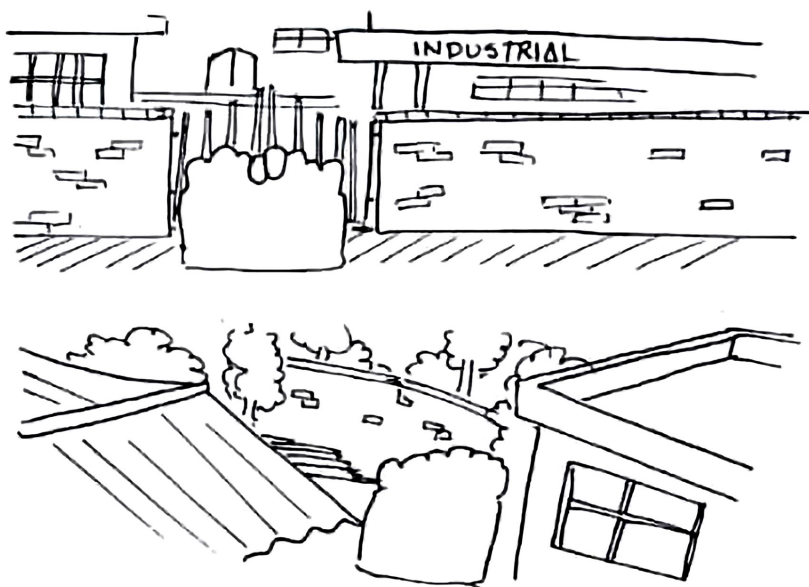
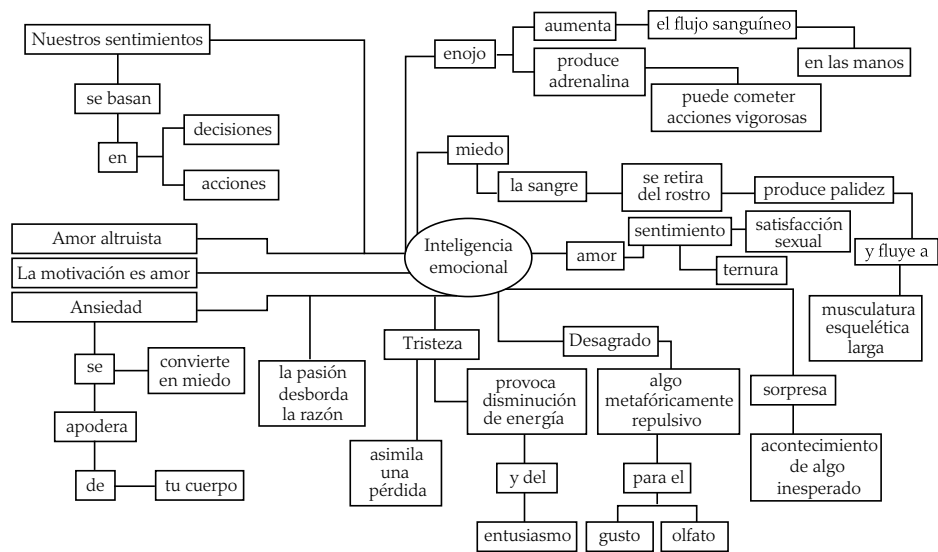
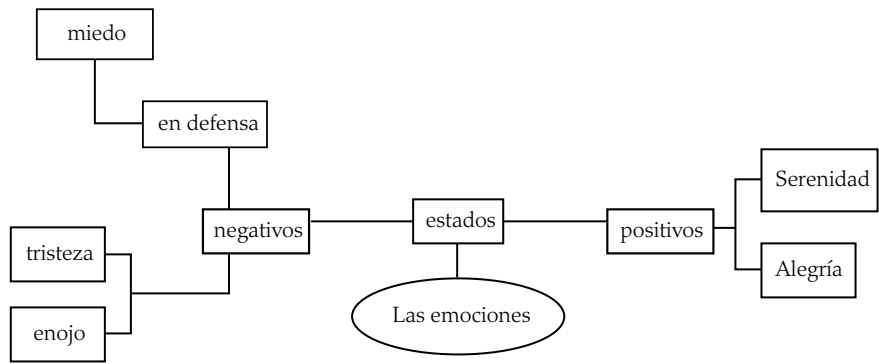


Figura 3. Mapa mental



Fuente: Fuente: Patricia Martínez (curso 1001)

Figura 4. Mapa mental



Fuente: Hady Silva (curso 1001)

Pensando en el cómo, se inicia la fase de planeación. El equipo de trabajo se inclinó hacia una propuesta alterna que generara un impacto mayor que las intervenciones tradicionales ya conocidas por ellos. De ahí surgió la idea de crear ambientes de aprendizaje alternativos, los cuales, según las necesidades seguirían la línea del arte y la lúdica.

Continuando con la fase de planeación, se procedió a la creación de las actividades que se realizarían en cada una de las sedes de primaria de la institución,

momento fundamental para la articulación del qué y el para qué, con el cómo del proyecto. Se realizaron primero propuestas individuales, las cuales se llevaron a una selección grupal en la que se tomaron en consideración aquellas que eran más acertadas, hasta la construcción de las cinco actividades principales.

Teniendo claras las actividades, se abrió la puerta a la etapa de ejecución que hace referencia a la intervención en cada una de las sedes y a la respectiva sistematización de la experiencia como insumo para una revista. Terminada esta fase, se procedió a la recolección y organización del material visual de lo vivido y luego al diseño editorial de la revista, con la que se espera comunicar, creativa y críticamente, los resultados y reflexiones que emanaron del ejercicio investigativo. Culminado este proceso, se da paso a la última fase dentro de la metodología de investigación, esto es, a la fase de evaluación, que es como la puerta de entrada a valorar los resultados exitosos de las intervenciones y la posibilidad de materializar lo aprendido en la revista soñada. Evaluar la experiencia es también la opción naciente de recomenzar el proceso con los cambios pertinentes y una visión más clara de lo que se desea obtener en un futuro cercano.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Como se ha dicho hasta el momento, la base del grupo de investigación viene trabajando desde tiempo atrás con los docentes en los proyectos institucionales de la sala de lectura y de la emisora escolar; esto permitió contar, al inicio, con un grupo de estudiantes que se conocían entre sí y ya habían realizado algunas actividades de intervención artística.

No obstante, también se hizo una convocatoria abierta para determinar el interés que este tipo de actividades despertaba, con la sorpresa que más de 35 estudiantes manifestaron su interés de pertenecer al grupo. Luego, en las primeras reuniones algunos desertaron al conocer las condiciones del trabajo académico y las responsabilidades que esto traía consigo; al final fueron 26 estudiantes los que decidieron continuar, en su mayoría de los grados noveno, décimo y once.

Al organizar a los investigadores en subgrupos, se pudieron reunir las opiniones de todos los integrantes, así como planificar las actividades de intervención. Este ciclo se cerraba con una reunión general periódica donde se abordaban temas concernientes a las necesidades propias de la fase de investigación en la que se trabajaba en ese momento. Por ejemplo, para la fase de planeación, cada subgrupo diligenció un formato en el que definían los objetivos, las actividades, las instrucciones y la logística para la intervención; luego los docentes hicieron algunas sugerencias y correcciones, tras lo cual se reunió el grupo completo para simular la ejecución de dichos ambientes de aprendizaje y así poder avanzar en su diseño definitivo.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Teniendo en cuenta que los objetivos específicos establecen la ruta de trabajo para alcanzar la meta general, es adecuado hacer una revisión del cumplimiento de cada uno de estos para determinar los alcances del proceso de investigación. Desde esta perspectiva, en cuanto a la vinculación de los estudiantes investigadores, del Instituto Técnico Industrial, en el diseño de experiencias artísticas y lúdicas, pese a las dificultades iniciales, es posible afirmar que se logró consolidar un grupo con jóvenes que se convirtieron en los creadores y actores de la experiencia a través de la cual se promovió el desarrollo de habilidades emocionales en los niños de básica primaria; esto desembocó en la generación de un semillero con estudiantes de grados inferiores de educación básica, y además permitió comunicar a toda la comunidad educativa la importancia de incentivar la investigación en los jóvenes. Se espera que en los próximos años, bajo la guía de los estudiantes-investigadores que participaron de esta experiencia se replique creativamente esta y otras propuestas que promuevan el bienestar común.

En segundo lugar, se generaron espacios de expresión artística y lúdica que durante el curso fomentaron efectivamente las habilidades emocionales de autoconfianza, autorregulación, motivación, empatía y destrezas sociales en niños de básica primaria del instituto. Estos espacios fueron comprendidos como ambientes de aprendizaje alternativos en los que, a partir de la comunicación artística y la sensibilización emocional, se llegó a un reconocimiento de sí mismo en relación con el otro. Cada uno de dichos ambientes se planeó con la intencionalidad de que pudieran ser replicados en diferentes espacios, buscando además que, con el tiempo, se pueda tener un banco de actividades por cada habilidad emocional en particular, adaptadas a distintas edades y renovadas según la evaluación de su aplicación.

Finalmente, la *Revista Clanes* fue el vehículo para dar a conocer la investigación y el portavoz de la importancia que tienen el arte y la lúdica en la formación emocional de los individuos en la escuela. Para su producción, docentes y estudiantes compartieron ideas y opiniones respecto al diseño y contenido, lo cual no fue menos importante que el impacto de su resultado final en la comunidad.

Transformaciones y productos

Es innegable que el principal producto de esta investigación es la revista en la que no solo se sistematiza la experiencia de intervención, sino que también se problematiza la falta de espacios, políticas y proyectos educativos enfocados en el

desarrollo de las habilidades emocionales. La edición se convirtió en un segundo proyecto de investigación; el despliegue técnico y humano para su diseño y contenido fue articulado por cada uno de los integrantes del grupo, motivando la creatividad, invitando a escribir y recolectando aquellas expresiones de los estudiantes que se destacaban por su calidad reflexiva y/o artística.

En este orden de ideas, todo resultado se convierte en sí mismo en un aprendizaje, en tanto que este es un proceso inacabado que se ha constituido en una oportunidad para emprender cada vez un nuevo camino. Por lo tanto pueden enunciarse dos tipos de aprendizaje: uno relacionado con la acción propia de investigar, y otro el derivado de los efectos de la intervención. Los aprendizajes del primer tipo se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Generación de estrategias para el desarrollo de pensamiento investigativo (esquemas de organización de la información, fichas de lectura, entre otros).
- Observación y análisis de contexto a intervenir (testigos implicados).
- Trabajo en equipo y reconocimiento del otro como un interlocutor válido, complemento necesario para la generación de ideas novedosas.
- Identificación de fortalezas y debilidades del proceso de investigación (proceso de metacognición).
- Sistematización de la información (diseño editorial de la revista, recolección del material, revisión y corrección de estilo).

En lo que respecta al segundo tipo de aprendizajes, hay que subrayar que la ruta para el diseño y la ejecución se sustentó en la premisa de que para el fomento de habilidades emocionales es necesario diseñar ambientes de aprendizaje alternativos que promuevan situaciones de comunicación, en las que a través de la experiencia artística se posibilite la comprensión, consciencia y uso de la inteligencia emocional en los siguientes aspectos:

- Aprender a visualizar el pensamiento y la emoción, a reconocer las emociones propias y las de los demás como motor de las acciones cotidianas.
- Hacer un reconocimiento del valor de las cosas que existen en su vida cotidiana, lo mismo que la proyección que de ella puede hacer en su futuro.
- Fortalecimiento, comprensión y control de las emociones a través de la expresión artística.
- Ser consciente de las respuestas emocionales.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

El proceso investigativo requiere de mucha rigurosidad y buena comunicación entre quienes integran el equipo de trabajo. Pese a tener claridad sobre estos requerimientos mínimos, durante el proceso de desarrollo de la propuesta nos encontramos con dificultades que entorpecieron el trabajo y en consecuencia sumaron tiempo a las actividades previstas. En cuanto al aspecto logístico, en la etapa inicial nos tomó varias sesiones no previstas el lograr un consenso en el que pudiesen integrarse todas las ideas o al menos encontrar puntos de convergencia. Finalmente logramos concertar los aspectos más recurrentes y establecer una propuesta común.

Otra de las dificultades que encontramos con frecuencia y que con el tiempo se convirtió en uno de los mayores problemas, fue la imposibilidad de reunir al grupo investigador en pleno, ya que los encuentros debían ser dentro del horario de clases y algunos docentes no daban la autorización para salir del aula o condicionaban con la calificación a aquellos estudiantes que salieran de clase, pese a tener los permisos por escrito y con autorización de la rectoría. Cabe recordar que en la conformación de Clanes se fusionaron varios grupos de estudiantes líderes de otros proyectos con tintes similares; tales estudiantes pertenecían a diferentes grupos de diversos grados, lo cual dificultó la obtención de permisos por las ocupaciones y dinámicas propias de cada uno de los grados. Por este motivo debimos entonces abrir espacios extraescolares para concretar las reuniones necesarias.

Por otro lado, el proceso administrativo tardó más de lo esperado, debido al protocolo para la compra de los materiales; tal situación modificó los tiempos de ejecución.

Proyecciones

Se puede afirmar que, por el enfoque en el que se inscribe esta investigación, el contexto se interviene continuamente a partir de una reflexión basada en la observación, de acuerdo con el problema planteado. Por lo tanto, los resultados obtenidos hasta aquí, hacen parte de un proceso sistemático que ha incentivado a los docentes-investigadores a motivar a los estudiantes-investigadores a formular diversas preguntas que permitieran generar acciones de intervención. En este sentido, la investigación no es un proceso acabado, sino más bien una habilidad de pensamiento que se desarrolla en la acción, en la ejercitación de distintos procesos cognitivos y en la buena comunicación de sus descubrimientos, hallazgos o resultados.

En este orden de ideas, la principal proyección de la investigación en sí misma y, de manera especial, del grupo investigador es la de mejorar los medios y canales de comunicación de las acciones que se emprendan en torno a las problemáticas

identificadas en la institución. Desde esta perspectiva, la socialización de la revista en diferentes espacios del municipio, así como el aprovechamiento de la tecnología como medios para dar a conocer los productos del grupo, se convierten en elementos imprescindibles para consolidar los procesos investigativos que se puedan desarrollar desde la formación básica. Con estas acciones se pretende extender la visión del trabajo de los estudiantes de bachillerato a las escuelas de primaria y además trascender del contexto escolar al comunitario y al familiar; de igual manera, la propuesta pretende influir pedagógicamente en el grupo de maestros del plantel y demás colegios del municipio.

Bibliografía

- Caballo, V. (2002). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo XXI.
- Equipo Pilos de Corazón. (2013). Proyecto Pilos de corazón: Escuela de inteligencia emocional. Recuperado de http://premiosantillana.com.co/pdf/1_pilos_de_corazon_escuela_de_inteligencia_emocional.pdf
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: efectos en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332, 97-116.
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, D. (2002). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Idartes. (2017). ¿Qué es una experiencia artística? Recuperado de <http://nidos.gov.co/que-es-una-experiencia-artistica>
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter, *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. Michigan: Basic Books.
- Vigotsky L. S. (1996). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Alianza.
- Zeidner, M., Roberts, R. y Matthews, G. (2002) Can emotional intelligence be schooled? A critical review. *Educational Psychologist*, 37, 215-231.

La investigación: un proceso placentero y creativo¹

Reina Leyla Guzmán Babativa
Claudia Patricia Sánchez
Aura Del Pilar Sarmiento Vergara

Objetivo

Propiciar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento creativo, crítico, metacognitivo y científico, que los conduzca al fomento de una cultura ciudadana, a través de un proyecto de ciencia, tecnología e innovación.

Aporte de la investigación al quehacer docente

La implementación de esta propuesta investigativa ha permitido encontrar nuevos significados al proceso de elaboración del conocimiento, por medio de la sistematización de algunas actividades y la búsqueda de nuevas perspectivas, siempre con el ánimo de contribuir a la transformación de la educación, empleando la investigación como estrategia pedagógica para construir el conocimiento.

Adicionalmente, la propuesta, al ser adoptada como estrategia interdisciplinar, no solo propició en estudiantes y docentes

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Exploradores del conocimiento, de la IED Escuela Normal Superior de Gachetá, del municipio de Gachetá, Cundinamarca.

una forma alterna de acercarse al conocimiento en sus múltiples facetas, sino que impulsó el desarrollo de una mentalidad acorde con las exigencias de la actual sociedad del conocimiento.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La Escuela Normal Superior se encuentra localizada en el departamento de Cundinamarca, provincia del Guavio, municipio de Gachetá, y fue fundada hace 86 años por monseñor Abdón López Ayala. Desde ese entonces, la Escuela Normal ha abierto sus puertas al servicio de la educación; inicialmente estuvo dirigida a mujeres de la comunidad gachetuna; años después amplió el servicio, vinculando también a niños y a jóvenes, y convirtiéndose así en una institución mixta. Hoy en día, se encuentra conformada por la sede central, dos sedes urbanas y seis rurales. La sede central ofrece la educación básica secundaria, media y el programa de formación complementaria, en el que se forman los docentes para preescolar y básica primaria. En las dos sedes urbanas se trabaja con preescolar y primaria.

Teniendo en cuenta que las políticas educativas actuales apuntan a la formación de niños, jóvenes y maestros creativos, críticos y reflexivos, la Escuela Normal busca, mediante el área de fundamentación pedagógica, dar respuesta a tales exigencias. Antes de poner a marchar este proyecto, se evidenció, en varias asignaturas, un escaso desarrollo de ciertas competencias básicas tales como: observación crítica del contexto, formulación de preguntas y desarrollo de experimentos. El bajo nivel de estas competencias se hacía aún más evidente en los trabajos de investigación. Es bien sabido que estas habilidades son elementos fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico y, por consiguiente, son características esenciales de un investigador. De acuerdo con observaciones preliminares, se infirió que el poco desarrollo de las competencias investigativas obedece a que los profesores no las fomentan en los educandos y tampoco en su quehacer diario, ya que no se ha promovido el hábito de hacer una reflexión crítica sobre la práctica docente y más bien muchos continúan usando metodologías tradicionales que no contribuyen en absoluto a la innovación pedagógica. Por todo esto, se propone, como una posible alternativa de solución, la ejecución del presente proyecto.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo potenciar en los estudiantes de la Escuela Normal Superior de Gachetá, a través de la investigación, el ingenio, la creatividad, las competencias lectoras, escritoras y el espíritu científico para generar cambios significativos en su contexto?

LOS PROTAGONISTAS

La conformación del grupo se realizó a partir de la convocatoria enviada por la Secretaría de Educación de Cundinamarca y la Universidad Pedagógica Nacional, la cual fue dada a conocer a todos los docentes de la institución educativa. A partir de ese momento nos dispusimos a la tarea de identificar las principales problemáticas en la comunidad, para luego seleccionar la que nos pareció más relevante, que en nuestro caso fue el desarrollo de competencias investigativas básicas como las ya mencionadas, es decir: observación crítica del contexto, formulación de preguntas y experimentación; todos elementos fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico y esenciales para un investigador.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

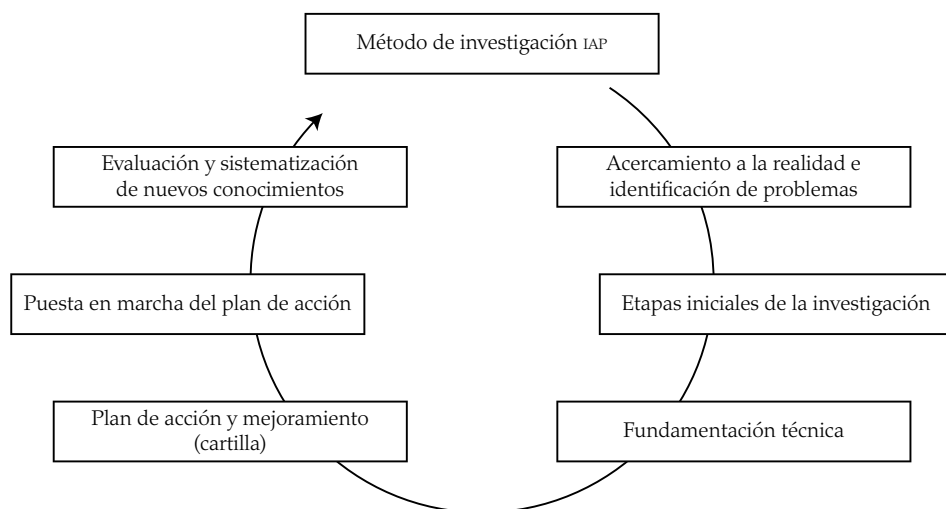
TEMÁTICAS

Esta iniciativa se elaboró de una manera sencilla y clara, y estuvo dirigida especialmente a estudiantes de los grados décimos y undécimos, y también del programa de formación complementaria. Este programa lo ofrece la Escuela Normal para formar a los docentes de preescolar y básica primaria. Esta propuesta es portadora de una temática actual y de gran trascendencia; no es el resultado de ningún experimento, ni tampoco es propiamente novedosa en cuanto a su contenido, pero sí muy necesaria en la formación de los estudiantes y más aún de los futuros docentes. Los principales temas abordados en este trabajo fueron: ¿Qué es la investigación?, ¿qué es un proyecto de investigación?, ¿cuáles son los elementos fundamentales de un proyecto de investigación? Dentro de esta última pregunta se abordaron temas tales como: marco teórico, trabajo de campo y aspectos administrativos de un proyecto de investigación.

ESTRATEGIA

En la realización del presente trabajo, se siguió como metodología el modelo de la investigación acción participativa (IAP), combinando dos procesos: el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población objeto de estudio. Como ya se ha comprobado en otros trabajos de este tipo, esta metodología potencia el aprendizaje en maestros y estudiantes, y posibilita la toma de conciencia crítica de su realidad.

Figura 1. Etapas claves del proceso investigativo



Fuente: elaboración propia

La metodología de la IAP es un instrumento que posibilita una acción colectiva, ya que pone en primer plano la participación de todos los involucrados, y abre espacios para experimentar, interpretar, analizar y apropiarse de la vivencia y de sus implicaciones en el proceso de mejora. La propuesta también tiene en cuenta la importancia de vincular la ciencia y la tecnología como elementos de la vida cotidiana de niños, jóvenes y maestros, toda vez que las nuevas generaciones están, incluso antes de nacer, ya inmersas en el entramado generado por la actual cultura científico-técnica.

El primer momento de acercamiento a la realidad se llevó a cabo mediante un proceso de observación que tenía como fin identificar problemas a nivel institucional y seleccionar el más relevante. Luego, la fundamentación teórica permitió una mayor apropiación del problema seccionado y dio nuevos elementos para llevar adelante la iniciativa. La revisión bibliográfica se realizó a través de diferentes fuentes de información tales como: consulta en la biblioteca institucional, análisis

de trabajos de grado realizados por los estudiantes del Programa de Formación Complementaria, y consulta en bases de datos e internet.

Con la fundamentación teórica ya más clara, se procedió entonces a elaborar una cartilla que lleva por nombre “La investigación, un proceso placentero y creativo”. La elaboración de dicha cartilla fue más bien algo dispendioso, pues requirió de mucho tiempo, más del que se pensó inicialmente. Luego se hizo la implementación mediante un pilotaje con los estudiantes del semestre de inducción del Programa de Formación Complementaria, que suelen ser personas que vienen de otras instituciones educativas de la provincia del Guavio y que no han recibido formación en pedagogía.

Una vez llevado a cabo el pilotaje, se procede a hacer la correspondiente evaluación de la cartilla a fin de hacerle los ajustes pertinentes antes de llevarla a impresión.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Entre las dinámicas de trabajo que se usaron para adelantar el desarrollo de esta iniciativa y vincular a los estudiantes en el proyecto, tenemos: el aprendizaje colaborativo, la incorporación de las TIC, la elaboración de una síntesis de las consultas bibliográficas, empleando para ello mapas conceptuales y mentales, y la realización de seminarios.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

El proyecto se llevó a cabo en varias etapas que a continuación detallamos:

- Diseño de la cartilla: La investigación, un proceso placentero y creativo.
- Implementación de la cartilla (pilotaje).
- Retroalimentación para mejorar la cartilla.
- Socialización de la iniciativa ante las comunidades académicas de la provincia del Guavio.
- Autoevaluación de la iniciativa.
- Divulgación de la cartilla (virtual y en físico).

Además, aprendimos que la investigación, como estrategia pedagógica, debe permear todo el plan de estudios y constituirse en una herramienta generadora de

conocimiento. Así mismo hemos observado que es indispensable que el proceso investigativo se inicie desde los primeros años de formación académica para tener un mejor acercamiento al conocimiento científico. Teniendo esto en cuenta, la cartilla busca promover una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación, y contribuir al desarrollo del espíritu investigativo de los docentes.

En relación con el objetivo general debemos decir que el tiempo para la implementación de la propuesta fue muy corto y por esta razón no se pudo cumplir en su totalidad. De todas maneras, aspiramos a que, mediante la implementación de la cartilla a lo largo de todo un año lectivo, este objetivo se cumpla a cabalidad.

En relación con los objetivos específicos, podemos decir que se logró que los estudiantes y docentes reflexionaran en forma analítica y crítica sobre la importancia de implementar la investigación de manera interdisciplinar, como estrategia para potenciar las competencias básicas ya mencionadas en un principio, esto es: observación crítica del contexto, formulación de preguntas y experimentación. El desarrollo del proyecto ratificó que estas competencias deben fomentarse en todas las asignaturas, o por lo menos en la mayoría, pero especialmente en los trabajos de investigación, dado que son habilidades fundamentales para el adecuado desarrollo del pensamiento científico y, como ya se ha dicho, son competencias propias de cualquier investigador.

Transformaciones y productos

El producto de este proyecto fue la cartilla, en cuyo diseño y elaboración participaron no solo los docentes, sino también varios estudiantes de la Escuela Normal. Ambos actores (docentes y estudiantes) participaron tanto en la definición del título o nombre de la cartilla, como en el diseño y selección de las imágenes que finalmente quedaron consignadas

El pilotaje de esta propuesta, como ya lo dijimos, se realizó con los estudiantes del semestre de inducción del Programa de Formación Complementaria, del cual hacen parte aquellos estudiantes que no han recibido formación pedagógica previa porque provienen de diferentes instituciones educativas de la provincia del Guavio, pero que han decidido, como proyecto de vida, ser maestros.

La elaboración de la propuesta partió del reconocimiento del docente como sujeto que posee un saber pedagógico, y desde esa perspectiva se realizó un proceso de sensibilización y capacitación con ellos. En cuanto al trabajo con los estudiantes, se tuvieron en cuenta sus saberes previos, para luego poder incorporar a sus estructuras cognitivas el nuevo conocimiento elaborado, en buena medida, a través de las vivencias con el contexto y la experimentación; todo esto mediado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y con una secuencia didáctica

elaborada para cada tema. Dicha secuencia estaba organizada en llamativas cartillas de trabajo que servían como recurso de apoyo para despertar en los estudiantes motivación e interés.

Cada secuencia de las cartillas está estructurada en cuatro sesiones, las cuales describimos a continuación:

Sesión 1: Leo y escribo. Esta primera sesión tiene como finalidad despertar la motivación en los estudiantes. Para ello se proponen diversas actividades relacionadas con el tema que se va a tratar, tales como: lecturas, salidas de campo, conversatorios y elaboración de escritos. De acuerdo con lo observado por el grupo de investigación, los estudiantes muestran alegría y motivación al desarrollar las actividades propuestas, y estas permiten a su vez el fomento de habilidades como la observación crítica, la curiosidad y la identificación de problemáticas propias de su contexto.

Sesión 2: Me fundamento teóricamente. Comprende la explicación de los conceptos básicos relacionados con el tema que se quiere investigar, conceptos que los estudiantes deben ampliar, mediante una adecuada consulta de fuentes de información en la biblioteca institucional, entrevistando a miembros de la comunidad y usando herramientas tic tales como bibliotecas virtuales o bases de datos y videos especializados. Si la consulta se hace a profundidad (como debe ser), esto contribuirá, sin lugar a dudas, a desarrollar el pensamiento crítico, y las capacidades de argumentar, interpretar y proponer.

Sesión 3: Soy hábil en la práctica. En esta sesión el estudiante tiene que ir de la teoría a la práctica, llevando el conocimiento aprendido y construido a otros escenarios, bien sea para aplicarlo o para compararlo con otros trabajos similares. Para esto, resultan claves actividades tales como la realización de seminarios y talleres y la participación en ferias regionales y departamentales de ciencia/tecnología/innovación. Tener la oportunidad de aplicar lo aprendido, permite evidenciar de manera directa las competencias e inteligencias múltiples que los estudiantes tienen o que han desarrollado gracias a todo el ejercicio investigativo. Un aspecto a resaltar es que las actividades permiten integrar a niños y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales, ya que la metodología puede adaptarse a las diferentes formas de aprender.

Sesión 4: Realizo actividades extra clase. Esta sesión es de gran importancia porque el estudiante comparte el conocimiento construido en clase en diferentes eventos tales como: reuniones de padres de familia, izadas de bandera y ferias institucionales, fortaleciendo así su creatividad y su capacidad metacognitiva.

Figura 2. Carátula de la cartilla



Fuente: elaboración propia

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Una de las mayores dificultades radicó, por un lado, en la falta de tiempo para poder adelantar la iniciativa, y por otro en el escaso presupuesto que se tenía para su elaboración e implementación. La recomendación general para los docentes es que la implementación de la investigación, como estrategia pedagógica, se inicie cuanto antes, ya que esta metodología ha demostrado ser una herramienta efectiva para generar conocimiento en todos los grados que ofrecen las instituciones educativas. Además, con la presente cartilla, estamos seguros de que este proceso se hará sencillo y placentero.

Proyecciones

Ahora nos proponemos que la cartilla que hemos elaborado, sea apoyada, reconocida y aprobada por la Secretaría de Educación de Cundinamarca y por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), para que así pueda ser difundida e implementada tanto a nivel departamental, como nacional. Divulgarla permitirá hacer partícipes a más niños, jóvenes y maestros de una estrategia metodológica que propicia, poco a poco, una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación, y que por lo tanto contribuye al desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, competencia fundamental en la tarea de lograr el progreso y la paz tan anhelada por los colombianos.

Bibliografía

- Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica. (2013). *La investigación como estrategia didáctica para una educación más incluyente. En Construcción del tejido social para la consolidación de una comunidad departamental en ciencia, tecnología e innovación*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Colciencias. (2003). *Caja de herramientas Ondas. Investigar desde la escuela*. Bogotá: Colciencias.
- Osses B., S. (2016). La investigación: hacia la autonomía profesional docente. *Revista Internacional Magisterio, Educación y Pedagogía*, 82.

Aptitud física y salud en escolares¹

Julián Alberto Gualteros Moreno

Eileen Navarrete Serrato

Objetivo

Determinar el nivel de aptitud física y el estado de salud, así como la relación entre estas dos variables, en niños, niñas y adolescentes de la IED Rural Pablo Herrera.

Aporte de la investigación al quehacer docente

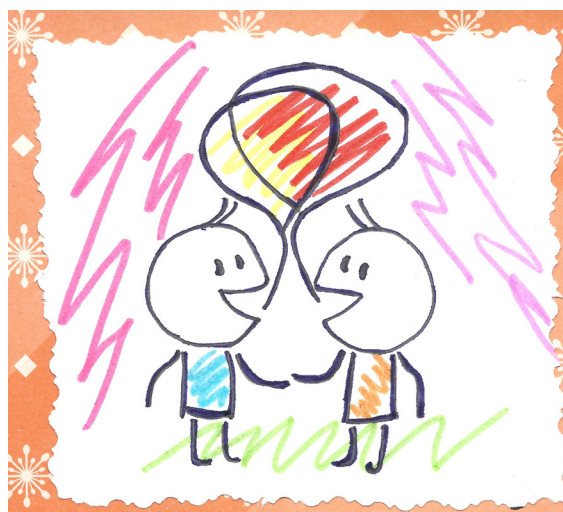
En las clases de Educación Física, como en todas las asignaturas, deben planearse las actividades siempre con anterioridad y cuando se requiera utilizar los instrumentos de medición debe hacerse siempre bajo supervisión, para evitar su deterioro o falla; es indispensable que los estudiantes reconozcan que no son juguetes, sino instrumentos de medición. Las inquietudes del estudiante o aprendiz deben responderse siempre en el momento en que él o ella las exprese, y permitirle experimentar y realizar varios ensayos previos a cualquier toma de medición. En este proceso es importante seguir los protocolos de medición en cada momento para evitar sesgos en los resultados obtenidos.

Gracias a este trabajo los estudiantes y docentes de la IEDR Pablo Herrera han reconocido la investigación como un proceso sistemático y crítico, que se puede aplicar para la solución de

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Apfisa 2018, de la IED Rural Pablo Herrera, del municipio de Cajicá, Cundinamarca.

APFISA 2018





Para transmitir y socializar. Siendo así que los hábitos se puedan cambiar.

NUESTRO RECORRIDO

problemas de nuestro contexto escolar. El proyecto ha permitido además conocer nuevos conceptos, aplicarlos a la realidad y generar conocimientos propios.

Las prácticas de recolección de información dentro y fuera de la clase de educación física permitieron reflexionar sobre la importancia de la salud, generando hábitos más sanos y evitando enfermedades a futuro. Adicionalmente, los estudiantes adquirieron mayor claridad en algunos conceptos relacionados con las enfermedades cardiovasculares, comprendiendo cómo aparecen y afectan la salud.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La sede Pablo Herrera se encuentra ubicada en la vereda de Chuntame, del municipio de Cajicá, departamento de Cundinamarca. A ella se llega desde diversos puntos y sectores de la Vereda de Chuntame y del casco urbano; su cercanía relativa al casco urbano y su estratégica posición dentro del entorno veredal hacen fácil su acceso para la oferta del servicio educativo.

El barrio limita por el norte con el barrio Capellanía, por el sur con la vereda Calahorra y Río Frío, por el oriente con el sector urbano, y por el occidente con los barrios Aguanica y Monte Pincio.

La topografía del entorno es plana, pero está rodeada de colinas. El clima es frío, debido a que está ubicado en la sabana de Bogotá a 2.550 m s. n. m; la temperatura varía entre los 10 °C y 14 °C.

El contexto social está conformado por familias nucleares, monoparentales y compuestas, pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3, en las cuales uno de los dos padres trabaja en el municipio o cerca de él. Las principales actividades económicas de la vereda son: la producción agrícola, las agroindustrias de flores, las empresas industriales de lácteos y empresas comerciales de la región; además de actividades económicas independientes.

Las familias de la vereda se interesan por brindarles a sus hijos el derecho a la educación. La población infantil y adolescente, en su mayoría, pasa su tiempo en la institución educativa y sus hogares; además muchos de ellos se encuentran involucrados en actividades deportivas, artísticas o musicales, demostrando gusto por su proceso educativo. Pero también se observan y viven diferentes problemáticas sociales tales como: consumo, venta y tráfico de sustancias psicoactivas, maltrato familiar, inseguridad y abandono familiar. Por este motivo se han observado casos de estudiantes con problemas de abandono, bajo rendimiento académico, problemas de convivencia y tolerancia, que a su vez generan situaciones de violencia

verbal y en algunas ocasiones, física. Además, existen problemas de sedentarismo y obesidad en los estudiantes, debido al uso excesivo de nuevas tecnologías como las tabletas y celulares inteligentes.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo podemos determinar el nivel y la relación entre la aptitud física y el estado de salud en niños, niñas y adolescentes de la IEDR Pablo Herrera?

LOS PROTAGONISTAS

Gracias a los resultados obtenidos en una investigación anterior realizada con estudiantes del distrito capital y del municipio de Suesca, Cundinamarca, en la cual se relacionó la aptitud física con el estado de salud de escolares, se detectó la necesidad de realizar estudios de este tipo con poblaciones más completas, pues son pocos los estudios realizados con escolares en el país y en el departamento de Cundinamarca, en un tema tan importante como es el de la relación entre la aptitud física y la salud.

Es importante subrayar que para lograr los objetivos del presente estudio este se desarrolló en varias fases. La primera consistió en medir, desde la clase de Educación Física, el nivel de aptitud física de los estudiantes con test que estuvieran estandarizados a nivel mundial, con una validez científica argumentada. Es por eso que se escogieron las baterías del test internacional Alpha Fitness-Eurofit-Fitnessgram⁶, que son las más indicadas para realizar mediciones en escolares. Sin embargo, cabe señalar que estas no han sido validadas en Colombia. El uso de este test permitió aprovechar dos de las competencias trabajadas en el currículo de educación física, recreación y deporte, como son: la competencia motriz y la competencia axiológica corporal, las cuales están relacionadas directamente con las temáticas propuestas en este estudio.

La fase dos de la investigación consistió en adquirir los instrumentos de medición validados y certificados por estudios científicos mundiales.

La fase tres consistió en conformar un semillero de investigación y capacitar a estudiantes interesados en estos temas de la actividad física y el ámbito de la salud, en la utilización de protocolos específicos que permitieran obtener mediciones válidas y confiables, utilizando correctamente los instrumentos adquiridos para tal propósito.

En la fase cuatro el propósito fue realizar mediciones a toda la población de la IED Pablo Herrera para su posterior análisis y así tener la información necesaria para aclarar las hipótesis planteadas y generar resultados como tablas de referencia y posibles relaciones de la aptitud física y la salud en esta población específica.

En la fase cinco el objetivo fue llevar a cabo el proyecto en todas las instituciones educativas públicas de Cajicá, para así tener una buena base de datos y una sustentación científica válida.

En la fase seis el trabajo se enfocó en usar la información y el conocimiento generado en esta investigación para proponer estrategias de motivación que impulsaran la práctica de la actividad física regular desde la infancia y en la adolescencia, para evitar el desarrollo temprano de posibles factores de riesgo cardiovascular.

Los roles que asumieron los estudiantes dentro del proceso de investigación fueron: líderes de estación de medición, investigadores *amateur*, secretarios, tesoreros, relatores, capacitadores e investigadores sénior. Los roles se fueron alternando entre todos los estudiantes para que conocieran las diferentes funciones dentro del proyecto.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

En el contexto escolar actual encontramos diferentes áreas que buscan el desarrollo integral del ser humano, teniendo en cuenta sus dimensiones social, emocional, intelectual y física. Esta última se trabaja especialmente en el área de educación física, pero muchas veces no se relaciona con aspectos fundamentales de lo cotidiano para generar, fomentar y promover estilos de vida saludables. Desde esta perspectiva, resulta indispensable identificar el nivel de aptitud física que tiene cada individuo, además de comprender, entender y analizar su significado. Es importante reconocer que desarrollar la aptitud física favorece la consecución y mantenimiento de una buena salud, lo que incluye evitar desarrollar factores de riesgo cardiovascular en la niñez y adolescencia, evitando enfermedades en la vida adulta. La etapa escolar es clave en la generación de hábitos y prácticas saludables que permitan lograr con éxito este objetivo.

Las palabras claves de esta investigación son: aptitud física, salud, y escolares, los tres conceptos básicos alrededor de los cuales gira este proyecto y que a continuación se exponen.

Según la Escuela Nacional del Deporte¹ la *aptitud física* es la capacidad que tiene el organismo humano de efectuar diferentes actividades físicas en forma eficiente, retardando la aparición de la fatiga y disminuyendo el tiempo necesario para recuperarse. La aptitud física no es algo propiamente innato, sino que se desarrolla a través del ejercicio sistemático, rutinario y bien planificado.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS)², *la salud* es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de afecciones o enfermedades. Tener un estado saludable le permite a una persona tener una mejor calidad de vida; sentirse sano no es una condición determinada por el simple hecho de no estar enfermo, sino que contempla una visión más amplia, que abarca las múltiples facetas del desarrollo humano.

En tercer lugar, *la edad escolar* en Colombia está definida, por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)³, como el total de población proyectada que se encuentra en el rango de edad teórico para cursar un nivel educativo. Para nuestro caso se definieron los siguientes rangos de edad teóricos para cada nivel: transición: 5 años; primaria: de 6 a 10 años; secundaria: de 11 a 14 años; media: de 15 a 16 años, y educación superior: de 17 a 21 años.

Por otra parte, es importante comprender que la aptitud física se considera un indicador importante en la salud de personas en edad escolar. Así pues, un menor nivel de aptitud física en la infancia, se asocia con un mayor riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares en la vida adulta^{4, 5}. En la IEDR Pablo Herrera, desde el área de educación física se realiza cada año un diagnóstico que permite conocer la condición física del estudiante. Hasta el momento de iniciar este proyecto se habían observado resultados muy bajos en las pruebas realizadas, de acuerdo con la edad y el género, sin tener en cuenta ningún criterio de salud.

Para determinar la aptitud física de un individuo se cuenta con tablas estandarizadas que pertenecen a poblaciones totalmente ajenas a nuestro contexto. Por lo tanto, sería necesario diseñar tablas acordes con la población de escolares colombianos.

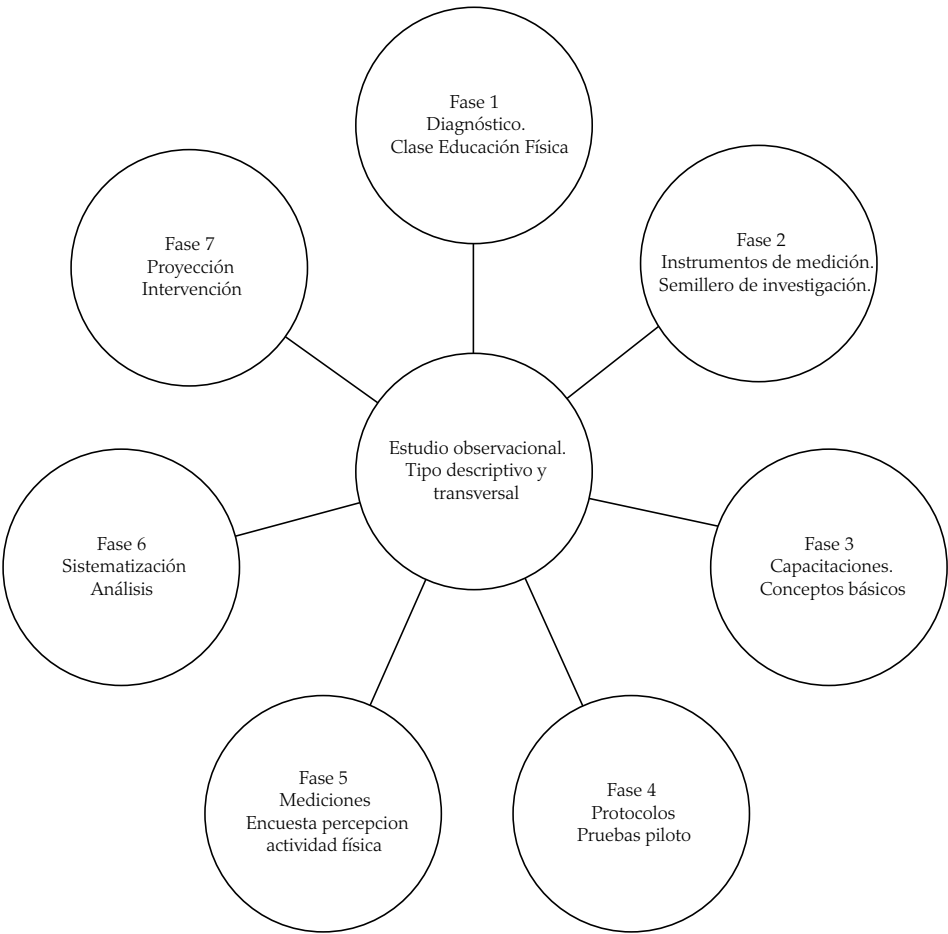
La condición física puede cambiar de acuerdo con diferentes factores de salud, particulares para cada estudiante. En el contexto específico en el cual se desarrolló esta investigación se observa que los niños y los jóvenes desconocen cuáles pueden llegar a ser las principales causas tempranas de riesgo cardiovascular, tales como el sobrepeso, la obesidad, la hipertensión arterial, entre otros. Se concluye que es necesario incluir, en las instituciones educativas, protocolos de medición de la aptitud física, en especial, de las dimensiones relacionadas con la salud.

ESTRATEGIA

El estudio realizado es de tipo descriptivo-transversal y está basado en la observación de escolares entre 4 y 17 años, pertenecientes a la IED Pablo Herrera de Cajicá. En esta observación se determina el nivel de aptitud física y el estado de salud utilizando las baterías de test mencionadas.

El proyecto se desarrolló en siete fases, tal como se observa en la figura 1. Se partió de las prácticas diagnósticas en el área de educación física, pasando por diferentes capacitaciones para toma y registro de datos, y culminando con la digitación y posterior análisis e interpretación de los datos obtenidos.

Figura 1. Fases de la investigación



Fuente: elaboración propia.

Como valor agregado, durante el proceso de medición, se planeó capacitar a los estudiantes de grados superiores en los diferentes protocolos de toma de datos, para que así los propios estudiantes pudieran aplicar los conocimientos generados en esta práctica, y fueran ellos mismos quienes a futuro pudieran evaluar a otras poblaciones escolares dentro del municipio.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

El trabajo desarrollado permitió que los estudiantes conocieran de primera mano lo que es un proceso de investigación, con sus diferentes etapas. En este proceso de aprendizaje, los estudiantes tuvieron la oportunidad de vivenciar dinámicas grupales tales como la socialización de contenidos, la organización logística de un proceso de medición y una socialización e integración entre toda la población escolar.

En el transcurso de la investigación también hubo algunas dificultades tales como la falta de espacios adecuados, el poco tiempo escolar para el buen desarrollo de proyectos investigativos, así como la falta de interés por parte de los estudiantes para realizar investigación en horarios extra clase.

Los resultados obtenidos y la experiencia vivida ratifican una vez más que el trabajo colaborativo genera procesos de aprendizaje interesantes, que pueden ser aplicados en contextos reales, siempre bajo la supervisión de un personal capacitado y experto en este tipo de investigaciones.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Como ya se expuso al principio de este escrito, el objetivo general de esta investigación era determinar tanto el nivel de la aptitud física y del estado de salud de niños, niñas y adolescentes de la IEDR Pablo Herrera, como la relación entre estas dos variables.

Adicionalmente, hubo tres objetivos específicos que apoyaron el buen desarrollo de la investigación, que fueron: identificar el nivel de la aptitud física y el estado de salud en niños, niñas y adolescentes; caracterizar la aptitud física y el estado de salud por edad y género; y analizar el grado de relación entre la condición física y el estado de salud por edad y género en niños, niñas y adolescentes.

En cuanto al primer objetivo, se logró obtener las mediciones requeridas en 1.050 estudiantes de los niveles de básica primaria y secundaria, de género masculino y femenino entre las edades de 5 a 17 años, generando una muestra significativa de 15.750 datos aproximadamente para el proceso de análisis estadístico.

Como parte del proceso, se estableció el nivel de aptitud física mediante la medición de la potencia de pierna, fuerza de brazo, flexibilidad de tronco, velocidad/agilidad y prueba de capacidad aeróbica de los estudiantes. El diagnóstico del nivel de salud se obtuvo mediante la medición de la fuerza prensil de cada miembro superior, así como la tensión arterial, teniendo en cuenta la presión sistólica, diastólica y pulso en reposo. También se midieron los perímetros corporales de cintura, cadera, brazo, además de la medición de peso y talla de los estudiantes.

En relación con el segundo objetivo, se elaboraron tablas descriptivas de la población escolar con datos de los componentes cardiorrespiratorio, motor, antropométrico y articular que hacen parte de la aptitud física.

También se diseñaron tablas descriptivas de la población escolar con los parámetros de índice de masa corporal, porcentaje de adiposidad, tensión arterial y dinamometría que hacen parte de la salud del estudiante.

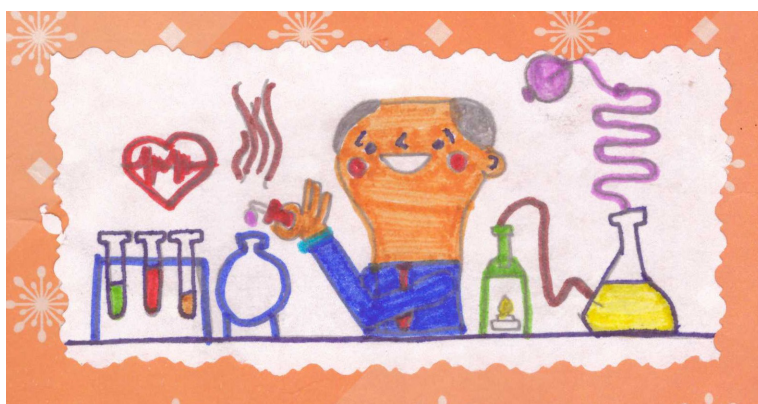
Y para el tercer objetivo, se llevó a cabo un análisis de datos para encontrar la relación y posible correlación entre los componentes de la aptitud física y los parámetros de salud, identificando bienestar o enfermedad existente, además de padecimiento de factores tempranos de riesgo cardiovascular.

Transformaciones y productos

Los datos obtenidos en todo el proceso investigativo permitieron elaborar tablas estadísticas descriptivas, como la que se muestra a continuación, que luego se usaron para el análisis correspondiente y, por supuesto, para sacar las conclusiones, adecuadamente sustentadas.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Lograr los objetivos propuestos no fue, ciertamente, una tarea fácil. Las aulas no siempre estaban disponibles para el desarrollo de este tipo de proyectos, y la institución carece de otros espacios apropiados; además se suele dar prioridad a algunas actividades con otras instituciones que ofrecen otros programas de formación y capacitación a los estudiantes.



Por otra parte, se evidenció falta de interés por parte los directivos y de algunos docentes hacia el proyecto que se estaba desarrollando. Igualmente, se observó el desconocimiento, por parte de estudiantes y directivos, sobre cómo se desarrollan los procesos de investigación. Además, no hubo posibilidad de tener los tiempos adecuados para el desarrollo de estos estudios dentro de la institución, y faltaron incentivos, tanto para docentes como para estudiantes.

Es importante señalar que los recursos para el desarrollo de los proyectos fueron escasos y a veces nulos, lo que llevó a que fueran los propios docentes investigadores quienes terminaran poniendo recursos económicos. Esto pone en evidencia la necesidad de buscar diferentes apoyos de entidades externas.

Es de resaltar que por parte de la alcaldía municipal se ha recibido un apoyo económico para el desarrollo de estos proyectos, pero en ocasiones este se da sin conocer a profundidad, su sentido y objetivo.

Proyecciones

Uno de los objetivos principales del proceso de investigación era el elaborar tablas de referencia sobre parámetros de salud y condición física en escolares de Cundinamarca iniciando con la IED Rural Pablo Herrera, para luego trabajarlo en todas la instituciones públicas de Cajicá, aprovechando el interés que suele despertar la clase de educación física. Tener todos estos datos permitirá ubicar/clasificar a los estudiantes según sus niveles de aptitud física y estado de salud, comparar los datos obtenidos con valores de referencia para luego predecir los posibles factores de riesgo cardiovascular que se manifiestan desde edades tempranas.

Bibliografía

- ACSM, A. C. (2000). *Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio*. Barcelona: Paidotribio.
- Batería Alpha Fitness, B. A. (2014). *Manual de instrucciones de la batería ALPHA-Fitness*. Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. Recuperado de <https://sites.google.com/site/alphaprojectphy>.
- Bustamante, A. (2012). Valoración de la aptitud física en niños y adolescentes: Construcción de cartas percentílicas para la región central del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29 (2), 188-97.

- Castillo-Garzón, M. (2007). Mediterranean diet is not enough for health: Physical fitness is an important additional contributor to health for the adults of tomorrow. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 97, 114-138.
- Correa, J. E. (2012). Cambios de la aptitud física en un grupo de mujeres adultas mayores bajo el modelo de envejecimiento activo. *Revista Universidad del Rosario*, 24, 4-6.
- Delgado, M. (2004). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta*. Barcelona: Paidotribio.
- De Jesus, J. (2011) Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents. Summary report. United States: National Heart, Lung and Blood Institute.
- DANE. (2018). Edad escolar en Colombia. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/>
- Fitnessgram. (1999). *The Cooper Institute for Aerobics Research*. Fitnessgram test administration manual. Champaign: Human, 38-9.
- Garber, M. D. (2014). Geographical variation in health-related physical fitness and body composition among chilean 8th graders: A nationally representative cross-sectional study. *PLoS One*, 9 (9).
- Gualteros, J. A. et al. (2015). Una menor condición física aeróbica se asocia con alteraciones del estado de salud en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Endocrinología y Nutrición*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2015.05.011>
- Janz, K. F. (2002). Increases in physical fitness during childhood improve cardiovascular health during adolescence: the Muscatine Study. *International Journal of Sports Medicine*, 23 (Suppl 1), S15-S21.
- OMS. (2014). ¿Cómo define la OMS la salud? Recuperado de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Ortega, F. B. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 34 (3), 3-4.
- Secchi, J. D. (2014). Physical fitness and future cardiovascular risk in argentine children and adolescents: an introduction to the ALPHA test battery. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 112 (2), 132-40.

Ramírez-Vélez, R. (2013). Asociación de la fuerza muscular con marcadores tempranos de riesgo cardiovascular en adultos sedentarios. *Endocrinología y Nutrición*, 36 (5), 1-2-3.

Rodríguez-Valero, F., Gualteros-Moreno, J., Torres, J., Umbarila-Espinosa, L. y Ramírez-Vélez, R. (2015). Asociación entre el desempeño muscular y el bienestar físico en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 32(4), 1559-1566.



El símbolo¹

Kaydy Carolina Calvo Medina

Luis Gabriel Rodríguez Runza

Objetivo

Potenciar el discurso de un grupo de estudiantes de la IED Rural El Vino, de la inspección del Vino, del municipio de La Vega, mediante la incursión en procesos reflexivos, argumentativos y expositivos, como herramienta efectiva en su proceso de formación.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Llevar a cabo este proyecto fue una experiencia muy enriquecedora, ya que nunca antes se había generado un espacio de esta naturaleza en la institución, en el que se tuviera como norma respetar la palabra y la opinión individual. Ha sido muy importante poder ver la realidad desde distintos puntos se generan acciones que van en contra de la armonía de un contexto.

Esta experiencia ha puesto en evidencia que estos espacios son muy necesarios y deben fortalecerse, ya que ofrecen la posibilidad de escuchar diversas voces y discursos que en otras circunstancias permanecerían en el anonimato. Poder expresar nuestra voz es parte de nuestra esencia, ya que lo que hablamos es fruto de lo que pensamos, lo que vivimos, lo que somos. Si mejoramos nuestro discurso, podremos ir, poco a poco, transformando nuestra forma de vivir y mejorando nuestro entorno. El desarrollo de este proyecto enriqueció la práctica docente, ya que mostró nuevos caminos para construir el conocimiento.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Símbolo, de la IED - Rural El Vino, del municipio de La Vega, Cundinamarca.

Aprendimos a generar espacios novedosos y atractivos para transmitir los contenidos de las diferentes áreas.

El ejercicio docente debe ser evaluado y modificado constantemente para asegurar que el conocimiento que se planea o se desea transmitir al estudiante de una manera óptima.

Por otra parte, hemos observado que el ejercicio investigativo propicia en los estudiantes el desarrollo de competencias para organizar información y una o más secuencias de actividades para llegar a un fin. Es muy importante generar estos espacios ya que la investigación es un aspecto esencial en el desarrollo de un país.

Dar cabida a la investigación en las aulas de escuela primaria y secundaria es una manera efectiva y novedosa de formar, en los estudiantes y profesores, estructuras sólidas de pensamiento, ya que el ejercicio de investigar requiere usar una metodología que permita llegar de una pregunta problema a unos resultados que respondan a necesidades específicas, identificadas por los mismos miembros de la comunidad.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Nuestro proyecto de investigación se desarrolló en la IED Rural El Vino, del municipio de La Vega, en la cual se imparte educación desde preescolar hasta grado once, a un total de casi 500 estudiantes, en un bello paisaje. Junto con ellos hay también un grupo de 28 docentes comprometidos con el proyecto educativo, y quienes, día a día, imparten una educación enfocada en desarrollar las potencialidades emprendedoras de los estudiantes, en los distintos contextos del quehacer humano.

En la cotidianidad del ejercicio docente se encuentran estudiantes con diversas y variadas personalidades, según su edad y el grado en el que estén. Entre los estudiantes encontramos algunos que demuestran afinidad con los diferentes temas impartidos, y otros que, por diversos motivos, se muestran aislados o retraídos y no resulta fácil percibir que emoción les genera una u otra actividad.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo reconstruir el discurso de un grupo de estudiantes de la IED Rural El Vino, para sea utilizada como herramienta efectiva en su proceso de formación?

LOS PROTAGONISTAS

El proyecto nace a partir de las carencias que se detectan en los distintos salones de clase. En las reuniones de profesores siempre se expresaba la necesidad de intentar nuevas rutas para llegar a los estudiantes, ya que se observaba, con preocupación, que varios de ellos no participaban en clase y por ende no expresaban su opinión.

Se desarrolló así una reunión de saberes y experiencias y allí surgió la pregunta: ¿de qué hablan los estudiantes en sus tiempos libres? También se subrayó el hecho de que muchas veces ellos continúan hablando en el transcurso de las clases, lo que los lleva a perder la concentración.

Con la ayuda de todos los docentes se escogieron aquellos estudiantes que se caracterizaban por su baja participación y que por tanto no hacían sentir su pensamiento.

El grupo conformado se denominó Símbolo, que en el colegio se conocía como “los niños de la voz”. Los docentes líderes se dividieron el trabajo del proyecto, a fin de optimizar el tiempo y aprovechar los distintos espacios y de esta manera seguir el proceso propuesto.

Dentro del grupo ya formado se suscitó el ambiente propicio para escuchar a los estudiantes y se propuso la estrategia de trabajar en parejas, ya que de esta manera se generaba más seguridad y confianza.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

La primera temática que se abordó fue la de las relaciones sociales, relativa al cómo interactuar de manera positiva en diversos momentos de la vida. Este es un tema importante pues detectamos que es una preocupación generalizada sobre la cual los estudiantes hablan con frecuencia.

La segunda temática fue la relacionada con las formas de enseñar de los profesores y la forma de aprender de los estudiantes, ya que en el desencuentro de unos y otros en el proceso educativo se generan las problemáticas que terminan aislando al estudiante de la escuela. A este respecto se habló sobre las metodologías que más les llamaban la atención, así como sobre los espacios donde más disfrutaban y aprendían.

Y una tercera temática, que llama mucho la atención de los estudiantes, fue la de las redes sociales, ya que su influencia, hoy en día, en el pensamiento y las acciones de los jóvenes es muy notoria; aquí se habló sobre lo bueno y lo malo de estas redes sociales y también sobre sus repercusiones más notorias a corto y largo plazo.

ESTRATEGIA

A fin de reconstruir la voz de un grupo de estudiantes, se recurrió a una metodología de estudio de caso, mediante una serie de actividades relacionadas todas con la causa, y que permitieron identificar los pasos necesarios para hacer nuestro recorrido y cumplir con los objetivos planteados.

El proyecto se dividió fundamentalmente en dos fases; una exploratoria, para identificar características específicas de los estudiantes, y otra de desarrollo de la metodología del estudio de caso con un grupo específico de estudiantes cuyas actitudes y comportamientos se observaban en diversos contextos.

En primera instancia se trabajó un discurso relacionado con la tierra, mediante un ejercicio de escritura en el que los estudiantes crearon textos propios acerca de la naturaleza, el medio ambiente y el agua. Gracias a este ejercicio pudimos empezar a identificar la forma de expresarse de cada uno, con respecto a un tema específico; esta práctica de escribir fue muy importante, ya que encontramos discursos muy bellos, llenos de reflexión y de amor por la naturaleza. Una vez estuvieron listos los textos, los estudiantes los leyeron a sus compañeros y en este ejercicio de lectura y escucha se identificaron otros rasgos de nuestros estudiantes. Esta actividad se desarrolló a lo largo de tres semanas, en las clases de los profesores involucrados en el proyecto.

Por otro lado, también se realizó una encuesta a los profesores y estudiantes para identificar rasgos específicos que se repitieran y fueran comunes en los jóvenes de la institución.

Para incentivar la expresión escrita y dar a conocer la forma de pensar de los estudiantes participantes, se creó el “periódico mensaje”, que consistió en utilizar una cartelera del colegio decorada con un tema específico, y en la cual se plasmaron unos contenidos, y se dejaba un espacio en blanco para que los estudiantes escribieran su opinión o dejaran un mensaje. Este periódico se desarrolló inicialmente durante tres semanas, pero luego los mismos estudiantes propusieron que se continuara durante todo el año y esperamos que esto también continúe el siguiente año.

Luego, a partir de un grupo de varios estudiantes se escogió uno más reducido, y de esta manera se consolidó un grupo que se denominó “Símbolo”, que era conocido entre ellos como *los niños de la voz*. Esta actividad se desarrolló durante una semana.

Posteriormente, en el trabajo por parejas se propuso consultar un tema de libre elección, que les interesara mucho, para luego realizar una corta grabación de voz, en la que hablaban a sus compañeros sobre algunos aspectos de su tema. Esta actividad se desarrolló durante dos semanas.

Luego las parejas de estudiantes realizaron grabaciones de video, repitiendo la grabación de voz ya realizada. Estos videos fueron vistos con todos los integrantes del grupo Símbolo. Esta actividad se desarrolló durante dos semanas.

Para finalizar se realizaron entrevistas a los estudiantes participantes y se expusieron los videos en algunos salones. Además en la emisora escolar se creó un espacio para escuchar algunas grabaciones y allí mismo se guardaron los videos grabados por los estudiantes sobre los distintos temas abordados en el ejercicio inicial. Esta actividad sigue en curso.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

El trabajo se desarrolló en algunas horas libres que se programaron para la elaboración del proyecto. Se habló con el rector para que autorizara a los estudiantes a participar en la investigación, con el compromiso de presentar los trabajos y las tareas correspondientes. Se trabajó en el restaurante escolar y en una carpa.

Al inicio del proceso, había mucha expectativa entre los integrantes del grupo, pero al mismo tiempo se observaba timidez para hablar entre ellos y conocerse unos a otros.

El tema de trabajo fue la utilización de la voz como mejor medio de expresión; entre ellos se hablaba de la timidez y los nervios para hablar con otros compañeros. En el proceso se observaron, dentro del grupo, características de solidaridad para expresarse y confianza para escuchar y ver las grabaciones.

El trabajo por parejas se convirtió en una de las estrategias más importantes ya que los estudiantes sintieron seguridad y complicidad al desarrollar la actividad.

Fue muy significativa la práctica de exponer en la emisora y en los televisores las diferentes grabaciones, ya que esto permitió que los estudiantes aprendieran a respetar las diferentes formas de expresión y opinión de sus compañeros.

Como en cualquier otro proyecto de investigación hubo algunas dificultades. Resaltamos en particular la falta de tiempo de profesores y estudiantes para asumir proyectos de este tipo, ya que se tiene un horario establecido y unas obligaciones propias del rol de profesor, así como los deberes escolares de los estudiantes. Otro inconveniente que se presentó fue la resistencia de varios chicos y algunas chicas a elaborar trabajos y actividades que no fueran para todos, y a sacar excusas para no asumir las responsabilidades.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Logramos potencializar el discurso de los estudiantes de la IED Rural El Vino, del municipio de La Vega, haciendo cambios en el ejercicio pedagógico, con diferentes procesos reflexivos, argumentativos y expositivos, y utilizando herramientas que les ayudaran a mejorar el discurso.

Hemos observado que en efecto los estudiantes han mejorado su discurso y se preocupan más por la expresión y el contenido de los mensajes. Así mismo, también hemos observado que hay un cambio notorio en la dinámica de las clases y en la forma de expresión de los estudiantes cuando se usa la videocámara para registrar cualquier actividad.

Gracias a este proyecto, logramos identificar a los estudiantes que no manejan un discurso asertivo en los distintos momentos de formación e interacción social. A fin de ayudarles a mejorar sus habilidades comunicativas, escogimos a un grupo de estudiantes para trabajar las entrevistas, las encuestas y el diario de campo. De esta manera fue posible identificar las características de inseguridad en el discurso de cada uno de los participantes.

Creamos una programación dentro de la emisora escolar con el objetivo de trabajar diferentes temas de interés para la comunidad educativa. En este programa los estudiantes, dirigidos por los docentes de cada área, muestran aspectos importantes de cada asignatura y se complementa el discurso con temas asignados por los líderes del proyecto.

Transformaciones y productos

Como se ha manifestado a lo largo de este relato, este proyecto nace de una preocupación generalizada de los profesores acerca del discurso que manejan los estudiantes, ya que esto repercute directamente en sus relaciones socio-afectivas y socio-académicas, así como en su proceso de formación.

Los estudiantes de este contexto manejan diversos discursos y están motivados por varios factores externos, desde el lenguaje y las maneras de expresarse en el hogar, hasta los modelos impuestos por la televisión, las redes sociales, la música, entre otros.

Con el desarrollo de la propuesta, se pudo generar unos espacios de comunicación efectiva, en donde los estudiantes podían expresarse de manera espontánea y libre, y con una alta motivación.

El grupo ecológico encargado del manejo de los residuos sólidos ahora utiliza como medio de comunicación la videocámara, graba sus videos con mensajes que

invitan y motivan a los miembros de la comunidad educativa a separar en la fuente y a hacer una óptima utilización de las canecas ecológicas.

Ahora se tiene un canal efectivo de comunicación a través del cual una idea se puede expandir rápidamente a todos. Además, los estudiantes y profesores son ahora más conscientes sobre la posibilidad de crear campañas relacionadas con distintas necesidades, difundirlas por diversos medios (incluido el audiovisual) y generar un impacto positivo.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

En el desarrollo de nuestro proyecto se presentaron varios escollos que dificultaron el desempeño óptimo de las actividades y fue necesario sortearlas para alcanzar, de manera exitosa, los objetivos propuestos.

El mayor obstáculo fue el tiempo para el desarrollo de esta propuesta, ya que realizar nuevos proyectos requiere de una gran dedicación por parte de docentes y estudiantes, pero el propio sistema no da los espacios para desarrollarlos, pues se priorizan sobre todo las acciones que generan notas en las diferentes asignaturas y las que no, se suelen dejar de lado o se obstaculiza su adecuado proceso.

No siempre es fácil llevar adelante un trabajo en equipo en el que los miembros tienen distintos ritmos de aprendizaje. Para el caso de este proyecto, se observó que con frecuencia cada persona quería hacer las cosas a su manera y desarrollar las distintas responsabilidades de forma individual.

Teniendo en cuenta que por cada grado había solo dos estudiantes involucrados en el proyecto, en el momento de realizar diferentes actividades no siempre se encontraba apoyo de los otros estudiantes; por el contrario, en algunas ocasiones, hubo burlas y sabotaje.

Como recomendación, proponemos generar un contexto global en torno a los proyectos que se gestionan en las distintas instituciones, ya que hacer proyectos de manera aislada no genera ningún resultado visible y efectivo, y por el contrario se crea una especie de apatía e indisciplina en el proyecto.

También consideramos importante crear redes de investigación dentro del colegio, que permitan generar aprendizajes y conocimientos significativos en cada asignatura, que luego los estudiantes los puedan poner en práctica en sus distintos contextos.

Proyecciones

Se tiene proyectado continuar con los programas en la emisora, ya que este espacio se institucionalizó, no solo para mostrar la voz de un grupo de estudiantes, sino que ahora se usa también para mostrar avances propios de las diferentes áreas.

Se continuará con la estrategia de grabar algunas prácticas pedagógicas para optimizar el discurso de nuestros estudiantes y de paso mejorar la práctica docente.

El grupo será el vocero del proyecto ambiental, ya que ahora los integrantes tienen facilidad para hablar ante la cámara y expresar mensajes que trasciendan a la comunidad y generen verdaderos cambios.

Bibliografía

Dolar, M. (2006). *Una voz y nada más*. Buenos Aires: Manantial.

Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo*. Traducción de Jorge Eduardo Rivera. Chile: Edición digital-Philosophia.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la investigación científica*, 5.^a edición. México: McGraw-Hill.

Martín-Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Bogotá: Norma.

Transformaciones del modelo de educación relacional¹

Nora Astrid Corredor Gómez
Clara Inés Rincón Sabogal
Javier Isidro Rodríguez Bernal

Objetivo

Sistematizar los resultados de la implementación del modelo de educación relacional (MER) para identificar las posibles estrategias y conformar una red de instituciones educativas para el intercambio de experiencias.

Aporte de la investigación al quehacer docente

La implementación del MER es un proceso de construcción propia de cada institución educativa y conocer las experiencias de otros permite ampliar la perspectiva de posibilidades para diseñar estrategias en un proceso de adaptación y mejoramiento continuo.

En el proceso de transición de un modelo educativo es importante considerar las perspectivas e intereses de todos los actores de la comunidad educativa, sin embargo, el actor más importante en el proceso es el docente, ya que es el eje articulador del nuevo modelo que se desee implementar. Así, el paso más importante es su empoderamiento, para que conozca las

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Tramer de la IED Ignacio Pescador del municipio de Choachí, Cundinamarca.

dinámicas y la estructura, y pueda pensar en estrategias para su implementación. De esta manera se le permite articular su área de conocimiento y con el tiempo puede evidenciar las fortalezas y las ventajas del nuevo modelo, y así participa del proceso de mejoramiento continuo.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Las comunidades académicas que viven la transformación de un modelo de educación se enfrentan a un cambio de paradigma con retos y dificultades porque allí confluyen estudiantes, docentes y padres de familia con diferentes intereses. En algunas instituciones educativas se ha venido realizando el cambio de un modelo de educación tradicional al modelo de educación relacional, el cual se fundamenta en el desarrollo de la autonomía de los estudiantes desde una perspectiva de pedagogía activa, respetando los ritmos de aprendizaje de cada uno.

En Cundinamarca y Antioquia se ha venido implementando el modelo de educación relacional en algunas instituciones públicas. En la IED Ignacio Pescador desde el 2016 se ha implementado el sistema relacional, un proceso que ha implicado enfrentarse a retos y dificultades que surgen a partir de los diferentes intereses de la comunidad educativa, los recursos educativos disponibles y la transformación institucional, lo cual ha implicado también un proceso de búsqueda continua de soluciones y adaptaciones según el contexto cultural.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo hacer la transición de un modelo tradicional a un modelo de educación relacional desde la perspectiva de la comunidad académica?

LOS PROTAGONISTAS

Inicialmente, el grupo de investigación se conformó por dos docentes interesados en encontrar estrategias para el mejoramiento del proceso de implementación del modelo de educación relacional en la IED Ignacio Pescador, ya que a partir de sus prácticas de aula habían encontrado ventajas y fortalezas del nuevo modelo. Luego, se invitó a otra docente para conocer otra perspectiva con el objetivo de incluir en el proceso de investigación un enfoque más amplio y considerar otras preguntas, otras categorías en la investigación, y proponer nuevas estrategias.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

El concepto de práctica docente se aborda a través de la investigación al indagar acerca de las experiencias docentes, lo cual permitió conocer las perspectivas de los docentes acerca de las dificultades y las estrategias para enfrentarlas.

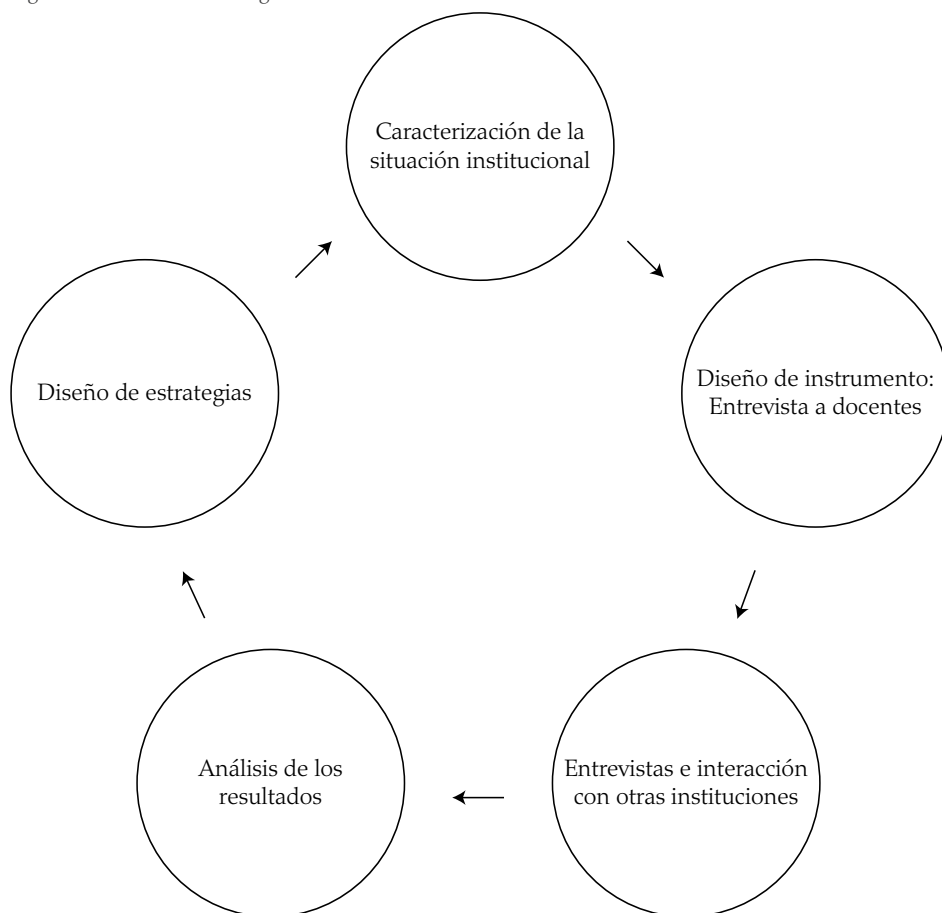
Estrategias de enseñanza-aprendizaje, el concepto se aborda desde el reconocimiento de estrategias implementadas por los docentes en el aula de clases en las diferentes instituciones educativas a través de las visitas, lo que permitió compartir e intercambiar las experiencias en los diversos contextos.

Transformación institucional, el cambio el modelo educativo conlleva a las instituciones a replantear sus procesos administrativos según su contexto, a su disponibilidad en recursos e infraestructura y a su comunidad educativa, diseñando y proponiendo estrategias propias.



ESTRATEGIA

Figura 1. Ruta de la investigación



Fuente: elaboración propia

La caracterización de la situación institucional se realizó durante los dos primeros meses de investigación; inicialmente, se hizo a partir de la perspectiva de los docentes investigadores, luego, se consideró la perspectiva de otros docentes de la IED Ignacio Pescador, proceso que permitió definir tres categorías de investigación: implementación y evolución institucional, pedagogía y academia, y aceptación e impacto. El diseño del instrumento de investigación, la entrevista a los docentes, se realizó a partir de las categorías definidas, considerando los elementos más relevantes del modelo.

Para realizar el proceso de interacción con otras instituciones educativas se utilizó el contacto a través de los asesores del modelo de educación relacional, quienes colaboraron para definir con los rectores las visitas para hacer las entrevistas a los docentes de otras instituciones educativas. Este proceso se realizó durante el tercer mes, y la interacción se llevó a cabo en el contexto y la realidad de la práctica de aula de cada docente.

En el proceso de análisis de resultados se visualizaron las categorías a través de las respuestas de los docentes, sin embargo, también se incluyó la perspectiva, las observaciones y las reflexiones de los docentes investigadores durante el proceso de interacción con otras instituciones educativas. Los resultados permitieron diseñar estrategias para implementar en el corto y largo plazo, considerando las características del contexto y de la comunidad educativa para mejorar el proceso en la IED Ignacio Pescador.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Al iniciar el proceso con dos docentes y contemplar la magnitud de la investigación, fue necesario pensar en un tercer docente investigador, cuya participación permitiría alcanzar todos los objetivos planteados y una perspectiva más amplia de la situación problema. Durante el proceso cada docente se especializó en la parte de la investigación que le permitía desarrollar sus intereses y manifestar sus habilidades. En cada momento se asignaron responsabilidades como la planeación de las visitas institucionales, la realización de entrevistas y la sistematización de las experiencias. Aunque las tareas se desarrollaron de forma dinámica y los docentes investigadores tuvimos la oportunidad de participar en todas las actividades, fue posible encontrar satisfacción en aquellas tareas en las que se tenían más habilidades.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Se diseñó una entrevista como instrumento de recolección de la información durante las visitas a las instituciones educativas. Las preguntas fueron determinadas según tres categorías establecidas: implementación y evolución institucional del MER, pedagogía y academia, e impacto y aceptación. Se realizó una primera aplicación de la encuesta en la IED Ignacio Pescador (Choachí), la cual arrojó en términos generales los siguientes resultados frente a cada categoría:

Categoría: Implementación y evolución del MER

Pregunta: ¿Cómo comenzó el modelo de educación relacional en el colegio?

Desde octubre del 2016 se inició la implementación del MER al mismo tiempo en los municipios de Bojacá, Villapinzón y Ubaté. La transformación del modelo de educación es uno de los programas de la Gobernación de Cundinamarca que apuntan al mejoramiento en la calidad de la educación pública del departamento, lo cual se encuentra propuesto en el Plan de Desarrollo Departamental vigente.

El modelo se empieza a implementar con estudiantes en enero del 2017. Al iniciar el año escolar se realizaron cuatro semanas de inducción al modelo, durante las cuales se les socializaron las nuevas dinámicas y organizaciones del nuevo modelo, la agenda, las aperturas de veinte minutos al iniciar la jornada escolar, y el desarrollo de las diferentes etapas de aprendizaje. Durante las semanas cuatro y cinco se iniciaron las clases con el MER. En la semana seis se cambiaron los formatos de planeación diaria y el formato de planeación por tema. En la semana ocho del calendario escolar, los estudiantes y los padres de familia realizaron un paro de dos días en el cual manifestaban inconformidad con el MER y el deseo de volver a implementar el modelo tradicional. Según los acuerdos del paro, se les permitió a los padres y los estudiantes elegir entre los dos modelos, y el resultado fue que aproximadamente un 70% de los estudiantes eligió el modelo relacional.

En el último periodo académico del 2017 se conformó un grupo piloto con estudiantes de grados octavo a undécimo que se desatacaban por el desarrollo de sus actividades durante las clases de forma autónoma.

En el segundo periodo académico del 2018 por problemas de infraestructura de la institución se cancelaron las clases durante dos días. Los docentes se reunieron en asamblea, en la cual se discutió el problema de infraestructura y el traslado de estudiantes a otras instituciones cercanas. La mayoría de docentes manifestó su inconformidad con el MER. Como conclusión de la reunión, se plantean estrategias dirigidas a padres de familia y a la comunidad educativa para mostrar aspectos positivos de la institución, se cierra el grupo piloto y los estudiantes regresan con sus grupos de clase, y algunos docentes comparten salón de clases desde ese momento.

Categoría: Pedagógica y académica

Pregunta: ¿Cómo cambió la evaluación del aprendizaje del modelo tradicional al modelo de educación relacional? (tabla 1 y véase anexo 1).

Tabla 1. Modelos de aprendizaje

	Modelo tradicional	Modelo de educación relacional
Estrategias	Evaluación escrita, preguntas abiertas y cerradas. Exposiciones Evaluación oral. Quiz.	Sustentaciones de las actividades en las etapas de aprendizaje.
Momentos	Evaluación final al terminar cada periodo académico. Autoevaluación al finalizar el periodo académico.	Al finalizar cada etapa de aprendizaje o cada tema. Autoevaluación en la etapa de relación al finalizar cada tema.
Oportunidades	Recuperación, actividades al finalizar el periodo académico y otra oportunidad al finalizar el año escolar.	Proceso de mejoramiento en cada etapa de aprendizaje. Se realizan observaciones y sugerencias al estudiante para mejorar sus actividades.
Informes académicos	Se utiliza una escala numérica de 1 a 5 equivalente a la escala nacional (Superior, Alto, Básico y Bajo). Se evalúa el desempeño en cada periodo académico.	Se utiliza una escala cualitativa por desempeños (por lograr: Bajo; logrado a nivel inicial: Básico; logrado: Alto; logrado con excelencia: Superior). Se evalúa el desempeño en cada tema y el estado en relación con los tiempos del plan de estudios (en proceso, equilibrio, ganancia).

Luego de diseñar el instrumento de recolección y realizar su primera aplicación dentro de la institución, se identificó y se entró en contacto con algunas instituciones a nivel nacional que estaban implementando el MER para llevar a cabo las visitas de campo y las entrevistas. Las instituciones seleccionadas fueron: en Cundinamarca, la IED Escuela Normal Superior de Ubaté y la IED Complejo Educativo Integral Sopó (CEIS); y en Antioquia, la IE María Josefa Escobar, la IE María Isolda Echevarría, la IE Felipe de Restrepo y la IE Consejo Municipal de Itagüí del municipio de Itagüí. En cada una de las instituciones educativas se aplicó el instrumento de investigación, el cual arrojó en términos generales los siguientes resultados:

Categoría: Implementación y evolución del mer
Pregunta: ¿Cómo comenzó el modelo de educación relacional en el colegio?
(tabla 2).

Tabla 2. Reconstrucción del modelo relacional

Colegios de Cundinamarca	Colegios de Itagüí
Se focalizan los municipios y se adopta el modelo en las instituciones por resolución del consejo directivo. Las capacitaciones de implementación no cumplen con las expectativas y generan controversia entre la comunidad educativa. Se adaptan planes de estudios y sistemas de evaluación en las instituciones.	Iniciativa de la secretarías de educación del municipio. Se invita a rectores para participar en la implementación del modelo e iniciar el proceso de sensibilización. Se realizan visitas a colegios con el modelo de educación relacional. Dificultad con la comunidad educativa por desconocimiento del modelo.

Categoría: Impacto y aceptación
Pregunta: ¿Cómo fue la aceptación del modelo de educación relacional entre docentes en cuanto a lo personal, lo institucional y lo social? Para esta categoría se encontró en general que las respuestas convergen en lo que se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Aceptación del modelo

Personal	Institucional	Social
Los docentes consideran que el trabajo en el salón de clase es más demandante. Existe insatisfacción por no tener la libertad de desarrollar las clases y demandan la falta de libertad de cátedra. Contantemente comparan los dos modelos de educación y observan debilidades y fortalezas en ambos. Algunos consideran que la valoración numérica les permitía controlar algunas situaciones en el aula de clase.	Los docentes modificaron los planes de estudios según los formatos establecidos para la implementación del modelo. Los docentes, en general, siguen las pautas del modelo relacional, elaboran guías de actividades en relación con las cuatro etapas de aprendizaje y siguen la guía para el desarrollo de los tres momentos de la clase. Los docentes aceptan el acompañamiento de los formadores del modelo relacional y acuerdan cambios para mejorar.	Al iniciar la aplicación del modelo, entre los docentes se consultaban entre sí situaciones para implementarlo según los requerimientos. En el segundo año de implementación, entre los docentes se comparten la inconformidad por la falta de recursos. Los docentes continuamente reciben críticas de los padres de familia por la forma como han desarrollado el modelo. También los docentes han manifestado sus inconformidades acerca del modelo con los padres de familia.

El primer acercamiento en la consolidación de la red de las instituciones educativas que hacen parte del MER fue mediante la creación de un grupo interactivo en una red social. Sin embargo, ocurrió que la mayoría de los docentes no se encontraban registrados en esta red social, por lo cual fue necesario replantear la estrategia para hacer una red participativa. Una solución inmediata para ese momento fue la creación de una base de datos donde se compartió información como nombres, teléfono y correo electrónico.

A partir de estas acciones es posible afirmar que el objetivo general se logró. La investigación permite reconocer y valorar el proceso que se ha realizado en la IED Ignacio Pescador y proponer nuevas estrategias para el mejoramiento del modelo de educación relacional.

Transformaciones y productos

En la siguiente tabla se establecen algunas estrategias que se han implementado en las instituciones visitadas en búsqueda de resolver las dificultades presentadas en la implementación y sostenimiento del modelo, a su vez se relacionan los resultados obtenidos que permiten aprender de la experiencia de estas instituciones para poder realizar una transición menos traumática en las instituciones educativas que se intente impulsar este modelo de educación.

Tabla 4. Sistematización de la experiencia

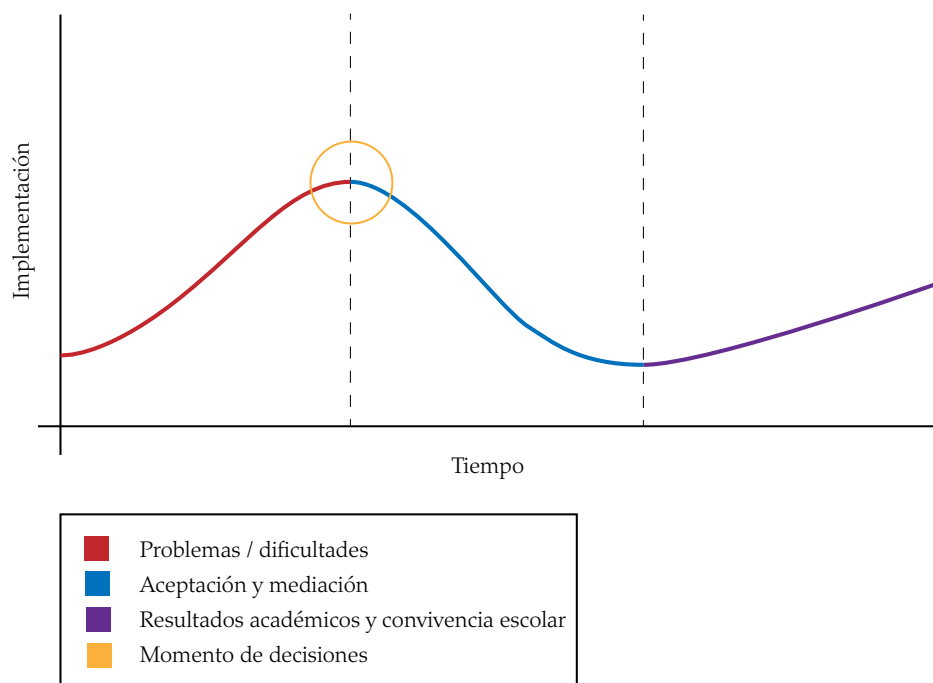
Sistematización de experiencia en instituciones que han implementado el mer		
Instituciones educativas	Estrategias	Resultados
IED Ignacio Pescador (Choachí)	Modificación del plan de estudios y el sistema de evaluación. Capacitación en aula a los docentes con dificultad en la implementación del sistema. Adopción de un sistema de valoraciones académicas según necesidades del modelo. Visita a instituciones que han implementado el modelo. Acercamiento a padres de familia frente al proceso académico de los estudiantes. Creación de un grupo piloto de estudiantes en la aplicación del modelo. Creación de mesas de gobierno donde se plantean dificultades entre docentes, estudiantes o acudientes para la búsqueda de soluciones.	Discusiones positivas sobre la apropiación y la institucionalización del modelo. Espacios de concertación para el fortalecimiento del modelo. Adaptación del aula de clase con equipos de trabajo colaborativo entre estudiantes. Disposición de recursos tecnológicos y bibliotecarios en aula especializadas. Reconocimiento del rol del estudiante como actor de su proceso de aprendizaje. Mejor comprensión de las ventajas del modelo frente al proceso de formación en los estudiantes.

IED Normal Superior de Ubaté	Aprobación, reconocimiento y adopción del modelo desde el consejo directivo. Sensibilización y capacitación a la comunidad educativa (ce) sobre los cambios y los retos con la nueva implementación. Diálogo directo y continuo con la ce sobre las fortalezas del modelo. Reorganización de los planes de estudios para el desarrollo de habilidades en los estudiantes. Distribución del aula de clase en grupos colaborativos de trabajo. Buscar docentes abiertos al cambio del paradigma de la forma clásica de enseñar. Implementación de una agenda estudiantil que responda a las necesidades del modelo.	Se cuenta con la aprobación de la ce en la implementación y la apropiación del modelo. Actualización y adopción de un nuevo sistema de evaluación según las necesidades, el ritmo y los niveles de autonomía del estudiante. Comunicación permanente con los padres de familia sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Mejoramiento en el ambiente escolar.
IED Complejo Educativo Integral Sopó	Además de las estrategias implementadas en la IED Normal Superior de Ubaté, se tiene que: El colegio nace con el modelo. Cuenta con instalaciones modernas y acordes a las necesidades de los estudiantes. La planta docente ingresa con la condición de apropiarse en la implementación del modelo.	

Instituciones del municipio de Itagüí	Acompañamiento permanente a los colegios vinculados al modelo. Mesas de trabajo entre directivos, docentes por área y niveles para plantear estrategias para solución de problemas. Capacitación y seguimiento a docentes de las instituciones educativas focalizadas. Común acuerdo en la implementación del modelo. Acompañamiento permanente de tutores para la continuidad del modelo.	Aceptación por la mayoría de la CE. Vinculación de un alto porcentaje de padres de familia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Reconocimiento a nivel nacional por la mejora de los resultados en el índice sintético de calidad educativa. Empoderamiento por parte de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Mejor y mayor sentido de pertenencia hacia las instituciones educativas por parte de la CE.
---------------------------------------	---	---

Según la experiencia de las visitas, los autores proponen la figura 2 para interpretar mejor una transición al modelo de educación relacional.

Figura 2. Transición al modelo relacional



Fuente: elaboración propia

En general, las instituciones visitadas presentaron cuatro momentos en la implementación del modelo de educación relacional. Inicialmente, se evidenció un gran crecimiento de problemas y dificultades en la institución, situación que llega a un momento máximo en el cual es conveniente tomar decisiones frente al modelo de educación relacional versus el modelo que se ha venido desarrollando en la institución; en la etapa de aceptación y mediación se encuentran soluciones a un buen número de problemas iniciales, lo cual permite disminuir la curva de la etapa inicial; la última etapa permite encontrar una mejoría en el ambiente académico y escolar. A continuación se realiza una descripción de cada momento:

Momento 1. Problemas y dificultades: se presentan por factores como: el miedo al cambio de la forma de enseñar o aprender; la poca información sobre la implementación, la aceptación y la ejecución del modelo en instituciones públicas; no dar importancia al rol del estudiante como actor y autor de su aprendizaje; inconvenientes con la capacitación del modelo (poca caracterización e individualización de

la población a intervenir); desconocimiento de las comunidades focalizadas para la implementación del modelo; disminución del número de estudiantes en las instituciones por desconocimiento o falta de apropiación del modelo por parte de padres de familia.

Momento 2. De la toma de decisiones: evaluar y reflexionar sobre los roles en la escuela. Decidir continuar con la implementación del modelo de educación relacional o volver a la educación clásica. Reconocimiento de fortalezas y dificultades entre los modelos educativos.

Momento 3. Aceptación y mediación: se mejoran las capacitaciones a la ce. Se crean grupos de acompañamiento interdisciplinar en la construcción y apropiación del modelo, aproximándolo a las necesidades del contexto de cada institución educativa. Se realizan los acompañamientos en el aula a los docentes con dificultades en la implementación. Existe un diálogo más permanente con los padres de familia sobre cómo funciona el modelo de educación relacional y sus ventajas frente al modelo anterior que llevaba la institución. Los estudiantes reflexionan frente a la importancia de su rol en el proceso de aprendizaje.

Momento 4. Mejoramiento en los resultados académicos y de convivencia: se genera empoderamiento en la ce sobre el rol que desempeña cada quien en el proceso de aprendizaje-enseñanza de la institución. Hay un mayor sentido de pertenencia hacia la institución, lo cual se ve reflejado en la mejoría de los resultados académicos y de convivencia escolar.

Así pues, la transformación de un modelo de educación incide en todos los ámbitos de una institución educativa. Para el caso de la presente investigación, en el proceso de cambio de un modelo tradicional al modelo de educación relacional a través de las visitas de campo y las entrevistas se evidencia la existencia de diversos momentos: en un comienzo la resistencia a la implementación, cuando los diferentes integrantes de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y padres de familia) manifiestan sus intereses y toman decisiones en relación con participar o no del cambio; luego, la transformación institucional se presenta en los cambios de los procesos y la estructuración de la organización institucional, como la adaptación y la flexibilización del plan de estudios, y la organización de la planta física, los recursos educativos y el aula de clase, en construcción con los equipos de docentes; finalmente, en los procesos más avanzados, se reconocen las bondades del modelo, como el mejoramiento tanto de la convivencia escolar a través del trabajo colaborativo y el desarrollo de autonomía de los estudiantes, como de los resultados de las pruebas estandarizadas a nivel nacional.

Los resultados del análisis y la experiencia de investigación permitieron proponer una estrategia de seguimiento por parte de los padres de familia, y dar a conocer otros contextos de implementación del modelo en otras instituciones

educativas para valorar los recursos propios, estrategias que se implementaron en la IED Ignacio Pescador. También se pudo proponer un nuevo modelo de agenda para el próximo año escolar con el fin de fortalecer los procesos de planeación y seguimiento de los estudiantes.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Una de las dificultades fue el tiempo. El diseño de preguntas permitió la recolección de información, perspicacia del entrevistador, percibir la emotividad del entrevistado, un entrevistador con empatía. El lenguaje varía en cada contexto, por eso una cualidad importante en el investigador es su disposición de escuchar para plantear las preguntas en el lenguaje del entrevistado. Para futuras investigaciones, es importante identificar las posibles formas de relacionarse con otras instituciones, ya que esto facilita la planeación y la realización de las visitas, y permite continuar trabajando en un proceso continuo de intercambio y mejoramiento.

Proyecciones

El grupo de investigación inició un año atrás indagando sobre la perspectiva de los estudiantes a través de encuestas que permitían conocer los avances del modelo de educación relacional. Durante este año, a través de la convocatoria de la Secretaría de Educación, fue posible conocer la perspectiva de los docentes y las experiencias en otras instituciones educativas. En los próximos años el grupo de docentes investigadores manifiesta interés por valorar la evolución del modelo de educación relacional en el impacto en la convivencia escolar y los resultados de las evaluaciones externas, como las pruebas Saber.

Bibliografía

- Larrañaga, A. (2012). *El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje* (tesis inédita de maestría). Universidad Internacional de La Rioja, Bilbao, España. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/Larra%C3%B1aga%20Ane.pdf?sequence=1>
- Pérez, N. (2012). Crónica del cambio del modelo educativo rígido al integral y flexible en el sistema de enseñanza abierta de la universidad veracruzana. Recuperado de https://www.uv.mx/sea/files/2012/11/03_historia.pdf
- Triana, L. (2017). Del aprendizaje tradicional al cambio de paradigma educativo. Recuperado de <http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10184/C%C3%A1rdenas2017.pdf?sequence=1>

La historieta: un pretexto para leer con sentido en grado séptimo¹

Luz Mery Acosta Ladino
Betty Concepción Lizarázu Bernal

Objetivo

Orientar el proceso lector de un grupo de estudiantes de grado séptimo, mediante el desarrollo de secuencias didácticas dirigidas a la lectura e interpretación de historietas.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Con este tipo de proyectos se busca dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando para ello recursos diferentes que permitan al estudiante apropiarse del conocimiento de un menara didáctica, donde además de desarrollar la capacidad de interpretación, exprese su creatividad, cree intertextos, y relacione lo aprendido desde las diferentes asignaturas, en este caso especial, desde las ciencias sociales y el español, pero sin dejar de lado los conocimientos previos de otras áreas que pueden aflorar a la hora de crear sus propias historias. Para el desarrollo de este proyecto, siguiendo los objetivos inicialmente propuestos, se partió de las características propias de un periodo histórico particular, que los estudiantes dedujeron desde la lectura de unas historietas y unos textos lingüísticos, y que luego plasmaron en la construcción de una historieta propia.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Te leo y me lees, de la IED La Aurora, del municipio de La Calera, Cundinamarca.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

En observaciones previas se encontró que, en general, el desempeño de los estudiantes —de grado séptimo— en lenguaje, era bajo. Esto era evidente porque se les dificultaba pasar de una lectura literal a una interpretativa.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo favorecer el proceso lector de un grupo de estudiantes a partir de la lectura de historietas?

LOS PROTAGONISTAS

Esta investigación se desarrolló con un grupo conformado por 52 estudiantes, entre niños y niñas, de grado séptimo (701 y 702) del colegio La Aurora, del municipio de La Calera (Cundinamarca). Su rango etario va desde los doce a los dieciséis años y, provienen en parte de una población ubicada en el sector rural y otra correspondiente al sector urbano, de los estratos socioeconómicos 1 y 2.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Las temáticas abordadas a lo largo del proyecto fueron: la interpretación de textos narrativos y la superestructura de estos, las inferencias o abducciones hipercodificadas e hipocodificadas, la lectura semiótica, la denotación y la connotación, el desarrollo del sentido crítico, la oralidad y el proceso de escritura de los estudiantes.

Con relación a la interpretación de textos narrativos se tuvieron en cuenta los elementos de espacio y tiempo, así como los personajes y los antecedentes de los que surge la acción; adicionalmente se abordó el concepto de la complicación, es decir el conjunto de los distintos incidentes que mantienen la intriga del relato; y por último la resolución como idea que introduce un cambio de situación y ofrece la resolución del conflicto. Los estudiantes elaboraron hipótesis durante la lectura y a partir de ellas sacaron inferencias, teniendo en cuenta el título, las imágenes y en general todos los elementos que constituyen el texto para hacer una debida interpretación.

Las inferencias se trabajaron siguiendo la teoría expuesta por Eco (2000b) en relación con las abducciones o hipótesis de sentido. Las abducciones hipercodificadas tienen que ver con la identificación de ambigüedades, síntomas e indicios y la coherencia local del texto. Las abducciones hipocodificadas, se relacionan con varias alternativas de hipótesis que hace el lector acerca del tema general del texto. Eco (1992b) hace referencia a un fenómeno típico de hipocodificación que es la paralingüística (los elementos paralingüísticos son aquellos elementos no lingüísticos, como la risa, el llanto, los gestos, las mímicas, etc.); según lo expone este autor, aunque no se tenga mucho conocimiento del código, la paralingüística permite hacer inferencias de lo que posiblemente se quiere transmitir.

En cuanto al tema de la lectura semiótica, con las historietas el niño tiene la oportunidad de leer imágenes, espacios y cuerpos y acercarse a la interpretación desde la dimensión kinésica (movimientos del cuerpo) y la proxémica (la relación espacial entre personas como manifestación social y signifiicante); así mismo, conocer sobre este tema les permite interpretar contextos y prácticas sociales y hacer una lectura más amplia de la vida cotidiana con toda su riqueza y complejidad.

En cuanto al concepto de “denotación”, Eco (2000) lo explica como una marca que no requiere mediación precedente para ir asociada al signifiicante, es decir, cada palabra o signifiicante tiene un significado propio, de suyo, no necesita de un antecedente para adquirir significado. En tanto la connotación “es una unidad cultural y propiedad semántica de un semema determinado transmitida por la denotación precedente [...]” (p. 160); es decir, el lector puede darle una carga semántica a una palabra que antecede a una parte de la lectura según su contexto, su cultura, los presaberes con los que enfrenta el texto y la capacidad de interpretar lo que lee, en este caso, al signifiicante que precede y que es esencial para la connotación.

ESTRATEGIA

Esta investigación surge a partir de una observación de la realidad social de los estudiantes de grado séptimo de la IED La Aurora, quienes probablemente no habían tenido nunca antes la oportunidad de leer textos bajo los parámetros de una lectura semiótica.

Para desarrollar esta investigación se eligió un enfoque cualitativo, un paradigma interpretativo y, como diseño, la investigación-acción en el aula; esta metodología permite hacer una autorreflexión y una mejora constante en relación con la práctica pedagógica y replantear las concepciones docentes. Adicionalmente, esta propuesta se desarrolla con una perspectiva epistemológica interpretativa que busca, por medio del proceso investigativo, un mejoramiento continuo, tanto del sujeto investigado como del investigador.

Para el desarrollo de una investigación como esta fue importante plantear interrogantes tales como: ¿qué hay que hacer?, ¿con qué intención? y ¿cuáles serán los destinatarios? Estas preguntas permiten establecer los parámetros de la situación discursiva o lectora. Obviamente los objetivos de enseñanza y aprendizaje deben hacerse explícitos y en consecuencia diseñar unas actividades articuladas, que se desarrollarán en un determinado periodo de tiempo, con el fin de lograr esos objetivos. El hecho de que los niños, que están siendo investigados, conozcan los objetivos, genera la motivación necesaria que los impulsa a participar en todas las actividades. Por otro lado, el uso de secuencias didácticas permite llevar a cabo la clase de una manera planificada, secuencial, articulada y coherente con los objetivos del trabajo.

Ahora bien, esta investigación en particular giró en torno a tres categorías conceptuales y procedimentales; la primera de ellas fue la *lectura*, vista desde la semiótica en la que predomina el desarrollo de una lectura inferencial y abductiva. La segunda fue la *historieta*, entendida como un texto narrativo en el que se mezcla lo icónico con lo lingüístico. La tercera fue el *proceso lector*, concebido como los pasos que deben seguir los estudiantes al leer y que les permite comprender lo que leen mediante el reconocimiento de un antes, un durante y un después.

En este proyecto de investigación se trabajaron tres secuencias didácticas, de la mano de Camps (2006), ya que esto facilita el desarrollo de objetivos de aprendizaje específicos relacionados con la lectura, en este caso, la lectura de historietas. Según este autor una secuencia didáctica “permite seguir el proceso de aprendizaje de los estudiantes, paso a paso, posibilitando la intervención del docente en el momento que es necesario” (p. 140). Este enfoque nos permitió, en primer lugar, llevar a cabo una investigación a la luz de las teorías de la lectura semiótica, que posibilita comprender mejor el código de las historietas y su función, como parte esencial del ejercicio de interpretación que debían hacer los estudiantes de grado séptimo. El proceso se organizó en tres momentos: la fase de preparación (exploratoria), la fase de implementación y por último la fase de evaluación (formativa).

En el primer momento (la fase exploratoria), se dio espacio para leer el cuento titulado “Entre las cenizas, el recuerdo y la conquista”. Durante la lectura, se encontró que los niños tenían un alto grado de proximidad a la lectura literal, dado que solamente repetían lo que decía el texto, pero se les dificultaba descubrir las ironías y los mensajes implícitos en este. En el desarrollo de esta fase se aplicaron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas.

En el segundo momento se trabajó la lectura de un cuento con la misma temática, pero en el que adicionalmente se vincula una imagen, la cual debía ser interpretada. Se hizo una lectura de la imagen mediante preguntas que los niños iban

contestando y cuyo fin era facilitar la metacognición. Luego se leyó el cuento en voz alta con la participación de docentes y estudiantes, propiciando un conversatorio que permitió aclarar dudas y activar los conocimientos previos.

En esta misma fase se acercó a los niños a la lectura de historietas cortas en las que descubrieron, con la orientación de las docentes, el código específico de la historieta y su función. Se hizo entonces una galería de historietas en la que los niños podían escoger cuáles querían leer, para luego compartirlas e intercambiarlas con sus compañeros. Después escogieron una historieta que se analizaría con todo el grupo mediante preguntas abiertas y cerradas, lectura colaborativa y conversatorios. Además se proyectaron videos relacionados con la edad media y las temáticas vistas en clase.

Gracias al desarrollo del proceso lector (durante la fase de lectura), surge en los niños la necesidad de escribir. Siguiendo aquí los lineamientos de Camps (2003), los docentes guiaron el proceso de escritura de los estudiantes, dándoles a los niños la oportunidad de plasmar, por medio de la creación de historietas, los conocimientos adquiridos.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Uno de los objetivos de la investigación estuvo centrado en determinar los elementos teóricos que favorecen los procesos de construcción de sentido a través de la lectura de historietas; esto permitió reconocer el valioso aporte que hacen los teóricos acerca de las prácticas pedagógicas. La lectura de estos autores permitió reconocer también que muchas de las inquietudes que surgen en el aula tienen respuesta en las teorías que se han desarrollado a lo largo de la historia.

Otro objetivo fue el diseño e implementación de secuencias didácticas. Estas facilitaron el desarrollo de las clases de una manera secuencial, tomando en cuenta las ideas de los estudiantes, y mediada y monitoreada por una evaluación formativa. La secuencia didáctica exigió una reflexión sobre el tema a trabajar, pues era necesario profundizar previamente en cada uno de los aspectos importantes y describir el paso a paso de cada acción.

Como categorías emergentes surgieron: la mediación en el aula, el proceso de escritura y el desarrollo de la oralidad. En cuanto a la mediación, aprendimos que no se deben descuidar situaciones que se van presentando a lo largo de la secuencia y que es importante retomarlas y trabajarlas con los estudiantes, a fin de ir solucionando los vacíos y las debilidades que se detecten, lo cual permite alcanzar las metas propuestas en los objetivos, y construir el conocimiento junto con los

estudiantes de una manera secuencial, uniendo los conocimientos previos con los nuevos. Esto sin duda contribuye a mejorar las prácticas docentes, toda vez que se enseña mediante temas relacionados y contextualizados.

En cuanto al proceso escritor, este surge por la necesidad y el interés de los estudiantes de plasmar lo aprendido en clase en una historieta. Para lograr esto, las docentes hicieron una planificación, una contextualización y una revisión de la escritura y re-escritura de las historietas de los niños, las cuales fueron socializadas mediante una dinámica de intercambio de trabajos y de conversaciones sobre el tema con sus pares y con las profesoras líderes. Nace así la necesidad de desarrollar la oralidad; siguiendo nuevamente a Camps (2003), se analizan las interacciones verbales con los compañeros y compañeras, y con el docente, que son parte muy importante de esta habilidad, y que son además parte de la mediación.

En relación con el dominio de estrategias lectoras de los estudiantes de grado séptimo, el diseño de investigación acción permitió a las docentes estar en contacto permanente con la población que se estaba investigando y afinar la capacidad de observación para identificar cada uno de los elementos que daban pistas y eran a su vez detonantes del proceso de cada estudiante. Esto también facilitó hacer una reflexión sobre las propias prácticas, optimizarlas y elaborar un plan de cambio, es decir, plantear estrategias para mejorar la problemática de los individuos investigados y de las investigadoras. Afortunadamente, se contó con la colaboración y buena disposición del grupo.

Transformaciones y productos

Es satisfactorio comprobar que este trabajo arrojó resultados que, de una u otra manera, ofrecen respuestas a la pregunta de investigación. Esto se logró gracias a las actividades propuestas, las cuales impulsaron a los estudiantes a enfrentarse a la lectura semiótica (interpretación de señales, síntomas, signos, colores, kinésica, indicios, entre otros). La experiencia de este proyecto nos muestra que estos elementos deben ser objeto de estudio en la escuela y utilizados como herramienta para el desarrollo de la lectura inferencial y abductiva con los estudiantes.

El diseño e implementación de la secuencia didáctica facilitó el desarrollo de las clases de una manera bien organizada, en común acuerdo con los estudiantes, y mediada y monitoreada por una evaluación formativa. La secuencia didáctica exigió una reflexión sobre los temas trabajados, pues se debía profundizar en cada uno de los aspectos importantes y llevar a cabo paso a paso cada acción.

Dentro de las proyecciones y objetivos de la propuesta estaba dar a conocer y socializar el proyecto de investigación en lo referente al desarrollo de la habilidad de interpretación, utilizando como pretexto las historietas y que la experiencia no

quedara solamente como un ejercicio de clase, sino que impactara a la comunidad y estimulara la participación de otros docentes. En este caso desarrollamos el proyecto con una profesora de sociales que se interesó por trabajar de una manera diferente, a puertas abiertas, buscando favorecer la interdisciplinariedad entre las áreas de lenguaje y sociales.

Unimos los conocimientos que nos aportó el trabajo investigativo y el trabajo por proyectos, e ideamos la forma de integrar las dos áreas con el fin de fortalecer la habilidad de interpretación de textos y así mismo el sentido crítico de los estudiantes.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Las principales dificultades tuvieron que ver con la organización del grupo y la disponibilidad de los materiales. Al tener que trabajar con dos cursos (701 - 702), se perdía un poco de tiempo mientras los organizábamos, pues el colegio no cuenta con un espacio adecuado para este tipo de actividades. Por otro lado, la entrega del material se retrasó un poco por parte de los directivos del colegio, pero igual trabajamos con fotocopias y textos alusivos al tema, mientras nos entregaron el material solicitado. De todas maneras, esto retrasó un poco el desarrollo del proyecto.

Proyecciones

Si bien fue muy satisfactorio evidenciar que el uso de la historieta favoreció el proceso lector del grupo de estudiantes con el que se hizo la intervención pedagógica, también se debe reconocer que quedan cosas pendientes por trabajar, pues queremos que esta investigación no se quede en el simple ejercicio de la clase. Es importante que los docentes sigan abonando esa semilla ya sembrada en los niños y que se profundice en los diversos tipos de historietas: sociales, políticas y humorísticas, entre otras.

Este tipo de trabajo se puede ir desarrollando gradualmente con los diferentes niveles, aumentando la complejidad de las actividades, según corresponda. Es importante despertar en los estudiantes el deseo de auscultar e investigar acerca de lo que leen, como fuente de conocimiento y como elemento que permite el sentido crítico. Se recomienda hacer un trabajo similar con textos visuales y audiovisuales, además del trabajo con textos discontinuos, en primaria y secundaria. Por otro lado, los docentes deben tener un sustento teórico para la aplicación de este tipo de textos. Inclusive se podría hacer un trabajo donde la población objeto de estudio principal no fueran los niños, sino los mismos docentes.

Como fruto de esta experiencia, ha surgido la idea de insertar en el plan de estudios la utilización de los textos no lingüísticos como estrategia pedagógica para el desarrollo de la habilidad de interpretación en los estudiantes.

A fin de lograr que los estudiantes conciban la lectura de otra manera, además de la inclusión de la lectura semiótica en el diseño curricular y en la construcción de los planes de estudio de primaria y bachillerato, es importante motivar a los docentes para que proyecten esta perspectiva de un uso pedagógico de la lectura en la enseñanza de sus propias áreas de conocimiento.

Con la presente investigación los docentes quisieron compartir el conocimiento, cambiando el trabajo que usualmente se hace a puerta cerrada y mostrarlo, con la alegría de los hallazgos personales y enriquecerlos con los de otros. De esta manera, se dio la posibilidad de dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y lo más importante, favorecer a los estudiantes.

Bibliografía

- Acaso, M. (2006). *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós.
- Alfaro, M., Jolibert, J., Jacob, J., et al. (1998). *Interrogar y producir textos auténticos: vivencias en el aula*. Santiago: Dolmen.
- Aparici, R. (1992). *El cómic y la fotonovela en el aula*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Aparici, R. & García, A. (1989). *Imagen video y educación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Argüello, R. (1992). *La muerte del relato metafísico. Semiótica y recepción de la competencia narrativa actual*. Bogotá: Publitech.
- Arizpe, E. y Styles, M. (2004). *Lectura de imágenes. Los niños interpretan textos visuales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Barthes, R. (1974). *El placer del texto*. México: Siglo XXI.
- Barthes, R. (2009). *El susurro del lenguaje*. Barcelona. Paidós.
- Bartlett, C. (1932). *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Camps, A. (2003). *Secuencias didácticas para aprender a escribir*. Barcelona: Graó.
- Camps, A., Ballesteros, C., Barrio, L., Bigas, M., Cabrera, P., Carceller, M. y Civera, M. (2001). *El aula como espacio de investigación y reflexión*. Barcelona: Graó.

- Casanny, D. (2006). *Tras las líneas sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.
- Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (2003). *Enseñar lengua*. Barcelona: Graó.
- Coma, J. (1979). *Del gato Felix al gato Fritz. Historia de los comics*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Dubois, M. (1991). *La enseñanza de la comprensión lectora*. Buenos Aires: Aiqué.
- Eco, U. (1980). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (1992a). *Les limites de l'interprétation*. París: Bernard Grasset.
- Eco, U. (1992b). *Los límites de la interpretación*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (1999). *Lector in fabula. La cooperación interpretativa en el texto narrativo*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (2000). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid: Morata.
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- García, É. (2008). *Manual de hifología. Análisis e interpretación de textos*. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Halliday, A. (1982). *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*. México, Londres: Fondo de Cultura Económica.
- Latorre, A. (2003). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- López, J. (1999). Prólogo. En L. S. Vigotsky, *Pensamiento y Lenguaje* (pp. v-x). La Habana: Pueblo y Educación.
- Martin, M. (1987). *Semiología de la imagen y la pedagogía*. Madrid: Narcea.
- Méndez, R. y Sartre, E. (1986). *El comic en la escuela. Aplicaciones didácticas*. Valladolid. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Valladolid.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

- Ministerio de Educación Nacional. (2003). Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Peirce, C. (1987). *Obra lógico-semiótica*. Madrid: Taurus.
- Rodríguez, J. (1988). *El cómic y su utilización didáctica*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Rodríguez, D. (2015). *¿De qué manera optimizar la interpretación, el análisis, la evaluación y la infereancia con habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de grado 9°?* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rosenblatt, L. (1978). *The Reader, the Text, the Poem*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Santiago, W. (2010). *Lectura, metacognición y evaluación*. Bogotá: Alejandría Libros.
- Shepard, A. (2006). La evaluación en el aula. En: Brennan, R. *Educational Measurement*. (623-646). Westport: Greenwood Publishing Group Inc.
- Vásquez, F. (2002). *La cultura como texto. Lectura semiótica y educación*: Bogotá: Javegraf.
- Vygotsky, S. (1999). *Pensamiento y lenguaje*. (Z. V. Rosa, Ed.). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

La sesión educativa como laboratorio pedagógico para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de los centros de interés¹

Mauricio Martínez Mendieta
Helberth Alexander Castillo Pinzón

Objetivo

Fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje desde la sesión educativa y los centros de interés como laboratorio pedagógico en la IED Gonzalo Jiménez de Quesada del municipio de Suesca para el mejoramiento de resultados internos y externos.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Las sesiones educativas como laboratorio pedagógico dinamizan las estrategias de enseñanza en el aula, y fortalecen las habilidades sociales y cognitivas para la realidad actual a partir de la formación de ciudadanos para el mundo.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Sapientia de la IED Gonzalo Jiménez de Quesada del municipio de Suesca, Cundinamarca.

Además, el laboratorio pedagógico Sapientia se convierte paulatinamente en núcleo generador de procesos de transformación endógena. En consecuencia, ha permitido potenciar proyectos e involucrar cada vez más los diferentes actores de la comunidad educativa, impactando de manera positiva a la población en general.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La investigación se realizó en la IED Gonzalo Jiménez de Quesada del municipio de Suesca (Cundinamarca), la cual es de modalidad académica y cuenta con los niveles de preescolar, básica primaria y secundaria; además, su población en un alto porcentaje es de estratos 1 y 2. De igual forma, por procesos migratorios, tiene presencia de comunidades de diferentes zonas del país, debido a la cantidad de floricultivos en la región.

En este contexto, el colegio se ha preocupado permanentemente por las altas tasas de reprobación y bajo rendimiento académico en las pruebas internas y externas, lo que generó en los maestros un cuestionamiento sobre su quehacer docente.

En consecuencia, fue necesario crear un espacio (laboratorio pedagógico) diferente a la jornada académica con grupos heterogéneos (estudiantes de diferentes grados), donde los niños y jóvenes aprenden a partir de los centros de interés y los maestros diseñan, aplican y evalúan estrategias didácticas para mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje en el aula.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje para mejorar los resultados internos y externos de la IED Gonzalo Jiménez de Quesada de Suesca (Cundinamarca), sede bachillerato, a partir de la sesión educativa y los centros de interés como laboratorio pedagógico?

LOS PROTAGONISTAS

El proyecto está conformado por dos profesores (de las áreas de ciencias naturales y sociales) que se unieron con el objetivo de mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, crearon un espacio con estudiantes por fuera de la

jornada escolar, que inicialmente buscaba ampliar su bagaje cultural a partir de los centros de interés. Con el tiempo, los docentes descubrieron que este ejercicio semanal con estudiantes les permitía reflexionar sobre su praxis pedagógica. En este escenario, el proyecto para los maestros se convierte paulatinamente en un laboratorio pedagógico y para los estudiantes, en una sesión educativa.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Para dar cuenta del proceso investigativo fue necesario crear una sinergia entre los conceptos estructurantes que direccionaron el proyecto:

Laboratorio pedagógico: es entendido como “un espacio de experimentación y articulación de la teoría y la práctica” (Surcultural, 2008, citado en Baquero, Durán y Ureña, 2011, p. 470), es decir, para el desarrollo de la propuesta, ha sido un punto de reflexión constante de la praxis pedagógica en función de las dinámicas del aula. Se desarrolla en un momento diferente a la jornada académica normal, en el cual los maestros asumen el rol de investigadores para mejorar su quehacer profesional, a partir de la observación, la aplicación y la evaluación de los procesos.

Sesión educativa: para los estudiantes es un espacio creativo y experimental, utilizando diversidad de materiales que estimulan el trabajo colaborativo y autónomo (Virhuez, 2012). En otras palabras, durante el proyecto, los niños y los jóvenes estimulan constantemente su aprendizaje en un horario alternativo a la jornada habitual.

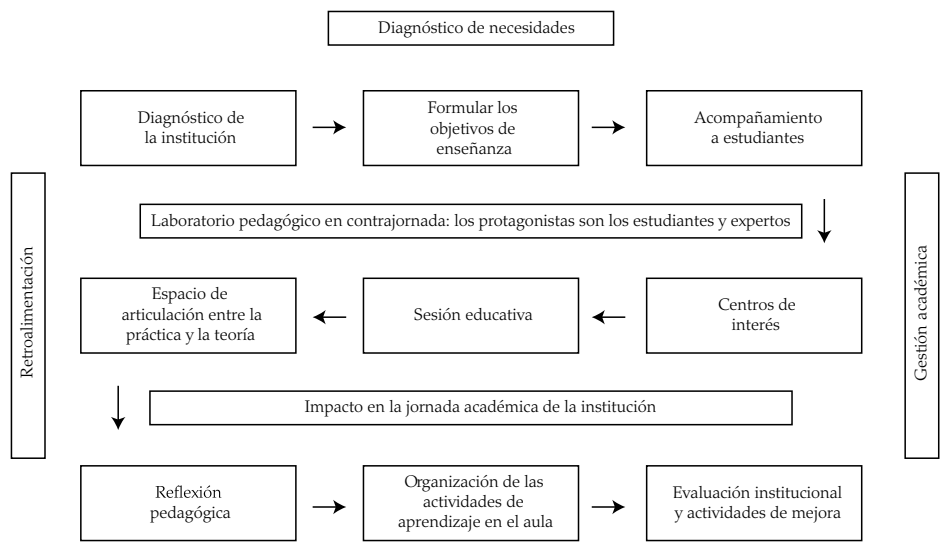
Centros de interés: entendido como “[...] núcleos superadores de los límites de las disciplinas [...]” (Torres, 2006, p. 29). En la propuesta, los estudiantes formulan y trabajan las temáticas de manera sistémica, para luego exponerlas al resto del grupo en la sesión educativa, guiados por los maestros.

Según lo anterior, para los maestros la propuesta es un laboratorio pedagógico que permite evaluar continuamente la praxis pedagógica, sin embargo, para los estudiantes es un espacio de aprendizaje a partir de los intereses que ellos proponen y aplican.

ESTRATEGIA

La ruta metodológica utilizada se muestra en la figura 1.

Figura 1. Ruta metodológica



Fuente: investigadores del proyecto inspirados en Taba, 1976

La investigación fue de carácter cualitativo de tipo exploratorio, utilizando la observación participante, la revisión documental, el análisis estadístico, la entrevista semiestructurada y el registro audiovisual como instrumentos del proyecto. Según lo anterior, el proceso se estructura de manera cíclica:

Antes

Diagnóstico.

Acompañamiento a los estudiantes encargados de la sesión en Sapientia.

Análisis y seguimiento de los proyectos articulados al proyecto de Sapientia.

Adecuación del espacio de interacción de Sapientia.

Durante

Espacio abierto a la comunidad estudiantil (participación actual desde tercero de primaria hasta undécimo).

Se promueve la formación humana y académica.

Horario en contrajornada (martes de 2:00 a 4:30 p. m.).

Las sesiones son organizadas por los estudiantes a partir de los centros de interés (todos los temas son valorados).

Se realizan invitaciones a expertos en algún centro de interés determinado.

Se hace un cierre del centro de interés expuesto a partir de los aportes de los demás estudiantes.

Los profesores utilizan la observación participante para detectar fortalezas y debilidades de la actividad.

Actividades de aprendizaje e integración (compartir, salidas pedagógicas, etc.).

Después

Análisis de la actividad (una hora).

Retroalimentación entre los docentes participantes de Sapiencia.

Reestructuración de estrategias de enseñanza en el aula (proyectos transversales, aula e interdisciplinarios).

Seguimiento del proceso académico de la institución.

Socialización de hallazgos y propuestas de mejora a nivel institucional.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Teniendo en cuenta la ruta metodológica descrita, es importante resaltar la importancia de generar identidad y compromiso alrededor del proyecto en docentes y estudiantes. En este sentido, es fundamental crear un espacio de convergencia permanente para establecer los procesos que se deben seguir. Además, se recomienda tener los roles bien definidos y las disposición de tiempo para consolidar el proceso.

Es decir, los profesores asumen este espacio como un laboratorio pedagógico donde ellos son los facilitadores de las dinámicas que se generan en el grupo. Para los estudiantes que asisten, se convierte en un espacio de interacción y reconocimiento a partir de los centros de interés y la sesión educativa.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Se destaca el reconocimiento del laboratorio pedagógico Sapiencia por parte de la institución, utilizando la sesión educativa y los centros de interés propuestos por los estudiantes. En consecuencia, se convirtió en un espacio de reflexión pedagógica permanente. Según lo anterior, la estructura que se establece en este espacio (con una duración de dos horas y media semanales) consta de tres momentos fundamentales: primero, se instalan los elementos necesarios para la sesión, se reciben los integrantes del grupo y se realiza una discusión del encuentro anterior. A continuación, los estudiantes responsables de la temática acordada desarrollan las diversas actividades que previamente fueron preparadas con apoyo de los

profesores del proyecto. Finalmente, se hace un cierre del tema con preguntas e inquietudes, y los niños y los jóvenes deciden el contenido que se debe abordar en la siguiente reunión.

Los maestros durante la sesión observan, describen y evalúan las actividades y las actitudes que se generan alrededor de un tema específico que desarrollan los integrantes del proyecto, con el objetivo de reestructurarlos y aplicarlos en las clases de la jornada académica habitual.

También, fue necesario realizar una revisión documental de la institución y los conceptos que aborda la propuesta; además, se realizaron entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación participante y encuestas, con el fin de establecer los puntos estructurantes del laboratorio pedagógico.

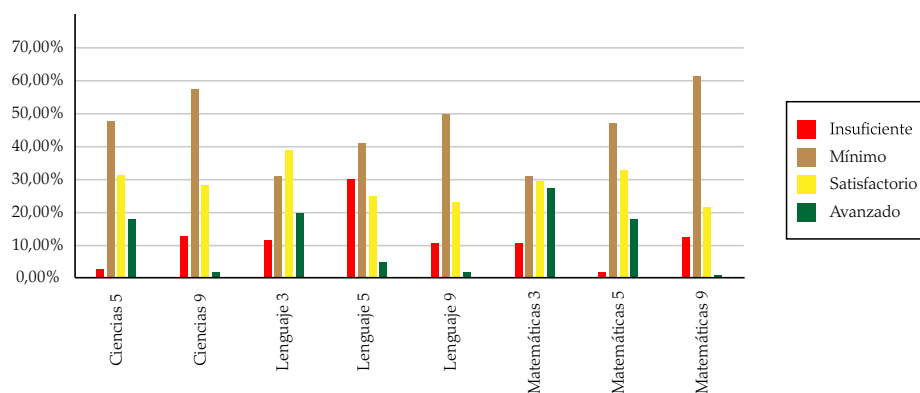
Según lo anterior, el objetivo general de fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje desde la sesión educativa y los centros de interés como laboratorio pedagógico en la IED Gonzalo Jiménez de Quesada del municipio de Suesca para el mejoramiento de resultados internos y externos, en sinergia con los específicos, ha permitido alcanzar metas académicas que muestran un impacto positivo del proyecto en la comunidad académica, el cual está sustentado en los resultados obtenidos.

Transformaciones y productos

En concordancia con lo expuesto en los objetivos del proyecto y el proceso de investigación descrito, se obtuvieron los siguientes resultados específicos en función de la propuesta:

Diagnóstico de la institución a nivel de pruebas internas y externas 2012-2017: una gran población estudiantil en niveles insuficiente y mínimo (figura 2).

Figura 2. Promedio comparativo pruebas Saber 2012-2017



Fuente: elaboración propia.

Consolidación de un espacio de reflexión pedagógica permanente en contrajornada conformado por estudiantes de tercero a undécimo grado) y profesores.

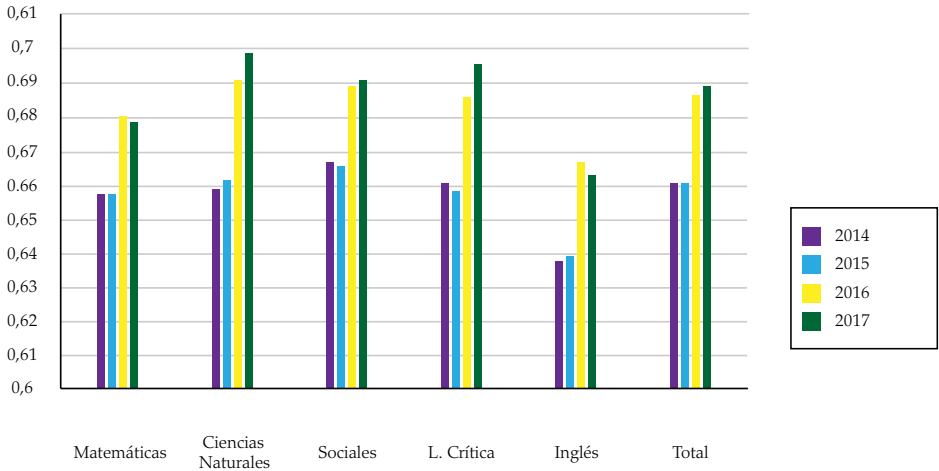
Reestructuración continúa de las prácticas pedagógicas (a partir de centros de interés) en jornada académica regular potenciando las habilidades de los estudiantes.

Articulación de los proyectos institucionales con objetivos compartidos en función del bienestar de los estudiantes y la mejora académica: preparación, Icfes, proyecto final de undécimo, cine y pedagogía, visita de expertos en diferentes campos disciplinares, seguimiento a egresados.

Reconocimiento institucional e interinstitucional (Foro Bicentenario Municipal, Seminario Educativo Nacional, Smartfilms, 2018).

Mejora continua en los resultados de las pruebas Icfes (2014-2017): siete estudiantes en el programa Ser Pilo Paga y tres estudiantes en el programa Talentos Excepcionales de la Fundación Cavalier. Dicho resultado concuerda con las primeras promociones que han pertenecido al grupo Sapientia.

Figura 3. Icfes 2014-2017



Fuente: elaboración propia.

Ruptura de paradigmas en el aprendizaje en función de los hallazgos del laboratorio pedagógico Sapientia.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

La mayor dificultad radica en reconocer nuestras deficiencias en las prácticas pedagógicas; este es el primer paso para generar un espacio de retroalimentación constante que permita transformaciones en el contexto educativo inmediato.

La principal recomendación para los demás investigadores es que le den importancia a la sistematización continua del proceso.

Proyecciones

La principal proyección está en función de convertirse en red, con la intención de transformarse en una tendencia que redunde en la transformación de las prácticas pedagógicas y el mejoramiento continuo de la calidad educativa del departamento.

Bibliografía

- García, L. *et al.* (2012). *Laboratorio pedagógico: Institución Educativa Héctor Abad Gómez sede Darío Londoño Cardona*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación de futuro*. París: Unesco.
- Torres, J. (2006). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado*. 5.^a ed. Madrid: Morata.
- Virhuez, W. (2012). El laboratorio pedagógico. *La Patria*. Recuperado de www.lapatriaenlínea.com/ellaboratoriopedagógico¬a=98606

Red temática:
**Derechos
humanos y
territorio**



Nuestra historia en los años ochenta y noventa¹

Juan Luis Casallas Silva
Laura Viviana Hejeile Gutiérrez

Objetivo

Se busca reconstruir y divulgar algunos hechos ocurridos en el marco del conflicto armado y la época del narcotráfico en los años ochenta y noventa en la región del Rionegro, a partir de la historia oral de las víctimas, con el fin de que los estudiantes de la IED Pío XII conozcan la historia de su región, reconozcan a las víctimas y las vulneraciones a los derechos humanos ocurridas durante este periodo, comprendan la importancia de que estas no se repitan, y transformen los imaginarios existentes frente a fenómenos como el narcotráfico.

Aporte de la investigación al quehacer docente

El Programa de Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación, liderado por la Universidad Pedagógica Nacional, brinda la posibilidad de ampliar las perspectivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, transformando la idea de los roles jerarquizados en el aula de clase, en donde el docente es el trasmisor de conocimiento y el estudiante es el sujeto pasivo. En este sentido, la implementación de la investigación en el aula implica la construcción de conocimiento mancomunado en la búsqueda de la comprensión de una pregunta o un fenómeno en particular. Así,

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Raíces del Rionegro de la IED Pío XII del municipio de Pacho, Cundinamarca.





la investigación en el aula se convierte en un proceso de aprendizaje, tanto para estudiantes como para docentes, en el que se innova significativamente la práctica pedagógica.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El contexto actual de Colombia exige que se generen procesos de reparación y reivindicación de las víctimas del conflicto armado, por eso la reconstrucción de la memoria (desde las víctimas) de los hechos ocurridos y su difusión cobra gran importancia, pues además de reconocer socialmente a quienes han sufrido la guerra, se avanza en la construcción de una conciencia social que ayude a garantizar la no repetición.

Desde esta perspectiva, la investigación “Nuestra historia en los años ochenta y noventa”, del grupo Raíces del Rionegro, tenía como objeto reconstruir la memoria de las víctimas de la violencia de los años ochenta y noventa en la región de Rionegro, especialmente en el municipio de Pacho, a partir de la historia oral de sus habitantes. A través de esta reconstrucción se buscaba escuchar las voces de quienes vivieron este periodo y de las víctimas, divulgar sus relatos y, sobre todo, generar conciencia, especialmente entre la población joven, sobre los efectos negativos que trae la guerra y el narcotráfico, y la necesidad que hay de generar acciones para que los hechos que ocurrieron no se repitan.

Como se mencionó, la investigación se focalizó en el municipio de Pacho, en tanto en este lugar, por ser cabecera provincial, convergen personas pertenecientes a los pueblos aledaños (Yacopí, la Palma, el Peñón, entre otros) quienes aportaron significativamente en el desarrollo de este estudio. No obstante, para la recolección de información también fue necesario que el grupo de investigación se desplazara a las inspecciones de Cuatro Caminos y Tudela del municipio de Paima, pues estos espacios fueron escenarios de múltiples hechos violentos que dejaron cicatrices entre su población.

Finalmente, se debe señalar que la reconstrucción de los hechos a través de las voces de las víctimas giró en torno a cuatro aspectos: la presencia de actores armados en la región y sus impactos, la influencia del narcotráfico, el papel de la Iglesia como mediadora de los conflictos que se vivían en la región ante el abandono estatal y la violencia de género. Se escogieron estos ejes de trabajo pues los mismos estudiantes, a partir de sus experiencias o las de sus familiares, identificaron hechos derivados de estos aspectos que seguían afectando notablemente a la población.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo puede contribuir al proceso de reivindicación de las víctimas la reconstrucción de algunos hechos que caracterizaron la violencia de los años ochenta y noventa en la región del Rionegro, y forjar una conciencia entre los estudiantes sobre la importancia de que estos acontecimientos que vulneraron los derechos humanos no se vuelvan a repetir?

LOS PROTAGONISTAS

El grupo de investigación estuvo conformado por 34 estudiantes investigadores y dos docentes orientadores, y surgió por la iniciativa de la profesora Laura Hejeile, quien buscó generar en nosotros una conciencia social a través del estudio de las raíces del conflicto en nuestra región para apoyar la reivindicación de las víctimas.

Tratamos de vincular a las víctimas en este proceso con entrevistas, visitas, entre otras actividades que desarrollamos, y a cada uno de los integrantes de nuestro grupo de trabajo inclusivo en el campo en donde mejor podía poner en práctica sus habilidades, dando como resultado fotografías, dibujos, historietas, etc., siempre trabajando en conjunto y luchando contra algunas dificultades que se presentaron a lo largo del desarrollo del proyecto.

De igual forma, también trabajamos durante varios meses dando nuestro mejor esfuerzo y gracias a esto logramos cumplir con los objetivos planteados, lo cual se evidenció en la presentación final de los resultados de la investigación y el impacto que tuvimos sobre la comunidad.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

El proyecto de investigación tuvo como eje la *reivindicación de las víctimas* en tanto requerimiento fundamental para lograr verdaderos procesos de paz y reconciliación. Los aprendizajes logrados por parte de los estudiantes en torno a este eje son de primordial importancia para la construcción de tejido social, pues rescatar la memoria de los hechos ocurridos, y reconocer el dolor del otro y la manera en la que fueron vulnerados sus derechos contribuye a generar una conciencia en torno a transformar actitudes y formas de pensar que garanticen de cierta forma la no repetición.

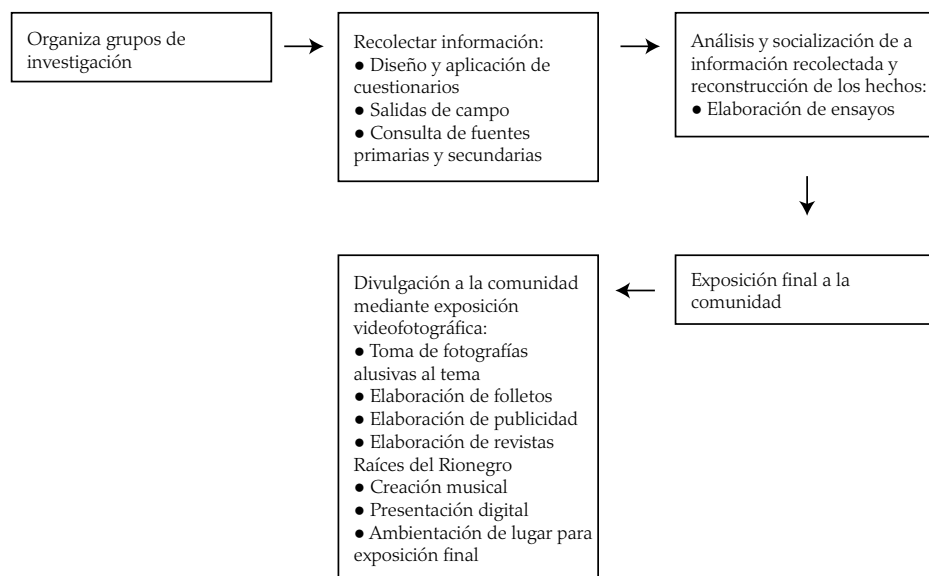
Así mismo, reconocer las múltiples formas en las que fueron vulnerados los *derechos humanos* en el pasado contribuyó significativamente a que los estudiantes comprendieran tanto el valor de estos para una sana convivencia, como que su apropiación y puesta en práctica en distintas situaciones es fundamental para construir una cultura de paz.

Por último, la reivindicación de las víctimas y el reconocimiento de los derechos humanos vulnerados partieron del principio de *recordar para no repetir* las acciones del pasado. En este sentido, los estudiantes entendieron la necesidad de conocer su pasado para comprender su presente y transformar su futuro, cambiando actitudes, acciones y formas de pensar y forjando en su comunidad una cultura de paz.

ESTRATEGIA

Para iniciar este proyecto asignamos grupos y subgrupos de trabajo a partir de los cuales se desarrollaron diferentes tipos de actividades; cada subgrupo generó una pregunta de investigación y teniendo en cuenta dichas preguntas se creó una general, siendo esta la primera fase de la investigación.

Figura 1. Ruta de investigación



Fuente: elaboración propia.

La segunda fase fue la recolección de información y la reconstrucción de los hechos. En esta etapa diseñamos cuestionarios para recolectar la información de manera organizada; las salidas de campo también nos ayudaron en este ejercicio, y visitamos el Centro Nacional de Memoria, Paz y Reconciliación y las inspecciones de Cuatro Caminos y Tudela del municipio de Paimé. Las personas nos contaban sus historias dejando ver todo lo que vivieron durante la época trabajada y otras nos daban opiniones, lo cual nos ayudó al desarrollo de nuestro proyecto. Una vez recolectada la información procedimos a reconstruir los hechos por medio de ensayos, fotos y videos.

La última fase estuvo dedicada a la divulgación de los resultados, la cual se hizo por medio de una exposición videofotográfica a la comunidad. Para realizar este evento fue necesario hacer la revista *Raíces del Rionegro* cuyo diseño y contenido fue elaborado totalmente por nosotros; también construimos folletos donde contamos nuestros objetivos como grupo de investigación y las actividades realizadas, hicimos las invitaciones para convocar a la comunidad, organizamos las fotografías tomadas previamente y realizamos el montaje de la exposición. Es importante señalar que los resultados de la exposición fueron bastante exitosos pues logramos tener el impacto deseado en la comunidad.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Tras la conformación del grupo Raíces del Rionegro y su subdivisión para el estudio de los diferentes aspectos relacionados con la historia de la región del Rionegro en los años ochenta y noventa, acudimos periódicamente a reuniones grupales en el horario de la clase de Ciencias Sociales, en las cuales se discutían los temas a tratar y se asignaban las tareas correspondientes a cada subgrupo de investigación.

Siguiendo nuestra ruta metodológica, generamos estrategias de recolección de información en las que, basados en la memoria histórica de la población, elaboramos cuestionarios y encuestas, los cuales, después de ser aplicados, fueron socializados entre todo el grupo de investigación, contribuyendo de esta forma a la reconstrucción de los hechos. Durante el proceso de recolección de información se realizaron salidas de campo a los lugares que consideramos tenían una gran riqueza histórica o podían aportar a nuestro ejercicio de reconstrucción.

Pusimos todos nuestros esfuerzos en buscar la manera de divulgar los hechos reconstruidos, los hallazgos y los resultados del proceso investigativo. Para ello hicimos una exposición videofotográfica abierta a toda la comunidad, y en este evento también realizamos el lanzamiento de la revista *Raíces del Rionegro*. Además, brindamos una muestra musical acorde con nuestro objetivo. Estas actividades en su conjunto contribuyeron al alcance de nuestras metas, y aunque el proceso fue difícil y muchas veces estresante, con el entusiasmo en el corazón lo sacamos adelante y vaya que valió la pena.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Involucramos a las víctimas en la reconstrucción de los hechos, lo cual contribuyó a darles una voz.

Reconstruimos los hechos y comprendimos las vulneraciones a los derechos causadas por la violencia de la época.

Hicimos visibles ante la comunidad los hechos y las víctimas de esta época.

Comprendimos la importancia de recordar para no repetir.

Contribuimos a que la comunidad comprendiera la importancia de reconocer estos hechos y reivindicar a las víctimas para sanar cicatrices.

Transformaciones y productos

Como esperábamos, los resultados del proceso de investigación fueron positivos, logramos cumplir exitosamente los objetivos propuestos siempre reivindicando a las víctimas, no para recordarles el dolor del pasado, sino para decirles que estamos aquí. En este sentido, en el proceso de recolección de información escuchamos los relatos de las personas que habían vivido el dolor de esta época, y también visitamos personas en municipios aledaños que nos ayudaron a atar cabos y a responder nuestras dudas.

Se logró construir una conciencia entre los miembros del grupo sobre los hechos que marcaron la historia de nuestra región en los años ochenta y noventa, lo cual se pudo generar gracias a la reconstrucción de los hechos a partir de la memoria de las personas que vivieron y sufrieron estos años de conflicto. El pasado nos forja y, como un árbol, lo más importante no es lo frondoso de su copa o la belleza de sus flores, sino lo que oculta la tierra, sus raíces, pues en sí mismas son la base que sostienen el progreso y el futuro. Vimos el lado más oscuro de la historia de nuestra tierra, heridas se abrieron y los recuerdos se encendieron. No trabajamos en busca de culpables sino con la esperanza de recordar y reivindicar a las víctimas del conflicto, pues aquello que nos mueve es la esperanza de que con nuestros esfuerzos y conocimientos impidamos que esta historia se repita de nuevo.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

En el transcurso de la realización del proyecto se presentaron algunos obstáculos como el tiempo limitado para poder trabajar en la investigación y para la preparación de la exposición videofotográfica, teniendo en cuenta que como estudiantes teníamos que cumplir con nuestras obligaciones académicas. Otro inconveniente

fue la demora en el desembolso de los recursos, pues esto generó un retraso en la ejecución de algunas de las actividades propuestas en la ruta metodológica.

Las recomendaciones que daríamos a los próximos investigadores son las siguientes:

- Asumir con responsabilidad el proceso investigativo.
- Que todo el grupo se comprometa realmente con el proyecto para así tener los mejores resultados.
- Tener clara la ruta metodológica.
- Procurar recolectar toda la información posible con ayuda de las personas que tienen experiencia en el tema, siempre con mucho respeto hacia los relatos que estas cuentan.

Proyecciones

La esencia de nuestra investigación fue desde el principio reconstruir y divulgar los hechos de nuestro pasado, específicamente de los años ochenta y noventa, los cuales marcaron todos los aspectos de nuestra región y la constituyeron en lo que hoy es.

Fueron vitales los aportes que cada investigador dio con esmero y compromiso, contribuyendo de manera integral al desarrollo de nuestro proyecto, cuyos resultados han sido satisfactorios mas no definitivos debido a la importancia y complejidad del tema y su impacto a nivel regional y nacional. Por tal motivo, resulta de vital importancia su continuidad y profundización en el tema trabajado a partir de la formación de nuevos investigadores capaces de aportar a esta iniciativa, buscando además divulgar los resultados de una manera más didáctica que cobije a todo el público interesado en conocer la historia de la región del Rionegro.

Bibliografía

Alcaldía de Rionegro (2016). Anuario estadístico Rionegro 2016. Recuperado de <http://www.rionegro.gov.co/Documents/Anuario-estadistico-2016.pdf>

Melo, Y., Sánchez, G. y Santamaría, G. (2006). Conflicto armado y calidad de vida de los habitantes del municipio de Yacopí. Recuperado de [file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ConflictoArmadoYCalidadDeVidaDeLosHabitantesDelMun-4929238%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ConflictoArmadoYCalidadDeVidaDeLosHabitantesDelMun-4929238%20(3).pdf)

Alcaldía de Pacho (2012). Plan de desarrollo "Por la dignidad de los pachunos" 2012-2015. Recuperado de <http://pachocundinamarca.micolombiadigital.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipio-de-pacho-2012-2015-por>

Atención educativa a población vulnerable, víctimas de desplazamiento forzado por la violencia, en las instituciones educativas públicas de Tabio¹

Rodrigo Oswaldo Achury Peñaloza

Nubia Isabel Rojas Carrillo

Objetivo

Identificar a la población vulnerable, especialmente a víctimas de desplazamiento forzado por el conflicto armado interno, que se encuentra matriculada en las instituciones educativas públicas del municipio de Tabio, a fin de iniciar procesos que conduzcan a su reconocimiento como sujetos de derechos.

Aporte de la investigación al quehacer docente

En la realidad de las instituciones educativas públicas, los docentes y las directivas carecen normalmente de una adecuada formación académica para atender a la población vulnerable.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Población vulnerable de la IED Instituto Técnico Comercial Nacionalizado José de San Martín, del municipio de Tabio, Cundinamarca.

Aun con buena intención, ellos lideran y desarrollan modelos pedagógicos que en la mayoría de los casos resultan poco pertinentes para afrontar las diferentes realidades de los estudiantes en condición de vulnerabilidad.

Por otra parte, el nombramiento de personal especializado para apoyar la inclusión educativa se ha quedado en la norma, lo que sumado al hacinamiento actual en las aulas de clase, lleva en la mayoría de los casos al desconocimiento de estas poblaciones y de sus derechos. Por ser un tema al que se le ha dado muy poca importancia, los directivos docentes y los docentes de las instituciones públicas departamentales permanecen indiferentes y prefieren evitar tocarlo de manera directa.

Teniendo en cuenta esta problemática, se propuso abrir una discusión acerca de esta realidad en las instituciones educativas del municipio de Tabio, considerando el número de niños y adultos desplazados que han llegado a matricularse en los últimos años y el papel que se le delega a los colegios para atenderlos. Si bien existen algunas normas, lo cierto es que a las instituciones educativas no se les brinda ningún tipo de apoyo económico, social o técnico, que permita dar una solución efectiva al problema, lo que debería incluir la articulación con otros entes gubernamentales y la reorientación de las prácticas pedagógicas al interior de las instituciones. Se ha asumido que es suficiente con que exista la norma y se atienda educativamente a este alumnado, para reparar así los daños sufridos por las poblaciones vulnerables, en especial por los desplazados a causa la violencia en nuestro país.

Todo proyecto educativo institucional requiere ser revisado a la luz de las realidades de la población que atiende, para así poder reorientarlo y dinamizar adecuadamente las practicas pedagógicas al interior de la institución, de tal manera que se brinde una atención óptima a los miembros de la comunidad educativa. Desde esta óptica, es muy importante buscar la coherencia con las políticas educativas, más ahora en estos tiempos en los que en Colombia se habla constantemente del postconflicto, la reparación y la reinserción. Esto debe conducir a la re-significación del currículo y a una revisión de las prácticas de convivencia, de tal manera que se le de visibilidad a estas poblaciones y se les reconozca, desde la perspectiva de sus derechos, con una mirada que vaya más allá del asistencialismo, mediante acciones que generen oportunidades que contribuyan tanto al proyecto de vida de cada estudiante, como a una mejora real en la calidad de vida de sus familias.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El municipio de Tabio se encuentra ubicado en la Provincia de Sabana Centro, que ostenta una riqueza ambiental única, ya que además de formar parte de la cordillera oriental, cuenta con estructuras ecológicas estratégicas, como el río Bogotá y dos complejos de páramos, factores determinantes en las actividades productivas de la zona.

El porcentaje de población asegurada al Sistema General de Seguridad Social en Salud es de 35,8% en contributivo y 14,9% en subsidiado. La prevalencia de desnutrición global en menores de 5 años, en Tabio, es del 5,5%. Los suicidios se convirtieron en la tercera causa de muerte violenta en la provincia; en Tabio, la tasa es de 0,7%. En cuanto al mercado laboral, en el 2016, de 11.033 personas 6.082 se encontraban ocupadas. De esa población laboral, según las estadísticas de ese mismo año, el 52% eran obreros o empleados de una empresa particular, el 37,1% trabajaban por cuenta propia y el 10,9% en otras labores.

Por otro lado, según las estadísticas de la Unidad de Víctimas, la provincia de Sabana Centro, en el periodo 2014-2016, recibió 553 personas en situación de desplazamiento forzado, que se ubicaron en los once municipios de la región. Según esta misma fuente, a Tabio llegaron ocho desplazados en el 2014, tres en el 2015 y diez en el 2016. Durante el proceso de reincorporación la provincia recibió 188 personas, de las cuales 3 llegaron a Tabio (según datos reportados en: *Sabana Centro, cómo vamos*, 2016).

En Colombia durante los últimos diez años se ha producido un gran cambio en la política con respecto a la atención que se le brinda a las personas que hacen parte del colectivo identificado como “poblaciones vulnerables”; prueba de esto son los diversos decretos, lineamientos y diferentes normas que se han expedido para su debida reglamentación en el marco de la Constitución Política de 1991. Estas normas abarcan aspectos de salud, vivienda, empleo y por supuesto educación. En el marco de la Ley General de Educación, la Ley 115 de 1994, en el capítulo 5 se expone el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación 1075 del 2015; de acuerdo con ese decreto, a las instituciones educativas públicas les corresponde

atender a las diferentes poblaciones vulnerables, brindándoles una educación de calidad, teniendo en cuenta su condición. Sin embargo, a pesar de que los niños, adolescentes y adultos de estas poblaciones son ingresados al sistema educativo, reciben la misma atención educativa que todos los matriculados, entre otras razones porque dada la cantidad de estudiantes que asisten a las instituciones, se dificulta identificarlos. Por otra parte, tampoco los directivos docentes, ni los docentes han recibido formación o capacitación sobre los modelos o estrategias pedagógicas para su debida atención; de hecho, no se recibe ningún apoyo del Ministerio de Educación Nacional, ni de la Secretaría de Educación, lo que incide en que el servicio educativo que se ofrece sea poco pertinente para afrontar las necesidades particulares de los estudiantes en condición de vulnerabilidad. Además, en cuanto al nombramiento del personal especializado de apoyo a la inclusión educativa, es algo que simplemente se ha quedado en la norma. Y como ya se mencionó anteriormente, a todo esto se suma el hacinamiento en las aulas de clase que propicia el desconocimiento de estas poblaciones y sus derechos.

En la revisión bibliográfica que se llevó a cabo no se encontraron antecedentes de trabajos de investigación que se hayan realizado en las instituciones educativas públicas sobre atención a la población vulnerable, especialmente aquella que ha sufrido el desplazamiento forzado a causa de la violencia. Esto pone en evidencia la poca o ninguna importancia que se le ha dado a este tema, a pesar de que aparece en la constitución política de 1991 y en la Ley General de Educación 115 de 1994. Prueba de esto es que en el año 2010 el Ministerio de Educación Nacional trasladó a los Educadores Especiales de planta que hasta entonces trabajan en las instituciones educativas como docentes de aula regular. Eso condujo a que los procesos de inclusión de los estudiantes de poblaciones vulnerables y con discapacidad física y cognitiva, se llevaran a cabo sólo para dar cumplimiento a la norma, pero sin personal de apoyo, ni capacitación previa de los docentes.

En la actualidad la Secretaría de Educación realiza contratos con entidades externas para apoyar a los estudiantes en situación de discapacidad, pero el resto de estudiantes considerados por la ley como población vulnerable, no son tenidos en cuenta. Por otra parte, la procuraduría general de la nación realizó una investigación, en el año 2015, para verificar los procesos de reparación, restitución y no repetición, encontrando que son muy bajos los porcentajes de mejora que se han alcanzado durante estos años (Contraloría General de la República, 2015).

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo identificar a la población vulnerable, especialmente a la constituida por víctimas de desplazamiento forzado por la violencia, que se encuentra matriculada en las instituciones educativas públicas del municipio de Tabio, con el fin de iniciar procesos para su reconocimiento como sujetos de derechos?

LOS PROTAGONISTAS

El grupo de investigación se organizó de tal manera que estuviesen representadas las dos instituciones públicas del municipio. Por parte del Instituto Técnico Comercial José de San Martín, se designó a la directiva docente rectora Doctora Nubia Isabel Rojas Carrillo y por parte de la IED Diego Gómez de Mena, al directivo docente coordinador doctor Rodrigo Oswaldo Achury Peñaloza. Cada uno de ellos debía encargarse, con algún grupo de colaboradores, de recolectar la información de sus respectivas instituciones, así como del diseño y aplicación de los instrumentos y del posterior análisis de la información obtenida. Y de manera conjunta, buscar la información pertinente a nivel municipal, provincial y nacional.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Teniendo como guías de estudio el título del proyecto y la pregunta de investigación, se escogieron dos temáticas claves para el desarrollo del proyecto, que fueron, por un lado el tema de “población vulnerable” y por otro, el tema del “conflicto armado interno”.

Dentro de la primera temática, se abordaron los siguientes temas:

Las comunidades étnicas (indígenas, afrocolombianos, raizales y el pueblo Rom). Los jóvenes y adultos iletrados. Los menores con necesidades educativas especiales (con discapacidad o limitaciones o con talentos o capacidades excepcionales). Los afectados por la violencia (población en situación de desplazamiento, menores desvinculados de los grupos armados al margen de la ley e hijos en edad escolar de adultos desmovilizados). Los menores en riesgo social (menores trabajadores, adolescentes en conflicto con la ley penal y niños, niñas y adolescentes en protección). Los habitantes de frontera. La población rural dispersa (MEN, 2005).

Y en cuanto al tema del conflicto armado interno, este se abordó como una realidad que ha traído diversos tipos de problemas a los habitantes de varias zonas del país, la cual, sumada a las condiciones de pobreza, vulnerabilidad y discriminación en las que se encuentra buena parte de la población, ha contribuido decisivamente a la sistemática negación de los derechos de los niños, las niñas, los adolescentes (NNA) y los jóvenes. Para este grupo en particular el conflicto ha traído como consecuencia fenómenos tales como el desplazamiento forzado, el despojo y expropiación de la propiedad familiar, la ruptura y resquebrajamiento de los lazos familiares, el asesinato de padres y tutores, el reclutamiento y utilización ilícita de personas (que incluyen variadas formas de violencia y atropello a sus derechos fundamentales). (Lineamientos generales para la atención educativa a población vulnerable y víctima del conflicto armado interno, MEN, 2015).

ESTRATEGIA

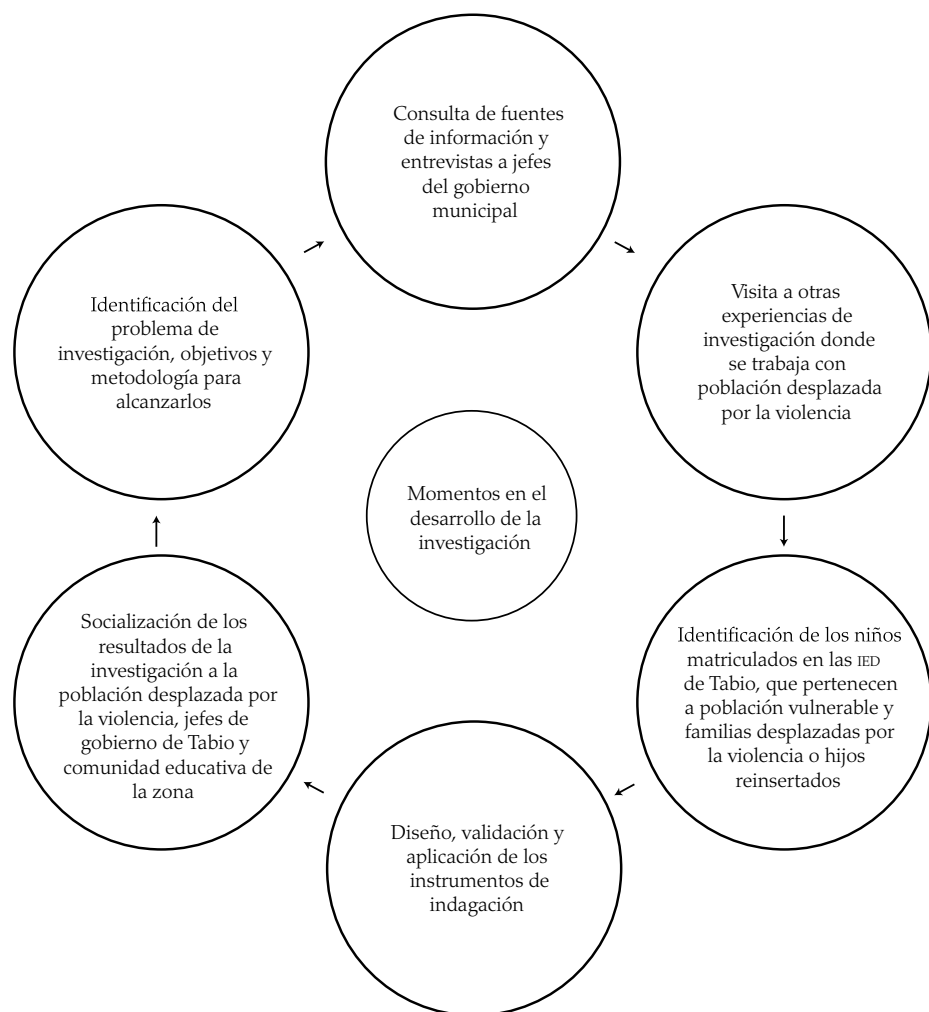
Para el desarrollo de esta propuesta nos enfocamos en la metodología de sistematización investigación acción, según lo expuesto por Elzaguirre *et al.* (2004). Dentro de este marco de acción se utilizaron el diario de campo, el registro de observaciones a lugares visitados y las encuestas estructuradas, y además se diseñaron instrumentos para recolectar la información.

Se realizó una categorización deductiva, contrastando la información encontrada sobre la población del municipio, con la información dentro de las instituciones educativas y lo reportado en la bibliografía consultada. En cuanto a los datos cuantitativos se utilizó el paquete estadístico Excel para procesar y reportar la información estadística encontrada.

Para el diseño y construcción de actividades se tuvieron en cuenta los objetivos, que se desglosaron a su vez en varias actividades, tal como se muestra en la figura 1.

El momento uno del proceso, surge una vez se define la pregunta de investigación y se tiene la asesoría por parte de Johanna Andrea Villamarín, de la Universidad Pedagógica Nacional. También se generan las ideas principales del proyecto como producto de los ítems enviados en la preselección de propuestas de la Secretaría de Educación de Cundinamarca.

Figura 1. Momentos claves en el desarrollo de la investigación



Fuente: elaboración propia

En el momento dos, que se presenta en la figura, se lleva a cabo la revisión de las políticas y la normatividad relacionadas con la atención a la población vulnerable y a la población migratoria desplazada por el conflicto armado interno, a nivel nacional, provincial y municipal. En esta fase también se buscó material bibliográfico que permitiera enmarcar los propósitos de la investigación.

El momento tres consistió en el reconocimiento de experiencias relacionadas con el manejo de la población vulnerable en otros contextos dentro de la Provincia Sabana Centro (Tocancipá) y fuera de ella (Ubaté y Medellín).

En el momento cuatro, con el apoyo de docentes y del sistema de información institucional de matrículas de estudiantes (Simat), se indagó sobre el número de niños que tenían la condición de vulnerabilidad. Los registros se cruzaron con la información existente en el enlace de víctimas de la secretaria de integración social de Tabio.

El momento cinco consistió en el diseño de un cuestionario que permitiese recoger la información más relevante para caracterizar a la población desplazada por la violencia y que se encontraba matriculada en las instituciones oficiales del municipio. Este cuestionario fue validado por dos expertos, la doctora Laura Fonseca de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Sabana, y la doctora Luisa Frankis, de la oficina del enlace de víctimas del municipio de Tabio.

Para el momento seis se procedió a reunir a los padres y personas reconocidas como desplazadas en el municipio para compartir con todos ellos el trabajo de investigación y los resultados. Este encuentro ocurrió el 9 de octubre.

Para el proceso de recolección de información y estructuración de los instrumentos, se tomó como punto de inicio unas entrevistas a los jefes de despacho del gobierno municipal, a fin de conocer bien las rutas de seguimiento y atención que siguen las entidades oficiales correspondientes. También se solicitó la información estadística que reporta el enlace de víctimas a las entidades gubernamentales nacionales encargadas de llevar el registro global y se contrastó con publicaciones sobre el tema y también con la realidad dentro de las instituciones educativas departamentales.

Por otra parte, para alcanzar los objetivos de la investigación, se llevó a cabo una indagación sobre instrumentos o cuestionarios específicos que ayuden a determinar la caracterización de la población vulnerable, para así poder identificar las preguntas que fuesen más relevantes para el contexto específico que se estaba estudiando (escuelas públicas en localidades pequeñas, como es el caso del municipio de Tabio). Con esta información se diseñó el instrumento que se utilizaría en las instituciones educativas, y se envió a validación por parte de expertos, para asegurar su pertinencia.

También se diseñó un instrumento para recolectar información pertinente dentro de las aulas de clase, para el reconocimiento de la población vulnerable a nivel institucional; esto se hizo por cursos, con ayuda de algunos docentes. Una vez recolectada esta información, y comparando con las bases de datos de las instituciones educativas departamentales reportadas en el Sistema de Información

de Matriculas (Simat) y con las bases de datos existentes en el municipio, se identificaron los estudiantes pertenecientes a la población vulnerable, especialmente aquellos que son víctimas de desplazamiento forzado por la violencia; por último, se realizó el tratamiento estadístico de la información.

En otro momento se revisaron los observadores a fin de conocer de primera mano el rendimiento académico y las situaciones de convivencia de los estudiantes, víctimas de desplazamiento forzado, identificados en cada institución educativa. Esto sirvió también para analizar cómo responden estos niños y jóvenes a la educación recibida en las instituciones educativas en las que se encuentran matriculados.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

El trabajo desarrollado con el grupo de investigación permitió suscitar momentos de discusión sobre este tema de tanta importancia para el momento histórico que vive Colombia, y también facilitó la búsqueda de información pertinente; ambos aspectos proveyeron elementos importantes para la posterior elaboración de los instrumentos mediante los cuales se pudo recolectar información fiable y coherente.

Se presentaron igual momentos de desconcierto por la divergencia de los registros y en algunos casos por la carencia de información dentro de una de las instituciones educativas. También fue sorprendente el hecho de que haya tan pocas publicaciones de investigaciones relacionadas con un tema de tanta actualidad y tan necesario para alcanzar la reconciliación en nuestro país.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

En cuanto al objetivo de indagar acerca de los referentes que hay actualmente en relación con el tema de atención a la población vulnerable, especialmente a los desplazados por el conflicto armado interno, y al reconocimiento y atención que les brindan los estamentos del gobierno municipal, en este caso particular a los que habitan en Tabio, encontramos grandes avances en la legislación; como muestra de ello están el Decreto 1084 del 2015 (Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, 2015) y el Decreto 1075 del 2015 (Ministerio de Educación Nacional., 2015). Pero, por otro lado, se observan muy pocos avances en la implementación, como lo muestra la investigación realizada por la Contraloría de la República en 2015 y también por lo que se ha evidenciado en el municipio de Tabio, a través de esta investigación.

Un resultado importante de este proyecto es la validación del instrumento que permitió identificar a los estudiantes matriculados en los establecimientos educativos públicos del municipio de Tabio, que pertenecen al colectivo de población vulnerable y especialmente a aquellos que son víctimas de desplazamiento forzado, causado por el conflicto armado interno. Este documento lo diligenciaron todos los padres al momento de la matrícula, lo cual permitió luego contrastar la información con los resultados obtenidos.

Por otra parte, este trabajo de investigación permitió conocer los tipos de población vulnerable, especialmente las víctimas que han sufrido desplazamiento por el conflicto armado interno de nuestro país, y que actualmente se encuentran matriculados en las Instituciones Educativas Departamentales del municipio de Tabio. En síntesis, el resultado más importante fue el hecho de haber identificado a la población vulnerable con cifras reales. Estos datos se registraron en el Simat con el propósito de facilitar —con el concurso de los demás entes gubernamentales del municipio— los procesos necesarios ante la Secretaría de Educación de Cundinamarca, para gestionar los apoyos que las instituciones educativas deben recibir en estos casos, acorde a la ley.

Se buscó el espacio para socializar los resultados con los directamente interesados, convocando a las familias participantes en el estudio, a los jefes de despacho del gobierno municipal y a los directivos docentes, con el fin de formular y promover rutas para iniciar el reconocimiento de sus derechos.

Pese al escepticismo de los padres de familia vinculados con la institución y que revisten esta condición, la socialización de los resultados obtenidos, además de que permitió conocer datos reales del número de estudiantes que hacen parte del grupo de poblaciones vulnerables, especialmente los que son víctimas del desplazamiento forzado y que están matriculados en las instituciones públicas del municipio, motivó a iniciar acciones en favor de su reconocimiento como sujetos de derechos y a buscar los apoyos necesarios para su atención según lo estipulado por la ley, tanto dentro, como fuera de las instituciones educativas.

Finalmente se diseñó una cartilla comunicativa, que también se socializará con la red de rectores de Sabana Centro, liderado por la Universidad de la Sabana (*Programa Sabana cómo vamos*).

Transformaciones y productos

Como producto de esta investigación podemos contar con información confiable (cuantificable) sobre la población vulnerable y especialmente la población víctima de desplazamiento forzado por el conflicto armado, que se encuentra matriculada en las instituciones educativas oficiales de Tabio. No fue un proceso fácil, pues en

una de las instituciones no se había registrado en el Simat la condición de población vulnerable de los niños y al solicitarle a los docentes que recogieran la información en las aulas, pusieron cero. Entonces, para saber cuántos niños están matriculados en las diferentes sedes, tuvimos que tomar la información de los registros del enlace de víctimas del municipio, que a su vez tuvo se obtuvo realizando llamadas a todos los contactos que ellos tienen registrados.

La indagación que se presenta en este documento se establece a partir del acceso a la información de las condiciones bajo las cuales se encuentra la población víctima a través de la Subdirección de la Red Nacional de Información, donde se dispone de la estrategia de caracterización, siguiendo el principio de concurrencia y atendiendo el artículo 172 de la Ley 1448 de 2011. A la fecha no se cuenta con la información total de personas víctimas que residen en el municipio de Tabio, debido a que la estrategia de caracterización es un proceso paulatino y voluntario, no de carácter obligatorio.

En la IED Técnico José de San Martín se encuentran matriculados, según registro *Vivanto*, 2 estudiantes de 5 años (1 no presentó registro), 24 con edades que oscilan entre los 6 y los 11 años (6 no presentaron registro), 30 que tienen entre 12 y 17 años (de los cuáles 10 sin registro), 1 de 18 años y 3 de 19 años. Para un total de 43 estudiantes con registro y 17 sin registro. Estos datos igual son incompletos, ya que de la IED Diego Gómez de Mena no se tiene información.

En las encuestas realizadas a los jefes de despacho del gobierno municipal se puso en evidencia que el tema de la población víctima de desplazamiento no ha sido de importancia en sus respectivas gestiones; de hecho no cuentan con estadísticas y tampoco las han solicitado. Por su parte la Comisaría de Familia manifiesta que su personal no ha recibido capacitación sobre este tema y que además es algo que no se tiene en cuenta cuando se atienden los casos de niños, niñas o adolescentes con diferentes problemáticas. La juez promiscuo municipal dijo que conoce muy bien el tema, pero en su despacho no se han presentado a realizar consultas. El personero es quien recibe el mayor número de consultas y comenta que cuando llegan los orienta con respecto a sus derechos y los remite a la Oficina de Integración Social, entidad que realiza el registro en el sistema único nacional, pero no posee un registro estadístico propio. Debido a esto, para los objetivos de esta investigación fue necesario consultar la información directamente en las bases de datos del sistema nacional.

En el momento de socializar los resultados con la población víctima de desplazamiento, se contó con la asistencia de 28 personas y también, por parte del gobierno municipal, con la asistencia del secretario de Integración Social, y de la psicóloga que maneja el tema. Durante la socialización se observó mucho interés por los resultados que se presentaron; algunos de los asistentes manifestaron

que no habían informado a la institución educativa su condición, pero que en la renovación de matrícula para el año 2019, lo harán. También, una de las personas que participó en este evento manifestó que se había acercado en dos ocasiones a la Oficina de Integración Social y que no le habían prestado atención. Por su parte el secretario de Integración se comprometió a convocarlos nuevamente para escucharlos y establecer las rutas de atención.

Con esta investigación hemos constatado que los niños y adolescentes que provienen de poblaciones desplazadas víctimas de la violencia no son tenidos en cuenta dentro de las instituciones educativas y ello se hace evidente en el hecho de que, hasta ahora, no se han realizado los ajustes pertinentes a los currículos a fin de ofrecer una atención adecuada, acorde a la normatividad vigente.

Es muy importante resaltar que el Ministerio de Educación Nacional no ha realizado procesos de capacitación a los docentes, ni ha enviado el personal de apoyo especializado para la atención educativa que este tipo de población requiere. En consecuencia, se evidencia la distancia entre lo legislado y la práctica en relación con el manejo de la realidad de estos niños frente a sus derechos, ya que lo único que reciben, al menos en las instituciones educativas departamentales de Tabio, es lo mismo que se les ofrece a todos los otros estudiantes.

Ahora queda el reto de buscar los apoyos necesarios para que se activen las rutas de atención acordes a la ley y para que las instituciones educativas reciban la capacitación adecuada y tengan el personal docente especializado, necesario para mejorar la prestación del servicio y la implementación de los modelos pedagógicos flexibles que faciliten la adaptación y el desarrollo de los estudiantes víctimas de desplazamiento.

Es importante extender este proyecto a los otros 10 municipios de la provincia Sabana Centro, pues seguramente ésta situación es similar en todos ellos y se pueden encontrar soluciones comunes para toda la provincia.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

La principal dificultad observada en el proceso fue el escaso conocimiento que mostraron sobre el tema tanto las instituciones educativas, como los jefes de despacho (personería, alcaldía, juez, comisaria de familia). Como ya se ha subrayado, estas entidades no cuentan con datos reales de la población desplazada por la violencia y ha sido un tema al que se le ha dado poca importancia ya que no se ven acciones concretas de articulación entre las entidades gubernamentales para apoyar, favorecer, e incluir a estas personas en las dinámicas sociales que le permitan afrontar su situación.

Los registros en las bases de datos de las entidades difieren y esto implica que para consolidar unos resultados reales se requiere del apoyo de todas las entidades y familias involucradas. Aunque no es una tarea fácil, es posible crear mecanismos eficaces para triangular la información y así poder llegar a conclusiones fiables, sin tener que recurrir al trabajo directo con los niños matriculados en las instituciones educativas departamentales del municipio, y evitar al máximo su revictimización.

Proyecciones

La experiencia y los resultados obtenidos a través de esta investigación plantean varios retos que esperamos se logren superar en el corto o mediano plazo. Entre esos retos están:

La prestación de un servicio educativo de calidad y acorde a las necesidades de la población vulnerable que llega a las instituciones educativas.

La importancia de generar conciencia de la presencia de estos estudiantes en los colegios, para atender y brindar oportunidades reales a la población vulnerable y especialmente a las víctimas del desplazamiento forzado por el conflicto armado.

Buscar apoyo de la Universidad de la Sabana y de otras universidades, para ampliar el proyecto de investigación a toda la provincia y contar con una caracterización real de esta población y de cuántos niños y jóvenes pertenecientes a la misma están matriculados en las instituciones educativas públicas de la región.

Bibliografía

Camelo, J. C. (Dir). (2016). *Informe calidad de vida, 2016*. Chía: Universidad de La Sabana.

Canal Capital Bogotá. (2018, febrero). *Los venezolanos en Colombia*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=0Rw2JkTCkRA>

Contraloría General de la República. (2015). *Construcción de la línea base para el seguimiento y el monitoreo al cumplimiento de la ley de víctimas y restitución de tierras en Colombia. Primera encuesta nacional de víctimas CGR-2013*. Bogotá.

Departamento Administrativo para la Prosperidad Social. (2015). *Decreto 1084 de 2015 Por medio del cual se expide el decreto reglamentario del sector de inclusión social y reconciliación*. Bogotá.

Elzaguirre, M., Urrutia, G., y Askunze, C. (2004). *La sistematización, una mirada a nuestras prácticas*. España: Universidad de Deusto.

Gobierno de Colombia. (2016). *La reparación integral: un compromiso para la construcción de la paz estable y duradera*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Lineamientos Generales para la atención educativa a población vulnerable y víctima del conflicto armado*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Decreto Único Reglamentario del Sector Educación 1075 del 2015. Capítulo 5*. Bogotá.

Jóvenes Activos por la Paz¹

Leila Nayarith Alarcón

Aurora Chacón Hernández

Sandra Milena Fajardo Maldonado

Wilson Ricardo Muñoz

Eliana Almeida Piña Muero

Objetivo

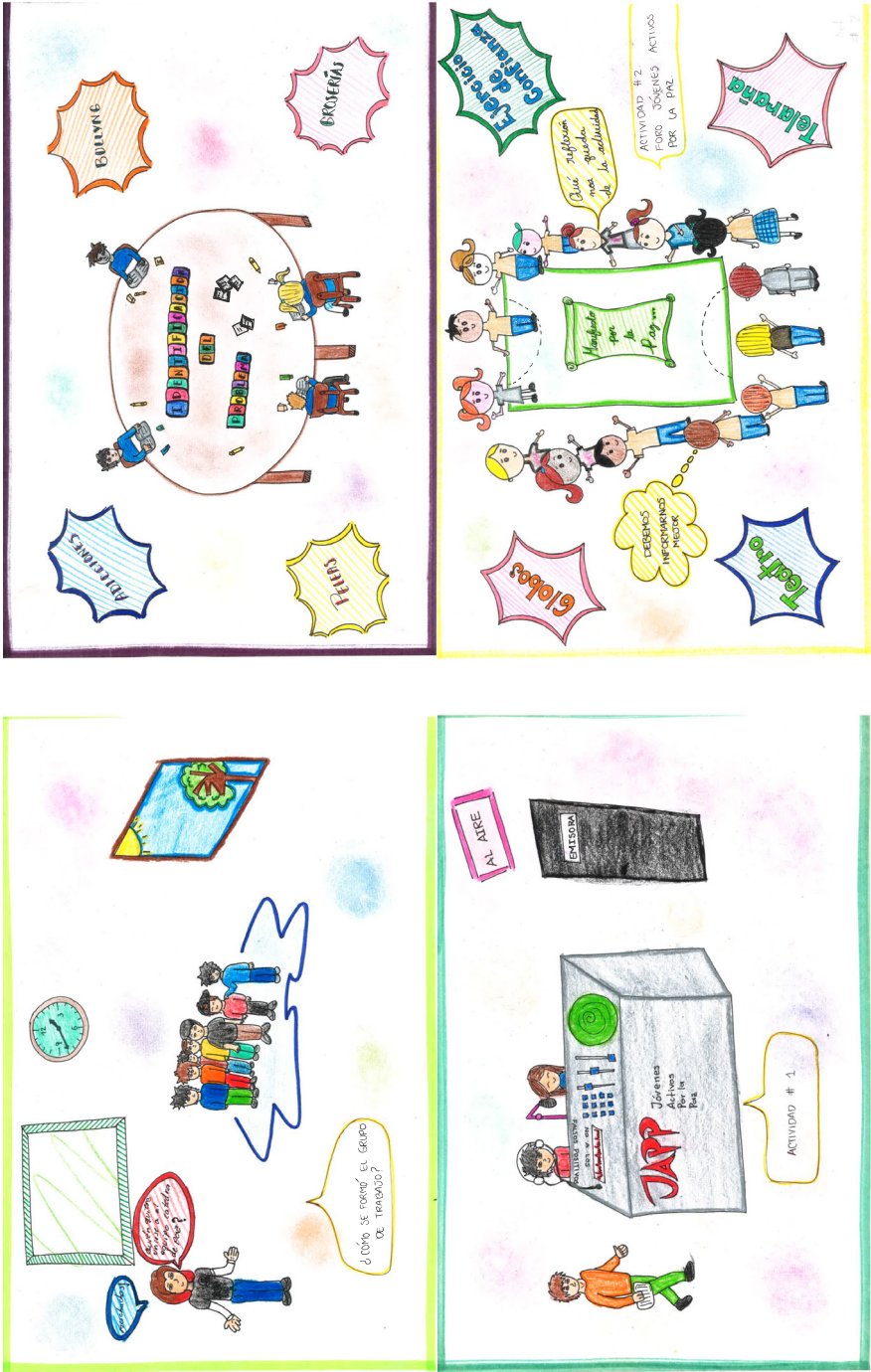
Potenciar las manifestaciones del arte en la IED Escuela Normal Superior de Ubaté y las alternativas de comunicación (radio y televisión educativa), para formar líderes juveniles, y favorecer la convivencia pacífica.

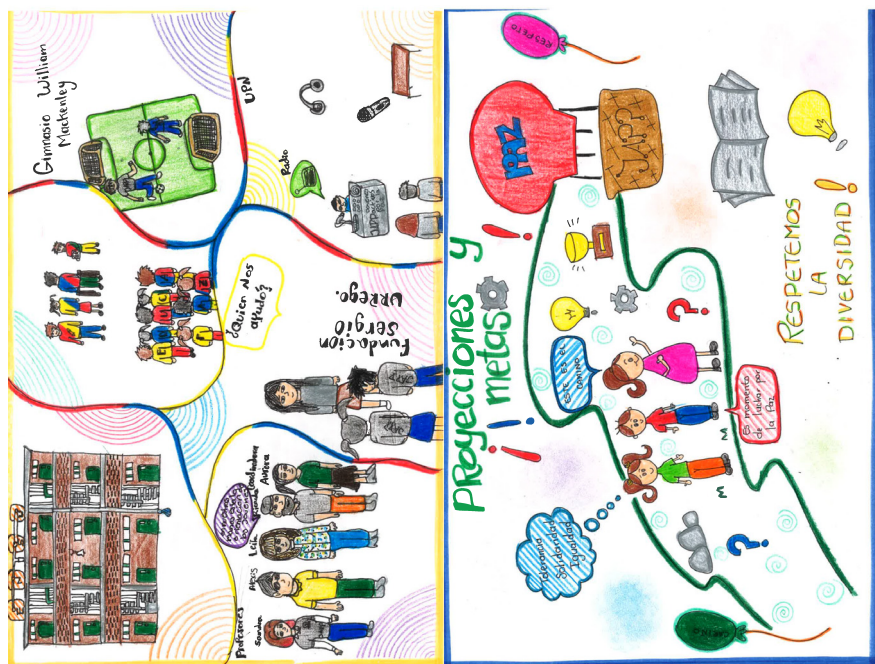
Aporte de la investigación al quehacer docente

Como maestros, reconocemos la importancia de la ejecución de proyectos de este tipo, porque, de alguna manera, aportan al desarrollo profesional y personal. Permiten además llevar a cabo procesos pedagógicos fuera del aula, en otros espacios que se tornan enriquecedores, bajo la premisa de que es necesario pensar en contenidos que conlleven a educar en y para la paz.

En cuanto a los jóvenes que hacen parte de la escuela formadora de maestros y que probablemente seguirán por ese camino, se reconocen los avances y capacidades que este proceso les ayudó a alcanzar. En este mismo sentido se evidenciaron las

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Jóvenes Activos por la Paz, de la IED Escuela Normal Superior Villa del municipio de Ubaté, Cundinamarca.





habilidades que pudieron fortalecerse, así como aquellas que aún requieren afianzamiento, como por ejemplo el tema de las violencias sexuales y de género.

Hemos aprendido el valor del liderazgo positivo que permite generar reflexiones sobre la importancia de no discriminar y no usar la violencia como una forma de resolver conflictos. También hemos entendido la relevancia de conocer la memoria histórica como una herramienta para saber lo que realmente ha pasado en nuestro país y para acercarnos a las víctimas del conflicto.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El proyecto de investigación se llevó a cabo en la IED Escuela Normal Superior de Ubaté, ubicada en el centro urbano del municipio, donde se atiende una población de 1.600 estudiantes aproximadamente, de estratos 1 y 2, desde preescolar hasta el ciclo complementario (formación de docentes).

Teniendo en cuenta las características del contexto y de la institución, así como unas situaciones particulares vividas por los estudiantes, surgió la necesidad de promover en nuestros niños y jóvenes la consciencia de resolver conflictos por vía pacífica y no violenta, como muchas veces se da en la escuela; así mismo, vimos la necesidad de promover la formación de jóvenes líderes de paz que conozcan su país y que tengan una especial sensibilidad frente al conflicto y las víctimas. Por estos motivos, se pensó en ampliar los espacios y escenarios para el arte, bajo el enfoque de la paz y los derechos humanos, teniendo en cuenta el interés de los estudiantes por la música, el teatro, la danza y la narración, dejando de lado las groserías, malos gestos y otras formas de comunicación que causan discriminación y rechazo. Partiendo de allí, se organizó el grupo de estudiantes investigadores con el apoyo del equipo docente de Cátedra de Paz.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿De qué manera la promoción de las diferentes manifestaciones artísticas (teatro, danza, pintura, narración, música) y de las alternativas de comunicación (radio y televisión educativa) nos permiten sensibilizar a la comunidad escolar de la Escuela Normal Superior de Ubaté sobre la necesidad de modificar prácticas y relaciones que están centradas en la agresividad y la violencia?

LOS PROTAGONISTAS

En el año 2016, el docente Ricardo Muñoz convocó a algunos estudiantes de los grados octavo, noveno y décimo para hacer parte de la Red Juvenil Javeriana que a su vez hace parte del grupo Servicio Jesuita a Refugiados (SJR). Por la misma época, la docente Sandra Fajardo organizaba un grupo de estudiantes del grado once para iniciar un proyecto con el tema de Memoria y Paz. En el año 2017 se tomó la decisión de integrar los dos grupos y enfocarlos para lograr objetivos comunes y una identidad de paz Ensuista. El grupo se conformó inicialmente con 15 estudiantes, los cuales se autodenominaron Jóvenes Activos por la Paz. Después se realizó una convocatoria abierta para estudiantes de básica secundaria y media, pues se vio la necesidad de involucrar a estudiantes de todas las edades permitiendo que el proyecto se dinamizara y continuara, año tras año con la iniciativa y empoderamiento de los estudiantes. Durante el año 2018, el grupo estuvo conformado por 25 estudiantes y seis maestros acompañantes. Como reto, para el año 2019, se ha proyectado incluir a estudiantes de básica primaria para fortalecer los procesos y las temáticas de la cátedra de paz en la institución educativa, y potenciar el liderazgo de los Jóvenes Activos por la Paz.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Abordar temas relacionados con la paz y considerar trabajarlos con los jóvenes, amerita tiempo y dedicación, desde la planeación misma hasta la manera de ejecutar un proyecto de este tipo. Por iniciativa e interés de los jóvenes se pensó en el arte como un medio que llamaría su atención y permitiría además llevar a cabo la realización de las actividades del proyecto, privilegiando así el fortalecimiento de habilidades y formas de expresión oral y corporal. Es por esto que el arte, junto con los conceptos de convivencia y paz, entró a formar parte importante de los objetivos del proyecto.

Por otro lado, pero sin perder los propósitos de la investigación, se tuvieron en cuenta las pedagogías sociales de la memoria, que se consideraron fundamentales para abordar actividades claves dentro del proyecto, ya que ayudaban a comprender la importancia de no olvidar los hechos del conflicto armado, ni a las víctimas, y contribuir de esta manera a evitar su repetición y, de alguna manera, también a sentir el dolor y las huellas que estos hechos han dejado. Finalmente, se tuvieron en cuenta los conceptos previos y las ideas de los jóvenes líderes promotores de paz,

como punto crucial para la conformación del grupo juvenil. Según todos los elementos descritos, se eligieron tres temáticas centrales para sustentar el desarrollo del proyecto: arte, convivencia y paz, y adicionalmente los conceptos de pedagogías sociales de la memoria y jóvenes líderes por la paz. A continuación describimos cada una de las temáticas.

Para los objetivos de esta investigación, la convivencia se toma como el eje central y se abordan otros conceptos igualmente importantes, así como la relación entre ellos. En este sentido, vale la pena rescatar la definición dada por Mockus (2002) sobre este concepto: “Convivencia suele traducirse al ideal de una vida en común entre grupos cultural, social o políticamente muy diversos” y agrega: “término que describe la vida en paz de unos con otros”. Teniendo esto en cuenta, podemos afirmar que es posible comprender, de manera sencilla, la importancia de buscar ambientes pacíficos y tolerantes a la diversidad. Bajo esta perspectiva, en la Escuela Normal Superior de Ubaté, se detectó la necesidad de lograr que los estudiantes encontraran alternativas de solución a los conflictos que a diario se presentan en la institución, y contribuir a mejorar la convivencia, dentro y fuera de las aulas de clase. Al contemplar aquella necesidad y aprovechando las cualidades y capacidades de los estudiantes, se buscó, a través del arte y sus diferentes expresiones, tales como música, teatro, danza y narración, fortalecer espacios y generar interés que impulsaran a los mismos jóvenes a cambiar, poco a poco, diferentes actitudes y comportamientos que suelen llevar a discriminaciones y malos tratos. Desde aquella misma lógica se aborda el tema de la paz, partiendo de la idea de que esta empieza a construirse desde los individuos y los colectivos más inmediatos a la propia realidad.

En cuanto al tema de las pedagogías sociales de la memoria, los estudiantes aprendieron sobre la importancia de la memoria histórica, lo que llevó a conocer los hechos de violencia que han marcado nuestra historia, y además comprender su contexto, y las cicatrices sociales, psicológicas y emocionales que estos han causado en las víctimas directas del conflicto. Por otro lado, se ha evidenciado que esos mismos hechos victimizantes han dejado como resultado, en aquellas personas ajenas a esta realidad, una generación indiferente, que hace caso omiso del dolor ajeno, y con tendencia a repetir las mismas situaciones en el posconflicto.

Así que para abordar este tema se tuvieron en cuenta los derechos humanos, que son el recurso legal que, en últimas, nos incluye a todos como sujetos con derechos, pero que en la realidad de nuestro país no se cumplen en igualdad de condiciones para todos. Teniendo esto presente, en el desarrollo de la investigación se hizo referencia a lo planteado por Ortega *et al.* (2015), quienes sustentan que,

desde la perspectiva psicosocial, y teniendo en cuenta diversos estudios realizados en Latinoamérica y en otros contextos regionales, es posible afirmar que, en sociedades como la colombiana, atravesadas por conflictos violentos de carácter político, social y armado, una de las manifestaciones de la crisis ética y cultural que se desprende es la vulneración masiva de los derechos humanos y del derecho internacional humanitario, lo cual se hace evidente en los altos índices de silencio, negación, olvido e impunidad frente a los hechos de victimización. Por todo esto, se pone de manifiesto que la memoria y los derechos humanos deben ser temas relevantes en la formación de estudiantes de primaria y secundaria.

Por último, está el tema de los jóvenes líderes, promotores de paz, dado que uno de los propósitos del proyecto es justamente formar jóvenes líderes promotores de paz, este concepto resulta crucial, ya que de ello depende, en buena medida, que los objetivos realmente se logren, y que el proceso trascienda a toda la institución y que luego se mantenga en el tiempo, año tras año. Para esto es necesario avanzar en el tema de las capacitaciones que permitan incentivar y fomentar la creación de nuevos grupos en el futuro.

ESTRATEGIA

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo desde una perspectiva de reflexión, acción y participación, entendida la reflexión como el proceso mental interno que nace a partir de reconocer una realidad latente, que en este caso es una realidad social caracterizada por situaciones de una convivencia conflictiva dentro de un ambiente escolar como el de la Escuela Normal Superior de Ubaté, realidad que nos interpela y nos lleva a tomar acciones encaminadas a buscar soluciones que mejoren los conflictos escolares.

Por otra parte, a través del arte se quiere gestar la consigna de “prohibido olvidar” las situaciones de violencia que se han dado a nivel nacional y que han creado en Colombia una cultura de muerte en todas las esferas, tanto educativas como sociopolíticas. Por lo anterior, los jóvenes activos por la paz se han propuesto participar en el fomento de una cultura de paz y de la vida, para transformar las heridas generacionales causadas por la violencia, en hechos de paz y concordia.

Marti (s. f.) sostiene que las etapas y fases de una investigación acción participativa permiten detectar los síntomas para la demanda, elaboración y ejecución de un proyecto. Tomando esto en consideración, se elaboró un esquema de planeación, organización y ejecución del proyecto, que a continuación describimos.

Figura 1. Fases desarrolladas a lo largo de la propuesta RAP



Fuente: elaboración propia.

Vale la pena subrayar que para la ejecución de cada una de las fases fue necesario utilizar diferentes recursos humanos, tecnológicos y físicos; todos ellos fundamentales para el buen desarrollo del proceso. En el diagrama se pueden observar las tres fases que se siguieron en este proyecto. Estas fases se muestran de manera circular, considerando que las etapas se relacionan entre sí, y cada una conlleva a la otra y a la vez depende de ella. En la fase *acción* se destacan aquellas actividades iniciales que permitieron dar forma al proyecto. En la *participación* se resaltan las actividades más representativas lideradas por los Jóvenes Activos por la Paz, y en la fase de *reflexión* se da el espacio y la oportunidad para conversar frente a las situaciones y generar alternativas de solución.

Una estrategia que siempre se buscó fortalecer fue el diligenciamiento del diario de campo como mecanismo de registro de todo lo correspondiente a la ejecución del proyecto, pues se tuvo siempre claro que escribir es un ejercicio que favorece recordar los detalles más importantes; este objetivo se logró con bastante dificultad ya que los jóvenes están poco habituados al ejercicio de leer y escribir.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Generalmente, un proyecto surge de una necesidad y también de un interés; y en este caso particular, ese interés ante todo se destacó en los docentes, quienes al detectar las necesidades y las motivaciones de los estudiantes establecieron las ideas generales para llevar a cabo el proyecto. Una vez se tiene la idea del tipo de proyecto que se quiere desarrollar, se realiza la convocatoria abierta a los estudiantes de diferentes grados para la conformación del grupo juvenil; al mismo tiempo se va enriqueciendo el grupo de docentes. Luego ya se empezaron a planear y ejecutar las actividades más adecuadas y acordes con los objetivos planteados. La estrategia siempre se basó en el trabajo en equipo y la organización de grupos internos de trabajo para sobrellevar las cargas y garantizar la realización de las actividades. También durante el proceso aparecieron dificultades: en ocasiones organizar los tiempos y los espacios resultaba complicado; por otro lado, con los jóvenes era necesario gestionar los permisos y autorizaciones para las salidas, que si bien no parecía algo complicado, sí requería tiempo suficiente de planeación.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Como reflexión de los estudiantes se destaca el reconocimiento que han hecho de los escenarios dispuestos dentro de la Escuela Normal Superior de Ubaté para el arte, aunque en realidad —como ellos mismos lo han dicho— falta fortalecerlos desde el enfoque de paz y derechos.

Los estudiantes han expresado muchas iniciativas para poder solucionar los conflictos que tienen a través de la música, el teatro, la danza, la narración, sin necesidad de usar groserías, ni insultos, ni otras formas de relacionarse que hacen que muchos se sientan discriminados. Sin embargo, son conscientes que hace falta capacitarse más para tener una mejor acogida y un mayor impacto en la institución. También, como jóvenes han visto la necesidad de conocer críticamente la historia del país desde la voz de las víctimas. Y es por esto que con el arte quieren difundir estos hechos para que jamás se repitan, y así sensibilizar a los demás estudiantes y maestros sobre la dignidad de la población víctima de la violencia que vive en Ubaté y la atención que ella requiere.

La experiencia ha dejado algunos aprendizajes importantes. En primer lugar destacamos el esfuerzo y dedicación de los estudiantes por sacar adelante cada actividad, el compromiso por asistir a las reuniones y, en general, su buena disposición. Se resalta igualmente el empoderamiento que han ganado los estudiantes gracias a que las actividades han tenido una adecuada orientación al logro y han tocado fibras emocionales. Este empoderamiento frente al proyecto ha dejado entrever la preocupación de nuestros jóvenes por la justicia social y el deseo por luchar contra las desigualdades étnicas, políticas, religiosas, ideológicas y de género que se dan en nuestra sociedad.

En relación con cada uno de los objetivos propuestos, nos parece importante destacar los siguientes resultados:

Se logró incluir a toda la institución educativa en las actividades de la semana por la paz; igualmente, a través de varios ejercicios fue posible que, dentro de la Escuela Normal Superior de Ubaté, se le diera mayor importancia a la promoción de una cultura de paz en la comunidad escolar.

Se avanzó en la promoción de una convivencia pacífica, en la medida que los estudiantes líderes pueden ahora ser un apoyo para sus compañeros cuando requieran la resolución pacífica de algún conflicto. De la misma manera, se destaca la participación de los estudiantes del Programa de Formación Complementaria (pfc), ya que son individuos que se están formando como nuevos maestros bajo esta perspectiva de promover la sana convivencia.

Por otra parte, como herramienta de análisis de las situaciones de conflicto en la institución, se llevó a cabo la aplicación de una encuesta de siete preguntas, a una muestra de 73 estudiantes, con el fin de determinar las realidades más comunes.

Se logró generar ambientes de igualdad, equidad y sensibilización frente a la diversidad sexual, étnica y cultural. Muestra de ellos son las actividades realizadas en diversos momentos, especialmente durante la semana por la paz, tales como: carrera de observación sobre valores y la paz, el día de la mano roja y la galería fotográfica, el *performance* sobre la realidad del conflicto y la violencia sexual y de género, el Foro Interinstitucional de Jóvenes Activos por la Paz, el conversatorio con víctimas del conflicto, y la jornada de conciliación, con el apoyo del Equipo Hermes. Todas estas actividades permitieron llegar pedagógicamente a toda la comunidad educativa dando a conocer los propósitos que se tenían con el proyecto.

Transformaciones y productos

Inicialmente se logró la consolidación del grupo juvenil con líderes conocedores de las temáticas relacionadas con la Cátedra de Paz. Este grupo se caracterizó por su empoderamiento frente a las temáticas, así como por su interés y motivación por

participar en el proyecto y por involucrar a otros compañeros en el mismo camino. Dado que los integrantes del grupo eran de distintos grados, esto facilitó hacer extensiva la propuesta a toda la comunidad educativa.

Durante el desarrollo de la investigación, fue posible llevar a cabo actividades como el *performance*, las estatuas vivientes y las conferencias que permitieron plasmar y dar cuenta de los objetivos y propósitos del proyecto, haciendo partícipes tanto al cuerpo estudiantil como al gremio de docentes. Gracias a la participación e interés de todos se comprendió que el tema de la paz no solo incluye a unos pocos, sino que es una necesidad de toda la comunidad educativa y debe ser un tema transversal que incluya todos los aspectos sociales y pedagógicos de la vida escolar. Así mismo, se destacan los programas radiales educativos realizados por docentes y estudiantes que dieron cuenta del proceso analítico y reflexivo sobre las situaciones de conflicto y las maneras de resolverlas.

Otro logro importante de este trabajo fue la elaboración de una historieta didáctica que recoge los momentos y situaciones más importantes que sucedieron durante todo el proceso; así mismo, se logró nutrir el blog de la cátedra de paz, pedagogía y memoria, a partir de relatos, fotos y contenidos de las actividades realizadas. La dirección del blog en la web es: <https://pazpedagogiaymemoria.blogspot.com/>.

En resumen, es posible afirmar que este proyecto tuvo una incidencia tangible en la comunidad educativa. De hecho, cada vez que se realizaron las actividades se procuró llegar a todos los estudiantes y docentes de la institución, buscando siempre sensibilizar y crear conciencia frente a las diferentes situaciones de conflicto.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Muchas veces la logística y organización no se dieron tan fácilmente debido a la dinámica propia de la institución; esto podría mejorarse en la medida en que los tiempos asignados para cada actividad sean más amplios. Para enfrentar esta dificultad fue necesario reorganizar las reuniones programadas, motivar a los estudiantes y asignar tareas específicas para poder tener control sobre estas y garantizar su cumplimiento.

Otra dificultad que se tuvo fue el tiempo que debían destinar los maestros de apoyo a otras actividades de la escuela, lo que implicó aplazar el tiempo destinado para trabajar en el proyecto. La manera de solucionar esta dificultad consistió en reprogramar las reuniones y usar tiempo personal de los docentes.

Como recomendación, y principalmente como reto, está el ampliar la participación a más estudiantes de la básica primaria, básica secundaria y media vocacional para que este proyecto continúe cada año escolar, de tal manera que pueda seguirse trabajando en los objetivos, así como en fortalecer el grupo juvenil.

Proyecciones

Continuar con la creación de ambientes pacíficos y la resolución de conflictos mediante estrategias de sana convivencia y prácticas basadas en la cultura de paz y la inteligencia emocional. Cada integrante del grupo debería replicar y proyectar con los demás las estrategias aprendidas y mostrarse como apoyo en las situaciones que se requieran. Por otro lado, con el fin de garantizar la existencia del grupo juvenil y abordar más de cerca la primaria, se piensa en la necesidad de involucrar a estudiantes de estos grados en el proyecto.

Bibliografía

Marti, J. (s. f.). *La investigación-acción participativa. Estructura y fases*. Madrid. Recuperado de <http://beu.extension.unicen.edu.ar>

Mockus, A. (2002). La educación para aprender a vivir juntos. Convivencia como armonización de ley, moral y cultura. *Revista Trimestral de Educación Comparada: Perspectivas*, xxxii, 1. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resouces/pospects-121_spa.pdf#page=23

Ortega, P., De Castro, C., Merchán, J. y Vélez, G. (2015). *Pedagogía de la Memoria para un país amnésico*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.



Semillero de paz¹

María Leyla Alonzo Salazar

José Adolfo Pinto Gómez

Luz Mirella Salgado Bueno

Objetivo

Fortalecer e inculcar la importancia que tienen los valores en la vida de las personas, enfatizando en la responsabilidad, la tolerancia, el respeto y la amistad en la comunidad de la IED Josué Manrique, sede Jorge Eliécer Gaitán.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Durante el proceso de la investigación los estudiantes se integraron de forma dinámica a cada actividad propuesta. Esto facilitó que aprendieran a asumir responsabilidades. Viendo los resultados, podemos decir que este proyecto permitió fortalecer las competencias relacionadas con los valores de la comunidad educativa y al mismo tiempo mejorar, o estimular, el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante el fomento de la sana convivencia. Igualmente, se puso de manifiesto la importancia del trabajo en equipo y del cambio de roles. Estas estrategias ofrecieron la oportunidad de vincular –positivamente– el esfuerzo y el aprendizaje con una retroalimentación formativa, donde el error se entiende como una oportunidad para mejorar. Además, se les brindó una orientación precisa y clara encaminada a hacerlos conscientes acerca de sus acciones y a potencializar sus habilidades para la vida.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Semillero de Paz de la IED Josué Manrique, del municipio de Paratebueno, Cundinamarca.





El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Paratebueno es un municipio del departamento de Cundinamarca (Colombia), ubicado en la provincia de Medina a 211 km de Bogotá. La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 256 m s. n. m., y tiene una temperatura media anual de 27 °C. Este municipio hace parte de la Ruta Turística del Piedemonte Llanero y se encuentra ubicado sobre La Marginal de la Selva, una importante vía nacional que recorre la Orinoquía colombiana.

La inspección de Maya es una de las cinco que tiene el municipio. La cultura de la comunidad es típicamente llanera; en sus habitantes se evidencian costumbres propias del trabajo del llano como el coleo, la mamona y el joropo. Paratebueno es un municipio del departamento de Cundinamarca que debería tener una cultura andina, pero por su ubicación geográfica, en los límites del departamento del Meta y con un gran vínculo comercial con los municipios de Barranca de Upía, Cumaral, Restrepo, Cabuyaro y Villavicencio, ha terminado absorbiendo la cultura llanera.

La mayoría de las familias que conforman la comunidad son familias desintegradas, madres y padres cabeza de hogar, familias víctimas del conflicto y con un bajo nivel de escolaridad. La economía de estas familias está basada en el cultivo de la piña, la ganadería y la agricultura.

Por su parte, la IED Josué Manrique ofrece educación desde el grado cero hasta once. Somos una institución que desde su proyecto educativo institucional, fortalece los valores en los educandos y sus familias, buscando así dar una respuesta al cambio social y cultural de las comunidades en las que se ha podido evidenciar la falta de unión familiar y la pérdida de los valores debido a la carencia de normas y de autoridad en casa. Por este motivo, desde la investigación propuesta y mediante el trabajo en el aula, se busca fortalecer en las familias responsabilidad, tolerancia, respeto y amistad, a fin de crear ambientes de sana convivencia y favorecer un mejor rendimiento académico en los estudiantes.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Qué importancia tienen valores como la responsabilidad, la tolerancia, el respeto y la amistad en la vida de las personas?

LOS PROTAGONISTAS

Cuando se conoció la convocatoria para participar en proyectos de formación en ciencia, tecnología e innovación propuesta por la Secretaría de Educación de Cundinamarca en alianza con la Universidad Pedagógica Nacional, no dudamos en motivar a los estudiantes de cuarto y tercero para formular y postular nuestro proyecto de investigación.

Para formular el tema central del proyecto, se hizo un primer acercamiento con los estudiantes, que denominamos “sensibilización”, donde indagamos cuáles eran las problemáticas o curiosidades que tenían los niños frente a las situaciones que vivían cotidianamente en el colegio y en sus casas. Los estudiantes, de forma espontánea, fueron exponiendo sus ideas y generando preguntas de interés. Luego se formaron equipos de trabajo, guiados por algunos docentes de la institución, y a cada grupo se le asignó la tarea de representar, de forma creativa y gráfica, una situación o pregunta que habían surgido en la discusión.

Al escuchar las exposiciones de cada equipo de trabajo, se pudo identificar la problemática que más se presenta entre la comunidad educativa, esto es: “la falta de convivencia por la ausencia de valores”. Como docentes, ya sabemos que los estudiantes que tiene bajo rendimiento académico por lo general son indisciplinados y no siguen las normas básicas de buena convivencia. Basados en esto, determinamos que la investigación que se presentaría estaría enfocada al fortalecimiento de cuatro valores fundamentales: responsabilidad, tolerancia, respeto y amistad, que surgieron como resultado de una encuesta aplicada por el grupo de maestros Al rescate de los valores, quienes eran los que lideraban la investigación.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

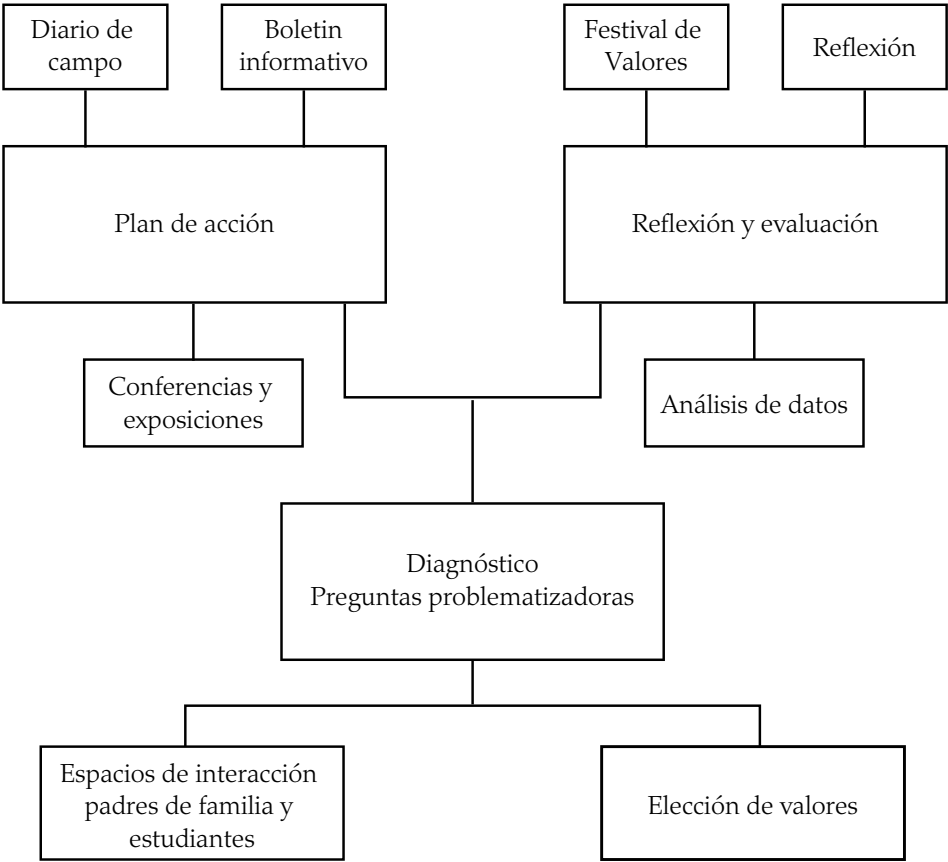
Para el adecuado desarrollo de este proyecto se escogieron como temáticas centrales la sana convivencia y el trabajo en equipo.

La sana convivencia comprende elementos tales como minimizar las diferentes dificultades que se presentan en el aula de clase, y la apertura de espacios recreativos, tanto en las familias como en la comunidad en general. En la IED Josué Manrique se ha hecho evidente la necesidad de aplicar unas estrategias de buena convivencia, entendida esta como una necesidad humana, dada la falta de valores, de diálogo y del cumplimiento de normas que se dan en nuestra comunidad.

Trabajo en equipo: se quiere resaltar la importancia de trabajar en equipo en el aula de clase, motivar a los padres de familias en el proceso académico de los hijos fortaleciendo los valores en casa.

ESTRATEGIA

Figura 1. Etapas del proyecto



Fuente: elaboración propia.

El desarrollo de este proyecto de investigación se dividió en tres etapas, a saber: diagnóstico, plan de acción y reflexión/evaluación. En la primera etapa de diagnóstico, se establecieron preguntas problema que orientaron la identificación de los valores pertinentes a trabajar. Para la identificación de cada valor se diseñó un conversatorio con las familias, los estudiantes y los docentes.

La segunda etapa, plan de acción, corresponde al diseño de tres estrategias que permitieron conocer los diferentes contextos familiares de los estudiantes y la preocupación de los mismos por fortalecer los valores. La primera estrategia fue el diario de campo, en el que los niños contaban su cotidianidad, enfocándose en las conductas donde se evidenciaba la falta de valores. La segunda fueron los boletines informativos, donde el grupo, apoyado por los maestros, determinó algunas orientaciones y ejemplos de cómo fortalecer los valores desde los diferentes roles, padres e hijos, teniendo como base los diarios de campo Y finalmente las conferencias, distribuidas en tres sesiones, cada una organizada por un actor involucrado en la investigación. La primera sesión fue dirigida por una familia que compartió su experiencia significativa en torno al valor de la responsabilidad. La segunda tuvo como tema la tolerancia, conferencia que fue organizada por los maestros. Y la tercera fue sobre el respeto, la cual estuvo a cargo de algunos estudiantes.

Estas estrategias convergen finalmente en la organización de una actividad de integración que se denominó Festival de Valores, el cual correspondería a la última etapa de nuestro proyecto, es decir el momento de *reflexión y evaluación*. La puesta en marcha del festival fue la mejor excusa para evidenciar los frutos de la investigación; allí vimos familias reconstruidas, niños tolerantes y respetuosos, y sobre todo felices.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Durante el proceso de la investigación se llevaron a cabo varias actividades o dinámicas de aprendizaje, cada una de las cuales aportaron elementos importantes para cumplir con los objetivos propuestos. Los aportes más importantes de estas dinámicas fueron: el trabajo colaborativo entre los padres de familia y los estudiantes; el reconocer las competencias que se aprenden en la escuela, al igual que aquellas que se aprenden en la familia, los padres pudieron conocer más en profundidad a sus hijos, elemento fundamental para brindarles una orientación adecuada en su proceso de formación, se fortaleció la alianza familia escuela.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

La participación de las familias y maestros en cada actividad permitieron realizar un autodiagnóstico e identificar los valores más importantes a trabajar, basados en situaciones del diario vivir. Para esto se usaron los diarios de campo como estrategia para sensibilizar a las familias, mostrando la perspectiva de los niños frente

a los valores propuestos: responsabilidad, tolerancia, respeto y amistad. Adicionalmente, se realizó un taller sobre el valor de la responsabilidad dirigido por el testimonio de una familia, donde se evidenció el empoderamiento de los hijos al compartir sus experiencias.

Por otra parte, lograron generarse espacios para compartir las experiencias dentro del aula de clase, donde los estudiantes, a través de carteleras, representaban cada uno de los valores. Los miembros del grupo de investigación decidieron trabajar cada valor por un periodo aproximado de dos meses. También se diseñaron boletines informativos que se compartían semanalmente, con una reflexión sobre al valor trabajado en el mes.

Y por último, el tercer objetivo, esto es socializar con la comunidad educativa los procesos pedagógicos desarrollados en torno a los valores. Esto se llevó a cabo, principalmente, en el Festival de Valores que fue el escenario perfecto para comprobar la convergencia de todo el trabajo realizado entre padres de familia, estudiantes, directivos docentes, docentes y comunidad en general en torno a los valores propuestos, ya mencionados: responsabilidad, tolerancia, respeto y amistad. Esto permitió unir a las familias del colegio en un proceso de fortalecimiento de las competencias socioemocionales de los menores, las cuales son parte fundamental de su crecimiento.

Transformaciones y productos

En primera instancia, se logró sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de los cuatro valores trabajados: responsabilidad, respeto, tolerancia y amistad, a través de capacitaciones, charlas y el uso de los diarios de campo. Se logró tener una activa participación de la comunidad y especialmente de las familias que voluntariamente compartieron sus testimonios.

En segundo lugar, el trabajo colaborativo fue una de las transformaciones importantes que dejó el proyecto en nuestros estudiantes y en los padres de familia, demostrando que sí es posible dejar de lado las diferencias y dar paso a la tolerancia y al respeto.

Y por último, el Festival de Valores fue un producto de gran trascendencia, en el que, durante dos días se reunieron las 17 sedes rurales de la institución, 200 familias, 600 personas entre estudiantes, maestros, directivos y padres de familia y aproximadamente 300 espectadores (población del casco urbano), todos convocados por el llamado a fortalecer los valores de la responsabilidad, la tolerancia, el respeto y la amistad.

El festival tuvo un desfile de carrozas que fueron decoradas, cada una, con un valor de los cuatro establecidos. También, se realizó una serie de actividades culturales donde participó la comunidad en general.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Durante el desarrollo de la investigación hubo algunos padres de familia que no pudieron apoyar algunas actividades por falta de tiempo, su situación laboral les impedía la participación activa. Como consecuencia de esto, los estudiantes que no tenían un constate acompañamiento de sus padres se desmotivaban y no manifestaban compromiso; esto generaba bajo rendimiento académico y brotes de indisciplina.

Proyecciones

A través del trabajo realizado, hemos podido observar que sería muy positivo continuar con algunas actividades de la investigación, así como implementar otras. Las proyecciones que hemos establecido son las siguientes:

- Continuar fortaleciendo los valores en la comunidad para una sana convivencia.
- Articular el proyecto de escuela de padres con el proyecto de ética y valores para crear espacios de capacitación durante todo el año escolar.
- Buscar apoyos con otras entidades universitarias a fin de contar con profesionales como psicólogos y sociólogos, que ayuden a fomentar parámetros de armonía social en la comunidad.

Bibliografía

El podio de los triunfadores. (2012). Por qué es tan importante tener valores. Recuperado de <https://elpodiodelotriunfadores.blogspot.com.co/2012/06/por-que-es-tan-importante-tener-valores.html>

Los valores y la convivencia. (2013). La importancia que tienen los valores. Recuperado de <https://sites.google.com/site/losvaloresylaconvivencia/bloque-ii/importancia-que-tienen-los-valores-humanos-en-nuestras-vidas>

Colectivo X¹

Diana Marcela Ángel Vera
Dora Liliana Pulecio Vargas
Oscar Fredy Ariza Rodríguez

Objetivo

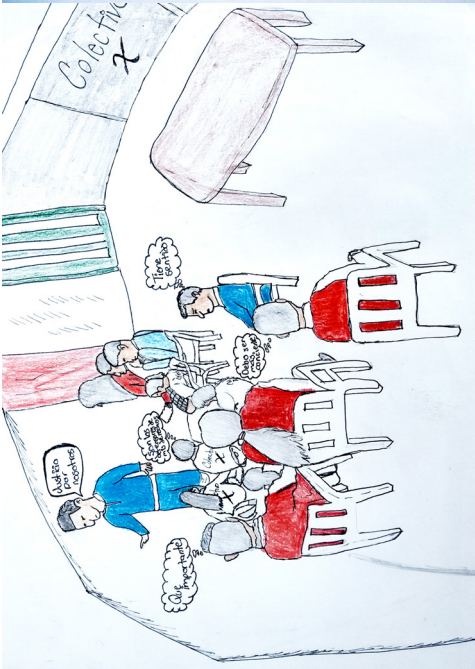
Interiorizar los principios de los derechos humanos y democráticos para lograr una transformación —positiva y proactiva— de la juventud, mediante la participación crítica y el cultivo de la resiliencia en niños y jóvenes de la IED Complejo Educativo Integral Sopó, para que tengan las herramientas necesarias para conquistar y transformar la sociedad moderna.

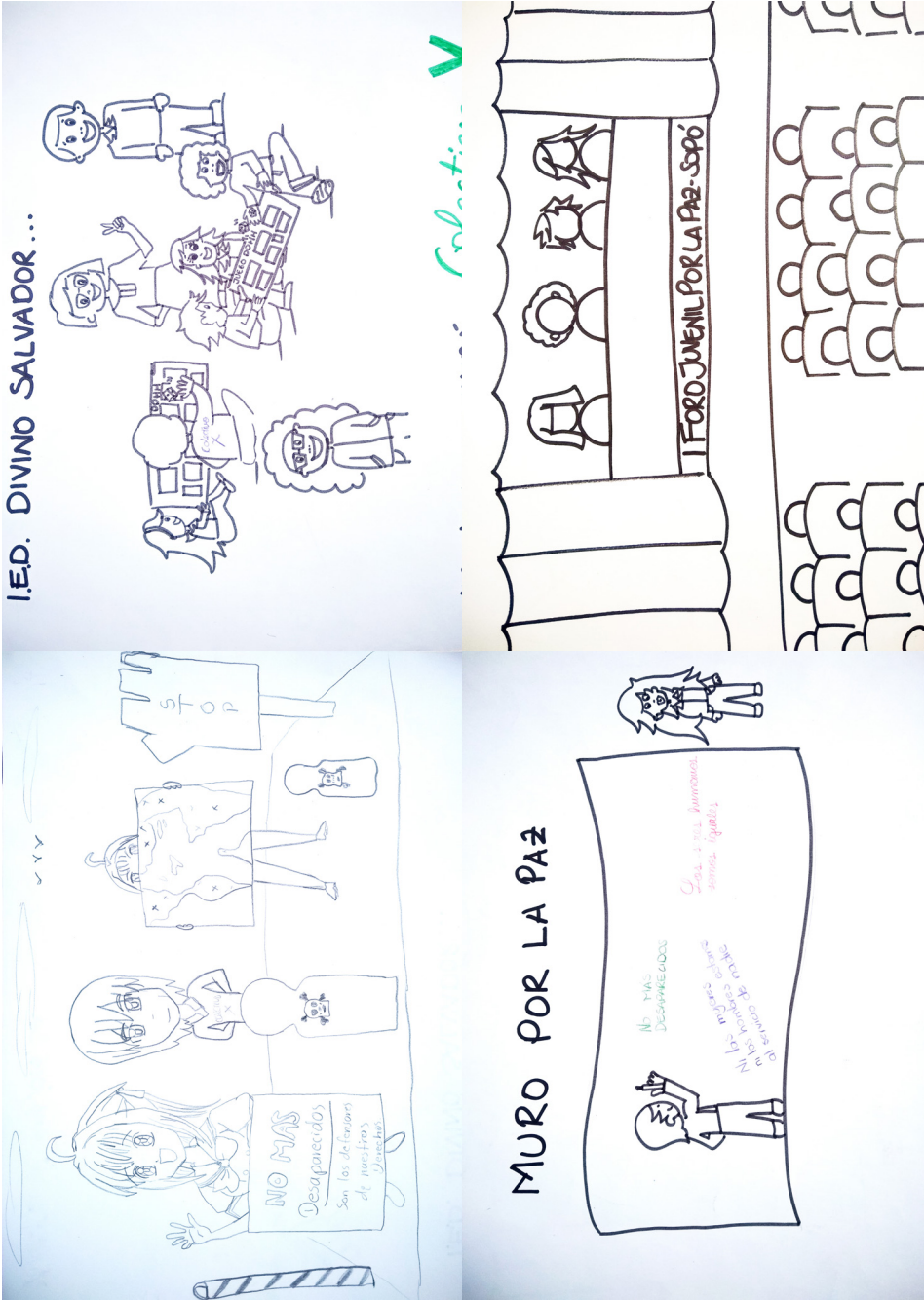
Aporte de la investigación al quehacer docente

La reflexión que hemos podido realizar como grupo, nos ha permitido generar un equipo de trabajo que busca entablar un diálogo de saberes y definir los perfiles más aptos de personas investigadoras de la realidad, que busquen tener una mejor comprensión del contexto en el que viven, aportando inquietudes y soluciones creativas. Esto se logró generando en nosotros, como docentes, un cambio de perspectiva hacia una visión pedagógica más global y más precisa sobre lo que puede hacerse con los estudiantes más allá de las aulas.

En las reuniones se generaron varias preguntas y discusiones que sirvieron para definir unos interrogantes, que a su vez fueron el aliciente para validar nuestro interés en profundizar y abrir espacios en el entorno escolar y sopesoño, como un

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Colectivo X, de la IED Complejo Educativo Integral Sopó, del municipio de Sopó, Cundinamarca.





potencial enorme para irradiar estrategias innovadoras enfocadas en la promoción y defensa de los derechos humanos.

Otra reflexión muy importante surge de involucrar a toda la comunidad en este tipo de actividades, ya que esto ha facilitado que el conocimiento y la conciencia de la realidad llegue a más personas, y así nuestro entorno social se vaya permeando de una humanidad más justa, que vela por la defensa de los derechos humanos. Para lograr esto vimos la necesidad de planear unas estrategias de acercamiento a la comunidad cercana al complejo educativo, a fin de que todos tengan conocimiento de las situaciones que más nos afectan.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La investigación se inició en la IED Complejo Educativo Integral de Sopó (CEIS) del municipio de Sopó, involucrando en este proyecto a 20 estudiantes de primaria y secundaria. La problemática abordada fue la realidad actual de la violación de los derechos humanos en Colombia, las actitudes antidemocráticas, su validación por imaginarios sociales y la violencia estructural explícita en las prácticas institucionales, donde se ponen de manifiesto los riesgos inherentes para niños y jóvenes, principales víctimas de esta situación.

Siendo Sopó un municipio con amplias bondades económicas y de inversión social, se pensaría que no se presentan violaciones a los derechos humanos; sin embargo, los jóvenes que han hecho parte del colectivo, evidenciaron que existen casos en los cuales tanto los derechos como la democracia, se ven vulnerados. También se pudo constatar la poca visibilidad que tiene la comunidad LGBTI y la violencia intrafamiliar que se presenta en varios hogares. Estas fueron situaciones que los mismos estudiantes han vivenciado o de las que han sido testigos en el municipio y en el país. Teniendo esto presente, se decidió realizar un análisis del lenguaje, de los símbolos y de los imaginarios que hacen referencia a los derechos humanos y a la democracia, para generar luego, mediante una propuesta lúdica y comunicativa, la concientización sobre estos temas, tanto en los estudiantes miembros del colectivo, como en los demás integrantes de la institución educativa y en la comunidad sopoense en general.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo generar espacios para la práctica de los derechos humanos y la participación democrática de los jóvenes, en una sociedad con estamentos burocráticos, cerrados y excluyentes?

LOS PROTAGONISTAS

Para crear el grupo de investigación, tres docentes del área de ciencias sociales realizamos una selección de estudiantes en básica primaria y en media vocacional, que se destacaran por su desempeño en las ciencias humanas y además de los grados cuarto y quinto de primaria escogimos a los chicos que eran representantes al consejo estudiantil.

En una primera reunión se hizo una introducción al proyecto, se discutió la finalidad del mismo, así como los objetivos que se buscaban y también se plantearon algunas preguntas alrededor de algunas temáticas que les llamaban la atención, analizando los problemas que veían en el municipio. En esa reunión también escogimos el nombre y el logo que servirían para identificarnos y darnos a conocer ante la comunidad educativa. El papel de los chicos fue el de expresar todas las preguntas posibles, conversar sobre que queríamos hacer y las tareas a desarrollar. Como propuesta práctica de esta cohesión del grupo investigador se proyectó la conmemoración del día del desaparecido y de los presos políticos que se realizaría en tres fechas, con material elaborado por los mismos jóvenes.

En posteriores reuniones se evidenció en los estudiantes cada vez mayor apropiación de los conceptos básicos relacionados con el proyecto, así como una mayor participación en las propuestas de las actividades a realizar durante las siguientes fechas conmemorativas. Los miembros del grupo se fueron empoderando de las actividades, desde su planeación hasta la elaboración de los materiales, la ejecución y la evaluación de estas.

Los estudiantes integrantes del grupo asumieron con responsabilidad diversos roles, según las etapas del proyecto: fueron actores en la obra de teatro, elaboraron material para las diversas exposiciones realizadas en la plaza principal del municipio, organizaron, dentro del colegio, el Día de Conmemoración de Los Desaparecidos, en la plazoleta, crearon audiovisuales para mostrar en la visita a otras instituciones educativas de Cundinamarca y, en particular, en la muestra regional de proyectos de derechos humanos que tuvo lugar en Tocancipá, asumiendo en cada caso su papel como expositores. Por otro lado, elaboraron una caricatura y diseñaron mapamundis con convenciones especiales en donde se evidencia la vulneración de los derechos humanos que se da actualmente en el mundo y que se

ha dado a lo largo de la historia. En síntesis, los estudiantes asumieron un rol muy activo y participativo, pues la ejecución de las actividades fue responsabilidad de ellos, aunque —claro está— bajo la guía de los docentes líderes.

Por su parte, los maestros involucrados en el proyecto desempeñaron papeles de diversa índole. Por un lado, el de maestros como tales, dentro del desarrollo del proyecto, pues era necesario dar bases conceptuales a los estudiantes y despejar posibles dudas acerca del tema y así acercarlos a la realidad de la vulneración de los derechos humanos. Adicionalmente, asumieron también el rol de guías en el desarrollo de los procesos y las actividades, tales como las exposiciones, la ejecución de juegos sobre derechos humanos y la elaboración de la cartilla; también actuaron como facilitadores de espacios para que se realizaran las actividades propuestas.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Para los objetivos de este proyecto, al hablar de los derechos humanos se hace referencia a aquellas condiciones que, en teoría, permiten reivindicar la dignidad del ser humano en cualquier lugar del mundo. De todas maneras, este es un concepto que ha sido abordado de distintas maneras, razón por la cual en este proyecto se tomó la definición de los derechos humanos de primera, segunda y tercera generación, como las distintas manifestaciones de violación de tales derechos: genocidios, desplazamiento forzado, refugiados, tortura, asesinato de líderes sociales y políticos, censura, feminicidio, abusos sexuales dentro del conflicto armado, reclutamiento de niños(as), etc. De igual manera se abordaron las distintas clases de derechos humanos que se han ido especificando con el pasar del tiempo, como, por ejemplo, los derechos del niño, de la mujer, civiles, laborales, etc.

La segunda temática que se abordó con los estudiantes fue la democracia, entendida como un modo de entender la política que permite el desarrollo de la libre expresión y opinión en una sociedad, y además, que las comunidades y agrupaciones sociales sean escenarios justos para la humanidad. Desde esta perspectiva, se hace un estudio básico del término y las categorías de análisis que están relacionadas con él: democracia plena, democracia imperfecta, régimen híbrido y régimen totalitario. También, se estudió la diferencia entre derecha e izquierda en la visión del Estado y la sociedad.

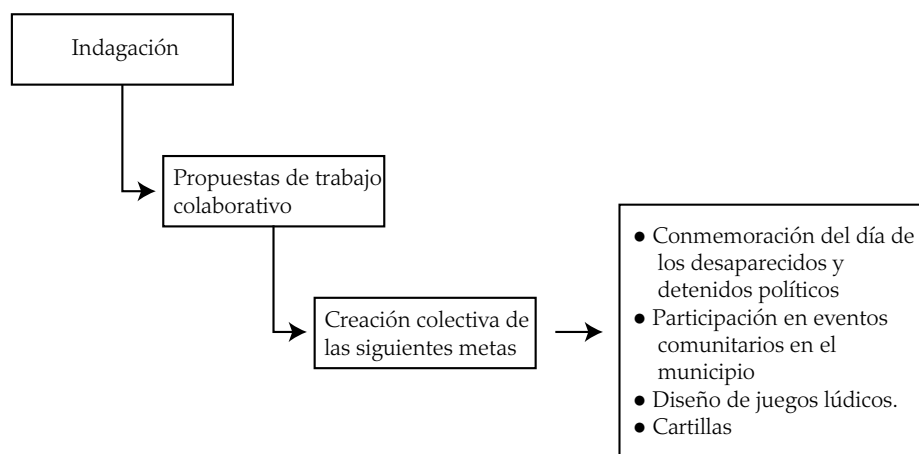
Por otro lado, la parte lúdica también estuvo incluida en nuestro proyecto con el objetivo de incidir, de manera positiva, en el pensamiento de los niños. Para que el conocimiento de los derechos humanos fuera algo significativo y se entendiera

su real importancia, se emplearon el juego y estrategias didácticas como herramientas para acercar a los niños y adolescentes a estas temáticas.

ESTRATEGIA

La metodología de trabajo se fundamentó en tres pilares de acción: etapa de indagación, desarrollo de habilidades (etapa de praxis), y por último socialización.

Figura 1. Estrategias



Fuente: elaboración propia

Recolección de información o indagación: Partiendo de preguntas, se inicia el recorrido de la investigación, para luego definir la inquietud principal que nos orientaría en el desarrollo del proyecto y así definir nuestro propósito común. Desde luego, se hizo imprescindible establecer las tareas prioritarias y la identidad del colectivo. Se pensó en los materiales que podían utilizarse y en la adquisición de bienes para optimizar el proyecto e implementar la investigación. El tiempo disponible para la ejecución del proyecto fue segmentado a causa de las responsabilidades académicas por parte de los integrantes, tanto de los estudiantes como de los docentes; unificar horarios para trabajar y asignar tareas no fue algo fácil.

Desarrollo de habilidades o planeación y ejecución de las propuestas de trabajo: Una vez superado el proceso teórico es imprescindible la praxis, es decir, la unión de la teoría con la práctica, fortaleciendo el conocimiento mediante acciones que se crean con el fin de impactar en la comunidad educativa. Estas acciones estuvieron encaminadas a transformar, en primer lugar, a los miembros del Colectivo X, sus imaginarios

y subjetividades, redefiniendo su carácter como defensores de los derechos humanos. Luego se plantearon las actividades que se realizarían para impactar a la comunidad educativa y municipal con el fin de despertar en ellos la conciencia sobre la importancia de los derechos humanos y para que sepan qué son exactamente.

Socialización con el entorno: el fin del proyecto es ir dejando huellas no solo en la institución educativa en la que se gesta el proyecto que representamos, sino más allá, estableciendo para ello redes de afianzamiento y socialización con la comunidad municipal misma, en donde se puedan dar a conocer y aportar, desde las experiencias acumuladas, unas semillas de trabajo interinstitucional.

Se tuvo un encuentro muy significativo en el municipio de Cucunubá, donde se llevó a cabo un taller con el consejo estudiantil de la IED Divino Salvador, en el que dimos a conocer nuestro propósito y la importancia del juego en la explicación, socialización y defensa de los derechos humanos. Para el 1.º de noviembre se proyectó el primer Foro Juvenil de los derechos humanos con la participación de tres instituciones.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Fue un trabajo colaborativo en consenso, donde los mismos jóvenes aportaban, desde su visión juvenil, los objetivos y recomendaciones para mejorar las propuestas presentadas. La principal fortaleza ha sido el dinamismo de los chicos y el desarrollo de su parte creativa para proponer soluciones, generado así un aprendizaje en común y autónomo.

Las debilidades presentadas fueron más de carácter institucional, como por ejemplo: los espacios para reunirnos y desarrollar los trabajos correspondientes, debido a que los chicos debían responder en su parte académica, y también nosotros los docentes, acompañantes del proceso, debíamos responder con nuestras demás obligaciones, lo que generó acumulación de trabajo debido a los otros proyectos de la institución, dificultándose la articulación necesaria con los jóvenes.

El trabajo en equipo generó fortalezas tanto individuales como de grupo. Entre las más evidentes están: la creatividad de los jóvenes para impulsar las acciones a desarrollar, muestra de ello son el diseño del juego y la cartilla; la participación de los integrantes, de manera afectuosa, con aportes y respeto de las ideas de cada uno de los miembros del grupo; el entusiasmo generado por el mismo colectivo.

También se presentaron algunos conflictos, ya que por ser los integrantes de diferentes cursos, fue necesario negociar con los compañeros docentes la opción de permitir las reuniones con los chicos, y de igual forma, adelantar de manera rápida las actividades, por cuanto el tiempo corría. En ocasiones, algunos no pudieron participar de los encuentros, pues debían presentar trabajos académicos o evaluaciones.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

El primer objetivo que nos propusimos como colectivo fue indagar sobre los principios de los derechos humanos y democráticos como mecanismos de protección y prevención para las personas y para la transformación de la subjetividad juvenil y de la sociedad. En este sentido, realizamos una serie de talleres vía WhatsApp y una jornada de seis horas en la cual cada docente abarcaba algunos de los conceptos claves necesarios para entender la temática del proyecto.

El segundo objetivo del proyecto fue analizar la vulneración de los derechos humanos a nivel institucional y municipal, pero no fue posible ejecutar las actividades planteadas inicialmente.

El tercer y último objetivo fue fomentar la defensa de la democracia y los derechos humanos por medio de la lúdica, la comunicación digital y física, mediante una red de alianzas con las familias, las amistades y algunos conocidos para transformar el entorno pedagógico y social de la institución y del municipio.

En relación con este tercer objetivo, los estudiantes realizaron una serie de actividades y encuentros, tanto dentro como fuera de la institución educativa; entre ellos, una jornada de reflexión con la comunidad y otro colectivo municipal denominado Soposños por la Vida. En dicha jornada se realizaron actividades lúdicas, artísticas y performances que tenían como fin generar conciencia sobre la situación actual e histórica de violencia que vive y ha vivido nuestro país durante mucho tiempo.

Otra de las actividades que realizaron los estudiantes fue una obra de teatro, en la que cada joven personificaba una víctima de las muchas violencias que existen (violencia de género, homofobia, machismo, etc.). La obra fue presentada a diferentes cursos de primaria y bachillerato, generando una reflexión sobre el respeto a la diferencia y a la aceptación del otro como igual.

Transformaciones y productos

Como productos tangibles de este proyecto están: propaganda y material de ilustración, dos juegos de mesa grandes, camisetas y gorras con el nombre y logo del colectivo. Otros productos en proceso son: mapas grandes para ubicar las violaciones de derechos humanos en el mundo y un juego grande para socializar y compartir, mediante el cual se aprenden, jugando, las categorías esenciales de los derechos humanos.

Un aprendizaje importante que queda de esta experiencia es el trabajo en grupo. Tanto para reunirnos, conversar e intercambiar ideas, como para actuar en y con la comunidad educativa y para participar en eventos, el trabajo en equipo ha sido positivo y gratificante.

Por otro lado, el proceso investigativo ha generado conocimientos y transformaciones pedagógicas. El Colectivo X se ha enriquecido, y muestra de ello, es que los jóvenes, por sí mismos, han sido capaces, con fluidez verbal y el saber adquirido, exponer ante la comunidad, ante sus pares, compañeros y docentes, su acervo intelectual al igual que el trabajo práctico realizado. La transformación pedagógica que este proceso demuestra, con éxito, es que con el juego y la ilustración se aprende más.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Una de las principales dificultades que tuvimos como grupo de investigación fue la de no poder sincronizar fácilmente el tiempo de los estudiantes con el tiempo de los docentes acompañantes. Fue complicado tener que reunirnos con jóvenes y niños de primaria y secundaria, de varios cursos, entre otras razones porque en ocasiones los compañeros docentes no colaboraban, o simplemente porque los estudiantes tenían que cumplir con ciertas actividades académicas.

En segundo lugar, estuvo la demora en la adquisición de los insumos y recursos requeridos ya que fue necesario hacer tres cotizaciones para que la pagadora escogiera la mejor opción, lo que retrasó la llegada de tales productos. Esto pone en evidencia que hay mucha tramitología, tanto para adquirir los recursos necesarios como para llenar formatos que exige la administración.

Por otro lado, faltó visibilizar la propuesta en todos los cursos, desde transición hasta once, con talleres por meses, en alguna hora de clase, para aplicar los derechos humanos y la democracia en el aula, con los integrantes del Colectivo X.

Lo que se planteó como estrategia para superar las dificultades que tuvimos en cuanto a llevar a cabo las reuniones, fue tratar de hacerlas más extensas, en distintos horarios y no tan seguidas, para así aprovechar mejor el tiempo. Algunas veces tuvimos que trabajar por grupos, es decir, trabajar con los integrantes que podían participar en ese momento.

Recomendamos evitar tanto trámite y papeleo, ya demostrado en la historia del país, y de experiencias donde muchos proyectos fracasan o no siguen debido a esa costumbre burocrática de frenar los ímpetus y dinamismo de grupos que desean trabajar.

Por parte de quienes financian el proyecto, es importante que den un tiempo más extenso para realizar las actividades, y que además se pueda dar continuidad a los mismos, porque muchas veces se plantean proyectos sólo para un periodo corto de tiempo o para la duración de un gobierno, lo cual no genera el impacto necesario en la comunidad educativa.

Y en cuanto a las instituciones educativas, estas deben darle a estos proyectos la importancia que se merecen, permitiendo espacios para los encuentros y gestionando de manera más ágil los recursos.

Proyecciones

Dada la importancia del tema, queremos, en primer lugar fortalecer el grupo con más integrantes. Es esencial que se sigan manteniendo estos espacios para generar conciencia sobre la trascendencia de los derechos humanos, pero, sobre todo, la importancia de defenderlos. Y ello requiere tanto de continuidad, como de expandir la idea hacia otras personas que puedan enriquecer el proyecto.

En segundo lugar, queremos consolidar el blog, impactar con videos en Youtube y crear juegos y publicarlos en las redes. Estas serían estrategias de difusión para dar a conocer lo que hemos realizado y seguir impulsando nuestra inquietud investigativa. La visibilización digital electrónica que podamos dar a nuestro proyecto será una herramienta tanto para nosotros como para las personas que tengan esta misma inquietud y quieren, tal vez, tomar o aportar ideas.

Por otro lado, tenemos la idea de vincularnos con organismos de derechos humanos, en especial con el Centro Nacional de Memoria Histórica y con Movimientos Sociales y Sindicatos. En el tema de la difusión de los derechos humanos y su defensa es importante contar con el apoyo de organismos externos a la IED, para que la investigación tenga más repercusión social, y también para que la misma aporte en nuestra formación sobre el tema, tanto en lo relativo a sus fundamentos como en el conocer la realidad de muchas comunidades donde se están vulnerando los derechos humanos.

Bibliografía

Azcárate, G., Errasti, L. y Mena, M. (2000). *Materiales para la educación en derechos humanos*. España: Ararteko.

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2015). *Los caminos de la memoria histórica*. Bogotá: CNMH.

Moreno, J. et al. (2010). *Al derecho y sin revés. Derechos humanos*. Cartilla de formación para jóvenes y multiplicadores. Aragón: Fundación Laudes Infantis.

Unesco. (2014). Plan de Acción. Programa Mundial para la educación en Derechos Humanos. New York, Ginebra. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/PAActionEducationsp.pdf>

Mejorar la convivencia a partir de la escritura de historias con la gramática de la fantasía de Gianni Rodari¹

Sandra Milena Márquez Ramírez

Sandra Yohana Torres Gutiérrez

Objetivo

Implementar herramientas que contribuyan al mejoramiento de la convivencia de los estudiantes de básica primaria de la IED Técnico Comercial de Tocancipá, sede B, para incrementar aprendizajes autónomos, críticos, lúdicos e interactivos que propicien ambientes significativos en la resolución de conflictos a través de la comunicación asertiva.

Aporte de la investigación al quehacer docente

¿Por qué implementar una escritura creativa en la escuela?

“¿Y si las historias para niños fueran de lectura obligatoria para adultos?, ¿seríamos realmente capaces de aprender lo que desde hace rato venimos enseñando” (José Saramago).

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Los Súper C de la IED Técnico Comercial de Tocancipá del municipio de Tocancipá, Cundinamarca.







Los niños tienen una imaginación desbordante, son sinceros y, como hace algunos días mencionó una niña, “¡tenemos un corazón de oro”. Nuestros estudiantes de básica primaria en la IED Técnico Comercial de Tocancipá, jornada mañana y tarde, estamos trabajando con un grupo de investigación que se llama Los Súper C, y la letra C significa convivencia, corazón y comunicación. Este grupo lo conforman veinte estudiantes de grados cuarto y quinto, que trabajan en equipo con la meta de identificar las causas y las estrategias para mejorar la convivencia y el ambiente escolar. Ellos en el proceso se han dado cuenta de que hay estudiantes que molestan a sus compañeros con sobrenombres, se presentan hurtos dentro del salón de útiles escolares y celulares, en el descanso pelean por las canchas o el balón, o inician discusiones por los amigos o porque no los dejan jugar.

Los niños que integran el grupo y otros compañeros se han inspirado en dichas problemáticas, en historias de vida y en situaciones cotidianas, y han creado cuentos, fábulas e historietas que invitan a reflexionar sobre un buen comportamiento y a forjar mejores personas para la sociedad, con lo cual se vivencia la misión de la institución de forjar líderes con valores. Una de las metas de calidad o compromisos del día es implementar estrategias para mejorar la lectura y la escritura de los educandos, por esto hemos trabajado la gramática de la fantasía de Gianni Rodari, que consiste en partir de las letras iniciales de un nombre para crear una historia o “¡Vamos a enredar historias”, que consiste en enredar los cuentos más conocidos, y así fue cómo Pinocho se convierte en Pistacho por ser un niño al que le gusta el bizcocho y el sancocho.

Fue toda una aventura, nos divertimos muchísimo y una muestra de nuestro trabajo son algunas historias creadas por los niños que nos hacen reflexionar. Los invitamos a leerlas y a que se contagien de la magia de las letras y que entre todos cultivemos un amor hacia la escritura y la lectura.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La investigación se desarrolló con niños de la IED Técnico Comercial de Tocancipá, que se encuentran entre los nueve y los doce años de edad de los grados cuarto y quinto de primaria. Son estudiantes que se caracterizaron durante todo el proceso por su liderazgo, compromiso, responsabilidad, sentido de pertenencia y emprendimiento, además de ser unos seres humanos maravillosos que se preocupan por el bienestar de sus pares. Cuando se les contó de la convocatoria para postularnos como grupo de investigación del Programa de Formación en CTel, que lidera la

Universidad Pedagógica de Colombia en convenio con la Secretaría de Educación de Cundinamarca, y escucharon el testimonio y las anécdotas de niños que habían participado, se entusiasmaron y veinte niños se inscribieron en el semillero de investigadores en la institución.

Después de observar las problemáticas más recurrentes en la institución, los niños concluyeron que los conflictos escolares eran el problema más grave en la sede, ya que en los descansos se peleaban verbal y físicamente sus compañeros, y en el salón de clase se escribían cosas groseras, insultándose y tratándose mal por algún desacuerdo, utilizaban apodos, ofensas, y rechazaban a los niños desplazados o migrantes por su cultura. Así fue cómo comenzó una aventura investigativa fantástica.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Qué efecto tiene la comunicación asertiva y la implementación de estrategias como la gramática de la fantasía de Gianni Rodari que hace un llamado a la cordialidad, la generosidad, la imaginación y la honradez?

En el diario vivir de la escuela se observan problemas que son frecuentes entre los educandos: la ira, la falta de control de sus emociones, agresiones físicas y verbales. Por esto, el grupo de investigación indagó sobre sus posibles causas, los antecedentes y las soluciones que contribuirían en la convivencia y para manejar las emociones, apoyándonos con escritos y utilizando la gramática de la fantasía en fábulas e historias que favorecen el pensamiento crítico de los educandos. Como lo menciona Martha Nussbaum, la imaginación narrativa los ayuda a ser más dueños de sí mismos e imaginarse lo que se siente estar en el lugar del otro (tolerancia), para así poder mejorar las relaciones entre pares y con la comunidad en general.

LOS PROTAGONISTAS

En la organización de roles en el equipo de investigación fue clave la comunicación para poder escucharnos y conocernos. Primero, hablamos sobre el aprendizaje colaborativo; luego, presentamos los roles (líder, secretario, tesorero e investigadores); después, averiguamos sobre las tareas y las funciones de cada uno y su responsabilidad dentro del grupo; y al final el equipo postuló a algunos compañeros, votamos y colocamos una lista con los nombres de los integrantes del grupo, su rol, su función, tarea o compromiso con el objetivo que se apropiaron y colocamos el cartel en un lugar visible.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Los temas trabajados fueron el conflicto escolar, la convivencia, la ira, las agresiones físicas y verbales, la comunicación asertiva y la gramática de la fantasía.

ESTRATEGIA

En el trabajo investigativo fue clave el siguiente proceso:

- Conceptualización e identificación del problema.
- A través de la literatura y las artes escénicas identificar los conflictos escolares por medio de la creación de cuentos, fábulas e historietas para publicación.
- Implementación de estrategias de la gramática de la fantasía de Gianni Rodari.
- Selección de historietas para publicación en el periódico.
- Análisis y socialización de los resultados.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

El lema del equipo de trabajo siempre fue “la unión hace la fuerza” y fue una dinámica amena, ya que no competían sino que siempre lucharon por ser buenos observadores, colaboradores y seres humanos, defendiendo los derechos y dando ejemplo al cumplir sus deberes. Las dificultades que se presentaron fueron el poco respeto y escucha de algunas personas y la falta de tiempo para reunir el equipo fuera del espacio de clase; solo pudimos aprovechar las clases de español para investigar todo acerca de la comunicación asertiva.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Nuestro objetivo fue ayudar a las personas, tanto niños como adultos, para que dejen esa emoción agresiva. El Súper C quiere vencer a la villana de la ira con la fuerza de nuestro corazón, los buenos sentimientos y el valor de enfrentar los obstáculos.

Transformaciones y productos

Hemos mejorado, ya que algunos han dejado la ira, dejando de decir groserías y actuando asertivamente y van tratando de poner la felicidad en alto. En la voz de los niños algunas de las transformaciones fueron:

Las personas quieren saber más del proyecto de Los Súper C, hemos dejado de decirle cosas feas a nuestros compañeros, ahora nos gusta saber más sobre el tema de convivencia, todos estamos contentos con el proyecto de Los Súper C, y la estamos pasando genialísimo (Yulied Paola Pinzón Rincón, quinto grado).

Los logros de Los Súper C han sido que los niños no pelean como al inicio del proyecto, también antes de actuar frente a lo que las personas dicen, analizan la forma en que ellos van actuar (Paulina Alejandra Peñates Díaz, quinto grado).

El proyecto ha mejorado el tema de la violencia escolar con la ayuda de la comunicación asertiva, actitud positiva y la alegría. También esta investigación logró que reflexionemos sobre lo que es correcto (Jascleidy y Johan Prado Castillo, quinto grado).

Vamos progresando para vivir en paz y armonía todos juntos (Mara Alejandra Joya, quinto grado).

Se logró que los estudiantes sean más asertivos en su diario vivir. La mayoría de estudiantes llegan al colegio y saludan, respetan a sus compañeros, y son más tolerantes, asertivos y creativos al buscar la solución a un conflicto.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Los niños que hicieron parte de este proyecto expresan que:

La dificultad que encontramos Los Súper C es que a pesar de los avances que se han tenido, siguen los conflictos o peleas por cosas que no tienen sentido y que no valen la pena (Paulina Alejandra Peñates Díaz, quinto grado).

Al inicio también encontramos que no nos querían escuchar ni mucho menos dejar su emoción agresiva (Yulied Paola Pinzón Rincón, quinto grado).

Proyecciones

La misión del grupo de investigación Los Súper C es ayudar a los niños a buscar diferentes formas de solucionar los conflictos y, de esta forma, salgan de la oscuridad de la ira a la claridad de la comunicación asertiva. Al respecto los niños opinan que:

Queremos que los niños sepan que hay un camino por delante y que la vida es una sola y que hay que disfrutarla.

Aspiramos que aprendan a convivir con los demás y no se dejen llevar por las apariencias, que aprendan a respetar a las personas. (Paulina Alejandra Peñates Díaz, quinto grado)

Bibliografía

Bourdieu, P. (2009). Sobre la escuela. Recuperado de <https://auladefilosofia.net/2009/10/04/pierre-bourdieu-sobre-la-escuela/>

Cullen, C. Pedagogía crítica.

De Roux, F. Derechos humanos y Una problemática Nacional.

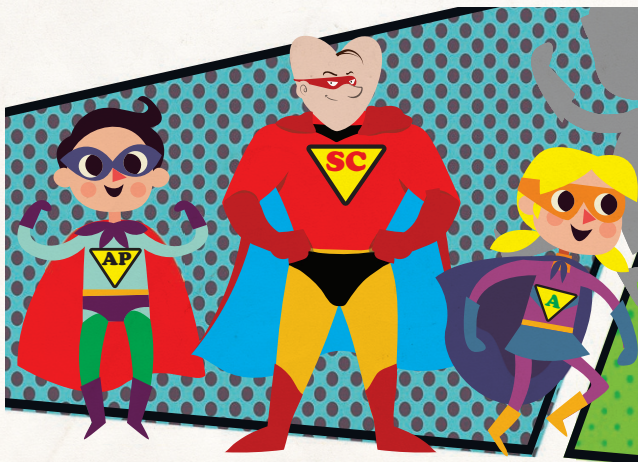
Gaviria Díaz, C. *Ética y política. Lineamientos cátedra de la paz.*

Hoyos, G. (2009). Educación para un nuevo humanismo, Lección Inaugural.

Jolibert, J. (1999). Pedagogía de proyectos y didáctica de la lengua.

Nussbaum, M. (2005). Cultivo de la humanidad, Gianni Rodari, La gramática de la Fantasía y Cuentos para jugar.

Ortega, P. (2010). Pedagogía crítica y alteridad. Una cartografía pedagógica. *Revista Praxis y Saber.*



Inquietudes y percepciones sobre educación para la sexualidad¹

Mónica Alejandra Navas Lora
María Fernanda Ramírez Corredor
Nury Esther Rincón Rhenals

Objetivo

Desarrollar una estrategia que permita indagar con los estudiantes de secundaria de la IED Enrique Santos Montejo las inquietudes y las percepciones que tienen sobre la sexualidad, para aportar al diseño del proyecto en educación sexual (PES) de la institución, en el cual sean los sentimientos y los pensamientos de los niños y los jóvenes los que marquen la ruta y las formas de acción.

Aporte de la investigación al quehacer docente

A partir del 2017, la institución asumió la posibilidad de orientar el proyecto educativo institucional (PEI) hacia la construcción de la identidad a partir de los procesos que se viven en el colegio; apostar a esa tarea implica una revisión y un aprovechamiento de las prácticas pedagógicas y convivenciales cotidianas, enfocadas a fortalecer el sentido de apropiación y pertenencia que se

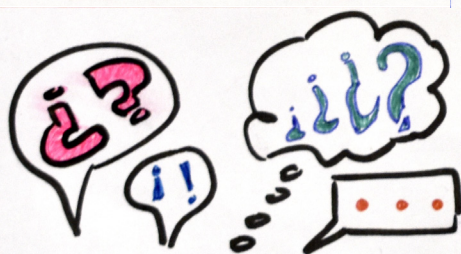
¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Sentipensantes de la IED Enrique Santos Montejo del municipio de Tenjo, Cundinamarca.



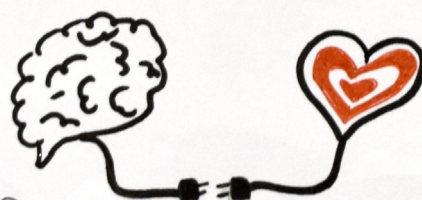


Y entendemos todos, que las dudas
y preguntas tienen explicación...

Que a pesar de ser distintos,
tenemos grandes valores y estamos
en continua "relación"



Que es importante preguntar,
consultar e investigar y siempre
aclarar ...
Por eso somos...



Pero que en nuestras decisiones
la emoción y el sentimiento se
conectan con la razón ¡! ¡!



hace desde el rescate de lo propio, lo auténtico, para que la transversalidad de las áreas favorezca el aprendizaje significativo.

El presente documento evidencia la apropiación y la reflexión de un grupo de docentes que en el quehacer pedagógico y desde las necesidades de los estudiantes apuestan porque la escuela sea para estos últimos un lugar de referencia para fortalecer su autoestima, sus procesos de relación con los otros, su identidad, e ir construyendo Sentipensantes, en el que el corazón se conecte a la razón y pueda servir de referente en la construcción de su proyecto de vida.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Sentipensantes es un proyecto infantil y juvenil propuesto en la IED Enrique Santos Montejo del municipio de Tenjo, desarrollado por un equipo interdisciplinario conformado por una coordinadora, una orientadora y una docente del área de lengua castellana, en el marco de la convocatoria de investigación en ciencia y tecnología de la Secretaría de Educación Departamental en convenio con la Universidad Pedagógica Nacional.

La propuesta aborda la problemática de los temas de la educación sexual, y las múltiples inquietudes e interrogantes que surgen en ellos para los niños de grado sexto. Se apoya, además, en un grupo de estudiantes de grado décimo quienes participan con Profamilia como multiplicadores en derechos sexuales y reproductivos. Paralelamente, el proyecto busca formar en valores, comportamientos y actitudes hacia la comprensión de su sexualidad de manera responsable e informada para que, a su vez, fortalezcan su proyecto de vida.

El nombre de Sentipensantes se define a partir de la obra del sociólogo colombiano Orlando Fals Borda, quien apropió el término de unos pescadores del Caribe para quienes en cualquier decisión humana la razón debía pasar primero por la emoción. Debido a la importancia de este concepto en la vida humana y en especial en la formación de niños y jóvenes, el grupo investigador decidió denominarse así y mostrar coherencia con la misión del grupo de conectar la mente con el corazón.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo fortalecer los procesos comunicativos de los niños para orientar de forma acertada las inquietudes y los interrogantes frente a la sexualidad?

LOS PROTAGONISTAS

Inicialmente se organizó el equipo de docentes que haría parte del grupo investigador, formado por una orientadora, una coordinadora y un profesor del área de sociales, quien después se trasladó de la institución y fue reemplazado por una docente del área de lengua castellana que tiene a su cargo varios cursos del grado sexto.

Luego de definir las temáticas asociadas a las preguntas como el interés del grupo, se dio paso a la formalización del equipo de estudiantes de grado décimo que favorablemente se capacitaban con Profamilia y que tenían además la función de ser “multiplicadores en derechos sexuales y reproductivos”; este grupo acompañó cada una de las actividades realizadas, apoyó a los docentes investigadores, sistematizaron la información obtenida de los talleres, las entrevistas y las encuestas, e interactuaron con los niños de grado sexto como soporte en el proceso investigativo.

Posteriormente, se seleccionaron los niños de grado sexto de la institución con quienes se desarrollarían los talleres y las temáticas, y en quienes además se focalizan los objetivos propios de la investigación, en razón a su edad, contexto, nivel de escolaridad y las muchas inquietudes alrededor de los temas esbozados, pues desde el trabajo de orientación escolar sobre crecimiento y desarrollo humano se evidenciaron las dudas que les afloran en relación con la educación para la sexualidad.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

El desarrollo de la investigación nos condujo a un valioso proceso de interdisciplinariedad en razón a los interrogantes que surgieron de los niños; en primer lugar, los talleres se realizaron a partir de lecturas que, una vez trabajadas con estrategias de comprensión lectora, facilitaron la realización de preguntas y les permitieron mostrar sus dudas frente al tema de la sexualidad. El texto (“La confusión” de Mario Benedetti) fue el cuento con el que se trabajó en la clase de lengua castellana y con el que se abordó la dinámica de preguntas de comprensión lectora en los niveles textual, inferencial y crítico.

Después, se obtuvieron respuestas de los niños, que fueron interpretadas por el grupo de investigación como valiosos interrogantes, y se transcribieron, sistematizaron y categorizaron según las temáticas, considerando también las diferentes áreas que podrían abordar los temas que surgieron de ellas; se buscó que estuvieran en relación directa con los interrogantes de sexualidad de los niños.

Se evidencia que las asignaturas como Biología, Ética y Religión, en principio, tienen en sus contenidos programáticos una serie de temas que se pueden conectar acertadamente y trabajarlos en clase, considerando siempre el objetivo de documentar, relacionar, explicar y aclarar muchas de las dudas que tienen los niños. Difícilmente ellos establecen relaciones entre los conocimientos que adquieren en las clases con sus propios interrogantes, pues los asumen como elementos aislados y no como opciones de respuestas documentadas a sus cuestionamientos.

Algunas de las temáticas que surgieron de este diagnóstico fueron:

- La reproducción en los seres humanos.
- El desarrollo biológico en niños y niñas.
- La comunicación familia-escuela.
- La influencia de los medios en la sexualidad.
- Amor y sexualidad.
- El género y la identidad.
- Higiene y cuidado del cuerpo humano.
- Procesos afectivos y de comunicación.
- Salud y anticoncepción.
- Genitalidad y afectividad.

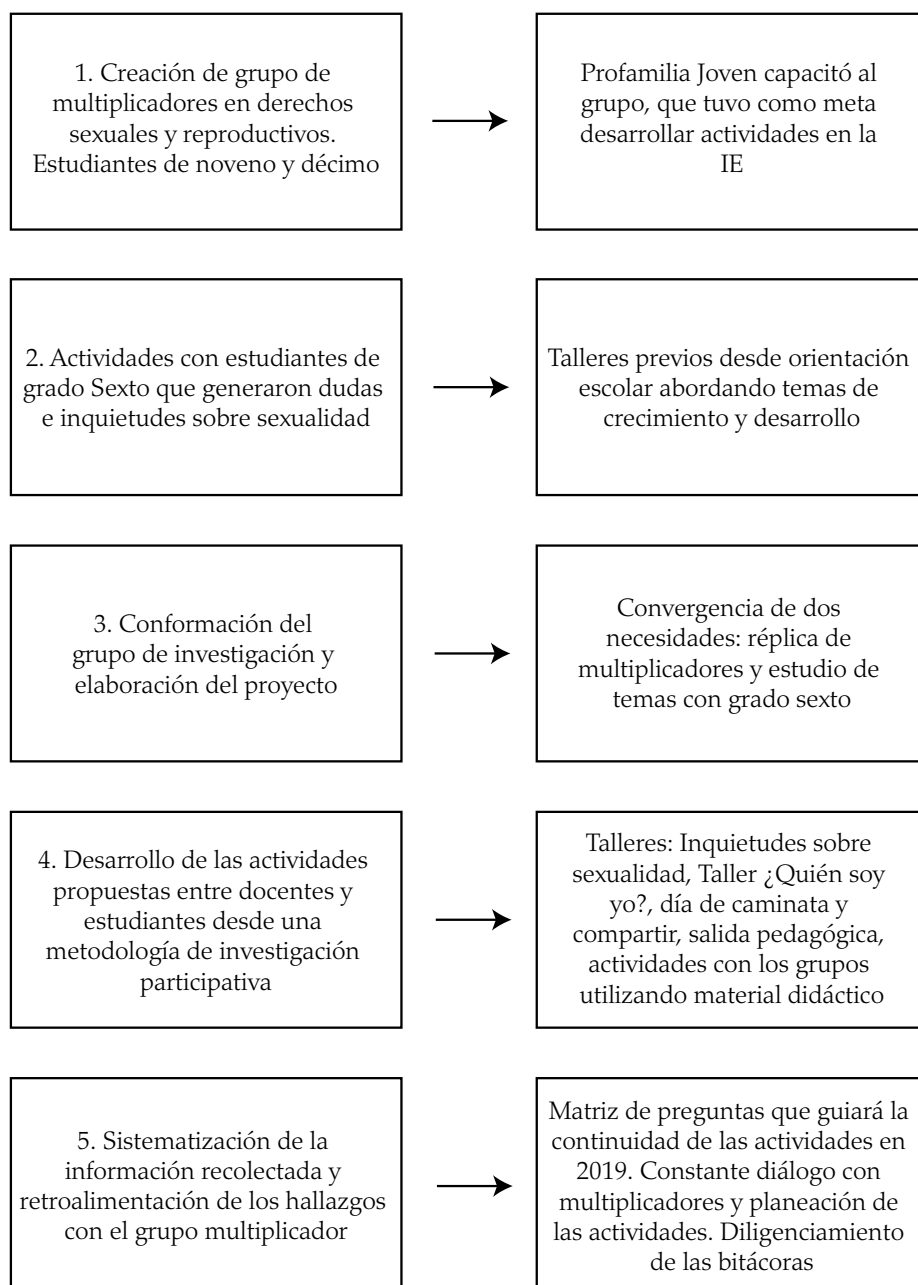
ESTRATEGIA

Nuestro esquema metodológico ha sido, en definitiva, totalmente participativo, ya que cada uno de los actores ha tenido un rol decisivo en el proceso, y pese a los tiempos y la disponibilidad de los niños y los docentes, se realizaron las actividades.

La figura 1 representa la metodología del proceso, que se trabajó en tres fases que se explican a continuación.

Fase de sensibilización Un desayuno de trabajo dio inicio a la socialización del proyecto Sentipensantes y a su formalización con el grupo de estudiantes de grado décimo. Se elaboró un cronograma de actividades para claridad de los participantes; si bien en ocasiones no se cumplían las actividades en los tiempos propuestos, era importante recurrir al cronograma para ajustarse de nuevo a la planeación y seguir el curso del proceso.

Figura 1. Estrategia metodológica del proyecto Sentipensantes



Fuente: elaboración propia.

Fase de aplicación. Se solicitó al grupo investigador ideas para la construcción del logo del proyecto. Con el recurso económico, se logró realizar el pendón, el cuadernillo bitácora, las tulas y el botón para crear un ambiente de identidad y pertenencia de los estudiantes con el trabajo que se inició.

Se aplicaron los talleres diseñados previamente en cada uno de los cursos de los grados sexto. En el primer taller se obtuvo la información pertinente con base en las respuestas de los niños y la actividad diseñada con antelación.

Luego, se aplicó el segundo taller a los estudiantes, el cual se relaciona con el acto de reconocerse e identificarse con una imagen, para luego elaborar un escrito en su agenda, que en adelante funcionarán como bitácoras. Esta actividad se relaciona con la lectura del diario de Ana Frank, una niña que, como ellos, recurre a un diario para guardar sus experiencias, y crear un lazo de confianza y expresión a través de la escritura.

Se realizaron dos salidas pedagógicas: la primera fue una caminata a una vereda del municipio con juegos de integración y compartir de alimentos; la segunda se realizó en Bogotá en el Centro de Profamilia para Jóvenes, donde, por medio de actividades artísticas (danza, meditación y grafiti), los jóvenes exploraron el sentido de la palabra sexualidad en relación con su cotidianidad, el respeto por los otros y el desarrollo de habilidades sociales.

Tanto en el encuentro de redes de investigación, como en las salidas y las actividades que se hicieron, los niños contaban con su material personal; muchos de los trabajos quedaron exhibidos en la biblioteca de la institución, y en la cartelera de la biblioteca de secundaria se ubica información sobre el proyecto.

Fase de sistematización. Paralelo a todo el proceso se actividades, se ha sistematizado la información obtenida, lo cual es valioso ya que permite evaluar los alcances y las mejoras de lo planeado. De cada actividad se recopiló, organizó y sistematizó la información por género, edad y tema, y se documentó en imágenes, documentos, escritos y videos.

Cabe anotar que estos insumos resultaron ser un valioso aporte para el proyecto de educación sexual de la institución y a que, de alguna manera, con este proyecto se logran rescatar todos los trabajos que se habían logrado en el colegio alrededor de la educación sexual.

El cúmulo de actividades llevó al grupo a pensar en la idea de realizar una cartilla con todos los talleres que se aplicaron para que puedan ser reproducidos en otros espacios y con otros grupos en la institución, como parte del recurso obtenido en la presente convocatoria.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Es oportuno mencionar cómo se fue fortaleciendo el proyecto y permitiendo nuevos aprendizajes durante su desarrollo, gracias al trabajo interdisciplinario que propició una construcción sólida del proceso de investigación. A continuación se describen los aspectos más relevantes:

Los docentes que hacemos parte del equipo de investigación creamos un grupo fuerte de trabajo tanto para diseñar y compartir los talleres que se aplican, como para registrar las evidencias, y evaluar y socializar en los encuentros de investigación las actividades realizadas de manera articulada, teniendo como eje central a nuestros estudiantes.

Dentro de las funciones que se establecen para el grupo investigador docente se atribuyen algunas específicas a la aplicación, tabulación, sistematización, socialización de las actividades, así como al diseño y la realización de talleres pertinentes a los objetivos proyectados, buscando siempre la interdisciplinariedad de las asignaturas.

El equipo de trabajo se adjudica una serie de tareas dentro de un riguroso cronograma de actividades (talleres, salidas, foros, escritos). Adicionalmente, surge la idea de llevar estos insumos y resultados para que puedan ser compartidos en otras áreas.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

El proyecto Sentipensantes busca impactar en el currículo a través del Proyecto Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía (PESCC), y en el PEI, el cual propende por la construcción de identidad cultural desde el proyecto de vida personal de los estudiantes de nuestra comunidad educativa, a partir del reconocimiento de su corporalidad, y el manejo de las temáticas y sus inquietudes.

El cambio en muchos de los imaginarios de los niños es considerado una fortaleza del proyecto, al darse cuenta de que:

- Sexualidad no es tan solo genitalidad como así lo interpretaban.
- Las relaciones diarias, los juegos, el compartir también los forma en educación sexual.
- Las temáticas y las inquietudes tienen respuestas y deben acudir a fuentes fidedignas para resolverlas.
- Ellos están facultados para preguntar abiertamente y de esa manera conocer de forma responsable.

Tabla 1. Resumen de la matriz sobre inquietudes en sexualidad

Áreas	Temáticas macro de las inquietudes de los niños
Desarrollo biológico	Fisiología, menstruación, cuidados e higiene, mitos, inquietudes sobre el otro género.
Reproducción	Relaciones sexuales, proceso de gestación, parto, mitos sobre la reproducción.
Salud	Enfermedades de transmisión sexual (ETS) y métodos de anticoncepción.
Procesos afectivos y de comunicación	Relaciones de pareja, noviazgo, lo emocional en lo personal.
Inquietudes sobre el erotismo	Placer y goce en las experiencias corporales.

Transformaciones y productos

Cuando se planean y realizan actividades del proyecto, se evidencian los avances fruto de los objetivos propuestos. Para Sentipensantes la posibilidad de vincular el proyecto con el de educación sexual de la institución es considerada uno de los mayores logros, pues se involucran más docentes y se dinamiza desde la participación de otros.

Así mismo, los niños encontraron un ambiente de diálogo y confianza para la recepción de sus inquietudes e interrogantes con docentes, compañeros y sus padres.

También se reveló el apoyo de los grandes a los pequeños en un intercambio de saberes, y los estudiantes de grados superiores se convirtieron en un referente al cual acuden los niños como ejemplo de comportamiento.

De la misma manera, se logró la aceptación y el manejo de este tipo de temáticas desde la interdisciplinariedad (biología, español, ética, orientación, religión, dirección de grupo) como una posibilidad de respuesta responsable y documentada. Los docentes adicionan en sus clases y a las temáticas algunas explicaciones con mayor claridad y propiedad con el fin de aclarar y dar respuestas a las dudas de los niños, considerando las verdaderas necesidades en este ámbito.

Por su lado, para los padres de familia la educación para la sexualidad sigue siendo la educación en anticoncepción, lo cual lo demostraron los resultados de las encuestas realizadas a ellos, de ahí que sea necesario incluirlos para que visibilicen la importancia de este diálogo y escucha constante a sus hijos.

Se buscó asimismo la formación de los niños y los jóvenes a partir de las estrategias de trabajo para de esa forma transversalizar el proyecto de educación sexual dentro del PEI. Con el grupo de estudiantes de grado sexto se ha tenido buen nivel de trabajo y participación en el tema, porque previamente venían trabajando en un proceso de sensibilización sobre educación sexual.

Dada la efectividad de los talleres y su impacto en los niños, se inició la construcción de una cartilla diseñada por el grupo de investigación Sentipensantes que servirá de insumo en las actividades de algunas direcciones de grupo.

En conclusión, se han ido integrado actores que han visto la importancia del proyecto en la institución, como estudiantes de grado sexto y décimo, docentes directores de grupo de los niveles sexto, el equipo del proyecto de educación sexual de la institución y el equipo base de Sentipensantes.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Actualmente, las temáticas de educación sexual no son abordadas en un currículo específico, aunque se evidencia en la institución el aumento de situaciones de manejo inadecuado de la información, inicio prematuro de la vida sexual, embarazos tempranos, relaciones de género marcadas por la violencia, el rechazo a las orientaciones sexuales diversas, baja autoestima y precarios proyectos de vida. Así mismo, a pesar de que el tema de la educación para la sexualidad es importante para la institución y novedoso en la medida en que no se ha abordado a profundidad, aún no se le brinda la suficiente importancia, lo cual limita los tiempos para desarrollar actividades relacionadas con esta temática.

Por otro lado, en la institución no se dan tiempos específicos de trabajo para desarrollar actividades y adelantar tareas específicas, por lo cual estos espacios son limitados y deben ser buscados continuamente por los docentes investigadores con mucha dificultad.

Realizar proyectos debe ser una muestra del espíritu de investigación de los actores en el colegio, pero la implementación de un proyecto pareciera generar dificultades en relación con los tiempos y los recursos, y, por tanto, el docente se ve limitado en su proceso investigativo.

Proyecciones

El grupo investigador busca dar continuidad al proyecto mediante la resolución de los interrogantes iniciales de los niños en las áreas concernientes a cada tipo de pregunta, según su temática.

También se espera que el proyecto sirva de insumo para el trabajo que se adelanta en la institución sobre diseño del proyecto de educación para la sexualidad.

Para esto es necesario involucrar en el currículo de cada área las temáticas, los objetivos, las actividades, los recursos y la evaluación con las que serán abordadas y desarrolladas de manera profesional las inquietudes insumos de la presente investigación.

Además, se busca usar el material didáctico adquirido con los recursos de este proyecto y de esta forma hacer más didáctico el proceso.

Finalmente, requerimos involucrar profesionales en el municipio que hagan sus aportes en esta propuesta (secretarías de educación, protección social, la Comisaría de Familia, el centro cultural).

Bibliografía

- Chaux, E. (2012). *Educación, convivencia y agresión escolar*. Bogotá: Taurus Editores.
- Espinosa-Gómez, D. R. (2014). Una escuela “sentipensante” para el reconocimiento y práctica de los derechos humanos. *Rastros y Rostros*, 16(30), 95-104.
- Moncayo C., V. M. (2008). Fals Borda: hombre hicotea y sentipensante. *Revista Aguaita*, observatorio del caribe colombiano. Diciembre 2008. Colombia.
- Profamilia (2004). Preguntas y respuestas sobre sexualidad. Colombia
- Profamilia, Usaid y Defensoría del Pueblo (2007). Módulo de la A a la Z en derechos sexuales y reproductivos Colombia.
- Ricobassilon (2008). Orlando Fals Borda-Sentipensante. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=LbJWqetRuMo>



Prevención de embarazo a temprana edad en las estudiantes de grado octavo¹

Sorángel López Santa
Lida Alejandra Martínez Mera

Objetivo

Prevenir los embarazos a temprana edad en las estudiantes del grado octavo de la IED Santa Gemma de Galgani, del municipio de Caparrapí, Cundinamarca.

Aporte de la investigación al quehacer docente

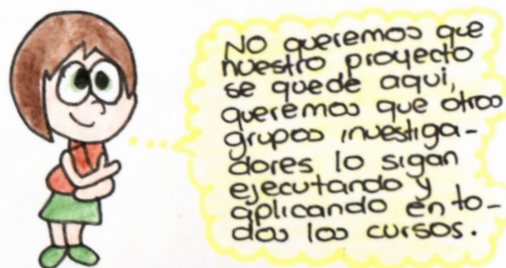
Este proyecto de investigación es de gran trascendencia, pues le brinda a los estudiantes herramientas para empoderarse de su propia vida y ser forjadores de su destino. Genera además la posibilidad de hacer una reflexión madura respecto a la sexualidad y su construcción de identidad, así como una mayor responsabilidad con su cuerpo y su proyecto de vida.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Buenos Tiempos de la IED Santa Gemma de Galgani, del municipio de Caparrapí, Cundinamarca.





ACTIVIDAD 2



Como docentes hemos constatado que los proyectos permiten generar mayor vínculo con los estudiantes y permiten asignarles responsabilidades en actividades lúdicas las cuales ayudan a generar mayor creatividad. También permite compartir experiencias significativas con otras instituciones educativas.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La problemática que generó esta investigación son las altas tasas de embarazo a temprana edad que se vienen presentando desde hace algunos años en el municipio de Caparrapí, Cundinamarca. Esta situación involucra, de manera puntual, la maternidad y paternidad antes de los 19 años de edad,

Para los efectos de este estudio se identificaron como actores principales, involucrados directamente en esta problemática, a los integrantes de las IED del municipio. Por esta razón, como una fase del proyecto, se realizaron talleres en todos los grados octavo y noveno de los cinco colegios de Caparrapí. También se contó con la participación de las familias y con el apoyo del centro de salud.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo prevenir los embarazos a temprana edad en las estudiantes del grado octavo de la IED Santa Gemma de Galgani?

LOS PROTAGONISTAS

El grupo de investigación, se conformó para enfrentar la problemática de la maternidad y paternidad a temprana edad. Un grupo de estudiantes de grado once que se propusieron finalizar su bachillerato sin embarazos antes de los 19 años, consideró que para que esta propuesta tuviera eco en otras generaciones, deberían promover “vivir las etapas de la vida”, la niñez, la pre-adolescencia y la adolescencia, acorde con las exigencias naturales de cada una. Tomando esta idea como punto de partida, crearon el proyecto Buenos Tiempos, cuyo propósito era que los estudiantes fueran conscientes de los riesgos de la maternidad y paternidad a temprana edad.

Después de conformado el grupo, todos los integrantes se enfocaron en estudiar y dominar la temática en general; pero luego, durante el desarrollo de las actividades lúdicas y de prevención se fueron especializando, según gustos e intereses, en alguno de los puntos que se tocaban en los talleres de formación que se les dieron tanto a estudiantes como a padres de familia.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

A través de la pregunta de investigación, se abordaron diferentes temáticas. Una de ellas fue la relacionada con los derechos humanos, específicamente el tema de los derechos sexuales y reproductivos. A los estudiantes se les dio la explicación conceptual sobre lo que significan dichos derechos, y se les incentivó a estar más empoderados, ya que el tener un mayor conocimiento de los mismos los llevaba a reflexionar sobre los alcances de sus derechos. También les permitió, tener una perspectiva diferente sobre su vida y lo que pueden hacer con ella.

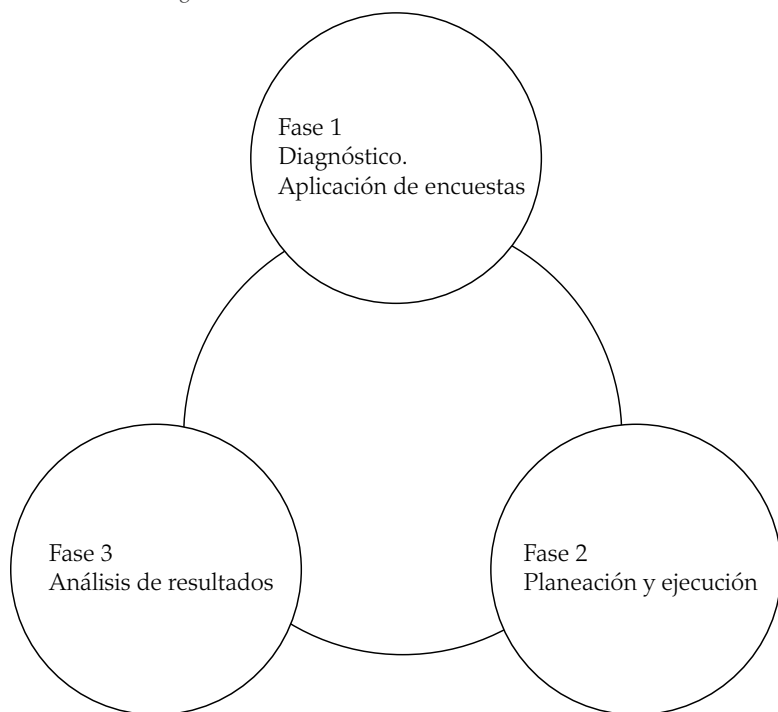
De igual forma, a los estudiantes se les llevó a reflexionar sobre el hecho de que la maternidad y la paternidad a temprana edad no es algo que tiene que ver exclusivamente con la reproducción, sino que también deben considerarse otros factores de riesgo como son las infecciones de transmisión sexual. Se les hizo ver que tener relaciones sexuales sin protección puede estar asociado el contagio de enfermedades.

En un nivel más general, lo que se pretendía con el proyecto de investigación era que los estudiantes tomaran consciencia sobre su proyecto de vida, lo que han planeado y cómo desean vivir en el futuro, y el lugar que en ella tiene la maternidad o la paternidad.

Todos los aspectos presentados llevaron a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia de posponer la maternidad y la paternidad temprana como una forma de propiciar la reducción de los niveles actuales de pobreza, así como de mejorar su calidad de vida.

ESTRATEGIA

Figura 1. Fases de la investigación



Fuente: elaboración propia.

Fase 1: Diagnóstico y aplicación. En esta fase se aplicó una encuesta a fin de obtener estadísticas más fiables de los embarazos a temprana edad en el municipio y también con el propósito de indagar sobre los conocimientos que tienen los estudiantes de grado octavo en relación con el embarazo y la maternidad a temprana edad. Los resultados obtenidos pusieron en evidencia la necesidad de intervenir en esta problemática con estrategias que ayuden a erradicar los embarazos en este grupo de edades.

Fase 2: Planeación y ejecución. Se desarrollaron 15 actividades tendientes a prevenir la maternidad y paternidad a temprana edad. Estas actividades eran de carácter informativo, reflexivo, lúdico y recreativo. Se contó con el apoyo de la orientadora escolar de la institución y se visitaron los 5 colegios del municipio de Caparrapí. También se dejó plasmada una obra (mural) en la IED Santa Gemma de Galgani alusiva al tema del proyecto de vida y la prevención de embarazos a temprana edad.

Fase 3: Análisis de resultados. Los alcances y objetivos del proyecto se evaluaron mediante la aplicación de un cuestionario a la población objetivo. Luego

se realizó el respectivo análisis de las respuestas, comprobando que, gracias a las estrategias utilizadas, se lograron los objetivos propuestos, pues se evidencia un mayor conocimiento de los factores de riesgo y las consecuencias negativas de la maternidad y paternidad a temprana edad. Con los talleres, se les brindó a los estudiantes la posibilidad de tener más opciones para reflexionar sobre su vida y lo que desean hacer con ella.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Como equipo de trabajo, lo más importante era asignar los roles a cada uno de los participantes de la investigación, tanto en lo logístico, como en el contenido temático de cada una de las actividades que se realizaron. Se vio que era fundamental planear con anticipación cada una de las actividades y hacer una reunión con los participantes para determinar con claridad las responsabilidades de cada uno.

Otra fortaleza que encontramos en la institución fue el apoyo de la rectoría, pues nos permitieron realizar las salidas a las otras instituciones educativas y también nos dieron la autorización para aplicar todas las actividades en la institución.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Como ya se anotó, se logró alcanzar un nivel óptimo de cumplimiento de todos los objetivos planteados en este proyecto. De hecho, se generó un espacio y una oportunidad de reflexión a los estudiantes de grado octavo de la IED Santa Gemma de Galgani, en relación con el tema de la maternidad y paternidad a temprana edad. Se espera que para el 2021 estas generaciones no presenten situaciones de embarazo o de paternidad a una edad temprana, pues ya conocen los factores de riesgo y los efectos adversos que ello podría tener para sus vidas.

Otro logro importante fue el de haber aplicado estrategias de prevención de embarazo de manera lúdica, con volantes informativos, y permitiendo que a través del dibujo, la caricatura y los memes, los jóvenes expresaran lo que comprenden sobre el tema. En un principio, estas estrategias fueron pensadas solo para estudiantes de grado octavo, pero luego se hicieron extensivas a todos los grados de bachillerato, ajustando los contenidos a la edad de cada nivel.

Considerando que las actividades de prevención propuestas pueden contribuir positivamente a mejorar la calidad de vida de los jóvenes y generar una reflexión sobre el



proyecto de vida, se hizo extensiva la campaña a otras instituciones educativas del municipio. En efecto logramos realizar la campaña informativa con los estudiantes de los grados noveno y décimo de las instituciones Dindal, Novilleros, San Pedro y San Carlos.

Transformaciones y productos

Gracias a este proyecto se logró informar, capacitar y empoderar a los estudiantes de grado octavo de los cinco colegios del municipio de Caparrapí acerca de sus derechos sexuales y reproductivos, así como sobre el embarazo en adolescente, las infecciones de transmisión sexual, los riesgos del embarazo a temprana edad y la importancia de tener un proyecto de vida.

Al inicio de los talleres se solicitaba a los estudiantes que escribieran las dudas que tenían en relación con el tema. Posteriormente, tras la aplicación de los talleres y de la capacitación, se abordaban las preguntas iniciales para determinar si habían quedado resueltas. Se pudo evidenciar que, en efecto, muchos aclararon sus dudas sobre el embarazo a temprana edad.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

La principal dificultad que se tuvo está relacionada con la ejecución del rubro asignado, pues para poder invertir el dinero normalmente los proveedores solicitan mucha documentación que no es tan fácil de conseguir. En algunas oportunidades no se pudo contar con los recursos a tiempo, lo que generaba estrés entre los docentes y estudiantes por la posible falta de los materiales para la actividad.

Proyecciones

Se ha visto la necesidad de mantener y fortalecer el proyecto de educación sexual a través de la implementación de las actividades que se sistematizaron en este grupo de investigación. También se planea realizar una Feria de la Sexualidad en la cual se recopilen todos los trabajos realizados por los estudiantes y que estos sirvan de referente para la reflexión de otros cursos.

Se ha visto que este proyecto es sostenible a largo plazo, en la medida que el mismo pueda vincularse con entidades externas tales como la alcaldía municipal, a través del proyecto de intervenciones colectivas (PIC), dentro del cual se pueden llevar a cabo estrategias de prevención de la maternidad y paternidad a temprana edad. De igual forma, sería favorable generar una alianza con el puesto de salud del municipio para que haya una explicación más técnica (con médicos especializados) a cerca de los métodos de planificación.

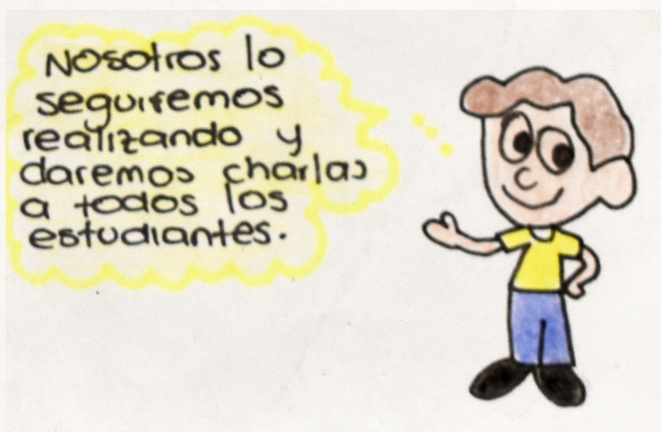
También es necesario vincular todas las actividades de prevención propuestas con la construcción del proyecto de vida y brindarles a los estudiantes un espectro amplio de posibilidades para que puedan tomar decisiones asertivas en relación con lo que quieren y pueden lograr en el futuro.

Bibliografía

Jadue, G. (2002). *Factores psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1735/173513847012.pdf>

Mendoza, L., Claros, D. y Peñaranda C. (2016). *Actividad sexual temprana y embarazo en la adolescencia*. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000300012

Pantelides, E. (2004-2012). *Aspectos sociales del embarazo y la fecundidad adolescente en América Latina*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12759>



Educación para la paz desde las pedagogías sociales de la memoria¹

Aurora Chacón

Sandra Milena Fajardo Maldonado

Wilson Ricardo Muñoz

Leonardo Alexis Páez Gonzales

Objetivo

Fortalecer el modelo pedagógico de la Escuela Normal Superior de Ubaté (ENSU) a través del proyecto de cátedra de la paz para contribuir a la formación integral de maestros y ciudadanos pedagogos críticos que impacten en la construcción de una cultura de paz en la comunidad educativa.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Este proyecto potencia la creatividad, la convicción y las ganas por seguir construyendo rutas metodológicas con los maestros en formación y en ejercicio acerca de cómo trascender una cultura de violencia y tejer escenarios de reconocimiento de la diversidad, la otredad y la interculturalidad.

No se debe desfallecer en los procesos gestados, así existan tensiones con otros docentes que no van en la misma línea. Hay que hacer una “pedagogía del contagio” para que el tema de paz trascienda y no sea solo responsabilidad del equipo de cátedra de paz.

¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Cátedra de Paz, Pedagogía y Memoria de la IED Escuela Normal Superior de Ubaté del municipio de Ubaté, Cundinamarca.

Así, queda abierta la invitación para seguir explorando bibliografía, escribir y sistematizar todo el acontecimiento escolar que se deriva de la propuesta que hace el proyecto de cátedra de paz a la comunidad de la ENSU.

De la misma manera, se evidencia un fortalecimiento de las herramientas de paz que trabajan los maestros en formación en la primaria, debido a su convencimiento de que son las nuevas generaciones las que deben construir un país libre de violencias.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El presente proceso de investigación se desarrolló en la IED Escuela Normal Superior de Ubaté, ubicada en el centro urbano. Allí se enseña a 1.600 estudiantes desde preescolar hasta el Programa de Formación Complementaria (PFC) de estratos 1 y 2. En este escenario se conforma un equipo motor de investigación de cinco maestros de los diferentes niveles desde el preescolar hasta el PFC, junto con la coordinación de la media y el PFC.

La problemática que se identificó fue la necesidad de potenciar los saberes pedagógicos de los maestros en ejercicio y en formación como agentes de paz en diferentes contextos y con otros actores.

La ENSU ha encontrado en las diferentes caracterizaciones del contexto que Ubaté es un centro de recepción de personas desplazadas por el conflicto armado y por diversas violencias sociales. En el Registro Único de Víctimas (RUV) se reporta alrededor de novecientas personas que anualmente se radican en el municipio buscando una oportunidad laboral en el sector de la minería y las flores. Así mismo, se evidencian problemáticas a nivel familiar y social (violencia intrafamiliar, falta de acceso a derechos de salud, desnutrición asociada a carencia de recursos económicos, consumo de estupefacientes, entre otros) que se ven reflejadas en el comportamiento y la convivencia de los estudiantes.

En este sentido, el grupo Cátedra de Paz, Pedagogía y Memoria ha generado unas líneas de reflexión y acción en torno al reconocimiento de lo que significa ser víctima y los derechos que tienen quienes están en esta condición, realizando un acercamiento a las pedagogías sociales de la paz, especialmente a aquellas asociadas con el arte, ya que se ha abierto la posibilidad de que los estudiantes se manifiesten corporalmente, o por medio del dibujo, la danza, el teatro y la escritura.

Estamos convencidos de que si los estudiantes que son víctimas se enuncian como tal y comprenden que su condición connota unos derechos y una

experiencia que debe analizarse para transitar hacia emocionalidades más positivas y emprendedoras, quizá muchos de los conflictos en la ENSU se tramitarían con mejor calidad, sin discriminación, estigmatización o violencia. Del mismo modo, si los estudiantes se sensibilizan frente a lo que implica ser víctima, tendrán mayor acceso a exigir derechos y construir solidaridades, aportando a la construcción de un país en paz.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo fortalecer el modelo pedagógico de la ENSU a través del proyecto de Cátedra de Paz, Pedagogía y Memoria para que este contribuya a la formación integral de maestros y ciudadanos pedagogos críticos que impacten en la construcción de una cultura de paz en la comunidad educativa?

LOS PROTAGONISTAS

El proceso de investigación inicia con un trabajo pedagógico en el área de ciencias sociales sobre la formación de los maestros y los estudiantes con base en los diálogos de paz y los acuerdos entre los actores armados y el Gobierno, reflejando así la necesidad de articular esta temática en la escuela de manera transversal.

Ahora bien, este interés se socializa con los maestros de la ENSU y se propone conformar un grupo de líderes de las diferentes áreas, la coordinación y maestros en formación del PFC, cuyo propósito es la construcción del currículo para la paz, el cual se motivó con la convocatoria presentada por la Universidad Pedagógica Nacional y la Secretaría de Educación de Cundinamarca.

Antes de dar a conocer los miembros del equipo, debemos señalar que para la precisa ejecución del mismo, se distribuyeron roles, es así que una persona se encargó de dar líneas estratégicas y manejar la tesorería, otra se encargó de la revisión bibliográfica y estar pendiente de siempre llevar actas y procesos escriturales, otra pensar la parte metodológica y otros la parte operativa y de escritura. Esta distribución posibilitó el trabajo en equipo y ser eficaces.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

En este apartado se presentará de manera sintética las categorías centrales del proyecto.

Currículo de paz: en la institución educativa desde hace tres años se viene realizando la planeación y la construcción de una propuesta didáctica para la formación de maestros para la paz, en donde se han identificado las necesidades de formación en los diferentes niveles desde preescolar hasta el pfc. De igual manera, se genera el debate sobre la pertinencia de viabilizar esta propuesta como un proyecto transversal o un espacio académico con intensidad horaria definida.

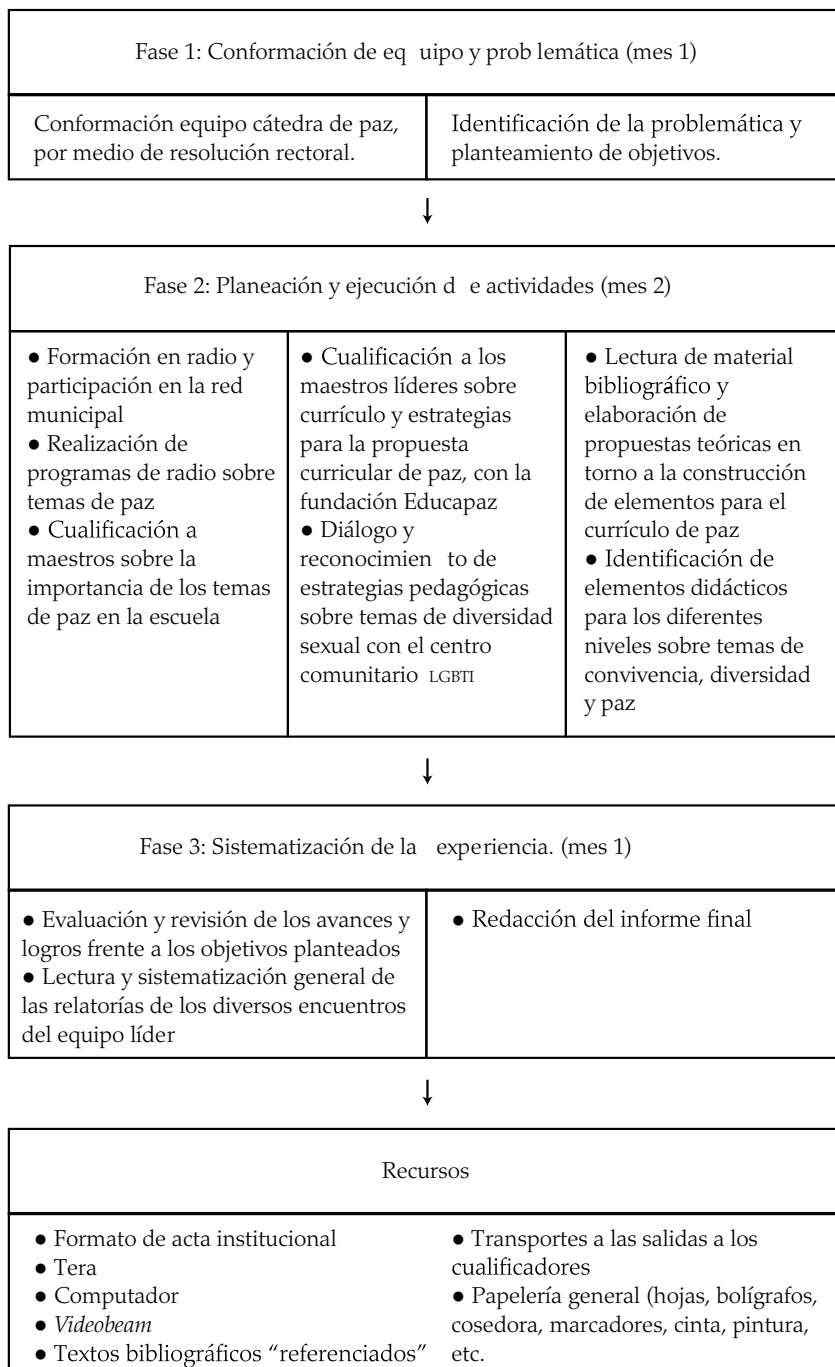
Memoria: la memoria “se constituye como mecanismo ético-político para restituir el sentido de dignidad” (Ortega, 2016, p. 122). Por eso, se han integrado diferentes actores como las víctimas del conflicto, las mujeres del colectivo Madres de Soacha, la población lgbt, entre otros. Así mismo, desde el enfoque investigativo, la propuesta aquí planteada se articula con la línea de investigación Memoria Pedagógica, buscando que los maestros en formación y en ejercicio logren generar en las comunidades espacios de reflexión y concienciación sobre la realidad de nuestro país.

Pedagogía social de la memoria: la Escuela Normal Superior de Ubaté, como institución formadora de maestros, se caracteriza por su quehacer pedagógico, articulado a todos los proyectos investigativos. De este modo la pedagogía permea todos los procesos que se integran en la práctica pedagógica de los maestros en formación y en ejercicio para la paz, impactando a la comunidad en general (estudiantes, padres de familia, administrativos y servicios generales), pues el fin pedagógico de la institución es reconocido desde el modelo integrador, lo que incentiva que todos los actores sean parte de la construcción de la paz y se formen como sujetos críticos en realidades sociales en diferentes contextos.

ESTRATEGIA

El proceso metodológico que se plantea para el proceso investigativo se fortalece desde el enfoque metodológico cualitativo con base en la técnica investigación-acción (IA), ya que parte del análisis de un contexto y sus necesidades específicas para luego diseñar estrategias y reflexionar sobre cómo tienen un impacto en la comunidad. Federmann “concibe de modo amplio y flexible que el manejo de instrumentos no solo implica registrar descriptivamente aquello que ocurre con la máxima precisión posible, sino también recopilar y analizar los juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre” (Federman, Quintero y Munévar, 2001, p. 89). Así mismo, la IA, desde la identificación de las necesidades del contexto hasta la reflexión del proceso investigado, busca generar que el proceso sea cíclico, lo que implica que constantemente se estén diseñando estrategias con base en las necesidades identificadas. Es por esta razón que desde el punto de vista metodológico de la investigación se presentan tres fases: 1) conformación de equipo y problemática; 2) planeación y ejecución de actividades; 3) sistematización de la experiencia. En la figura 1 se muestran las actividades estratégicas con base en las fases mencionadas.

Figura 1. Fases del proyecto



Fuente: elaboración propia.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

Tabla 1. Evaluación de procesos

Fortalezas	Aprendizajes del trabajo	Conflictos	Debilidades
• La consolidación del equipo integral de los diferentes niveles permitió generar dinámicas de interés y compartir de experiencias. • El proyecto permitió focalizar las acciones frente a las necesidades del contexto y delimitar las estrategias que se requieren para la construcción del currículo.	• Se han identificado diferentes estrategias lúdicas, didácticas y pedagógicas para transformar temas con un contenido violento. • Se reconocen técnicas y estrategias para consolidar un currículo que atienda la realidad contextual de la región. • El material bibliográfico que se adquirió, especializado en el tema, permite consolidar los propósitos de la propuesta para la formación de los maestros en educación para la paz.	• Pensar en una propuesta integral donde existen prejuicios sobre temas nuevos para la comunidad con un pensamiento conservador, tales como hablar de diversidad sexual. • Los tiempos asignados a los maestros para los encuentros fuera de su asignación académica son limitados.	• El espacio que se asignó para desarrollar la propuesta de investigación en 4 meses fue corto, limitando el cumplimiento total de los objetivos propuestos. • La actitud de los maestros al asumir la propuesta de el currículo para la paz, es negativa pues se tiene el prejuicio de que es una carga mas en su trabajo, pero no reconocen la integralidad que se propone.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

El primer objetivo propuesto estuvo relacionado con potenciar en los maestros en ejercicio y en formación saberes pedagógicos para que se asuman como agentes de paz en diferentes contextos y con diversos actores. Para lograr su cumplimiento se estipularon como actividades los procesos de cualificación a través de la red de emisoras escolares de Ubaté, y el diseño de programas radiales y conversatorios con los docentes y los estudiantes. Puede evidenciarse un fortalecimiento de saberes alrededor de la comunicación radial como alternativa para formar y visibilizar problemáticas que afectan la sana convivencia y la resolución pacífica de conflictos. Mensualmente los estudiantes del equipo de Cátedra de Paz y los maestros asistimos a talleres realizados por la Red de Emisoras Escolares de Ubaté, de la que formamos parte, para aprender sobre el diseño de parrillas de programación, elección de contenidos, tipos de programas y roles que se pueden desempeñar al interior de una emisora.

Muestra de lo anterior es la producción de cuatro programas radiales, uno de los cuales fue grabado en la Pedagógica Radio (Universidad Pedagógica Nacional),

llamado “Ubaté, el valle de la leche”². Los otros se realizaron en las instalaciones de TV Educativa, espacio de comunicación de la ENSU.

Respecto a las cualificaciones o conversatorios, se pudo realizar una de tipo presencial con todos los docentes de la ENSU, en alianza con Educapaz. En este espacio se abordaron algunas estrategias para apropiar el enfoque de paz desde las diferentes áreas del saber. En cuanto a la cualificación del equipo motor, hubo mayor intensidad, ya que se pudieron realizar sesiones de trabajo con Educapaz y con otros actores, como víctimas del conflicto armado y la violencia social, la Universidad Pedagógica Nacional, actores sociales, entre otros.

Así, la memoria y, por ende, lo relacionado con las víctimas del conflicto armado y la violencia social nos llevaron a reflexionar tanto sobre los contenidos y las prácticas que la escuela debe fortalecer para conocer con mayor propiedad el conflicto y las diferentes violencias del país, como sobre las formas de solidaridad y conciencia que los estudiantes deben adquirir para transformar realidades en concordancia con Ortega (2018, p. 65).

Lo anterior empata con la necesidad de repensar en la ENSU la pedagogía social de la memoria y la paz. Por ello, consideramos que los objetivos propuestos coadyuvaban a delinear saberes necesarios para los maestros en formación y en ejercicio, pues es necesario que los sujetos de la enseñanza asuman dicha pedagogía con convicción en tanto esta

[...] se ocupa de una formación anamnética de la subjetividad, se toma en serio la historia, las situaciones, y las relaciones humanas [...]. Es una pedagogía del testimonio, del relato y del anhelo, en suma de la alteridad, porque no es solo la reconstrucción de mi memoria, sino de la memoria del otro. (Mélich, 2000, citado en Ortega, 2016, p. 39)

El segundo objetivo estuvo relacionado con resignificar participativamente con la comunidad escolar el currículo para la paz en Ubaté para que este contribuya a la convivencia pacífica. En este aspecto debemos señalar, en primera instancia, que entendemos el currículo desde su transformación social, en tanto se requiere tener presente “la realidad sociocultural y política de los estudiantes; [...]”. La meta principal es desarrollar en el estudiante una comprensión crítica de la realidad social y el compromiso con su transformación” (Ortiz, 2014, p. 33).

Del mismo modo, cabe agregar que nos parece pertinente que dicho currículo se centre en la prevención de conflictos, asumiendo que esta acción tiene que ver con establecer “un conjunto de medidas que contribuyen a la prevención de

2 Este programa se puede encontrar en el siguiente enlace: <http://radio.pedagogica.edu.co/index.php/programacion/programas-radiales/item/60-alep>

comportamientos conflictivos indeseables cuando aparece una situación que implica una incompatibilidad de objetivos” (Fisas, 2004, p. 144). Por lo anterior, el equipo de docentes asumimos el conflicto como una oportunidad para el aprendizaje.

Para llevar a cabo el diseño de este currículo, se determinaron unos saberes y unas capacidades que en clave de educación para la paz consideramos indispensables desarrollar desde cada una de las áreas del saber, por eso las planeaciones anuales incorporan dichos aspectos. Se asume dicho paso como un importante avance para el cumplimiento de este objetivo, aun cuando debe seguirse trabajando con los docentes sobre cómo movilizar prácticas pedagógicas para la paz y no solo contenidos, que además resultan cayendo en procesos instrumentales pero no de transformación de realidades.

En cuanto al tercer objetivo, este estuvo relacionado con examinar algunas estrategias pedagógicas que permitan la construcción de una cultura de paz desde la integralidad de las áreas del saber. La actividad central que se propuso fue la revisión del Manual de Convivencia de la institución para analizar cómo este acoge el enfoque de paz. En ese sentido, debemos mencionar que el ejercicio se realizó no solo por la iniciativa del proyecto, sino porque, según la Ley 1620 del 2013, la Sentencia T-478 del 2015 y la legislación relacionada con esta materia, los colegios están obligados a la actualización de sus normas basándose en el enfoque de derechos, el enfoque diferencial, y el enfoque de desarrollo humano y de seguridad humana.

En este punto debemos mencionar que, aunque no pudimos realizar una exégesis profunda del mencionado documento institucional, sí se hizo lectura de este, reconociendo que cumple con un enfoque de derechos pero que es preciso que todas las consignas en favor de la educación para la paz, la convivencia pacífica y la resolución de conflictos por vía no violenta queden de manera más explícita. Es una tarea que tenemos pendiente y que surge como una necesidad para continuar con el proyecto.

Cabe agregar que otra actividad complementaria fue el diseño de guías pedagógicas de educación para la paz, la memoria y los derechos humanos, que fueron entregadas a los docentes para que las aplicaran con sus estudiantes en los espacios de tutorías. Es de resaltar que este ejercicio se viene haciendo desde el 2016 y que con el presente proyecto se fortaleció en tanto se hicieron actividades más colectivas y visibles para la ENSU.

Transformaciones y productos

Se consolidó un grupo de maestros y maestras que están convencidos de la educación para la paz, la memoria y los derechos humanos, los cuales son de diferentes áreas del saber y enseñan en diversos grados. Es un gran logro pues con seguridad

se plantearán más acciones encaminadas al diseño del currículo para la paz con este equipo motor-facilitador.

Se adquirió material bibliográfico centrado en la temática, el cual reposará en la biblioteca del colegio para ser consultado por cualquier miembro de la comunidad. La importancia de este reside en que no solo es de carácter teórico sino metodológico, lo cual acerca a los docentes a una apropiación más significativa de las pedagogías sociales de la memoria y la paz.

Si bien no hubo una cualificación intensiva para todos los docentes de la ENSU sobre el enfoque de paz, sí hubo una incidencia importante para que los miembros del equipo motor de este proyecto nos pensemos nuestras prácticas pedagógicas, revisando qué tanto hablan de paz, resolución pacífica de conflictos, y una formación centrada en la dignidad, la diversidad y la inclusión en todas sus formas.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Quizá la dificultad más evidente en el desarrollo del proyecto estuvo relacionada con la apatía, la indiferencia y la crítica no constructiva que realizaron muchos de nuestros compañeros docentes respecto a las actividades implementadas y a la propuesta de cualificación del enfoque de paz que se les planteó. Es una situación que pone en tensión el deseo del equipo motor de que se construya paz desde todos los escenarios de clase y genera impotencia, muchas veces sentida por la falta de compromiso de los colegas que entorpecen los planteamientos y las acciones que consideramos necesarios para la ENSU. Sin embargo, como debemos trascender esta tensión, se seguirá generando una “pedagogía del contagio” a partir del reconocimiento de lo que cada docente hace en su práctica diaria para que así se sumen esfuerzos y no se vea todo este proceso como un trabajo de algunos.

A modo de recomendación, sugerimos que el tiempo de planeación, implementación y sistematización de esta clase de proyectos sea mayor. Son relevantes los procesos que aquí se gestan pero es pertinente mencionar que los tiempos institucionales muchas veces imposibilitan dedicarle mayor tiempo a lo planeado y esto genera dificultades, retrasos y frustraciones. Aún con todo ello, y con las dinámicas escolares que son tan móviles, logramos cumplir con los objetivos propuestos, lo cual se debió a la dinámica de trabajo que el equipo motor estableció y al compromiso con el proyecto.

Proyecciones

Al ser un trabajo que se viene desarrollando desde el 2016, se considera darle continuidad acogiendo decididamente los objetivos y las actividades que se plantearon este año a propósito del acompañamiento suministrado por la Universidad

Pedagógica Nacional. Este proceso nos permitió delimitar acciones, tener claro lo que queremos lograr y diseñar una ruta pertinente para consolidar el currículo de paz para la región.

Se espera no abandonar los escenarios explorados ni dejar desvanecer las alianzas con instituciones como Educapaz, la Universidad Pedagógica de Colombia, los colectivos de víctimas, entre otros. La meta es fortalecer estas redes, proponer metodologías para educar para la paz, alimentarnos del trabajo realizado por otros y, de este modo, apostarle a la construcción de una escuela normal líder en procesos de memoria, diseño de contenidos no tradicionales para educar en la tramitación de conflictos y construcción de un país sin violencias.

Bibliografía

Federman, J., Quintero, J. y Munévar, R. (2001). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Magisterio.

Fisas, V. (2004). *Cultura de paz y gestión de conflictos*. Barcelona: Icaria.

Ley 1620 del 2013 (15 de marzo), por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

Ortega, P. et al. (2015). *Pedagogía de la memoria para un país amnésico*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Sentencia T-478 del 2015 (3 de agosto). Magistrada ponente: Gloria Stella Ortiz Delgado.

Foro de Juventudes Conscientes¹

Elisabet Rodríguez Vargas
Martha Yanedt Zamudio

Objetivo

Propiciar un espacio de diálogo de saberes que potencie la formación ético-política de los jóvenes en la escuela, desde la investigación social y que fomente la producción de conocimientos a partir del estudio de las dinámicas de sus territorios.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Una educación anclada en el territorio ofrece la oportunidad de transformar todo aquello que disminuye y violenta a las sociedades y a los pueblos; lo permite en tanto lo pone en evidencia y ayuda a gestionar los cambios necesarios desde una cotidianidad inconsciente. Propicia una transformación social porque mueve directamente a los sujetos que hacen parte de las diferentes realidades sociales y los ayuda a ser nuevos ciudadanos que conocen y transitan de manera más consciente su propio territorio. Dicha transformación es, por ende, un proceso colectivo, y sin duda trasciende al plano del mundo político.

Desde la perspectiva de una educación descolonizante, todos los seres humanos son maestros de la experiencia, del acontecimiento, de la contingencia del conocimiento que producimos. Ya en el plano educativo, es decir en el mundo escolar propiamente

¹ Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Colectivo pedagógico SuaGagua, de la IED El Dorado, del municipio de Sesquilé, Cundinamarca.

dicho, y desde la óptica de una educación alternativa, el papel del maestro consiste en contagiar de interés, de duda y de cuestionamientos a los estudiantes, invitarlos a soñar, a creer en ellos mismos y en sus capacidades, fomentando el interés por conocer y transformar sus propias dinámicas y sus relaciones con la realidad.

Este tipo de proyectos fortalece además la labor pedagógica de los docentes participantes, pues brinda un espacio de reflexión frente a las políticas de educación que se imponen en nuestro entorno y así mismo da la posibilidad de orientar a los estudiantes en procesos investigativos que los llevan a resignificar sus realidades, para luego transformarlas.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

El Foro de Juventudes Conscientes de Sesquilé ha sido, por tres años seguidos, un espacio de reflexión, diálogo y construcción de conocimientos, donde se propicia el fortalecimiento intelectual, político y ético de las y los jóvenes del municipio. Este foro surge por primera vez en el año 2015, como respuesta a la necesidad de conocer las propuestas de los candidatos a la alcaldía y crear un espacio de diálogo para comprender que tanta coherencia tenían con las realidades sociales del territorio. Esto despertó en las personas el interés por asumir el rol de ciudadanos activos frente a los comicios electorales, pero algo más relevante es que esto generó una acción pedagógica que fomentaba la investigación social en los contextos locales que permitió reconocer ciertas dinámicas y conflictos que en ellos existen y de los que las y los jóvenes son agentes activos.

La sostenibilidad del foro obedece ahora a la necesidad de empoderar a las comunidades para que sean ellas las protagonistas de la transformación de las realidades sociales actuales. Este empoderamiento se da desde el conocimiento del territorio y la activación de la memoria colectiva por parte de mujeres y hombres líderes, que en este proceso han asumido con propiedad su rol de sujetos política, cultural y socialmente activos. Esto ha propiciado una formación ético-política que defiende y cuida la vida y el territorio. Para este cuarto foro la temática abordada fue: “Territorios en disputa. Reconstrucción de una memoria campesina”.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Cómo podemos propiciar un espacio de diálogo de saberes que potencie la formación ético-política de los jóvenes desde la investigación social en la escuela y fomente la producción de conocimientos a partir de las dinámicas de sus territorios?

LOS PROTAGONISTAS

El ejercicio investigativo inicia en el año 2017, con la participación como asistentes al III Foro de Juventudes Conscientes. Una vez en grado once retomamos el proceso, desarrollando algunas cartografías participativas de los territorios habitados por las y los estudiantes; en estas se descubren algunas de las problemáticas que luego serían el centro de sus investigaciones. Luego se continúa con una aproximación a dichas problemáticas desde la observación, la interpretación y con el acercamiento a fuentes secundarias como artículos, textos, videos y tesis de algunas universidades sobre temas relacionados.

Con los saberes aprendidos y la información recolectada, se constituyen varias mesas de trabajo, en las que las y los estudiantes, organizados por grupos, inician sus proyectos de investigación. Las mesas que se constituyeron fueron las siguientes:

- a. Memorias del agua y la tierra.
- b. Conflictos, dinámicas y disputas por la tierra.
- c. Recursos naturales vs. elementos fundamentales para la vida.
- d. De la agricultura y el campesino a la industria y el empleado.
- e. Saberes y conocimientos campesinos, alternativas a un desarrollismo deshumanizante.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Los ejes conceptuales del foro permitieron reflexionar sobre las realidades y los contextos de las y los estudiantes que asumieron su rol de investigadores sociales. El territorio-memoria como una categoría indivisible y paritaria, la investigación social como estrategia para conocer, resignificar la vida y producir saberes colectivamente, y la formación ético-política como propósito, fueron los hilos conductores que guiaron el desarrollo del proyecto de investigación.

Territorio y memoria: En el marco de esta investigación, el territorio se entiende como el espacio donde se ejerce el poder y en el cual se entretajan formas diversas de habitarlo y de apropiarse del mundo; este concepto también comprende el tipo de relaciones que establecemos los pueblos con la naturaleza, y sus dinámicas y/o conflictos que surgen como expresión y ejercicio de dicho poder. La memoria, por otra parte, se entiende como un elemento vital para la legitimación

o deslegitimación del poder en los espacios habitados. Por otra parte, la memoria de los territorios (entendiendo que a partir del cuerpo en expansión: cuerpo, casa, vereda, municipio, región, país, etc.) es un término que hace referencia al empoderamiento, la concientización y el fortalecimiento que van ganando, con el tiempo, las y los sujetos que habitan el espacio. La memoria, como elemento espacio/tiempo, hace referencia a la habilidad de las personas y de los pueblos para construir, guardar y transmitir su sabiduría, sus sistemas de creencias y sus visiones del mundo, erigidos generación tras generación y que constituyen patrimonio y riqueza cultural primordial de las sociedades.

Tomar en consideración los saberes campesinos y su importancia en la construcción de la memoria de sus pueblos y comunidades, nos lleva necesariamente a abordar reflexiones epistemológicas desde la pluralidad y diversidad del conocimiento, y nos permite además entender y legitimar el territorio como elemento vital, espiritual, cognitivo, social, político y cultural, desde el cual se teje la memoria de los pueblos en relación con la tierra y las dinámicas, disputas y conflictos que en ella tienen lugar y que también de ella se desprenden.

Investigación: La investigación, como eje central del proceso formativo, pone en un lugar especial y particular a las y los estudiantes, ya que les brinda la posibilidad de conocer mejor (conocer-ser) el espacio que habitan y también de reconocer las relaciones que se tejen en él, sus potencialidades, en ciertos casos su invisibilización, el uso que otros agentes hacen de él, etc. Esto lleva al estudiante a asumir conscientemente el rol de investigador social, capaz de elaborar un conocimiento profundo de su realidad.

Formación ético-política: La cultura política en el territorio de Sesquilé, así como en gran parte del país, es bastante pobre o incluso inexistente, debido en buena medida a que la población carece de formación en temas básicos de participación, gestión y negociación de ideas y propuestas políticas. Este hecho coloca a los ciudadanos en una posición de desventaja y los lleva, como actores políticos, y como sujetos de derechos, a asumir (quizá inconscientemente) una actitud de sumisión, y además se ven obligados a cumplir algunos deberes, para tener mejores formas de convivencia.

En el momento de plantear soluciones a los problemas detectados, los colectivos conocen y practican formas propias de ejercer sus derechos y buscar estrategias de solución, que incluso los alejan de los gobernantes, quienes, irónicamente, han sido elegidos precisamente para facilitar los bienes y servicios que el estado ha creado para el mejor vivir de los ciudadanos, pero que evidentemente no siempre lo hacen.

ESTRATEGIA

Como parte de la organización y la logística pensada para llevar a cabo el foro, los miembros del grupo de investigación, con la guía de los docentes líderes, escribieron una invitación y propusieron una ruta de trabajo a los compañeros docentes de las instituciones educativas para que participaran en el foro.

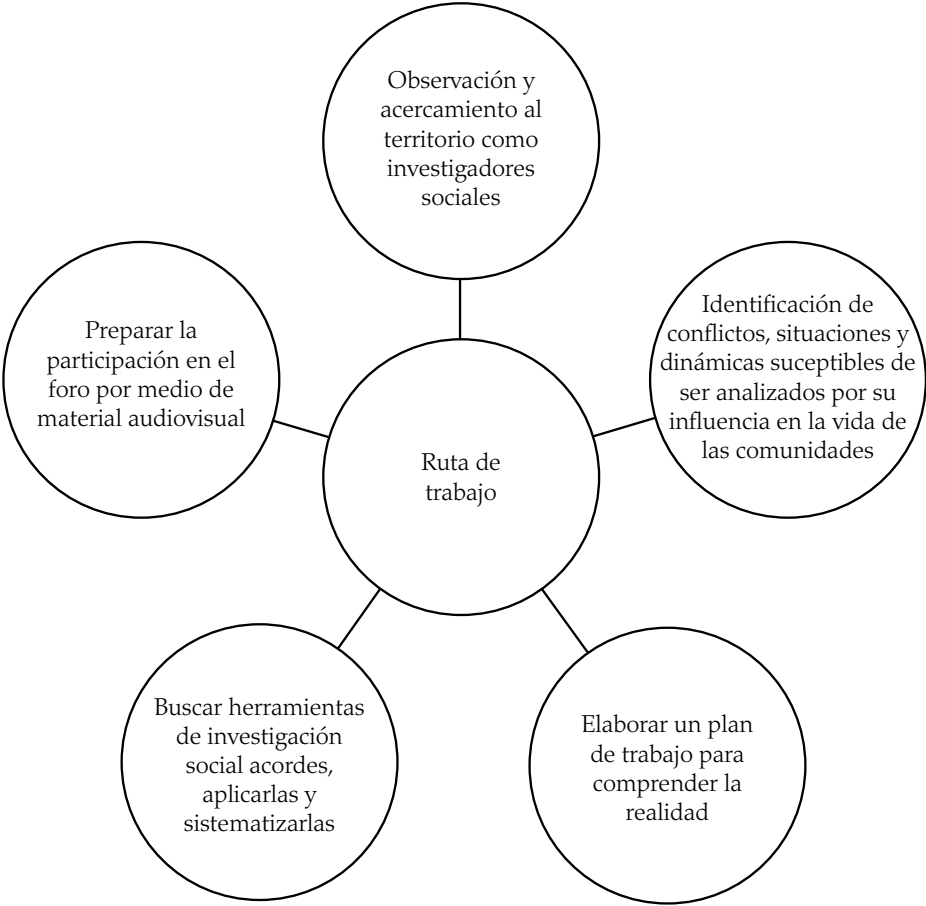
A continuación se presenta la invitación realizada y la ruta de trabajo.

Queridos compañeros u compañeras docentes, la siguiente es una ruta sugerida para caminar hacia el IV Foro de Juventudes Conscientes, cualquier otra ruta posible será bienvenida y estaremos felices de conocer otras propuestas metodológicas para orientar la investigación social en el aula:

1. Pide a tus estudiantes que observen cuidadosamente su territorio, su comunidad y su realidad social. Las salidas pedagógicas, videos y fotografías ayudan mucho a incentivar esta observación crítica.
2. Analiza colectivamente las observaciones de tus estudiantes, en cosas como características, situaciones, disputas, conflictos, etc. Procura fomentar el interés hacia alguna de las mesas de trabajo, por medio de la formulación de preguntas con respecto a las observaciones. Por ejemplo, si observaron que algunas zonas del territorio antes fértiles para la agricultura hoy ya no pueden ser cultivadas, las preguntas podrían ser: ¿Qué se sembraba en esa tierra?, ¿quién es el dueño de esa tierra?, ¿qué factores habrán incidido en el cambio del uso del suelo? Como puedes observar las preguntas nos remiten inevitablemente a alguna de las mesas de trabajo.
3. Una vez los y las estudiantes se encuentren cómodos e interesados en alguna de las mesas de trabajo (recuerda que los procesos de investigación son de mejor calidad cuando tienen relación con nuestra vida, con nuestros contextos y cuando responden a problemáticas verdaderamente cercanas), puedes proceder a orientar talleres de metodologías de investigación tales como cartografías participativas, entrevistas, historias de vida, encuestas, observaciones participantes y no participantes, así como los procesos de sistematización y análisis de las mismas. Esto con el objetivo de brindar herramientas al alumnado para desarrollar sus propias investigaciones.
4. Acompaña el proceso de formulación de preguntas orientadores, objetivos, metas y justificación de los proyectos (Los por qué y los para qué. Recuerda que entre más lógicos, posibles y localizados se obtendrán mejores resultados).
5. Fomenta la búsqueda bibliográfica (artículos, libros, revistas) y audiovisual referente a los temas en que se han enfocado sus procesos de investigación.

- 6. Acompaña el proceso de escritura de la sistematización, de los análisis (donde se cruzan los datos e información obtenidos con las búsquedas bibliográficas y de audiovisuales) y las conclusiones de la investigación.
- 7. Fomenta y propicia espacios para la presentación (ojalá) audiovisual de los procesos de investigación. Recuerda que las ponencias seleccionadas tendrán un máximo de 15 minutos incluyendo preguntas de los demás participantes.

Figura 1. Diagrama de la ruta de trabajo



Fuente: elaboración propia.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

En este proceso de aprendizajes compartidos, hubo varias etapas que ayudaron a los miembros del grupo a asumir su rol particular en el proyecto: en primer lugar, la docente del área de sociales realizó una charla de reflexión sobre el territorio y la relación que este tiene con cada uno como persona, como ser humano; esta reflexión tenía como fin, llevarlos a pensar sobre los temas a tratar en el foro, y fue así como ellos, efectivamente, lograron plantear las diferentes temáticas de trabajo, que a su vez definían las mesas del foro; ya con todo esto en mente podían iniciar su labor como investigadores.

Por otra parte, con el apoyo de la asesora de la Universidad Pedagógica, los estudiantes fueron desarrollando los objetivos del proyecto. En este proceso se evidenciaron varias fortalezas, tales como: el interés de la mayoría de los y las jóvenes para visitar diferentes lugares que les sirvieran de apoyo al desarrollo de la investigación, una mayor responsabilidad y nivel de compromiso, ya que presentaron sus tareas de manera oportuna para que los docentes les hicieran las respectivas correcciones.

Para todos los integrantes del grupo, es decir, tanto para docentes como para estudiantes, los aprendizajes fueron fructíferos, pues se logró recordar y conocer mejor las bondades y propiedades de su territorio, y así tomar consciencia de la importancia de defenderlo y plantear estrategias para su preservación.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Este proyecto brindó la posibilidad de compartir experiencias de investigación en el aula en el área de humanidades, filosofía y ciencias sociales que ayudan a fortalecer los procesos de formación ciudadana a partir del reconocimiento del territorio y la memoria como elementos esenciales en la tarea reflexiva que demanda la construcción de la paz. Para lograr esto se generaron espacios de discusión sobre la importancia de conocer bien nuestro territorio y cómo podríamos defenderlo. En esta misma línea, se incentivó a los y las estudiantes a que observasen críticamente sus territorios y así pudieran generar hipótesis sobre sus dinámicas y características más relevantes. Como estrategia metodológica para alcanzar estos objetivos, se buscaron capacitaciones y participaciones en encuentros, foros y/o seminarios.

Otro objetivo que hace parte de este proyecto es el de empoderar a los potenciales líderes comunitarios ya desde la escuela a través del ejercicio de la investigación social, interdisciplinar. Para lograr esto se les propone a las y los estudiantes iniciar un proceso de investigación en las áreas de ciencias sociales, filosofía y español, ya que estas comparten estrategias y herramientas útiles para la investigación social. Gracias al trabajo pedagógico de los docentes y al interés de las y los estudiantes por el tema, estos pudieron organizarse en diferentes mesas de trabajo y grupos de investigación en torno a diversos conflictos encontrados en sus territorios.

Un tercer objetivo era potenciar el Foro de Juventudes Conscientes como un espacio de reflexión y de diálogo de conocimientos en torno a las problemáticas locales. Para lograrlo, se invitó a varias instituciones a participar en el Foro, y compartir en él diferentes saberes y experiencias pedagógicas. A los participantes, especialmente a los docentes líderes, se les dio una ruta de acción para que la pudiesen aplicar luego en sus instituciones.

Vale la pena resaltar aquí que para conseguir recursos y generar un mayor impacto con este Foro, los organizadores gestionaron el apoyo de algunos entes municipales, tales como la Umata, Planeación, Turismo, y Juventudes.

Transformaciones y productos

Entre los principales productos que se obtuvieron de este proyecto queremos destacar cuatro. En primer lugar, los trabajos escritos en los que los estudiantes compilaron y sistematizaron la información recogida en sus procesos de investigación y la analizaron a la luz de algunas categorías relacionados con los conceptos pertinentes a las mesas de trabajo.

En segundo lugar están los videos de los proyectos de investigación. Los estudiantes crearon material audiovisual que les permitió dar a conocer las diferentes experiencias de investigación e incluso lo compartieron en las redes sociales.

Luego, está el IV Foro de Juventudes Conscientes, el cual se llevó a cabo después de realizado el proyecto de investigación. Este foro propició un espacio para compartir las experiencias del proyecto y dialogar con otras apuestas pedagógicas que también quieren comprender críticamente el territorio, sus dinámicas y sus conflictos.

Por último, tenemos la cartilla con las memorias de los proyectos realizados en la que quedaron consignados los procesos de investigación, algunos relatos y apuntes del evento en el que se compartieron experiencias con otros colectivos pedagógicos, y también la reseña de la conferencia central.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Las dificultades que encontramos en el proceso tienen que ver espacialmente con los procesos administrativos tales como los desembolsos de dinero, los permisos y los espacios para el desarrollo adecuado del proyecto. Sin embargo, estas dificultades obedecen sobre todo a la visión que se tiene de la educación como tal y del deber ser de la escuela en las instituciones educativas oficiales. Por otro lado está la típica fragmentación del conocimiento en materias y disciplinas que caracteriza nuestras escuelas, lo que no permite un diálogo fluido entre las diferentes áreas del conocimiento. Así mismo, la estructura y organización de los horarios, a veces, dificultan la labor docente y no dan espacio para las apuestas pedagógicas que buscan gestionar unas formas de educación integral, crítica y verdaderamente transformadora de las realidades y los territorios.

Estas dificultades estructurales ponen en evidencia la urgencia de construir puentes para gestionar otras maneras de educar. Proponer y practicar, dentro y fuera del aula, la investigación social interdisciplinar sería una buena manera de crear estos puentes.

Como recomendación proponemos que las directivas de los colegios públicos gestionen la creación de espacios para la formulación de proyectos de investigación como una estrategia pedagógica institucional.

Proyecciones

En Sesquilé es necesario maximizar el conocimiento de lo político y de la política entre todos sus habitantes, y de modo particular en la población joven del municipio. Cualquier actividad o proyecto que tenga esto como eje de acción debe proponerse como objetivo fortalecer el ejercicio de la participación, amplia y diversa, en los temas públicos, de manera especial con quienes tendrán la responsabilidad de conducir y liderar el destino de este territorio en los próximos años; es justamente en este contexto en el que se circunscribe este primer curso de formación política de la escuela.

Como proyección a nivel institucional, y local, se busca que el Foro de Juventudes Conscientes se posicione como un espacio de diálogo de saberes y producción de conocimiento para las y los jóvenes de los diferentes colegios del municipio y de la región, fomentando la investigación social interdisciplinar en torno, principalmente, a los conceptos de territorio, memoria, conflicto y derechos humanos.

Bibliografía

Cultura, política y juventud. (2011). <http://www.scielo.org.ve>

Falabella, G. (2002). Investigación participativa: nacimiento y relevancia de un nuevo encuentro ciencia-sociedad. En J. Durston y F. Miranda, *Experiencia y metodología de la investigación participativa* (pp. 19-32). Cepal.

Feito A., R. (2014). Educar para la diversidad: el ejemplo de las “escuelas democráticas”. *Revista investigación en la escuela* (82), 7-17.

Tobío, O. (2012). *Investigación como estrategia pedagógica. Territorio y desarrollo: un proyecto para la intervención —horizontal y vertical— en un contexto culturalmente heterogéneo*. Madrid.

Tobío, O. (2012). *Territorios de la incertidumbre: apuntes para una geografía social*. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín.

Todos hacia un mejor convivir¹

María Amparo Chamucero Ayala

Misael Antonio Pardo Holguín

Jairo José Reyes

Yinett Rocío Torres Páez

Objetivo

Implementar secuencias didácticas, diseñadas por los docentes, para fomentar el desarrollo de las competencias ciudadanas, que promuevan el mejoramiento del ambiente escolar en la IED San Patricio Puente de Piedra.

Aporte de la investigación al quehacer docente

Este ejercicio investigativo nos permite enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que es una actividad que se sale de la rutina de las clases tradicionales, es algo innovador y diferente a otras formas de compartir y generar conocimientos. A través de la discusión de saberes y la retroalimentación de la experiencia es posible generar procesos de transformación en y sobre la práctica pedagógica del equipo de investigación.

Una propuesta como esta requiere de la reflexión permanente frente a las diversas actividades, planteadas y realizadas, que buscan impactar y mejorar el ambiente escolar. Así mismo,

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Ciudadanos en el Aula de la IED San Patricio Puente de Piedra, del municipio de Madrid, Cundinamarca.

se hace necesario sistematizar la experiencia, lo que implica hacer seguimiento y ajustes de las prácticas pedagógicas que resulten significativas. En este mismo sentido, se ha evidenciado la necesidad de realizar procesos de capacitación para fomentar las competencias ciudadanas en la comunidad educativa.

El reconocimiento del contexto nos brinda herramientas valiosas para orientar nuestra labor como formadores de buenos ciudadanos, buscando mejorar el ambiente escolar de una manera natural y cotidiana, y con esto ayudar a elevar el desempeño académico de los estudiantes. Además, este tipo de ejercicios brinda la posibilidad de establecer acuerdos colectivos, ya que implica una buena dinámica de trabajo en equipo y compromiso institucional.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

La IED San Patricio Puente de Piedra está ubicada en el municipio de Madrid, que pertenece a la provincia de sabana occidente, a 15 kilómetros de Bogotá, en el casco urbano de la vereda Puente de Piedra (Cundinamarca), que está sobre la carretera de occidente, la que conduce de Bogotá a Facatativá.

En cuanto a las familias de la comunidad de la IED San Patricio, estas se caracterizan por pertenecer a un estrato socioeconómico entre 0 y 3. Es una población flotante, muchas familias dependen de un salario mínimo y suelen presentar inestabilidad laboral y bajo nivel de escolaridad; las familias de los estudiantes están integradas por padres y madres cabeza de familia, quienes para su sustento trabajan en los cultivos de flores, o cuidando fincas o en gravilleras, dejando a sus hijos al cuidado de los vecinos y/o de sus hermanos mayores. En su mayoría están afiliados al Sisben y unos pocos a una EPS, de la que hacen uso esporádicamente o solo en casos urgentes.

En este contexto son evidentes problemas sociales como la desnutrición, el alcoholismo y la drogadicción, así como los problemas económicos de las familias que las obligan a buscar en otros lugares mejores oportunidades de trabajo, lo que repercute en la movilidad y desplazamiento de los niños de la zona rural a la urbana, propiciando así la deserción, reprobación y repetición de años académicos.

El Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) de los años 2015, 2016 y 2017 de la institución, mostró un bajo puntaje en el componente del ambiente escolar. Al revisar los indicadores que miden este componente, se pone en evidencia la necesidad de buscar estrategias puntuales que ayuden a mejorar la convivencia. Se considera que una estrategia pertinente es la implementación de secuencias

didácticas institucionales, diseñadas con base en la estructura de las secuencias propuestas en el programa Educación para la Paz del Ministerio de Educación Nacional (MEN). Vale la pena resaltar aquí que algunos docentes han profundizado en el tema de competencias ciudadanas, lo cual ha permitido enriquecer el desarrollo del proyecto.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿La aplicación de las secuencias didácticas enfocadas al desarrollo de las competencias ciudadanas es una estrategia pertinente para el mejoramiento del ambiente escolar en la IED San Patricio Puente de Piedra?

LOS PROTAGONISTAS

En disertaciones pedagógicas en la institución, con el grupo de docentes de secundaria, surgió la necesidad de desarrollar un proyecto cuyo objetivo fuese el mejoramiento del ambiente escolar, y para ello se invitó a integrar un equipo que liderara esta propuesta. La respuesta a dicha invitación fue positiva: cinco docentes quisieron hacer parte del equipo, además del coordinador. Cuatro de los integrantes participaban en una Maestría en Educación, lo que aportó elementos fundamentales para la formulación de la propuesta. Se logró consolidar el equipo y definir un horizonte común frente a la necesidad identificada. Los docentes realizaron aportes de acuerdo a sus capacidades, su desempeño en el aula, sus puntos de vista y su experiencia.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Desde el mismo planteamiento inicial se definieron como temas principales: el ambiente escolar, las competencias ciudadanas y la memoria histórica. Estos temas se fueron confirmando a medida que la investigación avanzaba. El motor de este proyecto fue el mejoramiento del ambiente escolar, lo que incluía todas las relaciones interpersonales y la relación con el contexto mismo. En el proceso de buscar las estrategias más adecuadas para lograr ese mejoramiento, se consideró que la aplicación de las secuencias didácticas enfocadas al desarrollo de competencias ciudadanas era lo pertinente.

Al abordar el diseño de la secuencia didáctica para grado décimo, se tuvo en cuenta el perfil del estudiante y las problemáticas que se han evidenciado en ese grado tales como: la falta de integración, el egoísmo, la agresión verbal y los comentarios ofensivos, así como la falta de sensibilidad y solidaridad y el poco sentido de pertenencia. Teniendo en cuenta este panorama, se seleccionó *la tolerancia* como eje temático. Luego se procedió a implementar la secuencia didáctica, a través de la cual se trabajaron competencias ciudadanas como la asertividad, la empatía, la toma de decisiones y la consideración de consecuencias.

Por otro lado, partiendo de un análisis del contexto histórico social de nuestro país, se buscó motivar a los estudiantes a reflexionar sobre las causas y consecuencias de ciertos comportamientos inadecuados, como los vividos en el aula. Esta reflexión llevó a los estudiantes y profesores a pensar sobre los factores que detonan la violencia, no sólo en el aula sino en cualquier otro contexto, teniendo presente que esta problemática ha incluso trascendido el orden nacional. Por todo esto se consideró pertinente abordar la memoria histórica.

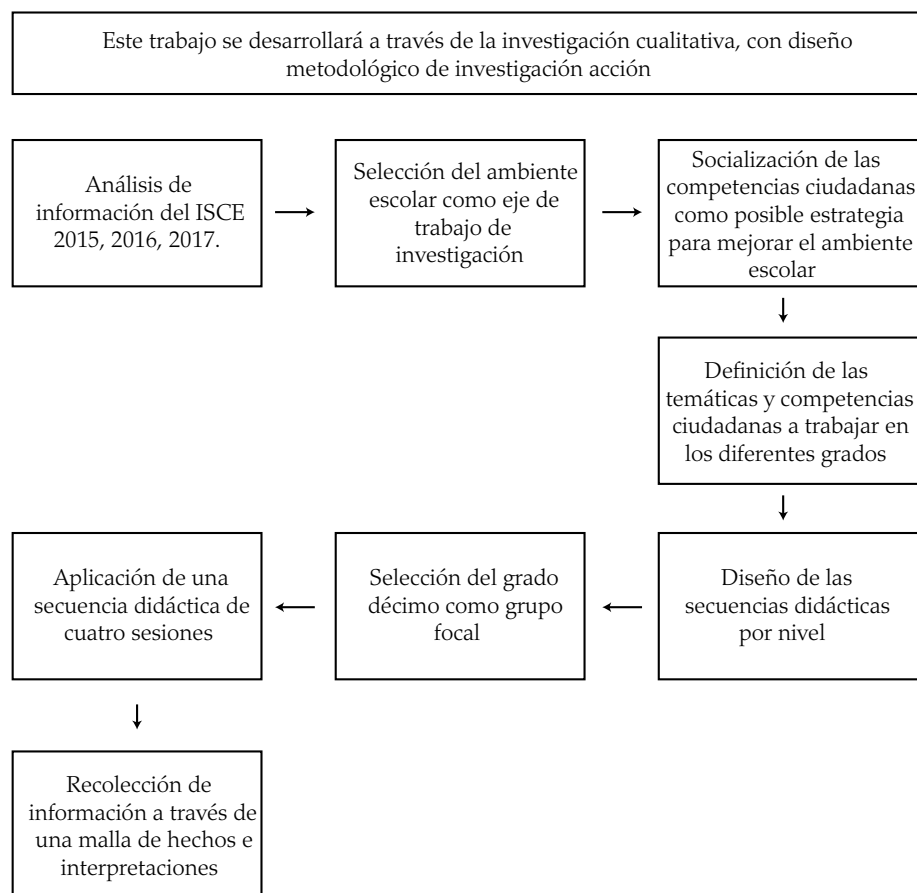
ESTRATEGIA

Teniendo en cuenta las condiciones y el contexto específico, esta investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, y bajo los parámetros del diseño metodológico de la investigación-acción. En este punto queremos mencionar a Latorre (2005) quien plantea con claridad lo que se entiende por la investigación-acción en relación con los procesos educativos:

Aquí vemos la investigación-acción como una “espiral autorreflexiva”, que se inicia con una situación o problema práctico, se analiza y revisa el problema con la finalidad de mejorar dicha situación, se implementa el plan o intervención a la vez que se observa, reflexiona, analiza y evalúa, para volver a replantear un nuevo ciclo. (p. 39)

Por lo expuesto hasta aquí, es evidente que el proyecto se enriquece y se retroalimenta a través de las reflexiones constantes que se generan naturalmente durante el proceso de implementación de las secuencias didácticas.

Figura 1. Ruta de trabajo



Fuente: elaboración propia

LAS DINÁMICAS GRUPALES

La dinámica de trabajo estuvo basada en aprovechar las fortalezas de los integrantes, tales como el sentido de responsabilidad y el compromiso institucional; además, cada uno de los miembros del equipo investigador se esforzó por aportar desde sus experiencias y saberes. Durante el desarrollo del trabajo logramos adquirir aprendizajes que nos permitieron mejorar nuestro desempeño pedagógico en las aulas de una manera creativa y significativa para nuestros estudiantes.

Los conflictos y las debilidades que se presentaron en el desarrollo del trabajo grupal se dieron sobre todo por la falta de tiempo en común del que disponíamos los docentes líderes para llevar a cabo las discusiones pedagógicas y la construcción colectiva de las fases del proyecto.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Examinando los objetivos planteados, podemos decir que este trabajo de investigación dio importantes resultados, que a continuación detallamos.

En primer lugar, en cuanto al acompañamiento en el diseño y desarrollo de secuencias didácticas por áreas del saber, consideramos que esto se logró parcialmente, pues no fue posible hacer una adecuada retroalimentación de las secuencias, ya el tiempo para revisar cada una de ellas fue bastante limitado. Por otra parte, la aplicación de la propuesta solo se pudo realizar en los cursos de décimo grado (1001 y 1002) que se tomaron como grupo focal, con el fin de delimitar la muestra de investigación y poder así desarrollar las actividades en los tiempos en el marco del proyecto que se desarrolló con la Universidad Pedagógica Nacional.

En cuanto a la implementación de las secuencias didácticas enfocadas en el desarrollo de competencias ciudadanas, podemos decir que el alcance de este objetivo es satisfactorio, ya que se logró llevar a cabo la secuencia planteada con el grupo focal, haciendo especial énfasis en fomentar las competencias ciudadanas.

Por último, en cuanto al análisis de los resultados obtenidos, tras la implementación de las secuencias didácticas, este se llevó a cabo siguiendo un enfoque cualitativo, socializando y discutiendo en el grupo de investigación lo observado en cada sesión. Adicionalmente, se recogieron las percepciones de los docentes aplicadores y observadores. Toda la información recolectada fue contrastada con los objetivos planteados.

Transformaciones y productos

Entre los principales resultados del proyecto podemos mencionar los siguientes:

- La consolidación de secuencias didácticas de sexto a once.
- Se logró identificar el potencial de cada uno de los integrantes del equipo, y también se observó una buena afinidad entre ellos y con la temática, lo que a futuro podrá permitir continuar con el proyecto o tomar nuevas iniciativas.
- Se logró explorar y apropiar nuevos conceptos estructurantes de las competencias ciudadanas.
- Lograr que tanto estudiantes como docentes reconozcan la importancia de vivir las competencias ciudadanas en el contexto escolar.
- Diseñar e implementar las secuencias didácticas como una nueva herramienta y estrategia metodológica.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Con base en lo aprendido en este trabajo, sugerimos que para futuros proyectos de investigación, se lleve a cabo una fase de sensibilización previa al desarrollo del proyecto mismo, enfocada sobre todo a la apropiación de conceptos básicos y la importancia de su implementación.

También es importante organizar horarios desde el inicio del año de tal manera que los docentes dinamizadores del proyecto tengan tiempos en común para las discusiones pedagógicas y la construcción colectiva de las diversas fases del proyecto.

Proyecciones

A partir del ejercicio realizado, se proyecta aplicar en todos los grados las secuencias didácticas ya diseñadas.

Otra idea importante que ha surgido y que se quiere concretar en el corto plazo es la de impactar el entorno físico a través de murales diseñados por los propios estudiantes que motiven a otros a vivenciar las competencias ciudadanas en su entorno cotidiano.

En tercer lugar, a partir de la presente experiencia, se quiere también generar un impacto en los diferentes componentes del Proyecto Educativo Institucional, el cual se encuentra en fase de actualización y ajustes.

Bibliografía

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2015). *Caja de herramientas: Un viaje por la memoria histórica. Aprender la paz y desaprender la guerra*. Bogotá.

Chaux, J. E., Lleras, J. y Velásquez, A.M. (2004). *Competencias ciudadanas: de los estándares al aula; una propuesta de integración a las áreas académicas*. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.

Documental *El Salado*. Rostro de una masacre. Recuperado de <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/centro-audiovisual/videos/documental-el-salado-rostro-de-una-masacre>

IED San Patricio Puente de Piedra (2017). *Proyecto Educativo Institucional*. Madrid, Colombia.

Latorre, A. (2008). *La Investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.

Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estándares básicos de competencias ciudadanas. Formar para la ciudadanía... ¡Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Enseñanza de las competencias ciudadanas a través del currículo*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Secuencias didácticas de educación para la Paz*. Bogotá.

Pardo, M., Torres, Y. y Vargas, A. (2017). *Pilotaje de una secuencia didáctica de Educación para la paz en el grado octavo de la IED San Patricio Puente de Piedra: Una contribución desde la educación para el Posconflicto para promover la inclusión a partir del desarrollo de la empatía y el pensamiento crítico*. (Tesis de Maestría en Educación). Universidad de los Andes, Bogotá.

Taller El Paraguas de la Asertividad. Recuperado de <https://www.lanzaderasdeempleo.es/dinamica-del-paraguas-de-la-asertividad>.

Fomento del cuidado de lo público mediante la formación de la comunidad educativa en el proyecto 5S de gestión del entorno cotidiano¹

Gustavo Adolfo Chávez Prieto

Objetivo

Optimizar el aprovechamiento y el cuidado de los recursos públicos con los que contamos, y mejorar la calidad de vida y las condiciones ambientales de la IED Campo Alegre, mediante la implementación del proyecto Campo Alegre y sus 5S en un lapso de tres meses (julio a septiembre del 2018).

Aporte de la investigación al quehacer docente

Para hablar de los aportes de este ejercicio investigativo hay que tener en cuenta, al menos, tres perspectivas: en primer lugar, la posibilidad de intervención en la comunidad; un segundo aspecto es la construcción de procesos investigativos de tipo cuantitativo y cualitativo; por último, la sistematización de la experiencia en una dinámica de consecución de objetivos y lineamientos metodológicos.

1 Proyecto desarrollado por el grupo de investigación Campo Alegre y sus 5S de la IED Campo Alegre del municipio de El Rosal, Cundinamarca.

En cuanto a la posibilidad de intervención en la comunidad, se puede pensar que el ejercicio realizado se acerca a la idea del aprendizaje-servicio que

[...] permiten a niños, adolescentes y jóvenes aplicar sus saberes al servicio de las necesidades de su comunidad. Simultáneamente, esta acción solidaria en contextos reales les permite aprender nuevos conocimientos y desarrollar saberes para la vida, el trabajo y la participación ciudadana. (Tapia, 2010, p. 26)

Por otro lado, consideramos que “La enseñanza y el aprendizaje deberían ser un proceso de indagación, de crítica; también deberían ser un proceso de construcción, para edificar una imaginación social que trabaje con un lenguaje de esperanza” (McLaren, 2005, p. 293). Por lo anterior, creemos que acercar a nuestros estudiantes a explorar la situación y las necesidades de su propia comunidad, aunque sea la que hay dentro de la dinámica escolar, es una forma de fomentar la investigación. Además, el hecho de que sea un ejercicio situado en el propio contexto, en la propia realidad, promueve la gestación de iniciativas solidarias y comunitarias de cambio y construcción colectiva de superación. Casi siempre los roles que ejercieron los estudiantes superaron la actitud pasiva de público. En algunos cursos, líderes tomaron iniciativas de cambio y gestionaron el cumplimiento de las metas propuestas. Por otro lado, los estudiantes formadores (curso 1002) garantizaron que en la mayoría de los cursos se siguiera el programa trazado.

Con respecto al segundo aspecto, la construcción de procesos investigativos cualitativos y cuantitativos, el carácter formativo y el diagnóstico de las actividades permitió la obtención de múltiples datos, los cuales son tanto cuantificables, como otros que pueden llamarse imponderables. Enfrentar esta variedad de datos y sus características permite adaptarse a nuevas situaciones, y desarrollar habilidades de análisis y gestión que pueden aplicarse en escenarios como el gobierno escolar o en el diseño y la ejecución de planes de estudio contextualizados.

Por último, la planeación del proyecto que incluyó la reflexión contextualizada, el diseño de objetivos y la consecución de un planteamiento metodológico particular es una experiencia que puede extrapolarse a diferentes escenarios dentro de las dinámicas del aula. Estos elementos sistematizadores ofrecen la oportunidad de aplicación y transformación de la práctica docente. La generación y el seguimiento de una metodología que plantea objetivos específicos y criterios de comprobación del alcance de metas se perfilan como una alternativa para pensar la práctica docente como ejercicio que supera la improvisación.

Se puede concluir que las posibilidades de aporte de este ejercicio investigativo a la práctica docente son amplias. La reflexión debe ir más allá de lo pedagógico, que es fundamental, y pensarse desde su contexto tanto con lineamientos y objetivos claros, como con la participación y el empoderamiento de la comunidad.

El contexto, la pregunta de partida y los protagonistas

EL CONTEXTO

Nuestro contexto incluye la comunidad de la IED Campo Alegre, una institución de carácter rural, aunque muy cercana al entorno urbano, en el municipio de El Rosal, con 757 estudiantes de preescolar a grado undécimo, divididos en dos sedes. Es una entidad de carácter oficial con jornada única que ofrece los servicios de educación preescolar, primaria, básica y media académica, y educación para adultos.

Consideramos que en la IED Campo Alegre es necesario fomentar el cuidado de lo público. Hay dificultades para que los miembros de la comunidad educativa tengan clara la importancia del cuidado y el buen uso de los bienes públicos de los que todos somos responsables. Por otro lado, la institución cuenta con elementos básicos para su funcionamiento. De esta manera, el cuidado de lo público sería la estrategia para potenciar el aprovechamiento de los recursos, salvaguardarlos y custodiarlos, extendiendo su vida útil. Además, buscamos mejorar las condiciones ambientales en la IED Campo Alegre. Para lograrlo, esperamos concientizar a la comunidad educativa, implementar la metodología 5S, potenciar el trabajo en equipo, y alcanzar la optimización en el aprovechamiento y el cuidado de los recursos públicos con los que contamos. Con este proyecto de investigación se propuso la participación de la mayor cantidad posible de miembros de la comunidad educativa. Si bien es un proyecto de maestros, implicó acciones lideradas por estudiantes y su implementación en todos los cursos con los que cuenta la institución.

LA PREGUNTA QUE ORIENTÓ EL PROYECTO

¿Qué se puede hacer para mejorar la calidad de vida, nuestro ambiente escolar y la autodisciplina con el cuidado y el buen uso de elementos como la planta física, el material didáctico, los muebles y los equipos?

LOS PROTAGONISTAS

Para el desarrollo del proyecto se vivieron diferentes etapas y momentos con características específicas. Podríamos definir las siguientes tres fases: la planeación y el diseño de instrumentos; la ejecución, el desarrollo de actividades y la recolección de información; y, por último, la sistematización de resultados, la evaluación y la reflexión del proceso, los alcances y los aprendizajes.

Con respecto a la primera fase, que podemos llamar planeación, el proyecto nació como una propuesta del área de ciencias sociales de los estudiantes miembros del gobierno escolar, quienes participaron activamente en los planteamientos que se consolidaron en el momento uno del proyecto. Una vez seleccionado el proyecto, y conforme avanzó esta fase, la responsabilidad se fue concentrando en uno de los docentes del área. La planeación incluyó la confección del material didáctico y el diseño del cronograma de ejecución. A lo largo de este proceso se contó con el apoyo directivo y los espacios de reuniones de área.

La segunda fase, desarrollo de actividades y recolección de información, se realizó con el apoyo de un equipo de estudiantes-formadores, un curso completo que se entrenó para la implementación de las actividades planeadas en los diferentes cursos del colegio. Estas actividades incluían talleres formativos y ejercicios evaluativos. De forma paralela, se diseñó e implementó la encuesta-evaluación.

La tercera y última fase, correspondiente a la sistematización de resultados, evaluación y reflexión del proceso, alcances y aprendizajes, incluyó el procesamiento de la información recolectada y la proyección de posibilidades bajo la responsabilidad del líder del proyecto.

De la teoría a la práctica. Detalles del camino recorrido

TEMÁTICAS

Tuvimos el reto de construir diversos aprendizajes. Hubo tres fundamentales: el cuidado de lo público, la gestión del entorno (5S), y, por último, la triada autoformación, participación democrática y autoevaluación.

El cuidado de lo público. Desde la figura de contralor estudiantil hasta las dinámicas de rendición de cuentas, el cuidado de lo público es un aspecto vital en la cotidianidad de toda institución educativa financiada con recursos públicos. La Ordenanza 182 del 2013 “crea la Contraloría Escolar en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento de Cundinamarca” (Asamblea Departamental de Cundinamarca, 2013). En esta disposición legal departamental se determinan cuatro principios de la Contraloría Estudiantil que pueden considerarse clave en el proceso de investigación y formación que significó nuestro proyecto. Estos principios son: “los bienes públicos son sagrados, la gestión pública es democrática y participativa, todos los ciudadanos y sujetos de control son iguales frente al ejercicio de la función fiscalizadora, y los resultados del ejercicio de control son públicos” (2013, art. 3). Esta gestión, que incluye el control fiscal, también se amplía a la responsabilidad colectiva de cuidado y extensión de la vida útil de lo público. Esto nos lleva al concepto de las 5S.

Gestión del entorno cotidiano: las 5S. Encontramos antecedentes e importancia en el programa Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación en la Comunidad Educativa de las Instituciones Educativas Oficiales de los Municipios no Certificados del Departamento, en la experiencia de la IED Carlos Giraldo de Anolaima “Uso adecuado del entorno, fundamentado en la teoría de las cinco S” (Escallón *et al.*, 2016) y en el marco del Proyecto Educativo Líderes Siglo XXI de la Fundación Nutresa (Fundación Nutresa, 2012).

Las 5S implican una cultura que propenda por implementar una metodología activa y práctica para trabajar hábitos, actitudes y valores. También significa reconocer y mantener en excelentes condiciones el sitio al que permanecemos, para sentirnos orgullosos y comprometidos con su cuidado, pues allí estamos todos los días. Por otro lado, es aprender a optimizar tiempo y esfuerzo, y aumentar el espacio útil. Aprendemos a mejorar la seguridad del lugar que compartimos descubriendo anomalías y corrigiéndolas.

Con respecto a los sentidos (utilidad, orden, aseo, salud y autodisciplina), pueden resumirse de la siguiente manera (Fundación Nutresa, 2012) (Presidencia de la República Argentina, s. f.): el *sentido de la utilidad* es mantener lo que realmente se necesita, utilizar la cantidad adecuada y tomar decisiones para eliminar lo innecesario, utilizar los recursos con buen sentido y equilibrio, y evitar el desperdicio o la carencia. El *sentido del orden* es determinar un lugar único y exclusivo para cada cosa, lo que nos permite encontrar rápida y fácilmente lo que se necesita; también es disponer los recursos de forma sistemática. El *sentido del aseo* es eliminar la suciedad de nuestro ambiente y conservar los materiales, los objetos y los equipos que utilizamos en la mejor condición posible; también es practicar la limpieza de manera habitual y rutinaria, y tener actitudes transparentes y comportamientos éticos y limpios. Esto nos lleva al *sentido de la salud*, que es mantener condiciones favorables para la salud física y mental; además, es generar un ambiente agradable, seguro y saludable evitando cualquier tipo de contaminación. Por último, el sentido de la autodisciplina es el cumplimiento juicioso tanto de las normas éticas y morales como de los estándares que nos estimulan para realizar las actividades con alegría y asumir la responsabilidad por los resultados.

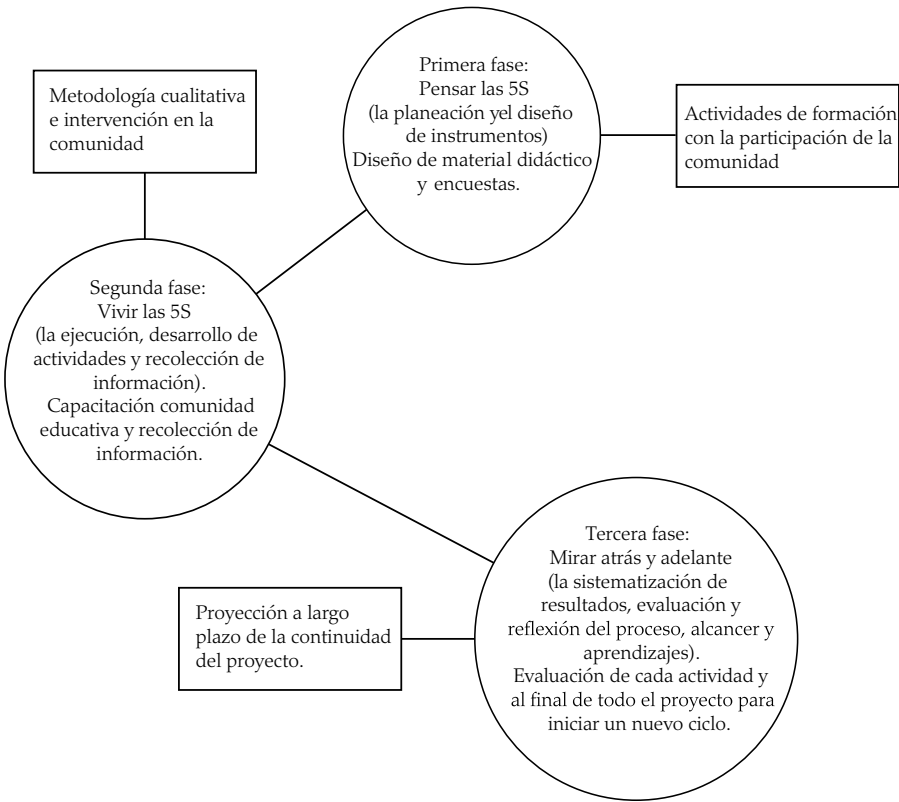
Autoformación, participación democrática y autoevaluación de procesos. Ya que el proyecto involucra la participación de la comunidad en procesos de formación y la evaluación como posibilidad de mejora, implica la generación de aprendizajes relacionados con autoformación, participación democrática y autoevaluación. Con respecto a la autoformación, más que un proceso individual de carácter autodidacta, la entendemos como la posibilidad de gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de maneras alternativas. No es la responsabilidad individual por el aprendizaje, es más bien la posibilidad de actuar en el proceso como elemento activo. Por esto, la etapa formativa del proyecto permitió el entrenamiento y el empoderamiento de estudiantes-instructores que fueron líderes del proceso.

Cuando hablamos de participación democrática, nos referimos a la posibilidad de ejercer derechos en contextos de toma de decisiones. En el caso de las actividades formativas y la posibilidad de adquisición de materiales, desde un principio se optó por consultar a los estudiantes. La participación democrática, más que un concepto, es una práctica que se vivió durante todo el proceso.

Por último, está la posibilidad de autoevaluación. La evaluación del proceso siempre se pensó desde la perspectiva formativa, por lo tanto, esta, al igual que la intervención, es un ejercicio de construcción colectiva. Dicho proceso tiene en cuenta actividades de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. El diseño correspondió a la realidad del contexto. Como el criterio de construcción de la evaluación responde a este, no implica una simulación, es una dinámica honesta con disenso y contradicciones.

ESTRATEGIA

Figura 1. Estrategia metodológica



Fuente: elaboración propia

El proyecto desarrollado es de carácter cualitativo. Al respecto, Creswell (2007) indica que en este tipo de investigación “se incluyen las voces de los participantes, la reflexión del investigador y la compleja descripción e interpretación del problema” (p. 37). En este sentido, para Maxwell (2005), “la fuerza de la investigación cualitativa deriva fundamentalmente de que es una aproximación inductiva, que focaliza en situaciones específicas de las personas, y pone énfasis en las palabras más que en los números” (p. 22). Al respecto, Rodríguez (1999) señala que “los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos según los significados que le dan las personas implicadas” (p. 32). Para este caso, los implicados son estudiantes, docentes y directivos-docentes de la IED Campo Alegre. Esto último, sumado al fomento de conductas constructivas y el trabajo en equipo, le agrega el carácter de “intervención en la comunidad”.

Fase 1. La planeación y el diseño de instrumentos: llamada “Pensar las 5S”, consistió en la construcción del bagaje teórico para el desarrollo del proyecto. También incluyó la proposición, el diseño, y la planeación de las actividades y los instrumentos pertinentes para estas. Las actividades que se diseñaron fueron: la declaración de inicio del proyecto, las actividades de formación en los cinco sentidos, el Pacto por el Cuidado de lo Público, la Encuesta de evaluación y propuesta de la comunidad educativa y la Evaluación del cierre del proyecto. Por otro lado, los instrumentos diseñados fueron: el Instructivo Proyecto 5S, los Carteles Informativos 5S, el blog Campo Alegre y sus 5S y la encuesta. Se realizó de abril a julio del 2018.

Fase 2. La ejecución, el desarrollo de actividades y la recolección de información: también llamada Vivir las 5S, incluyó las tres jornadas formativas 5S, la firma del Pacto por el cuidado de lo público, la publicación de los afiches informativos y la realización de la encuesta-evaluación. Se realizó en agosto del 2018.

Fase 3. La sistematización de resultados, la evaluación y la reflexión del proceso, los alcances y los aprendizajes: también llamada Mirar atrás y adelante, se caracterizó por el análisis y la interpretación de información producto de las actividades realizadas y los instrumentos utilizados durante la ejecución. Una vez recolectada la información, se procedió a su sistematización y análisis. La tarea implicó tanto la lectura de los 27 cuadernillos y la encuesta-evaluación aplicados durante la etapa de implementación, como procesar información cuantitativa y cualitativa. Además, se hicieron ejercicios de reflexión y retroalimentación.

LAS DINÁMICAS GRUPALES

El líder del proceso contó con apoyo del equipo de directores de curso y los estudiantes participantes. Si bien todos los docentes directores de curso (27 en ambas

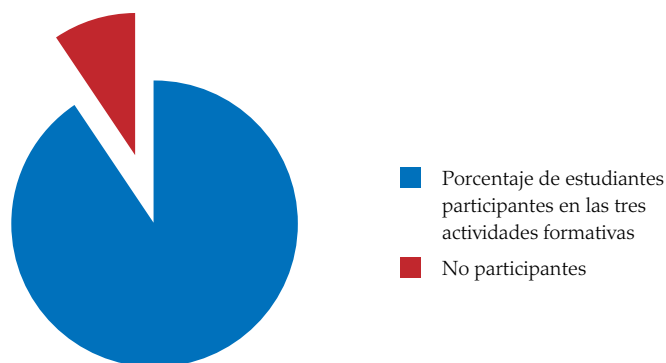
sedes) y los estudiantes-formadores (22 estudiantes del curso 1002 entrenados y líderes del proceso) fueron un importante apoyo para la consecución del proyecto, lo cierto es que en la fase inicial de planeación, diseño de actividades y materiales didácticos, producción de estos últimos y en la fase final de recolección, sistematización, análisis y presentación de resultados, el docente líder del proyecto fue responsable y actor en el proceso. Por supuesto, en la fase dos, correspondiente a la ejecución y desarrollo de actividades, se recibió el valioso apoyo de maestros y estudiantes, pero a la hora de cumplir con los requerimientos del acompañamiento (momentos I, II, III y IV), remisión de información, organización y liderazgo del trabajo, recolección y procesamiento de resultados y ejercicios de reflexión, el docente líder fue el encargado de dicha gestión.

Aprendizajes y resultados de la investigación

RESULTADOS Y REFLEXIONES

Consideramos que no solo alcanzamos nuestras metas, sino que también superamos los retos que nos propusimos. Nuestro primer objetivo específico fue desarrollar el proyecto Campo Alegre y sus 5S mediante la participación de la comunidad educativa en los momentos de capacitación, ejecución y evaluación. Nos concentraremos en la participación de los miembros de la comunidad educativa. Las jornadas de capacitación contaron con la participación de un alto porcentaje de la población estudiantil (figura 2). Con respecto a los directivos y los administrativos (seis personas en total), el 100% participó en las jornadas de capacitación, y de los docentes, 27 directores de curso de 39 docentes, es decir el 70% participaron en las dos capacitaciones para docentes y directivos en las tres jornadas de capacitación para estudiantes.

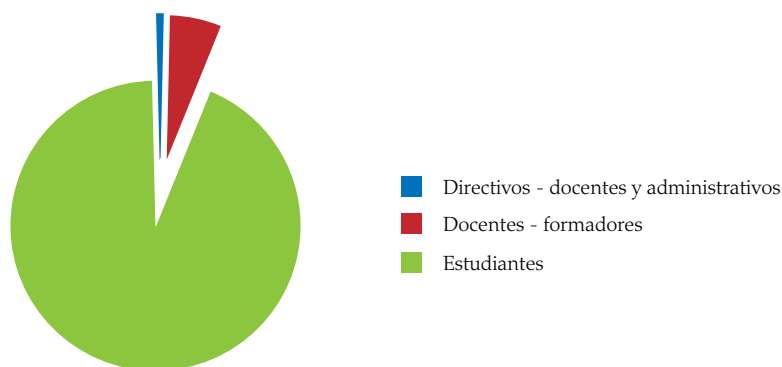
Figura 2. Participación en actividades formativas



Fuente: elaboración propia

Además, como un instrumento para evaluar el proceso formativo 5S, se diseñó y aplicó una encuesta para ser diligenciada por una muestra significativa de miembros de la comunidad educativa. Además de estudiantes, se incluyeron docentes y personal administrativo (figura 3). La encuesta se publicó en el blog del proyecto y se mantuvo abierta dos semanas para su diligenciamiento. Participaron 328 personas (2 directivos docentes y 17 docentes, 6% de los encuestados, y 309 estudiantes, 94% de los encuestados y 40% de los estudiantes de la institución).

Figura 3. Participación encuesta-evaluación

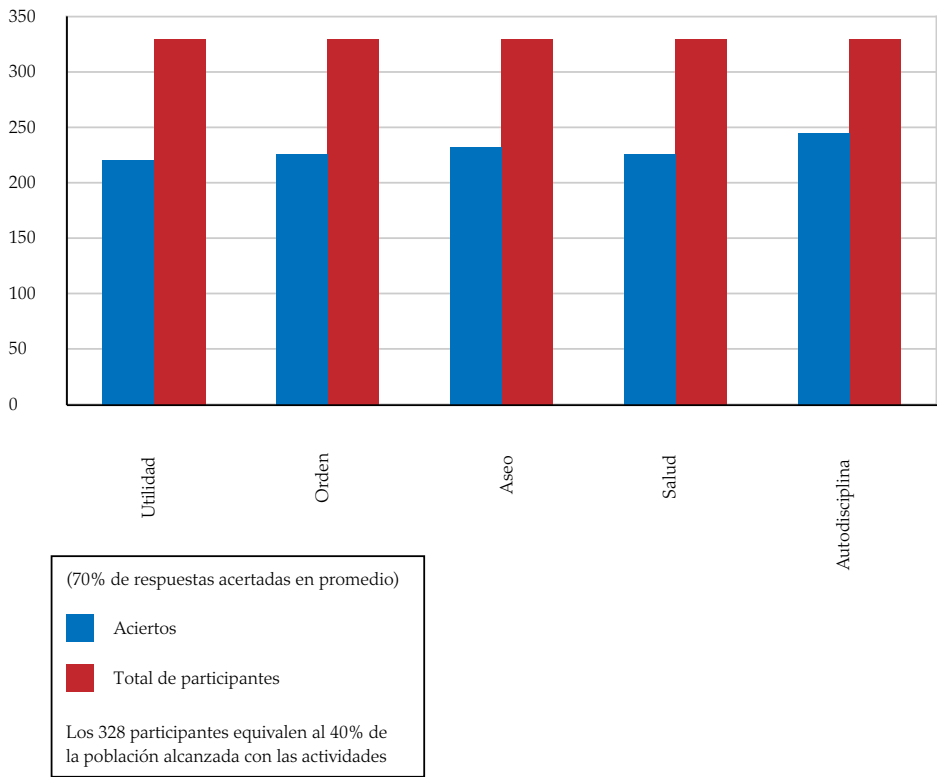


Fuente: elaboración propia

Nuestro segundo objetivo específico fue diseñar materiales didácticos e informativos para la capacitación y la preparación de la comunidad educativa; para cumplirlo, se desarrollaron dos alternativas (figura 4).

Nuestro tercer objetivo específico fue alcanzar la capacitación de más del 80% de la población estudiantil. El figura 2 muestra la participación de los estudiantes en las actividades formativas, la cual fue superior al 90%. Aun así, este dato se complementa y matiza gracias al ejercicio de evaluación que se planteó con la encuesta *online* realizada (figura 3), la cual incluyó cinco preguntas de opción múltiple con única respuesta respecto a cada sentido de las 5S (figura 4).

Figura 4. Resultados evaluación en línea



Fuente: elaboración propia

Los resultados dan cuenta de los objetivos específicos y del camino hacia la consecución del general, es decir, optimizar el aprovechamiento y el cuidado de los recursos públicos con los que contamos y mejorar la calidad de vida y las condiciones ambientales de la IED Campo Alegre, mediante la implementación del proyecto Campo Alegre y sus 5S. Una muestra del alcance de este se evidencia en el análisis de resultados cualitativos. Cada actividad de formación se evaluó proponiendo a los participantes cuatro preguntas reflexivas (tabla 1). Si tenemos en cuenta que las cuatro preguntas fueron resueltas en cada actividad (cuatro en total) por los integrantes de los 27 cursos mediante discusión y consenso de participantes, cada pregunta tuvo 104 respuestas y las cuatro 416. Organizadas en una matriz de análisis que se discriminó en cinco grupos muestrales (Primaria San José, Primaria Campo Alegre, Básica: sexto y séptimo, Básica: octavo y noveno, y Media Vocacional), la síntesis de respuestas significativas (reiteración de enunciación) se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Análisis cualitativo

Análisis cuantitativo	¿Qué actividades se desarrollaron y con qué características? (P1)	¿Qué se ha logrado con el desarrollo de estas actividades? (P2)
Síntesis preguntas (SP)	Desarrollo de actividades como lectura, series de preguntas y respuestas, aplicación práctica en el aula de lo aprendido, repaso y discusión, lluvia de ideas, exposición magistral, lectura por turnos. (SP1)	Trabajo en equipo, cuidado ambiental, evaluación proceso, autoevaluación, contexto y medio ambiente, sentido de pertenencia, cuidado de lo público, convivencia, error, mejora y aprendizaje. (SP2)
	¿Qué dificultades han tenido para completar las actividades? (P3)	¿Qué alternativas se proponen para superar las dificultades? (P4)
	Autodisciplina, compromiso, comportamiento, participación, escucha activa, desorden, trabajo en equipo, colaboración, aplicación práctica de lo aprendido. (SP3)	Implicar otros espacios y actores en el proceso, cumplimiento acuerdos, aplicación práctica de lo aprendido y seguimiento del cumplimiento, mejorar convivencia y trabajo en equipo, convivencia, valores, diálogo. (SP4)

Transformaciones y productos

La experiencia del proyecto permitió alcanzar a la mayoría de la población. Por lo menos en la fase formativa, entre el 90% y el 93% de los estudiantes participaron en las actividades propuestas. No solo hubo participación como público o receptores de las capacitaciones, sino que también se gestaron acciones concretas de mejora del entorno y los escenarios cotidianos de aprendizaje. Con base en los datos obtenidos, se puede decir que el alcance del proyecto en cuanto a las capacitaciones fue de casi el 100%. Con respecto a la encuesta de evaluación y consulta a la comunidad, el alcance fue menor, aun así, la muestra participante fue significativa. Por lo tanto, el impacto en la comunidad puede esperarse que también será significativo.

Una consecuencia interesante y no esperada del proceso es que el diseño y la implementación de los “Cuadernillos-instructivos del proceso de formación 5S” se empieza a perfilar, al término del año escolar, como modelos para el diseño y la gestión de materiales didácticos (cuadernillos de trabajo en noveno, décimo y undécimo). Estos se implementaron hasta en cuatro asignaturas por grado, para el último periodo académico del 2018. Bien recibida por los estudiantes, la iniciativa implica la materialización de la planeación escolar en un documento a modo de cartilla informativa, con instrucciones, lecturas guiadas y secciones para diligenciamiento en clase y consulta en los procesos de evaluación programados. Los cuadernillos tienen implicaciones ambientales, ya que pueden eliminar la necesidad de cuadernos para apuntes.

RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y PROYECCIONES

Las dificultades que se vivieron durante el proceso fueron de dos tipos: en primer lugar, las propias de los procesos administrativos para la ejecución del presupuesto, bien conocidas por aquellos que trabajan con recursos públicos; por otro lado, también encontramos problemas para coordinar el trabajo de un grupo heterogéneo que incluyó a casi el 100% de la institución. Por otro lado, un aspecto que se convirtió en una importante falla fue la participación de padres de familia, no por falta de interés o cooperación de ellos, sino por la imposibilidad de coincidir el cronograma de trabajo del proyecto con las jornadas de reuniones de padres de familia; el proyecto se ejecutó entre dos de estas, aprovechando la presencia de padres de familia por pocos días.

Proyecciones

Proyección, continuidad y alcance Campo Alegre y sus 5S		
Corto plazo (2018 y gestión 2019)	Mediano plazo (2019 - 2021)	Largo plazo (2021 en adelante)
● Octubre 2018: Socialización resultados, reflexiones y experiencias del proyecto Campo Alegre y sus 5S con equipo directivo, docente y administrativos durante semana de trabajo institucional. ● 16 de noviembre del 2018: Cierre del proceso con evaluación "Pacto por el Cuidado de lo Público" en cada curso de la IED Campo Alegre. ● 26 a 30 de noviembre del 2018: Propuesta desarrollo materiales didácticos 2019 (cuadernillos de trabajo), e institucionalización gestión 5S desde dirección de curso, gobierno escolar, servicio social obligatorio y gestión administrativo institucional.	● Gestión programa de proyectos de dirección de curso. ● Gestión gobierno escolar inclusivo y participativo. ● Gestión transformación y empoderamiento "programa de servicio social obligatorio" ● Implementación principios de gestión de calidad en la gestión administrativa.	● Esperamos que la autogestión democrática y participativa de toma de decisiones y acciones comunitarias sea parte integral del proyecto educativo institucional de la IED Campo.

Bibliografía

- Asamblea Departamental de Cundinamarca (2013). Ordenanza 182 del 2013, por la cual se crea la Contraloría Escolar en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento de Cundinamarca. Recuperado de http://www.contraloriadecundinamarca.gov.co/images/public/Ordenanza_182_de_2013.pdf
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design*. 2.^a ed. EE. UU.: Sage. Recuperado de https://charlesbickenheuserdotcom.files.wordpress.com/2015/03/creswell_2007_qualitative_inquiry_and_research_design__choosing_among_five_approaches__2nd_edition.pdf
- Escallón, B. et al. (2016). Uso adecuado del entorno, fundamentado en la teoría de las cinco S. En C. Valderrama y L. Guerrero (Eds.), *Formar y transformar: experiencias investigativas de maestros* (pp. 67-84). Bogotá: Gobernación de Cundinamarca/Secretaría de Educación/Universidad Pedagógica Nacional.
- Fundación Nutresa (2012). *Programa 5S. Proyecto Educativo Líderes Siglo XXI* (Guía 8). Bogotá: Fundación Nutresa.
- Maxwell, J. (2005). *Qualitative research design*. 2.^a ed. EE. UU.: Sage.
- McLaren, P. (2005). *La vida en las escuelas*. 4.^a ed. México D. F.: Siglo XXI Editores.
- Medina Bejarano, R. y Huertas Ruiz, D. (2011). *Formar para el cuidado de lo público: una apuesta por la democracia*. NYN.
- Presidencia de la República Argentina (s. f.). ¿Qué es la estrategia de las 5S? Unidad de Medio Ambiente. Recuperado de <http://www.lacamaradetrenque.com.ar/wp-content/uploads/2011/07/Estrategia-de-las-5s.pdf>
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Tapia, M. (2010). La propuesta pedagógica del “Aprendizaje-Servicio”: una perspectiva latinoamericana. *Tzhoecoen, Revista Científica*, (5), 23-43. Recuperado de <http://www.ugr.es/~ctriguer/Secundarias/Master/Curriculum/Bases%20del%20ApS.pdf>

**Ingresa a la plataforma del proyecto Formación en
Ciencia, Tecnología e Innovación en Cundinamarca**



**Este libro se terminó de imprimir
y encuadernar en los talleres de
Javegraf**

Formar y transformar: investigadores tejedores de vida y conocimiento es un libro que muestra el espíritu investigativo que acompaña al maestro en el ejercicio de su labor profesional. Aquí es posible observar que en la escuela no solo se reproducen conocimientos socialmente legitimados, también se construyen nuevos conocimientos y saberes que aportan a la solución de los problemas que enfrentan las comunidades en su diario vivir. Este libro recoge 26 experiencias investigativas lideradas por maestros, que sin duda aportarán a otros docentes del país para lograr innovar en sus prácticas pedagógicas y fomentar en los niños y jóvenes una cultura alrededor de la ciencia y la tecnología.

La Secretaría de Educación de Cundinamarca y la Universidad Pedagógica Nacional felicitan a todos los docentes que con su esfuerzo y dedicación hicieron posible esta publicación que, sin duda, será un referente para muchos maestros del país.

Secretaría de Educación de Cundinamarca

ISBN: 978-958-5503-64-9

