



CUNDINAMARCA
unidos podemos más

Experiencias de la formación en investigación de los maestros de Cundinamarca

Resultado de ejercicios
investigativos

Compiladora: Leonor Galindo Bejarano

**EXPERIENCIAS DE FORMACIÓN EN
INVESTIGACIÓN DE LOS MAESTROS DE
CUNDINAMARCA**
Resultado de ejercicios investigativos



Gobernación de Cundinamarca

Jorge Emilio Rey Ángel

Gobernador de Cundinamarca

Gloria Álvarez Tovar

Secretaria de Educación en Cundinamarca

Clara Nelcy Salcedo Reina

Supervisor Convenio 220 SEC-UNIMINUTO Formación en Ciencia , tecnología e innovación en la comunidad educativa de las instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento de Cundinamarca



Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

P. Diego Jaramillo Cuartas

Presidente Consejo de Fundadores

Leonidas López Herrán

Rector General Sistema UNIMINUTO

Marelen Castillo Torres

Vicerrectora General Académica

Amparo Vélez Ramírez

Directora General de Investigación

Jefferson Arias Gómez

Gerente Parque Científico de Innovación Social

Miguel González Palacios

Director de Proyectos Parque Científico de Innovación Social

Roció del Pilar Montoya Chacón

Coordinadora General de Publicaciones

EXPERIENCIAS DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN DE LOS MAESTROS DE CUNDINAMARCA

Resultado de ejercicios investigativos

Formación en ciencia, tecnología e innovación en la comunidad educativa de las instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento de Cundinamarca

Convenio especial de Cooperación No 220 de 2013. Proyecto BPIN 2012000100118

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO
Parque Científico de Innovación Social - PCIS
Gobernación de Cundinamarca
Secretaría de Educación

Compiladora: Leonor Galindo Bejarano

Bogotá, D. C., junio de 2016

Leonor Galindo Bejarano
Experiencias de la formación en investigación de los maestros de Cundinamarca
ISBN xxxxxx
1xxxxxxxxx

Esta publicación es producto del Convenio Especial de Cooperación No. 220 de 2013 entre la Secretaría de Educación de la Gobernación de Cundinamarca y la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Cuyo objeto es “Formación en ciencia, tecnología e innovación en la comunidad educativa de las instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del Departamento de Cundinamarca”. Las entidades miembros del Convenio están aquí representadas por el Parque Científico de Innovación Social UNIMINUTO, en la construcción académica del texto, y en el proceso editorial de la publicación, y la Secretaría de Educación de Cundinamarca, en la auditoría y control de contenidos de las publicaciones en el marco del convenio.

Compiladora

Leonor Galindo Bejarano

Coordinación editorial

Libia Becerra Reyes

Revisión interna

Libia Becerra Reyes

Pares evaluadores

Jorge Alexander Ortiz Bernal
Ignacio Rafael Jaramillo Urrutia

Corrección de estilo

Aurora Fandiño Calderón

Diseño y diagramación

Camilo Jiménez Valbuena

Primera edición: diciembre de 2016
300 ejemplares

Impreso por
Panamericana, Formas e Impresos S.A.

Centro Editorial UNIMINUTO
Calle 81B No. 72B - 70. Séptimo piso Edificio p. Diego Jaramillo

Reservados todos los derechos al Convenio Especial de Cooperación No. 220 de 2013 entre el Departamento de Cundinamarca y la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. La reproducción parcial o total de esta obra, en cualquier medio, incluido el electrónico, solamente puede realizarse con permiso expreso del editor y cuando las copias no vayan a ser usadas para fines comerciales. Los textos son responsabilidad del autor y no comprometen la opinión del Convenio.

PRÓLOGO

En Cundinamarca, la investigación pedagógica se ha utilizado como una estrategia de transformación de la escuela y de las comunidades circundantes, en relación con las problemáticas y necesidades del contexto, ya que desde la implementación de elementos teóricos y metodológicos estructurados se aporta a la construcción y a la producción de conocimiento y a las acciones de innovación y transformación social.

Esta publicación se deriva de la socialización de los 56 resultados de investigación obtenidos en el desarrollo del *Programa de Formación en Investigación para Maestros* ofrecido por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, en alianza con la Secretaría de Educación de Cundinamarca, a partir de la implementación del proyecto *Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación en las Instituciones Educativas Departamentales de los Municipios no Certificados de Cundinamarca*.

Las 56 investigaciones permiten visibilizar la producción social de maestros en torno a la investigación pedagógica, fruto del proceso de formación y acompañamiento a los distintos grupos y proyectos. Tanto en el proceso como en los resultados puede constatar, a través de una juiciosa reflexión, el rol del maestro como productor de conocimiento, utilizando la investigación cualificada, en diversos aspectos como el medio ambiente y el agropecuario, el educativo y el pedagógico, el emprendimiento y la innovación, las comunicaciones creativas y estéticas, la convivencia y los derechos humanos, a la vez que se puede evidenciar su impacto en la escuela y en la comunidad.

El trabajo investigativo permitió la articulación de maestros de diferentes áreas del conocimiento y de las distintas instituciones educativas en el departamento de Cundinamarca. Este trabajo también permitió alcanzar el desarrollo de investigaciones caracterizadas por el diálogo de saberes, enmarcadas en un ambiente de relación humana que favoreció la consolidación intelectual y afectiva de los grupos. Además, se realizaron proyectos que derivaron en redes intrainstitucionales e interinstitucionales, intermunicipales y regionales.

Finalmente, los resultados obtenidos de las investigaciones realizadas desde los puntos de vista cuantitativo y, primordialmente, cualitativo, así como el impacto de las transformaciones que se derivaron de dichas investigaciones, lograron que la comunidad educativa municipal y regional recibiera los beneficios generados por estos impactos.

La Gobernación de Cundinamarca, apoyada en la Secretaría de Educación departamental, ha decidido continuar con la gestión y el apoyo de la práctica de la investigación pedagógica, para que, junto con la formación de docentes, estudiantes, directivos y administrativos, se continúe avanzando

significativamente en Ciencia, Tecnología e Innovación –CTel– y, por ende, en el desarrollo intelectual y humano de esta comunidad, fortaleciendo los proyectos de investigación en curso, con el objetivo de garantizar su sostenibilidad y lograr el posicionamiento de Cundinamarca como departamento productor de conocimiento en los ámbitos nacional e internacional, con todas las consecuencias positivas que esto traerá para todas las comunidades, el departamento y el país.

Gloria Álvarez Tovar

Secretaria de Educación de Cundinamarca

Contenido

PRÓLOGO	7
1. PRESENTACIÓN	13
2. CONTEXTUALIZACIÓN	15
3. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN A MAESTROS	19
3.1 Resultados de la formación a maestros desde UNIMINUTO	22
3.1.1 Las investigaciones	24
3.1.2 La investigación	26
3.1.3 Respecto a la escritura	27
3.2 Artículos de investigación	27
ALMEIDAS	29
Impacto de un mural ecológico bilingüe en los estudiantes de Villapinzón	31
La fotografía, estrategia para fortalecer habilidades cognitivas en los niños	35
MAGDALENA CENTRO	39
Alternativas de abonos amigables con el medio ambiente	41
A jugar con la tecnología para una sana convivencia	45
Influencia de la tecnología en el rendimiento académico: una verdad a medias	49
¿Preocupado por el bajo rendimiento académico de sus estudiantes?	53
Juego, convivo y aprendo	57
Radio escolar y el desarrollo de competencias comunicativas	61
RIONEGRO	65
Acciones pedagógicas para mitigar deslizamientos de tierra	67
Guardianes ambientales al rescate de las fuentes hídricas	71
Hábitos de ambiente saludable	75

Cuencas hídricas de Topaipí, en peligro por contaminación y abandono	81
“Desembotellando” a Topaipí	85
El salón de los cosmolectores: un universo para vivir	89
Jugando a leer y a comprender	93
Leamos nuestro entorno para comprenderlo	97
Las TIC, valiosa herramienta para enseñar matemáticas	101
La didáctica del juego y los procesos lógico-matemáticos en niños	105
Un modelo pedagógico constructivista para desarrollar pensamiento social en niños	111
Proyecto agroindustrial para fortalecer visión empresarial en los estudiantes	119
Tejiendo saberes y tradiciones con fibras naturales	123
SABANA DE OCCIDENTE	127
Propuesta para recuperar el medio ambiente en Bojacá	129
¿Por qué Madrid, Cundinamarca, es la más bella flor de la sabana?	133
Derechos humanos y democracia	137
Pensamiento crítico-reflexivo para hacer de la escuela un espacio de relaciones sociales	143
El estudiante, un ser biopsicosocial	147
Didáctica y TIC para la resolución de conflictos	151
El cine, didáctica para fortalecer la lectura crítica	155
SIBATÉ	159
Las 3R que salvan el medio ambiente	161
¿Para qué enseñar arqueología muisca en los colegios de Sibaté?	165
Producción colaborativa de saberes y construcción del conocimiento	175
Lecto-TIC, estrategia para mejorar lectura y escritura	179
Alfabetismo emergente, un enfoque para abordar la lectoescritura	183
SUMAPAZ	187
Cultivar café tecnificado y autosostenible respetando costumbres ancestrales	189
Al rescate del entorno y de la ronda de la quebrada La Lejía	193

Variables familiares que más inciden en la convivencia estudiantil	197
Violencia intrafamiliar y su incidencia en el comportamiento escolar	201
Las TIC en el proyecto de lectura	207
La emisora como herramienta pedagógica	211
Juegos y herramientas digitales para el desarrollo de habilidades visoespaciales	217
Time lapse, técnica pedagógica para apreciar el entorno con más profundidad	221
El desafío de la ciencia y la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje	225
UBATÉ	229
Prácticas pedagógicas en torno al cultivo del nabo	231
La huerta escolar, estrategia pedagógica para la práctica agrícola en Cucunubá	235
Llantas hechas arte para descontaminar a Simijaca	239
Pedagogía y comunicación, claves para recuperar la laguna de Suesca	245
Estrategias pedagógicas que promueven el cuidado ambiental en la IED Bolívar de Ubaté	249
Derechos humanos y democracia	255
En busca de la identidad cultural del resguardo indígena muisca de Ubaté	261
La comprensión lectora en el mundo de las TIC	265
Innovando leo, experiencia que revoluciona la lectoescritura inicial	269
Los cibernautas de la literatura	273
Matemáticos, en defensa de las plantas con el método Polya	277
Mirada a la educación rural desde el páramo de Tausa	281
La expresión corporal y su influencia en las habilidades comunicativas	285
Emprender para crecer	289
Hagamos del sector San Juan-Capilla de Lourdes el sendero ecoturístico de Cucunubá	293
Aprendiendo tecnología en familia	297
4. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES	301



1. PRESENTACIÓN

El presente libro recoge los artículos que fueron escritos por los maestros de diferentes provincias y municipios del departamento de Cundinamarca, como resultado del Programa de Formación de Maestros en Investigación, el cual forma parte del Convenio Especial de Cooperación entre la Secretaría de Educación de Cundinamarca y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, con el Proyecto de Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación CTel,¹ en la comunidad educativa de las instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados² del departamento de Cundinamarca para el cual UNIMINUTO diseñó y aplicó los diferentes módulos que hicieron parte de la ruta de formación. Los créditos de los artículos incluidos en esta obra corresponden a los maestros que conformaron los distintos grupos de investigación e indagación, así como la propiedad intelectual y el manejo conceptual de los mismos. Para dar uniformidad a la publicación, a las producciones escriturales de los maestros se les realizó un proceso de revisión de estilo. En este sentido, el lector que tenga la oportunidad de abordar la presente obra se encontrará con artículos de autor múltiple y con múltiples autores, por tratarse de una compilación.

En el capítulo 2, correspondiente a la *contextualización*, se desarrolla la razón de ser del Programa de Formación de Maestros en Investigación. En un primer momento, se aborda la necesidad de dicho proyecto en el departamento de Cundinamarca, teniendo en cuenta el marco internacional, el estado de la investigación y las necesidades de desarrollo y avance en el ámbito nacional, que se traducen en las acciones necesarias para la formación en investigación en el contexto regional del departamento de Cundinamarca. Dichas necesidades se hacen evidentes a raíz de la notoria diferencia que existe entre el desarrollo central y el desarrollo regional del citado departamento en cuanto a la producción de conocimiento en ciencia, tecnología e innovación. De esta manera, las acciones llevadas a cabo para la formación de maestros en investigación con el fin de consolidar grupos de investigación por provincias a nivel regional en el departamento de Cundinamarca, buscan contribuir a iniciar el cierre de la brecha existente en este sentido, lo cual redundará en el mayor desarrollo del departamento.

En ese mismo capítulo se contempla el lugar que ocupan estos artículos como resultados de experiencias en investigación de los maestros formados en una de las actividades del componente tres del Proyecto CTel que corresponde al “Diseño e implementación de un programa de formación e incentivos a directivos docentes y docentes del sector oficial de departamento”. De esta forma, se hace un desglose general de la naturaleza del Proyecto CTel y de la esencia del Programa de Formación de Maestros, liderado por la Corporación Universidad Minuto de Dios – UNIMINUTO, y la inscripción en el citado proyecto de estos artículos escritos por los maestros de algunas de las provincias del departamento de Cundinamarca en el ya mencionado componente tres. Igualmente, se establece la relación de estos artículos con los tópicos y con las redes de investigación conformadas como parte del desarrollo de una de las actividades del componente uno del Proyecto CTel: Configuración

¹ En adelante CTel

² Municipios no certificados: son aquellos que no tienen la capacidad necesaria para administrar el servicio público de educación. (Véase la ley 715 de 2001, artículo 20).

de Comunidades Departamentales de Transformación y Espacios de Apropiación Social en Ciencia, Tecnología e Innovación.

En razón a que los artículos son el eje central de esta publicación, en el capítulo *Resultados de investigación* en el marco del Programa de Formación a Maestros y Maestras se lleva a cabo una caracterización de los mismos, se desarrolla la estructura que adoptarán, la cual surge del comité técnico del proyecto conformado por representantes de la Secretaría de Educación de Cundinamarca y de las universidades participantes. De igual forma, se describe la organización que adopta la presentación de los proyectos, la cual está basada en la clasificación por provincias (que participaron en la formación), y por tópicos, los cuales hacen parte de las redes temáticas. Se hace también un análisis de lo que implicó el proceso de formación de maestros en investigación, de los artículos presentados y del nivel de desarrollo del proceso, como es lógico, en el ámbito del Proyecto CTel. Finalmente, en este capítulo y como parte central de la publicación se presentan los artículos escritos por los maestros y las maestras que participaron del citado proyecto.

En el capítulo 4, Conclusiones y proyecciones, con el que se cierra este libro que da fe del trabajo de los maestros en sus inicios como investigadores educativos, se contemplan las fortalezas y debilidades de la propuesta de formación así como las proyecciones a partir de las posibilidades que brinda el Programa de Formación de Maestros en Investigación, al igual que la continuidad de los procesos con la asignación de presupuestos y la cualificación y participación en eventos académicos internacionales.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

El presente capítulo aborda, en primer lugar, la necesidad que se tiene en la región del Programa de Formación de Maestros en Investigación. Seguidamente, se hace un desglose general de la naturaleza del Proyecto CTel, del cual forma parte el Programa de Formación de Maestros que lidera UNIMINUTO, y se realiza una descripción de este programa y la inscripción en el mismo de los artículos escritos por los maestros participantes.

Cabe destacar que la presente publicación responde a la necesidad que tienen las provincias y los municipios del departamento de Cundinamarca de avanzar en temas relacionados con ciencia, tecnología e innovación, en la medida en que la generación de conocimiento no se puede dar solamente desde los centros donde este se produce, sino que es necesario que trascienda a todos los rincones del departamento y se adecúe a las necesidades y al contexto de las comunidades en particular, en busca de la transformación de las realidades sociales de estas zonas, partiendo de la escuela, como escenario de cambio y movilización para el desarrollo y bienestar general.

En Colombia, el desarrollo y avance en los temas relacionados con ciencia, tecnología e innovación tiene una tradición de más de treinta años, en la que su importancia estratégica es necesario traducirla a los diferentes escenarios de la vida nacional. Para lograr la transformación de las realidades sociales, no se puede desligar ni desconocer el papel fundamental que cumple la educación, pues si la ciencia, la tecnología y la innovación son los pilares del desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, es a partir de ella que se generan las transformaciones. En esta medida, la sociedad contemporánea demanda de la educación el desarrollo y la construcción de una cultura científica y tecnológica a través de la investigación como estrategia a partir de la cual se posibilitan todas las innovaciones del conocimiento humano.

En la década de los noventa, la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo¹ realizó un diagnóstico del desarrollo alcanzado en Colombia por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y encontró que solo el 1% de los científicos latinoamericanos son colombianos. Este estado de la situación nacional en cuanto a ciencia, tecnología e innovación hace necesario que se fortalezcan la relación y la articulación de estos elementos centrales de desarrollo con la educación, para que el sistema educativo se robustezca en estos campos y los fomente, dado que las tendencias mundiales del desarrollo del presente siglo están determinadas por los avances en dichos campos para la difusión y el uso social del conocimiento.

En Cundinamarca, los factores que determinaron la realización del Proyecto CTel² fueron: el bajo porcentaje de iniciativas aprobadas a 2010 en los campos de CTel y su falta de continuidad y apoyo, la

¹Se hace mención de esta misión en el documento institucional Informe Técnico de Mapeo de Secretaría de Educación de Cundinamarca (UNIMINUTO, mayo 2014, p. 13).

²Para desarrollar estas ideas, se consultó el Documento institucional base del Proyecto CTel de la Secretaría de Educación de Cundinamarca (s. f.), p. 5-8.

necesidad de desarrollar procesos más sistemáticos y sistémicos, el limitado acceso al conocimiento en estos aspectos, el cual se circunscribe a lugares privilegiados en infraestructura y conectividad; la insuficiente conectividad, la débil apropiación de las Tecnología de la Información y la Comunicación –TIC–, la poca disposición de redes de comunicación, el alejamiento de los municipios de las grandes urbes, el alto índice de ruralidad y el deficiente cubrimiento de las instituciones veredales. Es a partir de esta situación, que surge el Proyecto CTel, cuyo objetivo principal se centró en el fortalecimiento de las capacidades, habilidades y competencias investigativas que promovieran la ciencia, la tecnología y la innovación en las comunidades educativas del departamento de Cundinamarca, integrando y generando apropiación para dar respuesta a problemáticas propias del contexto de la región. Para el logro de este objetivo, se tuvo en cuenta la implementación de tres componentes del proyecto: 1) la configuración de comunidades departamentales de transformación y espacios de apropiación social en ciencia, tecnología e innovación. Dicha configuración se llevó a cabo a través del mapeo de experiencias, del diálogo de saberes, de la conformación de redes temáticas y de la sistematización de la experiencia. 2) La ampliación de cobertura de programas de formación inicial en ciencia, tecnología e innovación, lo cual se logró a través de la formación inicial, la conformación de redes de apoyo y el reconocimiento y apoyo a experiencias investigativas. Y 3) el diseño y la implementación de un programa de formación e incentivos a docentes y directivos docentes del sector oficial del departamento, por medio de la formación de maestros como investigadores, el apoyo a las investigaciones, la sistematización de experiencias, el apoyo a las necesidades de formación posgradual y para la participación en eventos académicos.

Para los fines de la presente publicación, el componente que interesa ampliar es el número tres del Proyecto CTel que corresponde al diseño y a la implementación de un programa de formación e incentivos a docentes y directivos docentes del sector oficial del departamento de Cundinamarca. Así como los componentes uno y dos, este estuvo conformado por varias actividades, entre las que se recalcan aquí las del programa de formación de maestros como investigadores, la conformación de grupos de investigación de maestros y maestras, la producción de investigaciones de grupos de investigación conformados por estos y la publicación de los resultados de las mismas. Cabe resaltar la importancia que de estas cuatro actividades tiene la correspondiente al programa de formación de maestros como investigadores, ya que es a partir de su concepción y desarrollo que se posibilitan las demás y de la cual emergen los artículos de este libro, el cual recoge, para su divulgación, toda la producción de la actividad investigativa desarrollada por los equipos de maestros incluidos en el programa de formación y acompañamiento.

En su concepción, el programa de formación de maestros como investigadores se define y ubica en el escenario de la investigación educativa como objeto central y propio de la formación de maestros para la conformación de grupos de investigación en el desarrollo de proyectos de intervención social.

Metodológicamente, la formación partió de la concepción de “aprender a investigar, investigando”, para lo cual se definió la ruta de la formación, que comprendió seis momentos: 1) la organización, en la que se lleva a cabo la ubicación epistémica y pedagógica de cada docente en formación para conformar los grupos investigativos. 2) La contextualización, que permite el reconocimiento del escenario de la investigación, así como las condiciones sociales, culturales, geográficas y productivas de la región. 3) La problematización, a través de la cual se hace la identificación del núcleo problémico en los contextos. 4) La reflexión-acción, que corresponde a un conjunto dialéctico

de ejercicios a través de los cuales se reflexiona y se actúa en el contexto; conduce a la elaboración del marco teórico conceptual y del marco práctico de la experiencia. 5) La elaboración-desarrollo, en el que se formula la experiencia reelaborada y resignificada a través de la escritura de una propuesta pedagógica-investigativa que involucre la metodología, sus fases de desarrollo y las estrategias, metas y actividades por obtener en cada fase. 6) La valoración y proyección, en la que se identifican los resultados esperados en relación con los posibles logros de la experiencia y se valoran los alcances del trabajo para sistematizarlo, socializarlo y publicarlo con el fin de ampliar su horizonte de práctica y significación.

La presente publicación es la concreción de todos esos momentos de la formación y es el fruto del trabajo y de la producción del ejercicio investigativo inicial de los 86 grupos conformados por los maestros.



3. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN A MAESTROS

Este capítulo está destinado a la presentación de los artículos escritos por los maestros durante el desarrollo del programa de su formación en investigación. Aquí se lleva a cabo una caracterización de los mismos, se presenta la estructura que adoptan y se describe la organización que asume la presentación de los mismos. Se hace también un análisis tanto de las implicaciones de la formación de maestros en investigación, como de los artículos presentados y del nivel de desarrollo del proceso. Luego, se da paso a la inclusión de artículos escritos por los maestros.

Para iniciar, la presentación formal que adopta la publicación de estos artículos está en relación directa con el componente uno del Proyecto CTI: la configuración de comunidades de transformación y espacios de apropiación social en ciencia, tecnología e innovación, en especial con la actividad uno de mapeo de experiencias pedagógicas e investigativas y con la actividad cuatro de este componente, el cual se relaciona con la configuración de redes temáticas soportadas en TIC para intercambio de apoyo de conocimiento científico, tecnológico y de innovación.

De esta manera, se consolidaron redes y categorías temáticas, las cuales se conciben como lo explica el siguiente apartado:

En la red cada una de las tendencias, intereses o temas identificados se constituirán como NODOS PROBLÉMICOS generales, los cuales abarcarán tendencias o temáticas más específicas las cuales denominaremos CATEGORÍAS TEMÁTICAS. Las experiencias que se estén desarrollando en CTI u otras que deseen participar en alguna red, tendrán lugar en la categoría correspondiente y de esta manera de acuerdo con las características de la experiencia, se pondrán en red con experiencias similares que pertenezcan a la misma categoría o nodo problemático que puede pertenecer a su misma provincia o a cualquier otra que tenga el mismo interés (UNIMINUTO, s. f., p. 1)¹

La presentación de los artículos se organizó teniendo en cuenta el impacto de la acción de formación de UNIMINUTO en las siete provincias del departamento de Cundinamarca, donde llevó a cabo el trabajo: Almeidas, Ubaté, Rionegro, Sabana de Occidente, Sabana Centro, Soacha-Sibate y

¹ Documento institucional Informe Grupos de Investigación que Configuran Redes. UNIMINUTO (s. f.), p. 1

Sumapaz. Asimismo, se tuvieron en cuenta las siete temáticas o tópicos resultantes del proceso del componente uno del Proyecto CTel mencionado anteriormente con sus correspondientes categorías temáticas, las cuales, en su orden, son:

Agropecuaria, con las categorías: huertas, agrodiversidad y semillas; saberes, prácticas y producción agrícola; características y uso del suelo agrario; manejo de especies menores; mejoramiento de producción bovina y sus derivados y soberanía alimentaria.

Ambiente y Biodiversidad, con las categorías: educación ambiental; manejo de residuos; conocimiento y recuperación de cuerpos de agua; flora y fauna; restauración y conservación; energías alternativas; dinámicas, riegos e impactos ambientales, y exploración de senderos y trayectos ambientales.

Creaciones Comunicativas y Estéticas, con las categorías: identidad territorial; tradiciones comunicativas; creaciones y expresiones literarias; producción audiovisual; expresiones plásticas y artísticas, y folclor y tradiciones populares.

Educación y Pedagogía, con las categorías: expresiones lúdicas y deportivas; enseñanza aprendizaje del inglés; lectoescritura; pedagogía y didáctica; lengua de señas y braille; pensamiento lógico y matemático; saberes y conocimiento de la tierra y del espacio; conocimiento del mundo vivo, y mundo de la química y la física.

Emprendimiento, con las categorías: proyectos de producción agropecuaria; turismo ecológico y cultural; desarrollo de competencias laborales; gestión empresarial, y manufactura y artesanías.

Tecnología, con las categorías: diseño y creación tecnológica; TIC; TAC y robótica.

Derechos Humanos y Democracia, con las categorías: memorias y trayectorias de vida; construcción y ejercicio de derechos y ciudadanía; valores familiares y proyecto de vida; corporeidad y éticas de vida; salud y bienestar; género y sexualidad, y diversidad y convivencia comunitaria.

Esta forma de presentación da cuenta no solo de los resultados de la actividad de formación de los maestros en investigación del componente tres y su impacto en las diferentes regiones, sino del trabajo articulado, coordinado y paralelo que implicó el Proyecto CTel, a partir de la conformación de redes temáticas del componente uno del mismo, lo que da cuenta de su estructura sistémica.

Como se anotó en el capítulo anterior sobre la metodología del programa de formación de maestros, este comprendió seis módulos, en los cuales se invirtieron: 15 horas en la Organización; 70, en la Contextualización; 70, en la Problematicación; 70, en la Reflexión-Acción; 140 en la Elaboración-Desarrollo, y 35, en la Valoración y Proyección, lo que suma un total de 400 horas para el programa de formación de maestros en investigación, en la modalidad semipresencial, con una intensidad de 320 horas virtuales y 80 presenciales. La virtualidad se implementó como estrategia complementaria de los encuentros presenciales, y los contenidos de cada módulo se socializaron a través de aulas virtuales, con el uso de la plataforma Moodle. En cuanto a la modalidad presencial, se utilizaron las

guías de apoyo para la realización de los encuentros presenciales, de tal modo que estos permitieron que la gestación de procesos de investigación y la reflexión misma de la investigación pedagógica tuvieran una secuencia lógica.

Cabe aclarar que en cuanto a los contenidos, a los tiempos y a las modalidades del programa, estos, por supuesto, fueron un factor decisivo que determinó el carácter y la naturaleza de los artículos aquí compilados, los cuales están orientados hacia la presentación de los resultados de la formación investigativa de los maestros en este proceso de inicio en la formación en investigación educativa e investigación regional, en la que muchas veces confluyen otros factores que también la determinan y la condicionan, como son las distancias geográficas, la ubicación rural, la topografía, la situación de orden público y las posibilidades de conexión tecnológica, entre otras, por lo cual es necesario hacer énfasis en que dichos artículos son el producto de ejercicios investigativos inaugurales de los maestros, los cuales no corresponden a los de un artículo científico en cuanto al rigor propiamente dicho, sino que más bien se podrían considerar como una aproximación a este tipo de escritos.

En cuanto a la estructura de los artículos que aquí se presentan, en su mayoría adoptan una estructura formal de presentación que comprende el título, los autores, la ubicación geográfica de la experiencia, el resumen del trabajo realizado, el contexto, el desarrollo y los resultados de la indagación y las conclusiones, cuando así fuere el caso, dado el estado de desarrollo del proyecto y la naturaleza del mismo. Esta estructura fue propuesta por el comité técnico del proyecto, el cual estaba conformado por representantes de la Secretaría de Educación de Cundinamarca, y de las universidades participantes. Es necesario comentar que hay flexibilidad en la estructura de los artículos, de acuerdo con el estilo y la elección de los participantes; es decir, que puede haber artículos que incluyen los subtítulos con los elementos arriba mencionados y otros que están escritos de forma fluida, pero que de todas formas los contiene. A lo que se alude aquí es que, independientemente de la forma como se presenten, los artículos por lo general contienen dichos elementos en aras de la fácil presentación y comprensión de los mismos.

Respecto a las fuentes consultadas por los grupos de investigación para la elaboración de los artículos, al final de cada uno de estos se hace la distinción entre referencias (en la que se incluyen todos los autores que fueron citados en el artículo) y bibliografía (que incluye los autores consultados por los equipos para la realización del trabajo investigativo, pero que no se mencionan en los artículos). A este respecto, desde ya, es necesario advertir que en algunos artículos, algunas fuentes pueden aparecer incompletas debido al poco manejo y al hábito de los maestros en formación en cuanto a su registro.

De esta manera, se pone a consideración del lector interesado los resultados de la formación en investigación que se impartió a la comunidad educativa que hizo parte del Programa de Formación de Maestros en Investigación

Cabe resaltar que lo consignado en este libro y los artículos que contiene son un compendio de todas las reflexiones, conceptualizaciones y hallazgos del equipo investigador del Proyecto CTel, por una parte, y de los maestros participantes que pertenecieron al Programa de Formación de Maestros en Investigación, y que fueron el insumo que dio vida a esta publicación.

3.1 Resultados de la formación a maestros desde UNIMINUTO

Con la gestión de UNIMINUTO, el programa de formación de maestros en el departamento de Cundinamarca tuvo una alta representatividad en todas las provincias, con un total de 425 inscritos, como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1 Provincias de cobertura del programa de formación con la gestión de UNIMINUTO. (2016).

PROVINCIA	N° DE MAESTROS INSCRITOS
Ubaté	106
Rionegro	92
Sabana Occidente	66
Magdalena Centro	55
Sumapaz	48
Sibaté	37
Almeidas	21

Estos resultados permiten evidenciar que la provincia de Ubaté, con 106 maestros inscritos, se posicionó como una de las regiones que más desarrolla procesos investigativos y promueve dichas prácticas pedagógicas; no obstante, cabe destacar que la provincia de Rionegro fue una de las provincias con mayor número de maestros participantes provenientes de diversas zonas rurales y periféricas del departamento, lo que representa un aprendizaje valioso que respondió a la motivación de los docentes de vincularse a los procesos de cualificación.

Las provincias de Magdalena Centro, Sabana de Occidente, Sumapaz y Sibaté reunieron a la mayoría de maestros que venían desarrollando procesos de investigación con el programa ONDAS, dando continuidad así a su formación en investigación con el Proyecto CTel, y gestando nuevas investigaciones que respondieron a los contextos territoriales y problemáticos de sus municipios e instituciones educativas.

En este sentido, la implementación del programa de formación con la gestión de UNIMINUTO cubrió 7 provincias, 35 municipios y 72 Instituciones educativas, con la participación de 21 directivos docentes, 86 grupos de investigación conformados y 402 docentes beneficiados (véase figura 1).

Figura 1. Resultados del programa de formación desde UNIMINUTO.



Mediante la implementación del programa de formación en investigación se logra la articulación de los contenidos de los módulos desde lo presencial y lo virtual, permitiendo el fortalecimiento conceptual de la investigación y su relación con la ciencia, la tecnología y la innovación. Igualmente, se logra una dinámica de interacción e intercambio entre maestros, desde una perspectiva colaborativa, con la conformación de grupos de investigación y la realización de apuestas investigativas en el contexto de las problemáticas y necesidades de las instituciones educativas departamentales (IED) municipales y provinciales.

Las propuestas de investigación demuestran el desarrollo de temáticas en torno a la ciencia, a la tecnología y a la innovación, desde las diferentes áreas del conocimiento que congrega la escuela como productora de saberes, de conocimientos y de prácticas de transformación.

Es importante destacar que al impartir el programa mediante las metodologías de enseñanza presencial y virtual, se logró que la mayoría de maestros convocados se inscribieran al programa de formación. Sin embargo, hay que destacar que la virtualidad se convirtió en todo un reto para el curso de formación, dado que un gran número de docentes presentó resistencia y dificultades para acceder a la conectividad a través de internet. Por ello, fue necesario que se implementaran diferentes estrategias de acompañamiento con el apoyo de los formadores de UNIMINUTO, a fin de promover la enseñanza-aprendizaje desde lo virtual. Con ello, el desarrollo de actividades a partir del trabajo colaborativo se constituyó en una estrategia importante para el desarrollo del programa, puesto que se fortalecieron procesos investigativos desde la apuesta de aprender a investigar investigando.

La presentación de estos artículos, que son el producto del Programa de Formación de Maestros en Investigación, deja varios puntos sobre los cuales se debe reflexionar en cuanto a lo que implicó, a lo que significó y a lo que se hizo en la experiencia de formación de los maestros de Cundinamarca en investigación y a la experiencia misma de investigación llevada a cabo por ellos.

Para los formadores y los formados, el desarrollo del programa exigió un trabajo organizado, sistemático, duro y en algunos casos difícil, de acuerdo con las contingencias que se fueron presentando y que todo proceso conlleva, pero sobre todo significó un gran esfuerzo por sacar los proyectos adelante y alcanzar las metas.

Significó, igualmente, un trabajo comprometido, juicioso, dedicado, pero ante todo creativo, innovador y descubridor de la potencialidad que tiene el trabajo intelectual y colectivo para la solución de problemas sociales y para los procesos de transformación y progreso de las comunidades. Significó también un reconocimiento a la labor de los maestros participantes, de la cual estos artículos son la prueba.

Con respecto a lo que se hizo, se podría decir que, en primer lugar, hubo un gran aprovechamiento del tiempo, lo cual se refleja en la disposición de los participantes para la elaboración de todo lo que está consignado en estas páginas. En segundo lugar, se logró realizar un reconocimiento y una indagación en las diferentes temáticas o tópicos identificados en la conformación de redes.

3.1.1 Las investigaciones

Las investigaciones realizadas por los maestros giraron en torno a las siguientes temáticas, según su grado de elección y orden: *Educación y Pedagogía*, *Ambiente*, *Derechos Humanos y Democracia*, esta tercera comparte el mismo grado de preferencia con *Emprendimiento*; *Agropecuaria*, *Creaciones Comunicativas y Estéticas*, y *Tecnología*. Las temáticas relacionadas con *Educación y Pedagogía* ocuparon el primer lugar dentro de las elegidas para desarrollar los proyectos de investigación. Este es un indicador que demuestra la importancia y la necesidad que se tiene de las mismas en los procesos de formación. Adicional a esto, en el Proyecto CTel dichas temáticas son el eje de los procesos de transformación y cambio que se pretenden llevar a cabo en las regiones. Las investigaciones en esta temática se enfocaron hacia el estudio de las dificultades que surgen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en los de lectura y escritura y matemáticas; también se trabajó sobre los factores que inciden en la enseñanza-aprendizaje, así como sobre los problemas de comunicación y convivencia, en los que se acude a la tecnología para lograr la sana convivencia, y a la emisora, como herramienta pedagógica; se estudia igualmente la influencia de la tecnología en el rendimiento de los estudiantes, el desafío que representa la ciencia, la tecnología y la innovación para la pedagogía. De igual modo, se hizo la introducción a los juegos y herramientas digitales en los procesos pedagógicos que, en suma, dan cuenta de un trabajo que se orienta hacia la innovación para la transformación de los procesos educativos tradicionales a través de la tecnología y de las TIC.

La segunda temática de investigación está relacionada con el *Ambiente*, y sus inquietudes se encaminan a la solución de problemas de reforestación, a la mitigación socioambiental por deslizamientos de tierra, al rescate y a la conservación de cuencas y fuentes hídricas, al reciclaje y a la reutilización, a las alternativas de abonos amigables con el medio y a los hábitos de ambiente saludable. Cabe anotar aquí que la preocupación por los problemas ambientales no solamente implica un trabajo directo en estos, sino que a través de otras áreas escolares como el Inglés y el mural ecológico, por ejemplo, se trabajan estos tópicos. El tema relacionado con el ambiente adquiere

preponderancia en estos momentos de coyuntura frente al cuidado del planeta Tierra, en el que la tendencia y, más que todo, la urgencia global parecen exigir el cambio del paradigma vigente, que considera que la Tierra le pertenece al hombre y que está a su servicio, por uno nuevo que ubique al ser humano como parte de la Tierra, con lo cual se introducirían unas relaciones más equitativas con la naturaleza. Las investigaciones realizadas en esta temática por los maestros de Cundinamarca están dando muestras de que existe ya una toma de conciencia al respecto.

En la tercera orientación investigativa se encuentran, con el mismo nivel de preferencia, las temáticas relacionadas con *Derechos Humanos y Democracia* y el *Emprendimiento*. Por lo que respecta a la primera, el interés radica en la diversidad, en la inclusión, en el desarrollo del pensamiento crítico, en la solución de problemas de derechos humanos y en el rescate de las identidades de las culturas indígenas y sus derechos. El tratamiento de estos temas es primordial, el cual debe hacerse desde la misma inherencia que existe de los derechos en los seres humanos, y que debe propender por su conocimiento para la conservación de los mismos o para su rescate ante los problemas de violencia que aquejan al territorio nacional en estos momentos de coyuntura, en los que parece vislumbrarse la tan anhelada paz en una nación tan necesitada de ella. En este proceso, es importante tener en cuenta el respeto por la diferencia y los diálogos interculturales.

En cuanto a la temática del *Emprendimiento*, las preocupaciones se centran en la concienciación de la importancia del mismo para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, en el desarrollo de proyectos agroempresariales, en la producción de artesanías a través de fibras naturales, con lo cual se cuida el ambiente y paralelamente se fomenta el ecoturismo. Puede decirse que con el tratamiento de esta temática, se generan procesos de transformación relacionados con el emprendimiento y a la vez se buscan alternativas innovadoras que se adapten al contexto de la comunidad para mejorar su calidad de vida, como ocurre con la producción y comercialización de conservas y encurtidos elaborados con los productos propios de la región o con la conservación del medio para la promoción del ecoturismo.

En cuarto lugar se encuentra la temática relacionada con la *Agropecuaria*, en la que se presentan trabajos realizados en agricultura y las investigaciones sobre el cultivo del nabo, en el que se rescatan los saberes ancestrales; igualmente está el trabajo sobre las buenas prácticas agrícolas del café, en el que se articulan la técnica y los saberes tradicionales, o el de la agricultura como proyecto de vida a través de la huerta escolar. Llama la atención aquí lo interesante de estas investigaciones, pues además de promover el agro, rescatan la identidad cultural local particular. Quizás sea esta la oportunidad para “volver al campo”, en la medida en que Colombia es un país agrícola con muchas posibilidades y una gran riqueza, de la cual estos trabajos son un germen en dicho proceso y más aún cuando se avecinan tiempos de paz en los que no es la primera vez que se dice que el futuro está en el campo; por lo tanto, hay que prepararse para ello de la mano de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Las *Creaciones Comunicativas y Estéticas* encuentran su sitio en el quinto lugar con aportes en el afianzamiento y el reconocimiento de la cultura laboral de una región en particular al ritmo de algo tan tradicional como la copla, por una parte, y de otra, con la enseñanza de arqueoastronomía, una palabra que pareciera nueva, pero que, más que nueva, es exótica, pues es la enseñanza de la arqueología y la astronomía muiscas que rescatan los conocimientos que en esos campos poseían los pobladores indígenas; aquí confluyen los saberes de ayer y de hoy para la comprensión del universo.

En el sexto lugar de trabajo investigativo temático se encuentra la *Tecnología*, que por ser último no es que carezca de relevancia, ya que el trabajo realizado por los maestros en este aspecto busca el compartir social del conocimiento en aras de la estimulación para la construcción del mismo, en el que se desarrollan estrategias pedagógicas para que los padres de familia de una determinada vereda adquieran habilidades computacionales. Y es en la sencillez de su concepción que radica su importancia, dado que, por una parte, a nivel educativo se establece la articulación entre la escuela y la familia y, por la otra parte, se posibilita no solo el acceso al conocimiento, sino su posible desarrollo en las generaciones futuras. De igual manera, al ser la tecnología una de las razones o uno de los fundamentos del Proyecto CTel, la razón de que la tecnología esté en último lugar es porque sobre este campo no se conoce y no se ha difundido en las regiones. Su divulgación es, precisamente, una de las razones de ser de esta iniciativa.

En cuanto a las provincias participantes en este proceso de formación, los artículos aquí contenidos evidencian que todas realizaron investigaciones en la temática de educación y pedagogía, pero en ella se destacan Sumapaz y Ubaté; en ambiente y emprendimiento, Rionegro; en derechos humanos y agropecuaria, Ubaté; en creaciones comunicativas y artísticas, Sabana de Occidente y Sibaté, y en tecnología, Ubaté. Esta última provincia fue la que realizó más investigaciones, seguida por la de Rionegro y en tercer lugar la de Sumapaz. Por su parte, la provincia que realizó mayor variedad de investigaciones fue Ubaté, seguida por la de Sabana de Occidente.

3.1.2 La investigación

Como se había comentado en la presentación, la formación de maestros se llevó a cabo con el diseño de un programa de 400 horas que, para efectos de la realización del escrito de la experiencia y la redacción del artículo, comprendería un tiempo de un año, en la modalidad semipresencial. Teniendo en cuenta solamente estas circunstancias, es preciso tener en cuenta la naturaleza de esta producción que se orienta a la presentación de la experiencia. En este sentido, más que hablar de una investigación con el rigor que la misma implica, se puede hacer referencia más bien a un ejercicio de iniciación en el ámbito de la investigación y más exactamente en investigación educativa, en la cual el maestro reflexiona sobre sus propias prácticas y produce conocimiento. Y específicamente en este proyecto debe hacerse referencia a investigación de intervención social, en la que el investigador y la comunidad reflexionan sobre su forma de sentir, pensar y actuar, convirtiéndose en protagonistas y gestores de su propio cambio y transformación. En estos escritos no se encontrará, entonces, la rigurosidad del trabajo académico y científico que exige la investigación, sino una aproximación desde los contextos específicos que los determinaron al ser fruto de un programa de formación; sin embargo, su desarrollo implicó un avance, y el primer paso hacia lo que exige el conocimiento, la ciencia y la tecnología. Adicionalmente, cabe aclarar que el programa de formación estuvo enfocado en la cualificación en los ya citados procesos investigativos.

En este punto, es necesario reflexionar sobre la relación del presente ejercicio investigativo y la producción intelectual que el mismo generó con la ciencia, la tecnología y la innovación. Al respecto, se puede afirmar que dicha relación parte desde la concepción de los artículos; en primer

lugar, por su intención: producir un conocimiento o, se podría afirmar, un tipo de conocimiento desde las dinámicas sociales. En segundo lugar, la relación que se establece con la tecnología se genera porque las investigaciones realizadas de cualquier forma se articularon con esta en los procesos educativos y pedagógicos, pues en la realización de sus trabajos, los maestros debían acudir a la mediación tecnológica, ya fuera como un medio o como un fin, para avanzar en la investigación, lo que se articula con la innovación al desarrollar procesos creativos y muchas veces prácticos en la solución de los problemas.

3.1.3 Respetto a la escritura

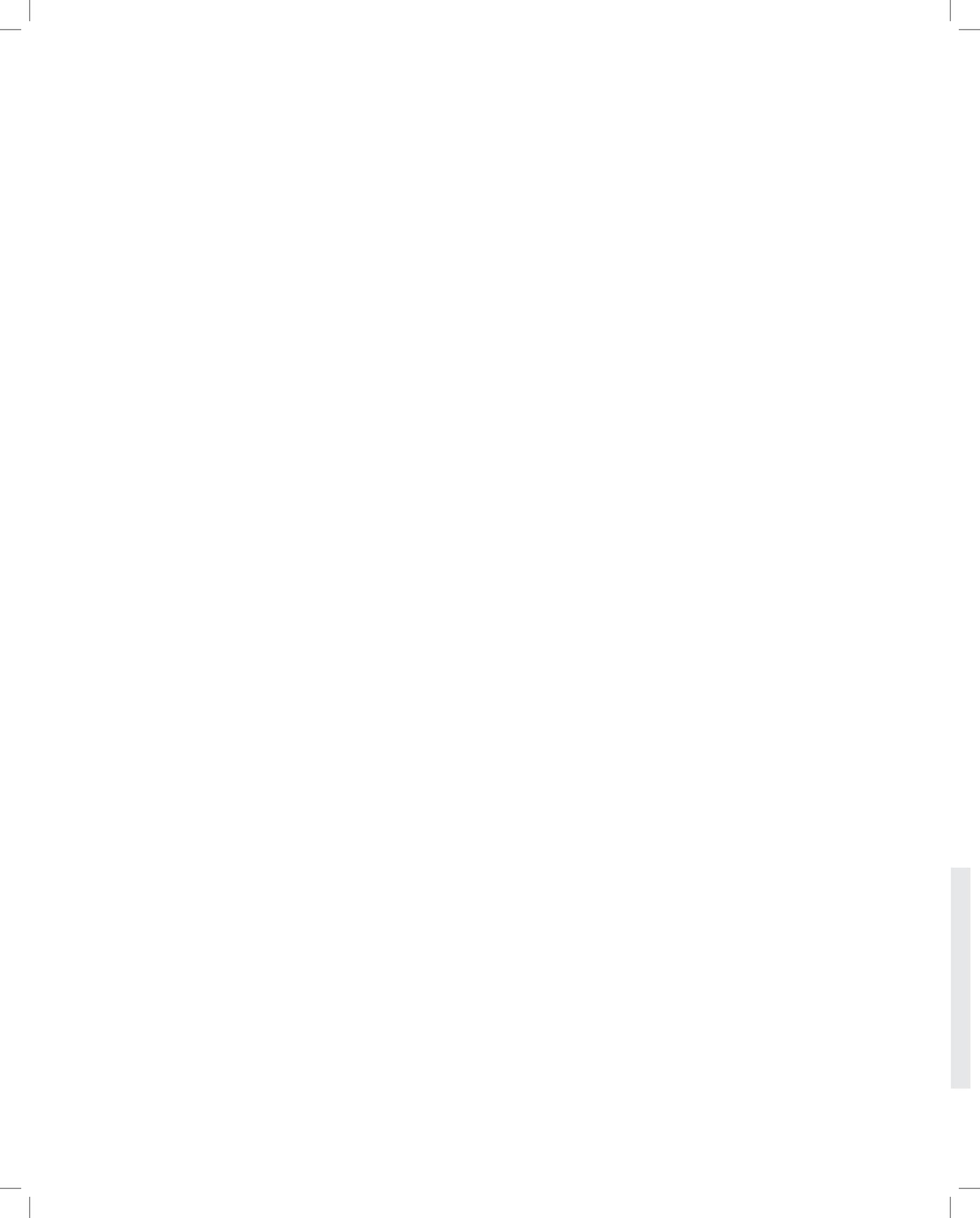
La fase cinco del desarrollo del programa de formación contemplaba el ejercicio de la escritura, el cual muchas veces entraña no pocas dificultades, ya que implica la recodificación del lenguaje coloquial, y surge la dificultad de cómo hacer para que las ideas se adapten al riguroso lenguaje académico; en otras palabras, cómo organizar esas ideas para que correspondan o se ajusten a lo que se piensa y a cómo deben escribirse en ese ámbito. El proceso de escritura, entonces, exige de los maestros nuevas destrezas sobre el manejo del lenguaje, en lo cual ellos apenas se están iniciando.

Cabe resaltar que el trabajo de los maestros fue doble, si se tiene en cuenta que a la vez que estaban incursionando en la escritura académica, también lo estaban haciendo en la formación en investigación. Al respecto, es preciso destacar el gran esfuerzo que todos ellos hicieron para consignar los resultados de sus experiencias investigativas y la voluntad conjunta que hubo para dar a conocer y divulgar estos trabajos.

Como ya se mencionó anteriormente, estas particularidades de los artículos implicaron un complejo proceso de revisión de estilo.

3.2 Artículos de investigación

Para la presentación de los artículos escritos por los docentes como parte del desarrollo del Proyecto CTel se tuvieron en cuenta las provincias que participaron en la formación, las cuales están incluidas en orden alfabético. En cada una de ellas, se insertan las temáticas en las que estas realizaron actividades investigativas, teniendo en cuenta un orden descendente, según la cantidad de indagaciones hechas con respecto a cada una de ellas. En consecuencia, el orden por provincia y temáticas investigadas es como se registra en las siguientes páginas.





ALMEIDAS



Impacto de un mural ecológico bilingüe en los estudiantes de Villapinzón

Educación y pedagogía

Blanca Janeth Bernal López, Lewis Yansey Cañas Jaimes, Yenny Yolima Castiblanco García, Omaira Andrea Fernández Gualteros, Yenny Andrea González Lancheros, María Emperatriz Sisa y Luis Alfredo Valderrama Bello.¹

Ubicación geográfica de la experiencia

Escuela Normal María Auxiliadora, Sede Gabriela Mistral, vereda La Joya, Municipio de Villapinzón, Cundinamarca

Resumen

Este proyecto investigativo pretende detectar el impacto que tuvo un mural ecológico bilingüe –utilizado como estrategia del área de inglés para el cuidado del ambiente– en los estudiantes de la Escuela Rural Gabriela Mistral del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). El objetivo de esta estrategia es que a partir de la experiencia de aprendizaje de una segunda lengua, en este caso el inglés, se genere en los estudiantes una cultura de apropiación y conservación del entorno. De igual modo, se busca elevar las capacidades bilingües de los niños con una dinámica metodológica de intervención en el mundo cotidiano a través de tareas específicas en inglés. En ese sentido, el mural es la estrategia de monitoreo del cumplimiento de dichas tareas y de los avances progresivos de la práctica bilingüe en la escuela.

Palabras clave: cultura ambiental, bilingüismo, estrategias pedagógicas en inglés, mural ecológico.

Contexto de la experiencia

La educación juega un papel primordial en todas las etapas de la vida de una persona; por tal razón, es importante que los niños, desde muy temprana edad, realicen un aprendizaje significativo y lo hagan de la forma apropiada, ya que esto les garantizará un mayor rendimiento escolar en la educación media y superior.

La muestra utilizada para la presente investigación se tomó aleatoriamente de los estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto de la Escuela Rural Gabriela Mistral del municipio de Villapinzón, Cundinamarca, institución que en su gran mayoría está conformada por niños que presentan un bajo

¹**Título original propuesto por los autores es** *El impacto del mural ecológico bilingüe, como estrategia del área de inglés para el cuidado del ambiente, en los estudiantes de los grados 3, 4 y 5*

nivel académico en el área de inglés y apatía por el aprendizaje de esta lengua, evidenciándose así una necesidad investigativa en dicha área.

Por otro lado, se detectó una interacción inadecuada, desequilibrada y sin compromiso de los estudiantes objeto de la investigación frente al cuidado del ambiente, uno de los temas que más preocupa a la sociedad, porque si no se brinda una adecuada protección al entorno, se pone en peligro no solo la supervivencia del hombre, sino la vida en el planeta.

De igual modo, la constante apatía que demuestran los estudiantes por el aprendizaje de una segunda lengua en entidades educativas cuyo Proyecto Educativo Institucional (PEI) no es bilingüe, como es el caso de las sedes rurales de Villapinzón, se ve reflejada igualmente en la población objeto de la presente investigación. Una de las posibles causas está ligada a la mínima relación que esta área tiene con la cotidianidad de los estudiantes, lo cual, a su vez, genera la no utilización de vocabulario en sus rutinas o el temor a cometer errores de pronunciación o la inseguridad por el manejo inadecuado de las palabras en lengua extranjera.

Del anterior análisis, surge la pregunta de investigación:

¿Qué impacto puede generar una estrategia pedagógica que vincule el cuidado del medio ambiente con el proceso de aprendizaje del inglés en los estudiantes de los grados 3, 4 y 5 de la Escuela Gabriela Mistral del municipio de Villapinzón, Cundinamarca?

Desarrollo de la experiencia

El mural ecológico bilingüe

Para responder las necesidades evidenciadas en la contextualización, en el área de inglés de la Escuela Gabriela Mistral se decidió crear una estrategia con el fin de fomentar una cultura ambiental que permita motivar en los estudiantes de dicha institución una mejor actitud hacia el cuidado del ambiente, a partir del aprendizaje del inglés. Al determinar el objetivo principal que es evaluar el impacto de la estrategia pedagógica que vincula el cuidado del ambiente con el proceso de aprendizaje del inglés en los estudiantes de la sede rural Gabriela Mistral de la vereda La Joya del municipio de Villapinzón, se establecen una líneas teóricas de base para llevar a cabo la propuesta investigativa.

Con el fin de lograr los niveles ideales de competencia en inglés, en esta propuesta curricular se adoptaron los estándares básicos de competencia en lenguas extranjeras, los cuales buscan impulsar políticas educativas para favorecer no solo el desarrollo de la lengua materna y el de las diversas lenguas indígenas y criollas, sino el aprendizaje de lenguas extranjeras, como es el caso del idioma inglés.

La parte ecológica de la propuesta se convierte en un medio o estrategia del proyecto para vincular al estudiante con su entorno ambiental a partir del aprendizaje del idioma inglés, para generar una familiaridad del niño con esta lengua al involucrarla en su cotidianidad.

Para esto, es significativo destacar que la enseñanza del idioma inglés constituye una vía importante para ser desarrollada eficazmente, al estar dirigida a acrecentar y consolidar las prácticas sociales del lenguaje y la integración de los estudiantes en una cultura escrita, así como contribuir a su formación como sujetos sociales y futuros profesionales, conscientes de la pluralidad y complejidad en los modos de interactuar por medio de esta lengua.

Al respecto, Vigotski, citado por García (2002), considera que la influencia social es algo más que creencias y actitudes, las cuales ejercen gran influencia en la forma de pensar y también en el contenido de lo que se piensa. Además, afirma que la percepción, el pensamiento y la memoria son procesos fuertemente influidos por el entorno social que ofrece formas de clasificación, descripción y conceptualización diferentes de acuerdo con la cultura en que se han desarrollado (pp. 20-21).

Resultados de la experiencia

De la población objetivo se seleccionaron 19 niños de los grados tercero, cuarto y quinto, cuyas edades oscilaban entre los 9 y 14 años. Se identificaron inicialmente falencias en la pedagogía del inglés, por lo cual, se aplicaron estrategias motivadoras y significativas, lográndose que los estudiantes se vincularan de forma activa al aprendizaje del idioma extranjero. A través de juegos, los niños incorporaron a su contexto el vocabulario en inglés relacionado con el cuidado del ambiente; se implementó el mural ecológico bilingüe como estrategia de motivación de los estudiantes hacia el área de inglés; se realizó una caminata ecológica en la cual se destacaron algunos de los lugares más importantes de la vereda, iniciándose así un proceso de sensibilización por el cuidado y la conservación del ambiente a través del uso de vocabulario en inglés.

Adicionalmente, los datos arrojados por la investigación permitieron detectar los intereses de los niños en relación con su entorno, al ver la oportunidad de adquirir conocimiento sobre esta temática a través de actividades como campañas de aseo, carteleras con mensajes y comandos en inglés, salidas ecológicas y juegos. Con todo esto, se logró construir una cultura cívica en la vereda La Joya del municipio de Villapinzón, que mejorará progresivamente el entorno y contribuirá a que los estudiantes se apropien de su territorio.

Conclusiones

Esta investigación presentó un análisis de la relación directa que existe entre el contexto y el rendimiento académico de los niños de los grados tercero, cuarto y quinto de la Sede Rural Gabriela Mistral de la vereda La Joya del municipio de Villapinzón, Cundinamarca, y el impacto de la estrategia pedagógica que vincula el cuidado del ambiente con el proceso de aprendizaje del inglés, el cual que se ha podido evidenciar a través de las encuestas, del trabajo de campo y de la observación directa de la población estudiada.

Es así que a través de la implementación de la estrategia pedagógica, se consiguió sensibilizar a los estudiantes acerca del cuidado y de la preservación del ambiente; se logró la transversalidad en dos disciplinas y se contextualizaron expresiones en inglés de las actividades que diariamente realizan los niños.

La estrategia pedagógica diseñada generó que el proceso de enseñanza-aprendizaje fuera más dinámico, lúdico, participativo y contextualizado, aspectos que motivaron el proceso e hicieron que los estudiantes tuvieran un aprendizaje significativo a partir de sus realidades. Se confirmó, igualmente, que los niños aprenden mejor si se parte de su contexto inmediato por medio de una experiencia activa y dinámica que les permita aprender haciendo.

Es de vital importancia que el docente en su pedagogía diseñe actividades que permitan la transversalidad de diversas disciplinas que conlleven a ejercitar más el pensamiento, la creatividad y, por ende, la ciencia y la investigación.

Por último, este trabajo investigativo hizo evidente cómo la interacción con el medio ambiente hace que el estudiante sea agente de su propio desarrollo y tome una posición de preservación y cuidado del medio.

Referencias

García González, E. V. (2000). *La construcción histórica de la Psiqui Edit*. México: Triguís.

Bibliografía

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (s. f.) Estrategia Ambiental Nacional.

Ramos Serpa, G. (1996). *La actividad humana y sus formas fundamentales. Un estudio desde la filosofía*. Cuba: Ed. Universidad de Matanzas.

La fotografía, estrategia para fortalecer habilidades cognitivas en los niños

Luz Mireya Garzón Castañeda, María Cristina Quintero Figueredo y Hernán Gilberto Fernández Farfán¹

Ubicación geográfica de la experiencia

Escuela Normal Superior María Auxiliadora, Villapinzón, Cundinamarca.

Resumen

El propósito fundamental de esta investigación es proponer estrategias para el mejoramiento de la práctica lectoescritora en estudiantes de 1° y 2° grados, a través de un diagnóstico de comprensión inferencial en intenciones comunicativas de la fotografía. La inferencia, según Puente (1991), es una estrategia que, a partir de un proceso de implicación, establece relaciones para asociar semánticamente enunciados textuales que ayudan al estudiante a comprender, profundizar y ampliar los conocimientos. Desde un punto de vista metodológico, se busca en una primera etapa de la investigación identificar el universo de relaciones que los estudiantes desarrollan en el proceso de inferencia, para reconocer así las habilidades cognitivas de mayor interacción. Una siguiente etapa pretende diseñar un modelo pedagógico pertinente y adecuado con el proceso que el niño realiza desde el mundo de imágenes al mundo de grafemas, para elevar así los índices de motivación en los estudiantes frente a la experiencia por la lectura y la producción de texto.

Palabras clave: comprensión inferencial, comunicación visual, proceso lectoescritor 1° y 2° grados, fotografía, habilidades cognitivas.

Contexto de la experiencia

La experiencia pedagógica del maestro que se ocupa de procesos iniciales de lectura, escritura y producción de textos requiere de estrategias continuas, cuyo objetivo sea el desarrollo de habilidades del pensamiento, comenzando por la estimulación de los órganos de los sentidos. Partiendo de dicha consigna y logrando estimular la sensibilidad de los estudiantes, la experiencia en lectoescritura en los

¹ **Título original propuesto por los autores** *La inferencia de la fotografía como estrategia pedagógica para fortalecer habilidades cognitivas en niños de 1° y 2° grados.*

primeros grados se convierte en una práctica cuya connotación se vincula a un ejercicio placentero. Cuando el niño siente gusto por determinada práctica en el aula, la confianza y seguridad al realizarla es directamente estimulada. Por esta razón, este proyecto de investigación precisó realizar un diagnóstico en estudiantes de 1° y 2° grados de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora (en adelante, ENSMA), con el objetivo de identificar las habilidades cognitivas predominantes en una población de 200 niños que se encuentran iniciando su proceso lectoescritor, a través de la inferencia de intenciones comunicativas en la fotografía.

Después del planteamiento del problema, se decidió basar la investigación en la pregunta: ¿Qué estrategias pueden fomentarse desde el área de español para fortalecer procesos cognitivos de estudiantes de 1° y 2° grados de primaria?

Procesos iniciales de lectoescritura

El pensamiento de cada persona se expresa a través del lenguaje. Al emitir un mensaje, esto se hace con una intención, pero también con una función. El lenguaje comprende diferentes funciones, de acuerdo con el elemento del proceso de la comunicación en el que se enfatice: emisor, referente, mensaje, receptor, código o canal.

El dominio del lenguaje está directamente relacionado con el desarrollo de las habilidades cognitivas, las cuales se ponen en marcha en la praxis del pensamiento para analizar y comprender la información recibida e identificar cómo esta se procesa y se estructura en la memoria. Desde el punto de vista cognitivo, el aprendizaje tiene como objeto el procesamiento de la información.

Partiendo del objetivo de identificar las habilidades cognitivas de los estudiantes de 1° y 2° grados de la ENSMA que se desarrollan a través del reconocimiento inferencial, se inició una primera etapa en la búsqueda de fortalecer mucho más las habilidades halladas en el diagnóstico a través de la lectoescritura. Para ello, se tomaron como marco teórico conceptos de Burke (2001) y de Murani (1974) sobre la comunicación visual y el uso de la imagen como documento histórico. El propósito es proporcionar detalles sobre la experiencia cognitiva de 200 estudiantes de la de los grados 1° y 2° de la ENSMA, a través de la inferencia en la fotografía.

Desarrollo de la investigación

La comprensión inferencial

La investigación en la que se sustenta el presente artículo se basó en la inferencia, entendida como la capacidad que permite realizar conjeturas o hipótesis, en este caso, a partir de la utilización de los datos que se encuentran explícitos en un texto o en una imagen, a lo que se suman las experiencias personales y la intuición. La inferencia también brinda la posibilidad de identificar los diferentes códigos significativos que articulan los ámbitos en que se despliega el significado. El ejercicio inferencial se realizó en imágenes fotográficas, ya que la fotografía se concibe como parte fundamental de

la estructura discursiva y, sobre todo, porque potencia la interactividad y la lectura reflexiva de la imagen. La fotografía, como arte y técnica para capturar imágenes, tiene unas propiedades únicas, las cuales se asemejan a la forma como la memoria filtra información,(el instante fotográfico) y a cómo conecta esos instantes en un proceso, mediante una estructura discursiva coherente.

Resultados del proyecto de investigación

A partir del desarrollo de una guía inferencial, se lograron establecer las tendencias cognitivas de los niños cuyas edades corresponden a las de los grados referidos en la investigación. La primera etapa de la guía se desarrolló durante la exposición fotográfica realizada para la conmemoración de los 60 años de la ENSMA, la cual reveló los significados relacionados con el mensaje y el lenguaje visual de las fotografías expuestas.

Algunos aspectos que los estudiantes pudieron describir de la lectura, a nivel inferencial, fueron el espacio, el lugar, el tiempo, la ocasión y los estados de ánimo que revelaban las imágenes fotográficas. Las habilidades cognitivas relacionadas con el lenguaje y la lectoescritura encontradas en este ejercicio fueron la memoria, la percepción y la misma inferencia.

El debate que se generó sobre las intenciones comunicativas de las fotografías de la región se hizo para motivar las capacidades crítica y analítica de información de los niños participantes. Se trabajaron subtemas como la descripción, la escritura de palabras y la formulación de títulos.

Por último, con relación con la memoria histórica, los estudiantes reconocieron elementos importantes de los hechos ocurridos durante los 60 años de la institución, desarrollando sentido de pertenencia institucional y, a la vez, procesos de memoria.

Conclusiones

La lectoescritura es un proceso que implica la previa comprensión de un orden lógico y secuencial de cualquier mensaje antes de introducir al niño en el mundo de los grafemas, para así producir un efecto de afinidad con las letras y las palabras. De esta manera, la práctica de lectura y escritura logra vincular un ejercicio motivante y acorde con el universo de los niños, desde edades tempranas.

En el diagnóstico, se identificó que las habilidades cognitivas que tienen mayor relación con el uso pedagógico de la fotografía son: la percepción, la memoria, la atención, el razonamiento y la motivación. También se observó que las fotografías tuvieron una intención comunicativa que lograron transmitir diversas emociones y sentimientos.

Finalmente, y gracias a la experiencia de formación del grupo de investigación que llevó a cabo este trabajo, se ha logrado aplicar con más precisión los instrumentos de evaluación en el aula en las clases de español en la ENSMA; por tanto, se considera valioso para la educación en Cundinamarca participar de los principios del Proyecto CTel, pues ha contribuido al mejoramiento de los procesos de observación e investigación en el aula.

Referencias

Burke, P. (2001). *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica.

Murani, B. (1974). *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*. Colección Comunicación Visual. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Puente, A. (1991). *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid, España: Pirámides.

Bibliografía

Costa, J. (1977). *El lenguaje fotográfico*. Madrid: Ibérico Europea de Ediciones, S. A. y Centro de Investigaciones y Aplicaciones de la Comunicación, CIAC.

Curros, M. A. (1991). *El lenguaje de las imágenes románticas: una catequesis cristiana*. Madrid: Encuentro Ediciones.

Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., García-Madruga, J. A., Contreras, A. y Elosúa, M. R. (2013). *Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa*. (Spanish). *Psicología Educativa*, 19(2), 103-111. doi:10.5093/ed2013a17

Pantoja Chaves, A. (2007). La imagen como escritura. El discurso visual para la Historia. *Norba. Revista de Historia*, (20), 185-208.



MAGDALENA CENTRO



Alternativas de abonos amigables con el medio ambiente

Ambiente y biodiversidad

Esperanza Forero,¹ Hortensia Esquivel Fraser,² Matilde Bernal,³ Pilar Isaza,⁴ Gabriela Gómez Tamayo,⁵ Nancy Bautista,⁶ y Adriana Beltrán.⁷

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental (IED)⁸ Víctor Manuel Londoño se encuentra ubicada en el municipio de Vianí, Provincia de Magdalena Centro, en el kilómetro 1, vía San Juan de Rioseco, departamento de Cundinamarca.

Resumen

La investigación sobre la cual se basó el presente artículo se llevó a cabo en la institución educativa Víctor Manuel Londoño, sede Manillas A, y su objetivo principal fue realizar un proceso de manejo y procesamiento de la pollinaza (excremento de los pollos) que se produce en la institución –y que está contaminando el medio ambiente. y, de paso, afectando la salud de sus habitantes–, con el fin de utilizarla luego como abono para los cultivos de hortalizas, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y a que los niños aprendieran sobre abonos, cultivos y cuidado del entorno.

Palabras clave: sustrato, lixiviados, pollinaza, caldos microbianos, plagas y enfermedades, proyección a la comunidad, colaboración, innovación, ciencia y tecnología, agricultura limpia.

Contexto de la experiencia

La producción excesiva de pollinaza en la Institución Educativa Víctor Manuel Londoño, sede Manillas A, del municipio de Vianí, Cundinamarca, se constituye en un problema ambiental y ecológico, el cual genera contaminación en suelos y aguas, emisión de malos olores y altas concentraciones de gases, además de facilitar la proliferación de vectores y microorganismos patógenos. Por lo anterior,

¹ Licenciada en Ciencias Sociales.

² Licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia y con Especialización en Orientación Educativa y Desarrollo Humano, Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Cultural.

³ Normalista Superior.

⁴ Licenciada en Pedagogía Re-educativa.

⁵ Normalista Superior.

⁶ Licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia, Especialización en Arte y Folclor.

⁷ Licenciada en Lengua Castellana y Comunicación.

⁸ En adelante IED.

esta propuesta pretendió optimizar nuevas formas de transformación de estos desechos orgánicos para convertirlos en recursos de base destinados a cultivos hidropónicos y de suelo. Las sedes educativas participantes en este proyecto fueron el Colegio Víctor Manuel Londoño, sede Urbana; el Colegio Policarpa Salavarrieta y las sedes rurales Manillas A, Calambata, Guate, Chucuma y Cañadas.

Desarrollo de la investigación

En el presente proyecto de investigación participaron 15 estudiantes de grado quinto de primaria de la IED Víctor Manuel Londoño, sede Manillas, del municipio de Vianí, Cundinamarca.

El método de investigación aplicado fue el cualitativo, ya que su fin último era el de comprender una realidad social a partir de la lógica y del sentir de sus protagonistas. Los instrumentos utilizados para esta indagación fueron la entrevista estructurada que se le realizó a la ingeniera Andrea Romero, persona idónea en el trabajo agronómico y de campo, con experiencia y conocimientos claros y precisos sobre el tema, y el diario de campo, el cual permitió registrar aquellos hechos que fueron susceptibles de ser interpretados. Estos instrumentos les permitió a los participantes aclarar dudas y fortalecer el proyecto, reafirmando el concepto de que la pollinaza es un sustrato útil para trabajar de una manera novedosa en un cultivo hidropónico y que sea rentable a la vez. Además permitió realizar un control más cuidadoso de las actividades diarias realizadas por la comunidad educativa.

La pollinaza hace referencia a la materia fecal de los pollos, la cual debe ser procesada debidamente para su correcta utilización. Niño (2005) afirma que algunos avicultores y procesadores de pollinaza en Colombia consideran que esta es una materia prima fundamental, lo que tiene mayor relevancia dada la tendencia mundial, cada vez más marcada, de eliminar los químicos de los procesos de fertilización. Se destacan las siguientes ventajas frente a los abonos químicos:

- Neutralidad del pH.
- Favorece un mejor intercambio tanto catiónico como aniónico en el suelo.
- Retiene hasta el 80-90% de agua.
- Promueve la formación de estructuras finas.
- Ablanda los suelos pesados.
- Actúa en todos los procesos de oxidación y reducción.
- Produce nutrientes en estado inorgánico que aprovechan la fauna y la flora del suelo, además, los ácidos del humus cambian la apariencia del suelo, tornándolo oscuro, situación que favorece la retención de calor y su permanencia en el suelo por mayor tiempo (Niño, 2005).

Este autor asegura igualmente que es muy importante tener en cuenta que la pollinaza fresca es muy agresiva por su elevada concentración en Nitrógeno, lo que requiere que se composte, es decir, que se amontone. Si la pollinaza procede de granjas intensivas, con más razón deberá compostarse, mezclándola con otros materiales orgánicos que hacen que la mezcla se equilibre, y enriqueciéndola si fuera necesario con fósforo y potasio naturales (Niño, 2005).

Resultados de la investigación

El trabajo de indagación realizado por los estudiantes de la IED Víctor Manuel Londoño, Sede A, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Los estudiantes y docentes participaron activamente en la ejecución del Proyecto de Abonos Amigables con el Ambiente, lo que permitió obtener un fertilizante orgánico a partir del tratamiento de la producción excesiva de la pollinaza para cosechar productos alimenticios de excelente calidad como lechuga, tomate, cilantro, zanahoria, entre otros, a muy bajo costo,.
- Los productos alimenticios cosechados beneficiaron a toda la comunidad, pero en especial a los estudiantes de la IED al ser utilizados en el comedor escolar.
- Los estudiantes aprendieron técnicas de cultivos amigables con el ambiente a partir del uso de la pollinaza, lo mismo que sobre la utilización de fungicidas biológicos, el manejo de compostajes, las labores propias del cultivo y el manejo poscosecha. De igual forma, se tuvieron en cuenta medidas de control para evitar la presencia de plagas y enfermedades propias de los cultivos.
- Se logró la descontaminación del suelo y del aire, al haber sido eliminados olores desagradables y perjudiciales para la salud de la comunidad por el manejo inadecuado de la pollinaza, la cual se venía almacenando sin ningún control fitosanitario.

Referencias

Niño, A. (2005). *Compostación acelerada de la pollinaza mediante microorganismos aerobios para su utilización como abono orgánico*. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia

Bibliografía

Pita, S. y Pertegas, S. (2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Coruña – España. Recuperado de https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp

Soria, A. (2012). *Curso de hidroponía básica para principiantes*. Recuperado de http://asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_247_Curso%20Hidropon%C3%ADa%20Basica.pdf.



A jugar con la tecnología para una sana convivencia

Educación y pedagogía

Claudia Patricia Castiblanco Abril,¹ María Lilia Castro Sierra,² y Lilia Sofía Sanabria Gil³ ⁴

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁵ Marco Fidel Suárez está ubicada en el municipio de Guayabal de Siquima, al occidente del departamento de Cundinamarca, a 69 kilómetros de la capital de la República, y se localiza a 1.630 metros sobre el nivel del mar.

Resumen

La investigación Jugando con la tecnología se fomenta la sana convivencia tiene como objetivo primordial recopilar diferentes experiencias videográficas de resolución de conflictos, que permitan mejorar la convivencia de los estudiantes del grado cuarto de primaria de la IED Marco Fidel Suárez, sede Policarpa Salavarrieta, del municipio de Guayabal de Siquima, Cundinamarca. Este ejercicio investigativo permitió el conocimiento de una realidad que se vive en el aula, en la que se involucran directamente el docente y los alumnos, con la experimentación de nuevas estrategias de aprendizaje y de potencialización de actitudes y aptitudes, en la búsqueda de una sana convivencia entre los diferentes miembros de la comunidad educativa.

Palabras clave: investigación, tecnología, innovación, lúdico, convivencia, conflicto escolar, tolerancia, respeto, comunidad educativa, aula.

Contexto de la experiencia

Durante 2015, se presentaron, de forma reiterada, situaciones conflictivas con algunos estudiantes del grado cuarto de primaria de la IED objeto de estudio, relacionadas con el irrespeto entre ellos y con una docente, afectándose la convivencia con los demás estudiantes de la institución, lo que llevó a asumir la problemática y a buscar soluciones novedosas para mejorar el nivel social, comportamental y académico de esta comunidad estudiantil.

¹ Coordinadora IED “Marco Fidel Suarez, Licenciada en Lenguas Modernas Español e Inglés, Especialista en Legislación Educativa y Procedimientos.

² Docente preescolar Licenciada en Preescolar y Promoción de la Familia.

³ Docente básica primaria – Licenciada en Educación Ambiental y Desarrollo Comunitario, Especialista en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

⁴ Título original propuesto por los autores: Jugando con la tecnología lograremos una sana convivencia

⁵ En adelante IED.

Desarrollo de la investigación

La investigación que sustenta este artículo tuvo como objetivo identificar estrategias para resolver conflictos, a partir de experiencias exitosas que contribuyan a mejorar la convivencia de los estudiantes del grado cuarto de primaria de la IED Marco Fidel Suárez, sede Policarpa Salavarrieta, del municipio de Guayabal de Síquima, Cundinamarca.

El marco teórico del presente trabajo lo brindó la investigación realizada por López de Mesa-Melo, C., Carvajal-Castillo, C. A., Soto-Godoy, M. F., Urrea-Roa, P. N. (2013), que luego de un largo estudio y análisis de los aspectos que incidían en la convivencia en varias instituciones educativas de Cundinamarca, durante 2011, aportaron fundamentos y alternativas de solución que sirvieron para entender la problemática que se estaba presentando con los estudiantes del grado cuarto de la básica primaria de la IED Marco Fide Suárez, Sede Policarpa Salavarrieta del municipio de Guayabal de Síquima, Cundinamarca.

La metodología de investigación que se aplicó en este trabajo fue la cualitativa, ya que el objetivo de la indagación era abordar un fenómeno de la realidad social de los estudiantes del grado cuarto de la básica primaria de la IED Marco Fide Suárez, Sede Policarpa Salavarrieta del municipio de Guayabal de Síquima, Cundinamarca, de manera que al finalizar la investigación se pudieran caracterizar las prácticas de sana convivencia en esta comunidad.

Como instrumento de recolección de información se utilizó un cuestionario mediante el cual se pudieron detectar las actitudes negativas que afectaban la relación interpersonal, el rendimiento académico y la baja autoestima; por lo tanto, se consideró hacer una propuesta que permitiera la reorientación de una sana convivencia mediante estrategias encaminadas a la crítica, a la reflexión, a la exploración de la imaginación, a la creatividad y al fortalecimiento de valores.

Resultados obtenidos

Fruto de la investigación realizada, se obtuvo material videográfico como videoclips, y se aplicaron sociodramas sobre manejo de roles y casos de la vida diaria de los estudiantes; también se desarrollaron talleres lúdicos en los cuales los estudiantes abordaron situaciones de conflicto escolar y expusieron sus puntos de vista sobre factores que influían en el desarrollo de su personalidad, así como sobre sus límites, capacidades, defectos y virtudes; lo anterior ayudó a mejorar la convivencia, reforzando valores de respeto y tolerancia demostrados en sus acciones diarias. Igualmente, se vio la mejoría en las relaciones entre docentes y estudiantes y entre pares y directivos docentes, al igual que se mejoró la responsabilidad en el quehacer como estudiantes.

La realización de los videos se tradujo en una experiencia innovadora y motivadora para el cambio de actitud en la relación entre los estudiantes; además, significó un espacio divertido para los niños objeto de esta investigación, quienes emplearon su creatividad e imaginación para la solución de sus conflictos escolares, rescatando los valores de tolerancia, respeto y responsabilidad.

Conclusiones

La investigación se desarrolló en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación, y permitió la indagación y el conocimiento de una realidad presente en el aula escolar que involucra no solo la relación interpersonal entre docentes y alumnos, sino el desempeño académico. Lo anterior permite experimentar nuevas alternativas de solución a los conflictos que se presentaron en el entorno y aplicar estrategias de aprendizaje innovadoras y creativas como los *videoclips*, lo cual permitió potencializar las actitudes y aptitudes de los niños, generando la sana convivencia entre la comunidad educativa.

Con el desarrollo de este proceso de indagación, los docentes se convirtieron en generadores de conocimiento a partir de la metodología de investigación que se aplicó, al igual que por su preocupación de encontrar nuevos espacios de aprendizaje fuera del aula, de ver las dificultades académicas y plantear soluciones asertivas que permitieran mejorar el aprendizaje, la apropiación de conocimientos y el desarrollo de competencias.

Finalmente, la investigación pretende tener una sostenibilidad en la medida en que se aplique en su totalidad y sus resultados permitan su continuidad en los demás cursos que presenten la problemática sobre la cual se trabajó en la investigación que sustentó este escrito.

Bibliografía

López de Mesa-Melo, C., Carvajal-Castillo, C. A., Soto-Godoy, M. F., Urrea-Roa, P. N. (2013). *Factores asociados a la convivencia escolar en adolescentes*. Educ. Vol. 16, No. 3, 383-410. Recuperado de [http/Educación y Educadores.unisabana.edu.co](http://Educación y Educadores.unisabana.edu.co).

Valencia Murcia, F. (Enero-junio de 2004). Conflicto y violencia escolar en Colombia. Lectura breve de algunos materiales escritos. *Revista científica Guillermo de Ockham*. Vol. 7 (1).



Influencia de la tecnología en el rendimiento académico: una verdad a medias

Educación y pedagogía

Gil Galvis Jesús Emilio¹, Hernández Ramírez Raúl², Mancera Carlos Manuel Alejandro³.

Ubicación geográfica de la experiencia

Las estrategias virtuales de ayuda y mejora es el nombre del proyecto de investigación adoptado por el equipo investigador de la Institución Educativa Departamental Rural (IEDR)⁴ Diego Uribe Vargas, ubicada en la Inspección de Cambao, municipio de San Juan de Rioseco, departamento de Cundinamarca.

Resumen

La población objetivo de la investigación sobre la cual se basó el presente artículo estuvo constituida por estudiantes del grado décimo del colegio Diego Uribe Vargas de la Inspección de Cambao, municipio de San Juan de Rioseco (Cundinamarca), cuyo rango de edad oscila entre los 14 y 18 años, y que conforman un grupo heterogéneo tanto en su disciplina como en su rendimiento académico, específicamente durante las clases que se dictan en la sala de Sistemas de la referida institución, donde suelen utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- para realizar actividades diferentes a las programadas por el docente. El trabajo investigativo reveló que las TIC son usadas por los jóvenes solamente para comunicarse a través de las redes sociales, para jugar, para escuchar música o para observar videos, mas no como una herramienta que posibilite un mejoramiento académico en la IEDR, lo que conlleva a que el alumno se distraiga, a que su rendimiento académico sea bajo y a que se fomente la indisciplina en el aula. Se concluye entonces que la finalidad de las TIC de ayudar al docente en el proceso de aprendizaje, se pierde; por lo cual se buscó crear estrategias para capacitar a los docentes, sensibilizar a los alumnos y hacer un trabajo constante que optimice el uso de las TIC y propenda por mejorar el rendimiento académico.

Palabras clave: Biodiurva, estrategias, informática, capacitación, observación, optimización, rendimiento, aula, aprendizaje, proyectos.

¹ Licenciado en Artes Plásticas.

² Licenciado en Biología y Química, Especialista en Pedagogía.

³ Licenciado en Educación Física.

⁴ En adelante IEDR.

Contexto de la experiencia

En la institución Diego Uribe Vargas de Cambao, inspección del municipio de San Juan de Rioseco de Cundinamarca se adecuó una segunda sala de Sistemas para impartir las clases correspondientes a todo un día en uno de los grados, con la intención de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Dicha sala cuenta con un monitor Smart, un gabinete con 20 portátiles para los alumnos y uno para el docente, además de una red abierta de internet; allí, cada uno de los grados de sexto a once debe recibir la totalidad de las clases de una jornada. Durante el desarrollo de la investigación, se evidenció como los 18 alumnos del grado décimo y que constituyen la población de esta investigación, durante las clases de la jornada en la sala de sistemas, utilizaron las TIC en actividades diferentes a las programadas por el docente, lo que conllevó a que se distrajeran, evidenciando un rendimiento académico bajo y a que se fomentara la indisciplina en el aula.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación se enfocó en crear y aplicar estrategias en ambientes virtuales para mejorar el rendimiento académico de los alumnos del grado décimo de la IEDR Diego Uribe Vargas, de Cambao, municipio de San Juan de Rioseco, Cundinamarca. Como apoyo de la investigación se tuvieron en cuenta diversas fuentes, entre ellas, el diccionario de la Real Academia Española y los argumentos de los académicos María de los Ángeles Navales Coll y Óscar Omaña Cervantes y del PhD Claudio Daniel Perazzo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el año 2009. Se optó, igualmente, por una metodología de investigación tipo mixta: cuantitativa-cualitativa, en la medida en que se recolectó información a través de una encuesta, cuyos resultados son numéricos y porcentuales, y porque con base en dichos resultados se indicó que las estrategias Biodiurva darían mejores resultados para optimizar el uso de la TIC y con ello el rendimiento académico de la población objetivo.

Los instrumentos que se utilizaron para recolectar la información en el proyecto de investigación, además de la observación directa, fueron la encuesta realizada a estudiantes, el cuestionario de evaluación de docentes, la revisión de literatura y el informe periódico de rendimiento académico de los estudiantes (boletines).

Los resultados

Se crearon y aplicaron estrategias en ambientes virtuales para mejorar el rendimiento académico de los alumnos del grado décimo de la IEDR Diego Uribe Vargas de Cambao, municipio de Rioseco, Cundinamarca, se determinaron las causas y el porqué los estudiantes no le dan el uso adecuado a los espacios virtuales en educación; igualmente, se crearon y se aplicaron las estrategias Biodiurva para optimizar el uso de las TIC en el aula de Sistemas y se capacitó a los docentes en el uso tanto de las TIC como de las estrategias Biodiurva para que las utilizaran en todas las clases.

Conclusiones

El proyecto de investigación que se llevó a cabo en la IEDR Diego Uribe Vargas, de Cambao, municipio de San Juan de Rioseco, Cundinamarca tuvo directa relación con educación y la utilización de las TIC en el aula. Esta indagación condujo a que se especificaran las actividades por ejecutar, entre ellas, la evaluación diagnóstica de los conocimientos básicos en Informática de los docentes, la creación de las estrategias Biodiurva, la adecuación de la Sala de Informática número dos para acondicionar la temperatura y distribuir mejor el espacio, la capacitación de los docentes, la aplicación de las estrategias Biodiurva y la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes. Los investigadores que participaron en este trabajo son ahora gestores de conocimiento, ya que por medio de las estrategias Biodiurva generaron y optimizaron el aprendizaje en los estudiantes con quienes trabajaron, y se espera que se difundan a los demás grados de la referida IEDR.

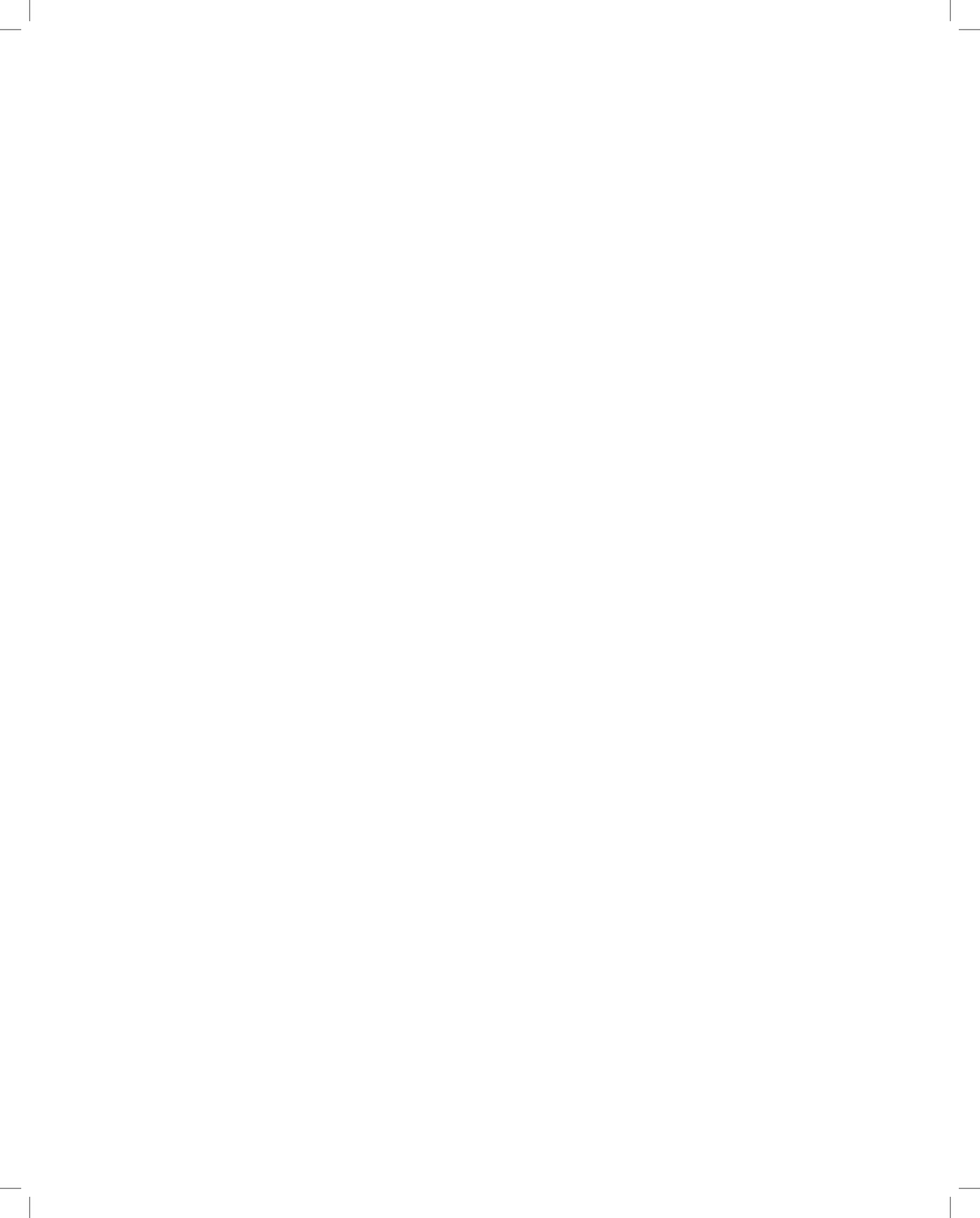
Bibliografía

Diccionario de la Real Academia Española

María de los Ángeles Navales Coll

Mtro. Óscar Omaña Cervantes

Claudio Daniel Perazzo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el año 2009.



¿Preocupado por el bajo rendimiento académico de sus estudiantes?

Educación y pedagogía

Cristina Barragán,¹ Paola Delgado,² Emma Gaitán,³ Ángela Pedraza,⁴ Karen Romero,⁵ Juana Salcedo⁶ y Valentina Salcedo⁷

Ubicación geográfica de la experiencia

La investigación se realizó en la Institución Educativa Rural Departamental⁸ San Nicolás de San Juan de Rioseco y la Institución Educativa Departamental⁹ Fray José Ledo de Chaguaní, zona Magdalena Centro del Departamento de Cundinamarca.

Resumen

“Educar para la vida” es un proyecto que permite visualizar las causas y consecuencias de la falta de colaboración de los padres de familia frente a los procesos de enseñanza aprendizaje de los niños de las IERD San Nicolás del municipio de San Juan de Rioseco y de la IED Fray José Ledo del municipio de Chaguaní del departamento de Cundinamarca, en el nivel de básica primaria. Esto se evidenció al aplicar una encuesta y mediante la observación directa durante la práctica pedagógica que realizó cada uno de los docentes participantes y en el desarrollo de las actividades institucionales. Después del proceso de investigación, se aplicaron talleres lúdico-pedagógicos como estrategia para proporcionar diversos mecanismos que permitieran el fortalecimiento de los vínculos de afecto entre padres e hijos, mejorando sus relaciones y recuperando los valores familiares.

Palabras clave: talleres, rendimiento académico, familia, acompañamiento, pedagogía, compromiso, niveles educativos, colegio, educación.

¹ Licenciada en Básica Primaria y Especialista en Informática Educativa.

² Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente.

³ Licenciada en Educación Especial.

⁴ Licenciada en Básica Primaria y Especialista en Gerencia Educativa.

⁵ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana.

⁶ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana.

⁷ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana.

⁸ En adelante IERD.

⁹ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

Esta investigación nace de la preocupación de las docentes de las instituciones objetivo, que desde la observación directa realizada durante varios meses evidenciaron un bajo rendimiento académico en la mayoría de los estudiantes y con base en una encuesta aplicada a los padres de familia, identificaron su falta de acompañamiento en los procesos escolares de los estudiantes.

Desarrollo de la investigación

La investigación tuvo como objetivo general demostrar cómo la implementación de talleres para padres de familia ayuda a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de los niveles de preescolar y básica primaria en las sedes de las instituciones involucradas, donde se implementa el modelo educativo Escuela Nueva, que propone un ambiente adecuado para el aprendizaje. Se tomaron como referentes teóricos la publicación de Almamater, así como los conceptos del pedagogo suizo Enrique Pestalozzi, del narrador y editor chileno Germán Marín, y del psicólogo ruso Lev Vigotsky, uno de los más destacados teóricos de la psicología del desarrollo. La metodología aplicada en este trabajo corresponde a la de la investigación cualitativa, ya que la información fue obtenida un contexto real, para determinar las fortalezas y debilidades que se evidencian en el rendimiento académico de los estudiantes.

Los resultados

La aplicación de los talleres para padres de familia permitió construir conceptos significativos acerca del tipo de acompañamiento que se debe hacer en cada hogar en términos de calidad. A medida que se fueron desarrollando, los padres fueron apropiándose de diversas estrategias de acompañamiento y crearon compromisos con respecto al mismo, los cuales se cumplieron en su gran mayoría, lo que permitió el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, lográndose resultados positivos porque se ha podido evidenciar cómo la aplicación de dichas estrategias han ayudado a superar las dificultades de los estudiantes del nivel de primaria de las instituciones en estudio.

Conclusiones

El proyecto de investigación se enmarca en la ciencia, la tecnología y la innovación (CTEI) porque permitió realizar un estudio en la comunidad escolar sobre las causas que inciden en el bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes que conformaron la población objetivo, lo cual viene afectado los niveles de competencia en la institución. La realización de este trabajo de indagación permitió también que los docentes involucrados dejaran de ser solamente receptores, y se convirtieran en generadores de conocimiento en la medida que avanzaba la investigación, entendían la problemática e intervenían, buscando soluciones.

A partir del trabajo conjunto de padres y maestros se pudieron lograr cambios positivos en la entrega y disponibilidad de compromisos académicos, los cuales incidieron de cierta manera a mejorar la unión intrafamiliar, que es un factor determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Bibliografía

Almamater. (2008). Factores asociados a la calidad de la educación. Documento sobre Gestión docente, liderazgo y Ambientes de Aprendizaje. Bogotá.

Conceptos de Pestalozzi, Germán Marín, narrador y editor chileno y Salazar.



Juego, convivo y aprendo

Educación y pedagogía

Ilva Yalile Castiblanco,¹ Óscar Eduardo Escalante,² Blanca Oliva Cruz,³ Stella Bulla,⁴ Juan Carlos Gómez,⁵ Francisco Javier Forero⁶ y Luz Myrian Muñoz.⁷

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental (IED)⁸ Víctor Manuel Londoño se encuentra ubicada en el municipio de Vianí, Provincia de Magdalena Centro, en el kilómetro 1 Vía San Juan de Rioseco, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El proyecto de investigación “Juego, Convivo y Aprendo” fue diseñado con el propósito de contribuir al fortalecimiento de la convivencia y resolución de conflictos en el ámbito escolar.

Esta experiencia pedagógica nació de la necesidad de implementar estrategias pedagógicas, mediadas por el juego, para fortalecer la relación entre pares y, por ende, la convivencia escolar y, a su vez, propiciar cambios favorables en el clima escolar, a través del conocimiento y del reconocimiento del manual de convivencia en la dinámica institucional.

Palabras clave: convivencia, juego, valores, clima escolar, lúdica, integración, diálogo y resolución de conflictos.

Contexto de la experiencia

Una de las principales dificultades que se presentan en la IED Víctor Manuel Londoño del municipio de Vianí, Provincia de Magdalena Centro, Cundinamarca, tiene que ver con los conflictos que se presentan entre los estudiantes de esta institución, en los cuales las situaciones más repetitivas son la agresión física y verbal y la mínima asertividad en la resolución de los mismos, situación que condujo a la realización de un ejercicio de reflexión frente a cuáles podrían ser las causas y las posibles alternativas de solución que desde la institución educativa se podrían proponer e implementar para mejorar los procesos de interacción e interrelación entre los estudiantes y, a su vez, mejorar la convivencia en la institución.

¹ Docente de Primaria. Licenciada en Educación Básica Primaria con Especialización en Informática y Telemática.

² Docente de Primaria. Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente.

³ Docente de Primaria. Licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia con Especialización en Informática y Telemática.

⁴ Docente de Secundaria. Licenciada en Ciencias Sociales.

⁵ Docente de Primaria. Licenciado en Educación Básica Primaria.

⁶ Docente de Primaria. Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente.

⁷ Docente de Primaria. Licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia con Maestría en Tecnología Educativa.

⁸ En adelante IED.

Es así como en un proceso de reflexión colectiva se busca implementar estrategias pedagógicas mediadas por el juego y la lúdica, para mejorar la convivencia escolar entre los estudiantes. Como producto de este ejercicio reflexivo, se elaboraron e implementaron juegos tanto individuales como colectivos, en los cuales se hizo un manejo asertivo de la norma y las reglas. A través de esta experiencia, se mejoraron las relaciones entre pares, se contribuyó al trabajo en equipo y se hizo un trabajo significativo para el manejo de la baja tolerancia ante la frustración.

Desarrollo de la investigación

Este proyecto se llevó a cabo con 15 estudiantes de la IED Víctor Manuel Londoño sede General Santander, y se desarrolló con la metodología de la investigación cualitativa, por su flexibilidad para hacer el estudio de la población en su contexto, el cual se articuló al enfoque etnográfico, que permitió observar, analizar y trabajar el comportamiento de los estudiantes. Los instrumentos de recolección de la información que se aplicaron en esta investigación fueron la encuesta y el diario de campo, sobre los que se validaron los resultados obtenidos.

El juego es sin duda una actividad que permite no solo el desarrollo físico y mental, sino también el desarrollo de habilidades comunicativas y cognitivas que mejoran los procesos de aprendizaje

El juego constituye un mundo peculiar de interacción del niño con su medio, que es cualitativamente distinto al del adulto. Actualmente, la mayoría de los especialistas en el tema reconocen que el término “juego” designa una categoría genérica de conductas muy diversas. En una reciente puesta en común sobre el tema, P.K Smith (1983) señala que su aspecto más singular consiste en la orientación del sujeto hacia su propia conducta, más que a un tipo de conducta particular.

Resultados

La presente investigación permitió establecer que los momentos en los que se presentan mayores niveles de agresividad tanto física como verbal corresponden a los espacios de descanso –teniendo en cuenta que el descanso es un espacio donde los estudiantes se sienten más libres y menos vigilados–.

Los docentes de la IED donde se desarrolló la investigación reconocen que durante la ejecución del proyecto, los cambios que se evidenciaron en la forma como los estudiantes se comunican y resuelven sus conflictos fueron notorios, puesto que estos disminuyeron significativamente; en este sentido, la propuesta contribuyó al mejoramiento de la convivencia escolar.

Los docentes reconocen también la importancia del juego para disminuir los niveles de ansiedad y de agresividad en los estudiantes, resultado que mejora la disposición de los niños para los procesos de aprendizaje, ya que el juego desarrolla en ellos habilidades y destrezas sociales, trabajo en equipo, respeto por la diferencia y conocimiento y cumplimiento de normas en la dinámica del mismo.

Bibliografía

Arias, M. (2000). *La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones*.

Banz, C. (2008). *Convivencia escolar*. Documento Valores UC. Recuperado de http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103041353340.Valoras_UC_Convivencia_Escolar.pdf

Chaux, E. (2004). *Competencias ciudadanas: de los estándares al aula*. Universidad de los Andes. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Hernández, S. Fernández, C. y Baptista. I. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). México: Mg Graw Hill.

Ortega, R. (1997). *La convivencia escolar: qué es y cómo abordarla. Programa educativo de prevención de maltrato entre compañeros y compañeras*. Andalucía, España: Edición Consejería de Educación y Ciencia.

Pita, S. & Pertegas, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Coruña, España:

Secretaría de Educación. (s. f.). *Manuales de convivencia*. Recuperado de <http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Temas%20estrategicos/Inspeccion/2012/abril/orientaciones%20sobre%20manuales%20de%20convivencia.pdf>.



Radio escolar y el desarrollo de competencias comunicativas

Rosa Amalia Barragán,¹ Olivia Huertas Ochoa,² Víctor Vargas Ibagón,³ Fersey Cifuentes,⁴ Sandra Castellanos,⁵ Cristina Moreno Aros,⁶ Cristina Castillo⁷ y Olga Pardo^{8 9}

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental¹⁰ Víctor Manuel Londoño se encuentra ubicada en el municipio de Vianí, Provincia de Magdalena Centro, en el kilómetro 1 Vía San Juan de Rioseco, departamento de Cundinamarca.

Resumen

La radio escolar, un medio sencillo de comunicación, es valiosa en el escenario escolar, porque a través de ella se puede transmitir masivamente todo tipo de información y porque facilita procesos educativos, convirtiéndose en un instrumento pedagógico integrador que contribuye al fortalecimiento y al desarrollo de las competencias comunicativas que se requieren en el proceso enseñanza-aprendizaje, específicamente en los estudiantes de la IED donde se desarrolló el trabajo investigativo en el que se basa el presente artículo.

Palabras clave: radio escolar, comunicación, competencias comunicativas.

Contexto de la experiencia

En los diferentes espacios del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la IED Víctor Manuel Londoño del municipio de Vianí, Cundinamarca, se han identificado dificultades en el desarrollo de habilidades comunicativas necesarias para garantizar resultados académicos adecuados, las cuales están relacionadas especialmente con la producción de textos, la expresión

¹ Maestría en Dirección y Gestión de Instituciones Educativas.

² Licenciada en Lingüística y Literatura.

³ Licenciado. Educación Física Recreación y Deporte.

⁴ Especialista en educación y desarrollo humano.

⁵ Licenciada en Educación Básica Primaria, Especialista Lúdica para el Desarrollo Social y Cultural.

⁶ Licenciada en Lingüística y Literatura, Especialista en Pedagogía de la Lengua.

⁷ Licenciada en Educación Básica.

⁸ Licenciada en Educación Básica Primaria, Especialista en Gerencia.

⁹ Título propuesto por los autores: *La radio escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento y desarrollo de las competencias comunicativas en la Institución Educativa Departamental Víctor Manuel Londoño.*

¹⁰ En adelante IED.

corporal, la expresión verbal, entre otras, lo que entorpece los procesos de aprendizaje individual y colectivo. Ante esta situación, se considera de vital importancia implementar estrategias comunicativas que fortalezcan el trabajo que se desarrolla en el aula, de manera que se estimule la participación activa de los estudiantes, contribuyendo con ello a reducir las dificultades comunicativas que se han identificado.

Desarrollo de la investigación

El proyecto de investigación que se resume en el presente escrito y en el que participaron 15 estudiantes de grado décimo de educación básica secundaria de la IED Víctor Manuel Londoño del municipio de Vianí, Cundinamarca, se desarrolló con el enfoque cualitativo, el cual permitió aplicar instrumentos de recolección de información como la encuesta que se les realizó a estudiantes, la observación no participante por parte de los docentes investigadores y el diario de campo en el que se iban registrando día a día los hechos de interés de la indagación. Estos instrumentos permiten validar los resultados de la investigación.

La radio educativa o escolar permite la transmisión de valores, la promoción humana, el desarrollo integral del hombre y de la comunidad; propicia la reflexión, el análisis y la crítica respetuosa de las diferentes situaciones que se presentan en el escenario social y educativo. Ante la necesidad que tienen todos los seres humanos de expresar sentimientos, información, conocimientos, estados de ánimo, inquietudes, etc., es importante desarrollar una serie de habilidades y competencias que permitan que la comunicación sea la más adecuada y eficaz.

Una competencia comunicativa, en concepto de Hymes (1974) es “la capacidad que abarca tanto el conocimiento de la lengua como la habilidad para utilizarla. La adquisición de tal competencia está mediada por la experiencia social, las necesidades y motivaciones, y la acción”. Partiendo de este concepto, se hace necesario formar a los estudiantes en competencias del lenguaje, que es el medio natural de comunicación entre las personas, potencializando actividades básicas como hablar, escuchar, leer y escribir.

Resultados de la investigación

Con el uso de la emisora como estrategia pedagógica, los estudiantes de la IED Víctor Manuel Londoño del municipio de Vianí, Cundinamarca evidenciaron resultados positivos que se resumen a continuación:

- Fortalecieron sus competencias comunicativas a través de ejercicios constantes y del desarrollo de talleres relacionados con redacción, escritura, lectura en voz alta y lectura silenciosa, entonación y vocalización.
- Elaboraron guiones radiales y realizaron los ensayos necesarios para salir al aire en el programa radial que se transmitió en un espacio que cedió la emisora comunitaria del municipio de Vianí.

- Fortalecieron sus habilidades y competencias comunicativas, reflejadas en el manejo de voz en público y en la producción de programas radiales creativos y dinámicos, dirigidos a toda la comunidad educativa y a la comunidad en general.
- Lograron mayor seguridad para expresarse más fácilmente, proyectando confianza y seguridad en sí mismos.

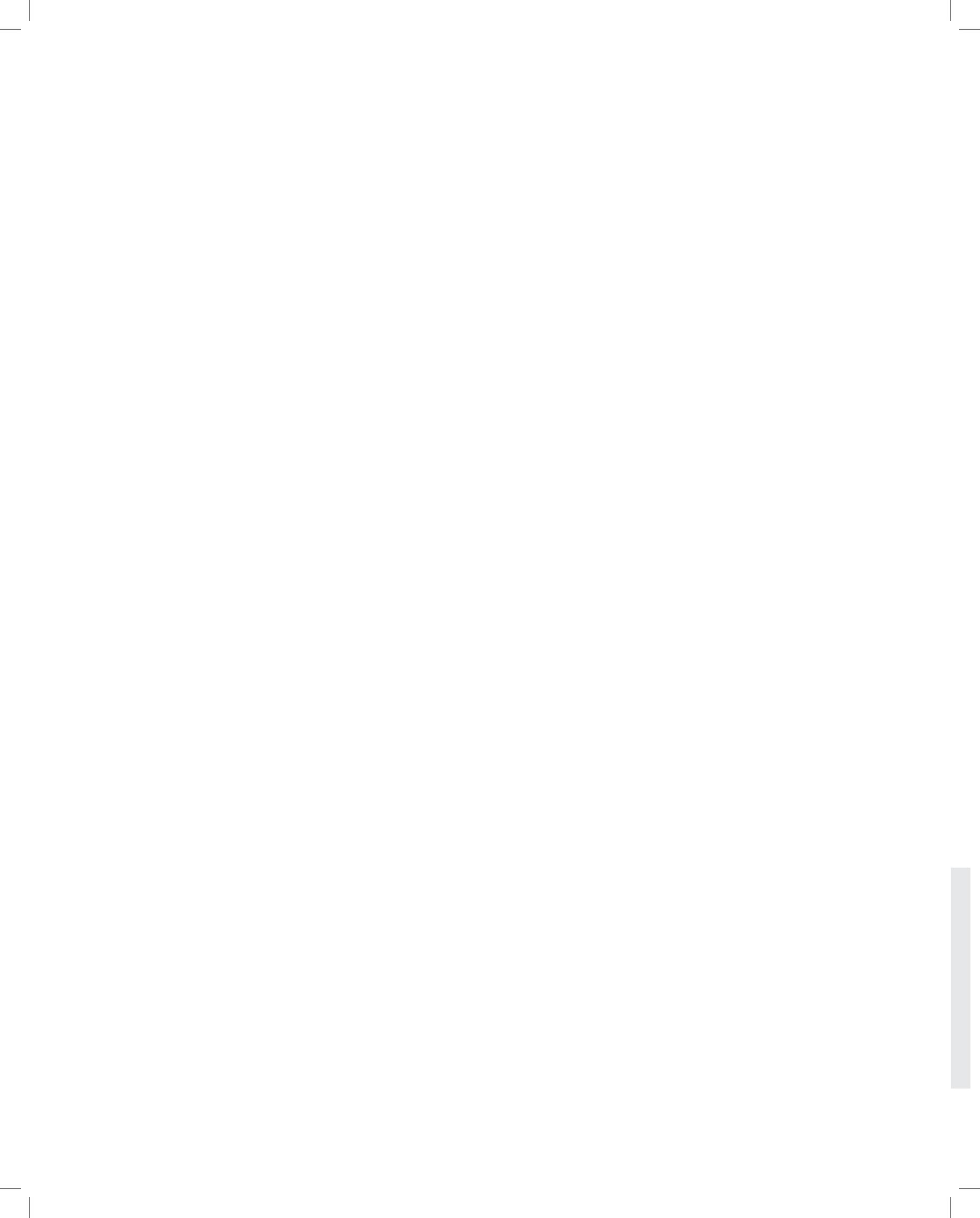
Referencias

Hymes, D. (1984). Hacia etnografías de la comunicación. En P. Garvin y Y. Lastra de Suárez, *Antología de estudios de etnolingüística y sociolingüística*. México: UNAM.

Bibliografía

Campos, G. & Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmaí VII* (13), 45-60. México.

Rincón, C. (s. f.). *La competencia comunicativa*. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/cb10887d80142488399661377b684b60/511/1/contenido/capitulos/UnidadIICompetenciaComunicativa.PDF>





RIONEGRO



Acciones pedagógicas para mitigar deslizamientos de tierra

Ambiente y biodiversidad

Álvaro Bonilla Figueroa,¹ Lucy Fabiola Cañón,² Nelson Díaz Bello³ y Teolimo Montañez Niño^{4 5}

Resumen

El proyecto de investigación “Prevención de deslizamientos de tierra” en el que se basa el presente artículo se realizó con un enfoque cualitativo, en la medida en que busca contribuir a la solución de los deslizamientos de tierra causados por las lluvias, que afecta una gran parte de las sedes que conforman la Institución Educativa Departamental Nacionalizado Paimé, del municipio de Rionegro, Cundinamarca. Para el desarrollo de este trabajo investigativo se utilizaron diferentes herramientas de recolección de información como encuestas, salidas de campo y registros fotográficos, que permitieron, en primer lugar, hacer un diagnóstico de la situación real, para luego emprender con la participación de la comunidad educativa acciones que permitieron mitigar el impacto ambiental producido por estos fenómenos naturales,.

Contexto de la experiencia

El proyecto se desarrolló en la Institución Educativa Departamental Nacionalizado Paimé del municipio de Rionegro, noroccidente del departamento de Cundinamarca, cuya población en un 80 % es rural, y se encuentra estratificada en el nivel 1 y 2 del Sisben. Esta característica, sumada a las condiciones ambientales de las veredas de San Luis, Paraíso, Esmirna y Santuario, donde se presentan constantes deslizamientos de tierra y erosión del suelo debido a las talas indiscriminadas de los bosques y a la quema de los terrenos con la creencia de que esto beneficia al campesino porque repercute en las cosechas, hace urgente e imprescindible el adelanto de iniciativas de trabajo pedagógico que mitiguen el daño ambiental que se está causando.

La investigación surge de las observaciones realizadas en el escenario anteriormente descrito, y a partir de las experiencias que se han vivido en las épocas de invierno, en las que han ocurrido deslizamientos de tierra ocasionados por efectos del agua, causando traumatismos en los habitantes,

¹ Especialista en Informática y Telemática de la Educación, Licenciado en Administración Educativa

² Especialista en Informática y Telemática de la Educación, Licenciada en Educación Básica Primaria.

³ Licenciado en Filosofía y Letras.

⁴ Licenciado en Ciencias Sociales.

⁵ Título propuesto por los autores: Mitigación del impacto socioambiental producido por los deslizamientos de tierra

al generar taponamientos de las vías, así como avalanchas y represamientos de los ríos y quebradas. Estos hechos afectan el normal desarrollo de las actividades de la población y, en el caso específico del sector educativo incide para que la asistencia de los estudiantes a clase disminuya dado el gran peligro que representan los agrietamientos de la infraestructura física de las instituciones escolares o el que estén ubicadas cerca a sitios de deslizamiento.

Desarrollo de la investigación

Los deslizamientos de tierra y sus consecuencias para la comunidad educativa motivó para que se diseñaran y desarrollaran acciones pedagógicas que contribuyeran a la mitigación de los deslizamientos de tierra.

La investigación en la que se basa el presente artículo se enfocó en la metodología cualitativa, retomando la investigación descriptiva que permite la descripción y comprensión de la problemática latente para construir saberes entre docentes, estudiantes y padres de familia, con el fin de utilizarlos en la búsqueda de posibles soluciones. Fue así que con el uso la encuesta como instrumento de recolección de información, se indagó acerca de los conocimientos que tenía la comunidad educativa sobre la problemática de su entorno, lo que permitió que se comprendiera la dimensión de la misma y el impacto ambiental que tales fenómenos producen en las comunidades afectadas.

Resultados obtenidos

Entre los principales hallazgos derivados del análisis de datos de las encuestas, se estableció que un 90% de la población encuestada (estudiantes, profesores y padres de familia) sabían qué es un deslizamiento de tierra, identificaban sus causas y podían predecir sus consecuencias; sin embargo, al indagar sobre las acciones que deberían ser implementadas para evitar que estos fenómenos se presentaran, las respuestas fueron prácticamente nulas, porque los encuestados no tenían conocimiento acerca de las prácticas, de las acciones o de los planes de prevención de desastres que deberían llevarse a cabo en estos casos.

En atención a lo anterior, se creó conciencia en los estudiantes sobre la problemática, propiciando un acercamiento pedagógico acerca de la ocurrencia de los deslizamientos de tierra a través de videos y testimonios tomados de internet de quienes han vivido tragedias a causa de dichos fenómenos naturales; se sensibilizó a la población participante especialmente frente a las posibles tragedias que pueden enfrentar los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Departamental Nacionalizado Paima, Rionegro, y las comunidades de cuatro sedes rurales de esta misma IED. En este sentido, la población objetivo mostró interés acerca de la necesidad de realizar acciones que menguan el impacto ambiental y tomaran parte activa en el desarrollo del proyecto, participando en la demarcación de las zonas de riesgo, en la colocación de los avisos preventivos y en la reforestación de algunas zonas para la mitigación concreta de la problemática.

Producto del trabajo de campo, se identificaron algunos sectores que presentan alto riesgo de deslizamiento de tierra, como son las zonas cercanas a las sedes educativas involucradas en el

análisis, donde se priorizaron aquellas que necesitaban con mayor urgencia una atención inmediata y se establecieron las acciones descritas en el párrafo anterior, despertando el interés de la población campesina de estas veredas sobre la importancia de cuidar su entorno natural. De igual forma, el Consejo Directivo de la IED participante y los funcionarios de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) expresaron su interés por hacerse coparticipes del proyecto.

Conclusiones

Formar parte de proyectos en los que se potencien las capacidades de exploración del contexto inmediato así como recurrir a la indagación de una problemática y al proceso de investigación que implica adentrarse en la misma a través del uso de instrumentos de recolección, análisis y búsqueda de información permitió que los docentes que llevaron a cabo la presente investigación encontraran nuevas formas de abordar el conocimiento, involucrándolo a la razón de ser de su labor pedagógica. Los estudiantes, de igual manera, se hicieron partícipes de este proceso, al igual que la comunidad educativa y la población en general que deben involucrarse en los procesos de formación.

De igual modo, se pusieron en práctica los saberes adquiridos, dejando de lado la educación bancaria tradicional en la que el sujeto cognoscente es un simple receptor de información, para convertirlo en un agente activo de su propio aprendizaje, gracias al contacto y a la interacción con el medio ambiente en el cual convive.

Se espera que esta propuesta de investigación y esta clase de proyectos que ha emprendido la Secretaría de Educación de Cundinamarca sea replicado en todas las instituciones educativas del departamento, ya que es una forma de transmitir los mismos saberes que se imparten en el aula con una metodología novedosa, que da solución a problemas concretos que afectan a las distintas comunidades.

Bibliografía

Academia.edu. (2015). *El uso de mapeos, recursos gráficos y visuales para la construcción de conocimiento colectivo*. Bogotá.

Ivañez, J. J. (20 de junio de 2008). *Madrimasd*. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/06/20/95171>



Guardianes ambientales al rescate de las fuentes hídricas

Ambiente y biodiversidad

Doris Emilce Moreno Rodríguez,¹ Hugo Tovar Rache,² Libia Rojas Silva,³ Nubia Margot Gómez Ramírez⁴ y Lyda Maide Quiroga Gómez.⁵

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental Rural (IEDR)⁶ Limoncitos está ubicada en la vereda de su mismo nombre, en el municipio de Pacho, departamento de Cundinamarca, a hora y media de Bogotá. Consta de 17 sedes: Concentración Rural la Bruja, Concentración Rural la Hoya, Concentración Rural Timaná, Concentración Rural El Guayacán, Concentración Rural Las Águilas, Concentración Rural Pan de Azúcar, Concentración Rural Santa Inés, Concentración Rural el Florido, Concentración Rural Mortiño, Concentración Rural Marcos Tunja, Concentración Rural El Carbón, Concentración Rural El Palmar, Concentración Rural Santuario, Concentración Rural Algodonales y Concentración Rural Cucharal.

Resumen

El proyecto de investigación nace por el gran deterioro que muestran tanto las fuentes hídricas como la vegetación de los alrededores del río Negro y sus quebradas afluentes. Conmueve observar cómo los seres humanos, inteligentes, pensantes, creativos y muy hábiles, destruyen el entorno natural sin contemplaciones pensando solo en el desarrollo y en la riqueza, mas no en la vida. Es por esta razón que los educadores de la IEDR Limoncitos tomaron la decisión de sensibilizar a la comunidad educativa para rescatar saberes ancestrales e incentivar sutilmente el cuidado, la conservación y la recuperación del medio ambiente, en aras de obtener un desarrollo sostenible y sustentable al crear conciencia en la comunidad y trabajar por el medio ambiente, recuperando saberes y sembrando semillas que luego germinen un futuro tranquilo y en paz.

Palabras clave: educación ambiental, fuentes hídricas, iraca – palmicha y conocimiento ancestral.

¹ Licenciada en Educación Física y Deportes.

² Licenciado en Ciencias Sociales y Económicas para la Educación. Especialista en Administración, Control y Finanzas Públicas.

³ Líder ambiental. Licenciada en Pedagogía Reeducativa. Especialista en Educación Ambiental. Diplomado en Liderazgo y Medio Ambiente Facilitando Metodología Wet, de la Unesco

⁴ Licenciada en Lingüística y Literatura, con especialización en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

⁵ Licenciada en Educación Infantil y Preescolar, con especialización en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

⁶ IEDR en adelante.

Desarrollo de la investigación

El objetivo principal de esta investigación es rescatar el conocimiento ancestral y la tradición del uso de fibras naturales, a través de la construcción de objetos artesanales, y con ello contribuir a la protección y al cuidado del recurso hídrico por medio de la revegetación de las rondas de protección de ríos y quebradas con las plantas que producen estas fibras.

El grupo de trabajo quiso recuperar los saberes de aquellos mayores que añoran su tierra y sus parcelas con abundante agua y vegetación. Son ellos quienes necesitan transmitir su entender y su conocimiento a las nuevas generaciones, para que ellas, identificando el problema, en este caso, la escasez de agua y la destrucción de la vegetación, logren desarrollar estrategias de recuperación o preservación del entorno natural que ayuden a mejorar las condiciones de vida del campesino con el fin de que tenga una vida digna en el campo y reconozca que mediante el trabajo en equipo se logran adelantos de cuidado y conservación del entorno, tal como lo afirma Crespo

... los conocimientos y saberes ancestrales, tradicionales y populares no son solo del pasado, son prácticas vivas de los diversos pueblos y nacionalidades de nuestro país. Tener presente estos conocimientos y saberes nos sirve para comprender el pasado, el presente y sobre todo para construir el futuro de las diversas culturas que habitan en nuestro país. Es por esto que estamos hablando de saberes que han sido y son herramientas fundamentales en la vida de nuestros pueblos, en sus dinámicas y en sus relaciones como sociedades, así como también en sus relaciones con la naturaleza (Crespo, 2014).

Cabe resaltar la importancia de la sabiduría que encarna el conocimiento que los abuelos tienen de las plantas, y que contribuye al cuidado y a la protección de las fuentes hídricas; igual importancia tienen las opiniones de los líderes ambientales y comunales, todo lo cual se ven reflejado en las entrevistas realizadas, en las que los entrevistados expresan su añoranza por los tiempos pasados, cuando la convivencia con la naturaleza era más amigable y acogedora.

Resultados obtenidos

En los trabajos de campo, a partir de entrevistas y de la observación directa, se obtuvieron resultados sorprendentes, datos, nombres de plantas, costumbres y trabajos culturales, de los que poco se conocía. A través de esta investigación, se pudo saber qué plantas cultivar para recuperar el potencial de agua de algunos nacimientos y cómo utilizarlas sin menguar su producción y cuidado en la zona. Tal es el caso de la palmicha, la cual se utiliza para artesanías, pero que se debe saber cortar con el fin de no deteriorarla, como también que no se debe sembrar determinado árbol porque puede secar el agua en vez de contribuir a su abundancia.

La divulgación de los resultados obtenidos en este proyecto se realizó en las diferentes reuniones de padres de familia y con líderes comunales, así como en las emisoras locales, brindándole participación a la comunidad. También se tuvo en cuenta la gestión de los líderes ambientales, de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), de la Corporación Autónoma Regional –CAR–, de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria –Umata– y las Unidades de Desarrollo

Rural y Asistencia Técnica –Udratas– y de otros organismos dedicados al cuidado del ambiente, a quienes fue necesario involucrarlos con el fin de que aportaran a los procesos de conocimiento de los estudiantes desde una práctica en la que se debía observar, participar y se hiciera parte de acciones pedagógicas de cambio.

Uno de los resultados más significativos se obtuvo de la búsqueda de líderes ambientales de la zona, en la que los estudiantes se apropiaron del conocimiento, presentando iniciativas de microempresas como medio de sostenimiento económico familiar, sin atender contra la producción de plantas nativas, especialmente la palmicha. De esta manera se dio direccionamiento y divulgación al proyecto.

Conclusiones

Una de las principales causas de agotamiento de la vegetación y del recurso hídrico es la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, lo que conduce a la destrucción de bosques para la realización de praderas de pastoreo y la construcción de viviendas. Otra causa de agotamiento es el manejo que se da a las plantaciones naturales existentes, ya que el concepto que se maneja es que no prestan ningún beneficio económico. Es aquí donde se decide intervenir con esta investigación para observar la forma como se realiza el trabajo artesanal.

Se dedujo igualmente que el cuidado del medio ambiente requiere de la creación de alianzas gestionadas desde la escuela con los diferentes sectores, en especial el social, y que existe un conocimiento ancestral de una enorme riqueza que no se puede desconocer, aunque las prácticas antiguas se orientaban a obtener recursos sin impactar el medio ambiente.

Referencias

Crespo, J. M. (junio de 2014). *Saberes y conocimientos ancestrales, tradicionales y populares*. Recuperado de 2015 de <https://floksoctety.co-ment.com/text/VpC768Jfmd6/view/>

Wilches-Chaux, G. (2006). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. Ministerio de Ambiente, Desarrollo, Vivienda y Desarrollo Territorial. Recuperado de <http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/insercion-curricular/brujula-baston-lampara/brujula-baston-y-lampara.pdf>

Bibliografía

Menchú, R. (21 de agosto de 2013). *El valor del conocimiento ancestral*. Recuperado de <http://www.alainet.org/es/active/66611>

Toro, B. (2015). *Educación, valores y ciudadanía*. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/valoresm.pdf>

Wilches, G. (1998), *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*.

Yapa, K. A. (26 de abril de 2013). *Eco portal. net* . Recuperado el 12 de Julio de 2015, de <http://www.ecoportald.net/Temas-Especiales/Agua/Practicas-ancestrales-de-crianza-de-agua-como-una-estrategia-para-adaptarnos-al-cambio-climatico>.

Hábitos de ambiente saludable

Ambiente y biodiversidad

Jaime Bustos Linares¹ y Ana Berlucy Vega Hoyos²

Ubicación geográfica de la experiencia

El presente trabajo investigativo se realizó en la Institución Educativa Departamental³ Eduardo Santos, del barrio El Carmen del municipio de Yacopí, departamento de Cundinamarca.

Resumen

“Hábitos de ambiente saludable” es una propuesta orientada a fortalecer en los estudiantes el conocimiento del medio ambiente y el cuidado que se debe tener en cuanto a la protección del mismo. A través de la competencia comunicativa, los organismos institucionales interactúan y se retroalimentan para dar solución a situaciones de contaminación que se generen dentro del establecimiento educativo Eduardo Santos del municipio de Yacopí, Cundinamarca, las cuales pueden repercutir en la salud de las personas que comparten los espacios diseñados para el desarrollo del aprendizaje, y donde acciones como reducir, reutilizar y reciclar son el deber ser de la propuesta.

Palabras clave: hábitos, ambiente, residuos, entorno, reciclaje.

Contexto de la experiencia

La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Por ello, la propuesta “Hábitos de ambiente saludable” estuvo enfocada en adquirir mayor responsabilidad en el uso y cuidado del entorno, y orientada hacia la comprensión y toma de conciencia de los problemas que pueden afectar la salud de la comunidad, especialmente la de los estudiantes de la institución educativa en donde se desarrolló la investigación. Por lo tanto, en el proceso de aprendizaje se incorporaron e integraron al conocimiento valores, hábitos y conductas que pueden prevenir, proteger y resolver situaciones ambientales del entorno.

De la población participante se seleccionó una muestra de 30 estudiantes, cuyo rango de edad oscilaba los 12 y 14 años, pertenecientes al estrato socioeconómico medio-bajo y la mayoría de ellos residentes en la zona urbana, en tanto que los demás provenían de las veredas aledañas al casco

¹ Licenciado en Español y Literatura, Especialista en Pedagogía de la Lúdica y estudiante de Maestría en Educación.

² Licenciada en Español y Literatura, Especialista en Pedagogía de la Lúdica y estudiante de Maestría en Educación.

³ En adelante IED.

urbano del municipio de Yacopí, Cundinamarca. Durante la etapa de observación, se pudo evidenciar cómo las costumbres del pueblo marcaban el comportamiento de los estudiantes ante el descuido de los espacios públicos y del manejo de las basuras después de actividades deportivas, lúdicas o recreativas, así como la falta de sentido de pertenencia hacia el pueblo.

Se pudo observar igualmente la forma como el anterior panorama trascendía a la IED objeto de análisis, donde se evidenciaron hábitos o costumbres en los estudiantes que afectaban la salud de la comunidad educativa, debido a que se generaban focos de contaminación al no tenerse el debido cuidado del entorno o medio circundante. Era preocupante observar cómo, sin ningún reparo, en las horas de descanso se dejaban vasos, platos desechables, bolsas de productos de paquete y residuos de comida en zonas verdes, campo deportivo, pasillos e inclusive en los salones. De igual manera, se hizo evidente que no habían sido efectivos los esfuerzos realizados para crear conciencia entre los estudiantes acerca de esta problemática ni las diversas estrategias diseñadas para el mismo fin.

Desarrollo de la experiencia

Teniendo en cuenta que no existen hábitos de cuidado ambiental en la IED Eduardo Santos del municipio de Yacopí, Cundinamarca, se diseñó y aplicó una propuesta pedagógica transversal, formativa y didáctica que promoviera el desarrollo de conocimientos, valores y actitudes de conservación del medio ambiente mediante el manejo y la reutilización de residuos sólidos.

Al promover esta cultura ambiental entre los estudiantes de la IED donde se llevó a cabo la investigación, se les entregaron herramientas a los estudiantes para que asumieran el compromiso de ser ciudadanos responsables de su espacio físico y de su entorno natural, y comprendieran que los malos hábitos sobre disposición de residuos afectaban directamente y de forma negativa tanto la salud de la comunidad educativa como el aspecto estético del plantel.

En una visión ecológica del mundo, entre diversas medidas para la conservación de los recursos naturales de la Tierra, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos, en tanto que la primera correspondería a la reducción del consumo, y la segunda la reutilización.

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse; hoy por hoy, uno de los desafíos más importantes que tiene la sociedad es la eliminación de los residuos que ella misma produce. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan materiales reciclados.

Para realizar la investigación en la que se basa el presente artículo se eligió el método cualitativo, con enfoque crítico social, entendiendo la necesidad e importancia de generar transformaciones en el concepto que sobre el manejo de basuras y los hábitos de cuidado del entorno físico tiene la población participante, y en la que el instrumento principal para la recolección de información fue el diario de campo, el cual permitió el análisis y la triangulación de la información.

La propuesta de investigación se estructuró a partir de cuatro fases:

Fase uno. Actores directos e indirectos que participaron en el desarrollo del proyecto.

La población participante la conformaron los estudiantes de grado sexto uno (6° 1) de la asignatura de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para quienes, en su mayoría, la actividad fue placentera, según las respuestas obtenidas sobre las actividades de preconceptos.

Entre los actores indirectos se encontraban los docentes de las demás asignaturas y los estudiantes de los demás grados, quienes participaron en las actividades, cediendo su tiempo y los espacios para poder llevar a cabo la propuesta investigativa o etapa preconceptual.

Fase dos. La situación inicial y los elementos del contexto. En esta etapa, los participantes tuvieron un acercamiento con la realidad de su entorno físico, pues se hicieron las observaciones, las descripciones del medio y las reflexiones y los comentarios acerca de sus hábitos recurrentes en su diario actuar dentro del plantel.

Fase tres. El proceso de intervención. Los estudiantes y docentes construyeron textos expositivos, los cuales se dieron a conocer en los grupos de 6-2, 7-1 y 7-2. Además, se hizo una actividad de recolección de residuos sólidos y se elaboraron objetos decorativos y ornamentales. Cada uno de los trabajos artísticos o tecnológicos se realizaron en asocio con los docentes que orientaban las clases en el grupo 6-1, mediante lo cual, además de demostrar que los residuos podían ser reutilizados, se logró que se les diera un valor agregado a dichos trabajos representado en el ahorro de recursos y de esfuerzos encaminados a la reducción del impacto ambiental.

Fase cuatro. La situación final y las lecciones aprendidas. Los estudiantes participaron con la exposición de los trabajos artísticos, tecnológicos y de construcción textual. Durante la actividad, se observó que los estudiantes comprendieron que los residuos podían ser reutilizables y reciclables. Además, se involucró a toda la comunidad educativa en la participación de las diversas exposiciones y creaciones, con el fin de que dieran a conocer su punto de vista sobre la actividad y tuvieran una comprensión más consciente del impacto ambiental que está causando la sociedad moderna, y cómo a través de los procesos pedagógicos y académicos que promovió la IED Eduardo Santos se pudieron implementar estrategias que generaron hábitos y competencias ciudadanas en concordancia con los lineamientos del MEN.

Resultados

La realización y ejecución del proyecto de investigación en la IED Eduardo Santos del municipio de Yacopí, Cundinamarca, con los 35 estudiantes del grado 6-1, impactó de manera sorprendente a estudiantes, docentes, directivas y demás actores de la comunidad educativa, puesto que a partir de la intervención se ha generado mayor conciencia sobre el cuidado y la protección de los espacios de aprendizaje. Dicha intervención se realizó mediante el desarrollo de talleres de información relacionados con el estado de presentación de los espacios del plantel educativo, y en los que docentes, directivos y estudiantes fueron receptivos, estuvieron atentos y su participación fue voluntaria.

Los talleres estuvieron diseñados con la siguiente estructura: una primera etapa, enfocada en los preconceptos, en la que los participantes opinaban sobre lo que entendían o creían que podría ser posible para solucionar la problemática; una segunda etapa, enfocada en la reflexión y en los posibles actos que podrían afectar el entorno o algún espacio; una tercera etapa, orientada a permitir que el estudiante o participante propusiera algunas acciones formativas que se deberían establecer dentro del grupo, las cuales fueran trascendentes para el plantel educativo; y una cuarta etapa que estaba dirigida a la competencia comunicativa, para que el estudiante pudiera estar en la capacidad de dar a conocer su concepción sobre la importancia de formar en su desarrollo personal hábitos conducentes a mantener la calidad de vida y un ambiente saludable en su entorno.

La producción final de este ejercicio investigativo fue el desarrollo de la capacidad comunicativa de los participantes a través de textos orales y escritos que fueron expuestos en la feria ecoambiental, donde se hizo la demostración de todo lo que se puede hacer con material reutilizable o reciclable, la cual se realizó en el aula múltiple, con la participación de todos los cursos de los niveles Básica Secundaria y Media.

En general, todos los participantes en la ejecución de los talleres fueron receptivos, conscientes y contemplaron la posibilidad de que la IED donde se realizó esta investigación adoptara una nueva forma de trabajo, tomando como eje transversal la educación ambiental.

Conclusiones

El desarrollo de hábitos que promuevan ambientes saludables y cuidados del entorno en la IED Eduardo Santos se logró a partir de la concientización de la comunidad, especialmente en los primeros grados del bachillerato, para que fuera un proceso de cada uno de los estudiantes en todo el desarrollo de su estadía en el plantel educativo.

Por otra parte, en los participantes quedó la inquietud de que se debe promover una cultura ambiental en todos los espacios educativos a través del fortalecimiento de las habilidades comunicativas, donde las acciones de manejo y la reutilización de los residuos sólidos que se generen dentro de la planta física del plantel permitan el desarrollo de nuevos procesos de aprendizaje significativo en los estudiantes.

Al fortalecer las habilidades comunicativas también se empieza un proceso de formación de nuevos líderes que pueden trascender en la historia de su IED, con una nueva perspectiva sobre la importancia que tiene para el ser humano mantener un ambiente limpio y libre de focos de contaminación, puesto que son los mismos estudiantes quienes impulsarían sus campañas en pro de ambientes saludables en su institución educativa.

Finalmente, el proponer espacios de socialización para la búsqueda de solución a situaciones que afectan el desarrollo armónico de las actividades escolares, permitió que los estudiantes desarrollaran el sentido de pertenencia hacia su propio plantel educativo y hacia su propio entorno, lo cual lo hace un ciudadano proponente de alternativas conducentes a mejorar la calidad de vida de los integrantes de su comunidad.

Bibliografía

Corporación Autónoma Regional. (2000). *Proyectos ambientales escolares -PRAES-* cartilla. Bogotá: autor.

Fergusso C., K. (2011). Teorías ambientalistas. Recuperado de <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com.co/2011/05/teorias-ambientalistas.html>

Gordillo Martín, M. y González Galbarte, J. C. (2002). Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. *Revista Iberoamericana de Educación*, 28, 17-59.

Márquez, G. (2001). Medio ambiente y violencia en Colombia: una hipótesis. *Análisis Político* 44, 58-76. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales IEPRI. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares ciencias naturales y educación ambiental*. Bogotá: autor.

_____ (2006). *Estándares básicos de competencias ciencias naturales, Revolución Educativa*. Documento No. 3. Bogotá: autor.

_____ (1995). *Lineamientos generales para la educación ambiental*. Documento de apoyo. Serie documentos de trabajo. Bogotá: autor.

Ripa, I. (2011). *El cambio climático. Una realidad*. Barcelona, España: Editorial Viceversa.



Cuencas hídricas de Topaipí, en peligro por contaminación y abandono

Ambiente y biodiversidad

María Inés Álvarez Rodríguez,¹ Nubia Estella Benito Rodríguez,² Celmira Inés Chaves Alfaro,³ Ibed Margoth Chaparro Pérez,⁴ Luz Gloria Castro Pérez,⁵ José Leonel Escobar Beltrán,⁶ Sulay Gómez Guinea,⁷ Mariela Jiménez Cárdenas⁸, Doris Angélica Lara Rusinque,⁹ Milbia Yolima Méndez Beltrán¹⁰, Diana Beatriz Suárez Salcedo¹¹ y Milton Yair Roldán Bolaños^{12 13}

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental de Topaipí (IED)¹⁴ se encuentra ubicada en el municipio de Topaipí, Provincia de Rionegro, departamento de Cundinamarca.

Resumen

Este proyecto se enfocó en la conservación y preservación del recurso hídrico en el municipio de Topaipí, Cundinamarca, para lo cual fue necesario establecer un diagnóstico previo sobre el estado real de las cuencas hídricas Sucunal, Sabaneta, Términos, Pisco Grande y Casa Roja. Este proyecto se desarrolló con la participación de los diferentes actores de la comunidad educativa, que fueron partícipes de las distintas actividades realizadas: talleres, charlas educativas, valoración de cada una de las fuentes de agua, limpieza y reforestación en una de las cuencas hídricas del municipio, entre otras.

Palabras clave: cuencas hídricas, microcuencas, recurso hídrico, reforestación, contaminación ambiental y medio ambiente saludable.

¹ Especialista en Informática y Telemática.

² Especialista en Informática y Telemática.

³ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁴ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁵ Especialista en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Cultural.

⁶ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁷ Especialista en Informática y Telemática.

⁸ Especialista en Informática y Telemática.

⁹ Especialista en Informática y Telemática.

¹⁰ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

¹¹ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

¹² Especialista en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Cultural.

¹³ Título propuesto por los autores: Conservación de las cuencas hídricas en el municipio de Topaipí

¹⁴ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

En el municipio de Topaipí, Cundinamarca, las cuencas hídricas están siendo afectadas por el alto nivel de contaminación y deforestación ejercida por los pobladores de la zona, situación que se evidencia en los daños al ecosistema, como es el caso de la deforestación, la cual ha deteriorado el caudal de dichas fuentes hídricas y, por ende, la flora y la fauna propias de este entorno. A lo anterior, se le suma la tala y quema indiscriminada de bosques, que repercute en el agotamiento del recurso hídrico, situaciones que también vienen alterando la calidad de vida de la comunidad, al incrementar la presencia de enfermedades tanto respiratorias como digestivas, las cuales han afectado especialmente a la población infantil. Esto se debe que dichas zonas no están protegidas por la comunidad ni por ninguna institución competente, lo que permite que a ellas tenga acceso cualquier individuo con sus animales domésticos. Todo este panorama incentivó al grupo de investigación a plantear y desarrollar acciones en pro de la conservación y protección de las fuentes hídricas.

Desarrollo de la investigación

El proyecto de investigación se desarrolló con la participación de 15 estudiantes del grado quinto de primaria y 15 miembros de la comunidad educativa de la IED de Topaipí, Cundinamarca.

El enfoque metodológico que se eligió para realizar este proyecto de investigación fue el cualitativo, el cual busca comprender la realidad social a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas. Los instrumentos de recolección de información que se aplicaron para realizar el diagnóstico fueron la ficha de observación no participante realizada en cada una de las cuencas hídricas del municipio de Topaipí, y el diario de campo, el cual permitió registrar experiencias significativas durante el proceso de investigación, que contribuyeron al análisis de los resultados. A través de esta investigación, se pretendió constatar la magnitud del daño causado en los ecosistemas, específicamente en las cuencas hídricas, y con base en ello determinar las posibles soluciones para la recuperación y preservación de estas fuentes hídricas, que son vitales para la supervivencia.

Las cuencas hidrográficas, según el aporte de Torres (1998), se define como un área conformada por numerosos drenajes de agua que corren hacia una misma quebrada o río principal. En su entorno, habita una población humana, bien sea en forma dispersa (en las veredas) o en agrupaciones (pueblos y ciudades). La cuenca hidrográfica de Topaipí está conformada por cinco cuencas: Sucunal, Sabaneta, Términos, Pisco Grande y Casa Roja; al alrededor de esta cuenca, los habitantes utilizan los árboles, cultivan la tierra y, en general, aprovechan los recursos naturales que ella les ofrece. Las corrientes de agua de estas cuencas son alimentadas por aguas lluvias y por manantiales de aguas subterráneas; como zonas, se encuentran desprotegidas y se evidencia un uso inadecuado el cual se ve reflejado especialmente en las épocas de verano, cuando al poco tiempo de que este empieza se presenta escasez de agua, lo que conlleva al racionamiento y al agotamiento total del preciado líquido. Una de las soluciones a las que se recurre es cargar agua de otras fuentes o solicitar carrotanques a las entidades gubernamentales.

Ante dicha problemática y corroborando las causas a partir de la investigación que se realizó en las cuencas hídricas del municipio de Topaipí, surge la propuesta de generar espacios con la comunidad

educativa para realizar jornadas de limpieza, reforestación, delimitación y encerramiento con el fin de iniciar la recuperación y preservación de estas zonas tan importantes para el bienestar de la población topaipeense.

Resultados

Los resultados que arrojó la investigación giraron en torno al diagnóstico del estado real de las cuencas hídricas del municipio de Topaipí, en el cual se destacan la deforestación, la invasión de animales domésticos, especialmente bovinos y equinos; el corte de guadua y de árboles nativos a su alrededor, así como de actividades no propias que causan contaminación como lavar y bañarse en las citadas fuentes hídricas. Partiendo de estas situaciones, se propuso definir una ruta de intervención en pro de la reparación, del cuidado y de la protección de las cuencas hídricas focalizadas en el proceso de investigación. Dicha ruta incluyó las actividades de limpieza, reforestación, delimitación y encerramiento.

Durante el proceso de investigación se logró vincular de forma activa, no solo a los miembros de la comunidad educativa de la IED de Topaipí, sino a entidades públicas como la Corporación Autónoma Regional (CAR), que lideró los procesos de formación y capacitación sobre el cuidado y la protección de las cuencas hídricas y su importancia en la conservación del ecosistema para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona. Este proceso de formación permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos y lograr así la recuperación y restauración de una de las cuencas hídricas más importantes del municipio como lo es la cuenca Sabaneta, a partir de una jornada de limpieza y reforestación por estaca de árboles nativos.

El proyecto de investigación permitió hacer visible en la comunidad de Topaipí una de las problemáticas ambientales más complejas del municipio ocasionada por la contaminación, la deforestación y el deterioro de las especies vegetales nativas, todo lo cual incide notoriamente en la calidad de vida de la población topaipicense. De igual forma, la experiencia permitió establecer compromisos como la realización de jornadas pedagógicas con la comunidad de reforestación con nacederos y árboles nativos, así como de delimitación y cercamiento con entes gubernamentales y la CAR.

Bibliografía

Corrales Gómez, J., Diosa Ramírez, E. y Dominguez Rodríguez, D. C. (2013). *Análisis de los programas forestales implementados en la cuenca hidrográfica del río Riofrío del Valle del Cauca*. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/1259/1/TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Londoño, C. (2001). *Cuencas hidrográficas. Bases conceptuales - caracterización - planificación - administración*. Recuperado de http://www.ut.edu.co/academico/images/archivos/Fac_Forestal/Documentos/LIBROS/cuencas%20hidrograficas%20bases%20conceptuales%20%20caracterizacion%20%20planificacion%20yorganizacion%20-%20CARLOS%20LONDOO.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-. (1991). *Inventario de especies en la microcuenca*. Cartilla 5. Recuperado de http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/1497/1/reforestacion_vol5.pdf

Torres Muñoz, M. S. (1998). *Zonificación ambiental de una cuenca hidrográfica*. Convenio Ministerio del Medio ambiente – SENA. (1998). Recuperado de http://repositorio.sena.edu.co/sitios/zonificacion_ambiental_cuenca_hidrografica/imagenes/internas/portada.jpg

“Desembotellando” a Topaipí

Ambiente y biodiversidad

Nataly Eugenia Chávez Cañón,¹ Sandra Patricia Escárraga Rincón,² Xenia Julieth Galindo Real,³ Carlos Yamid Poveda Bustos,⁴ y Javier Orlando Sierra Guevara.⁵

Ubicación geográfica de la experiencia

Esta investigación se desarrolló en la Institución Educativa Rural Departamental (IERD)⁶ Topaipí, sede Naranjal, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Topaipí, Provincia de Rionegro, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El proyecto de investigación Desembotellando a Topaipí se formula y se desarrolla con el propósito de proteger y conservar el medio ambiente, además de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Topaipí. Para ello, se proponen una serie de estrategias pedagógicas con el fin de desarrollar acciones prácticas en el corto y mediano plazos en pro del cuidado y protección del medio ambiente con la reutilización y el manejo de botellas plásticas.

Palabras clave: reciclaje, reutilización, botellas plásticas PET, medio ambiente, transformación artesanal de las botellas.

Contexto de la experiencia

En el municipio de Topaipí existe un inadecuado manejo de los residuos sólidos ejercido por todos los actores de la comunidad. Esto genera contaminación ambiental, especialmente el deterioro de las cuencas hidrográficas cercanas a la institución educativa donde se realizó la investigación en la cual se basa el presente escrito. De ahí parte la necesidad de buscar una nueva alternativa, que se enfoca en el control del ciclo consumo-producción-desecho, para la solución de esta problemática que afecta a toda la comunidad topaipicense.

En el municipio de Topaipí, y de forma particular en la IERD Topaipí, sede Naranjal, existe la preocupante situación relacionada con el manejo y la disposición final de los embases plásticos, los cuales en su mayoría son arrojados en las calles, en las alcantarillas, en las cuencas hídricas y en los

¹Especialista en Administración en Gerencia Educativa.

²Psicóloga.

³Licenciada en Básica Primaria con Énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana.

⁴Normalista Superior.

⁵Licenciado en Básica Primaria con Énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana.

⁶En adelante IERD.

bosques y parques, mientras que otros son incinerados o arrojados a la basura, donde se mezclan con el resto de desperdicios. Esta situación genera serios problemas ambientales y el deterioro acelerado del ecosistema, ya que una botella plástica puede tardar hasta 100 años o más en desintegrarse totalmente por mecanismos naturales.

La opción por el reciclaje de plásticos y botellas de este mismo material se constituye, entonces, como una alternativa para mitigar la problemática descrita y mejorar la situación ambiental del Topaipí, ya que, aunque el plástico fue desarrollado como un sustituto para la protección de los recursos naturales finitos, se debe tener presente que este material se fabrica con elementos contaminantes.

El panorama no es nada alentador, debido a las consecuencias negativas que se derivan del incremento de la contaminación ambiental, lo cual sin duda alguna afecta la calidad de vida de los pobladores de Topaipí, coadyuvando al deterioro del planeta. Estas situaciones motivaron a desarrollar acciones inmediatas que permitieran disminuir los niveles de contaminación en el municipio, al igual que generar y fortalecer una conciencia ambiental y una cultura del reciclaje no solo entre la comunidad educativa, sino entre la comunidad en general, mediante la estrategia de reutilizar las botellas plásticas como mecanismo para preservar y proteger el medio ambiente en el que se habita.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación en la que se basa el presente artículo es el de diseñar estrategias pedagógicas en torno al reciclaje y a la reutilización del plástico para fomentar la conservación del medio ambiente en el municipio de Topaipí, Cundinamarca. Este proyecto se desarrolló con la participación de 15 estudiantes de la IERD Topaipí, sede Naranjal, siguiendo el método cualitativo, el cual busca comprender una realidad social a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas. De igual modo, para la recolección de la información, que ayudó a la identificación del problema, se utilizaron las encuestas, la observación no participante y el diario de campo.

La investigación permitió igualmente abordar de forma práctica la problemática ambiental que se vive en el municipio de Topaipí, y aún más cuando el reciclaje se ha convertido en un tema de total vigencia por los altos índices de contaminación y los problemas ambientales que se vienen presentando de forma dramática en los contextos locales, nacionales e internacionales, especialmente por lo relacionado con la disposición final de los residuos de plástico y las botellas de este mismo material, los cuales se desechan sin ser reutilizados ni reciclados. Es sabido que el material reciclable, como por ejemplo el plástico PET, puede tardar 100 años o más para desintegrarse en su totalidad, por lo tanto es importante tomar conciencia y clasificar correctamente el material que se va a reciclar para no seguir generando daños irreversibles al planeta. La ruta que debe seguirse para reciclar es: reducción, reutilización, reciclaje y recuperación.

Resultados

La investigación permitió indagar sobre las prácticas de reutilización y transformación del material de reciclaje por parte de los miembros de la comunidad, creando mayor conciencia en los habitantes

del sector sobre la importancia de reciclar. De igual forma, se lograron crear y desarrollar actividades pedagógicas y lúdicas que permitieron la transformación del material reciclable como lo que se hizo con las botellas plásticas al convertirlas en artículos decorativos, repercutiendo en la disminución de botellas plásticas arrojadas en la calle, en los parques, en las alcantarillas, en los bosques, en los ríos y en los botaderos de basura. Otro resultado significativo fue el compromiso que adquirió toda la comunidad del municipio de Topaipí para disminuir los grandes daños y el impacto ambiental negativo ocasionado por no reciclar ni reutilizar los residuos plásticos ni las botellas de este material.

Finalmente se evaluaron los conocimientos adquiridos por los participantes del proyecto de investigación en torno al reciclaje y al manejo adecuado de los recursos, reflejándose un mayor interés por mejorar las prácticas para conservar el medio ambiente.

Bibliografía

Arias, M. (Marzo de 2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Enfermería*, 1(18), 13-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105218294001.pdf>

Bertinat, R. (2007). *Taller ecologista*. Secretaría de Economía Solidaria. Recuperado de <http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/CartillaResiduosEscuelas.pdf>

Inzunza, S. (2011). *Estrategias para fomentar el cuidado del medio ambiente a través del reciclaje del plástico en la escuela primaria*. Recuperado de <http://200.23.113.59/pdf/28768.pdf>



El salón de los cosmolectores: un universo para vivir

Educación y pedagogía

Gladys Castiblanco,¹ Leonardo Fúquene,² Pilar Cortés,³ Alexander Bernal⁴ y Blanca Nelly Malangón⁵

La Institución Educativa Departamental⁶ Ana Francisca Lara del municipio de Pacho, Cundinamarca, se reconoce por registrar un buen nivel en las pruebas académicas Saber; sin embargo, se ha detectado que todas las aulas de clase son espacios y ambientes limitados que no incentivan en los alumnos el interés por la lectura y los lugares destinados para estas actividades son poco motivantes, ambiente que provoca en los estudiantes una actitud indiferente hacia las actividades de lectura; es más, el único espacio dispuesto para el ejercicio lector se encuentra subutilizado y los textos desactualizados y guardados bajo llave.

El desinterés por la lectura es un problema que afecta no solo a la IED Ana Francisca Lara, sino que es común en todos los colegios del municipio de Pacho, por lo cual es necesario e indispensable crear ambientes que brinden la oportunidad a los docentes de motivar en los estudiantes la lectura con el fin de que interioricen los conceptos de forma clara y coherente con su desarrollo académico integral, para crear individuos socialmente activos, críticos, comprometidos con sus procesos cognitivos, autónomos y con un alto nivel en valores.

El anterior panorama motivó la elaboración de una propuesta pedagógica que buscara generar ambientes propicios para la lectura y que despertara el interés en los estudiantes por la misma, a través de la adecuación de espacios para la lectura y el aprendizaje, el diseño de actividades que avivaran en la población objetivo la curiosidad por explorar todo un universo desde la lectura, y que sirviera también como piloto y como herramienta para el quehacer pedagógico en los colegios. Esta propuesta deberá cumplir un ciclo regular de mínimo cinco años para ser analizada, mejorada e integrada a los diferentes currículos institucionales del municipio de Pacho, Cundinamarca, como punto de partida.

Los intereses culturales de los estudiantes de la IED objetivo son limitados y su visión se centra en su entorno, motivo por el cual el grupo de investigación ha decidido enfocarse en un objetivo claro, el cual consiste en fomentar en los estudiantes del grado 603 de la IED Ana Francisca Lara el interés por

¹ Especialista en Informática de la Gestión Educativa.

² Especialización en Enseñanza de la Historia.

³ Especialización en Lúdica.

⁴ Licenciado en Filosofía.

⁵ Licenciada en Español.

⁶ En adelante IED.

la lectura, y cuya evaluación debe darse en un lapso determinado (mínimo cinco años), para que se puedan valorar y evidenciar los logros obtenidos, identificando los conceptos que han construido los estudiantes desde el grado sexto (grupo tres) a partir de la lectura y así como los avances registrados en cada uno de los diferentes grados, así como los logros alcanzados.

Sandoval Casilimas (1996), en su obra *Investigación cualitativa*, explica que el conocimiento es una creación compartida a partir de la interacción entre la investigación el investigador y el investigado, en la cual los valores medran en sus construcción; lo que hace necesario meterse en la realidad objeto de análisis, para poderla comprender tanto en su lógica interna como en su especificidad. La subjetividad se concibe entonces, como un medio y no como un obstáculo para el conocimiento de realidad humana (p. 29).

Para el caso que atañe a la investigación que aquí se resume, las subjetividades de los estudiantes del grado 603 de la IED Ana Francisca Lara son diversas, ya que cada uno ve la lectura de una forma diferente, y la manera como se acercan a ella también es diversa; de allí que se aplicaron varias actividades con diferentes metodologías para llegar a incentivar el gusto por la lectura. Esta diversidad de gustos se determinó con la realización de una encuesta, en la que se les indagó a los participantes sobre el significado y la importancia de la lectura, los tipos de lectura conocidos, los espacios de preferencia al momento de leer y qué actividades les gustaría desarrollar en torno a la misma.

El enfoque cualitativo implica la construcción del conocimiento a través del diálogo, de la interacción y de la vivencia, en las que se concretan sus deducciones del ejercicio realizado en el curso de la investigación de los procesos de observación, reflexión, diálogo y conclusión. Según Torres Carrillo (1999), se han denominado enfoques cualitativos de la investigación social a todas aquellas metodologías orientadas a describir e interpretar determinados contextos y situaciones de la realidad social. Aplicando esta modalidad de investigación a la indagación en la que se basa el presente artículo, se pudieron abordar en profundidad experiencias, interacciones, creencias y pensamientos de los estudiantes involucrados. En esta investigación, la interacción de los participantes y la creación de conocimiento a través de la lectura fue constante, ya que se tuvieron en cuenta las diversas actividades que los niños querían realizar en torno a la lectura, entre ellas, la creación de cuentos después de leer de manera colectiva, la producción y puesta en escena de textos dramáticos, el cine foro y la generación de un vínculo emocional a nivel grupal, por los intereses que sobre la lecturas tenía cada uno de los integrantes.

De los resultados obtenidos del trabajo de campo, se destaca el que a los niños les gusta crear cuentos a partir de lecturas o ideas previas, pero ante todo les gusta no solo escribirlas, sino exponerlas. Siguiendo el orden de las actividades, a los estudiantes les gusta dramatizar las lecturas para mostrar ante los demás sus facetas histriónicas. En cuanto al cine foro, fue evidente que a los estudiantes involucrados les gusta comentar las proyecciones vistas con argumentos propios, cuestionando a la vez el tema visto. En el último ejercicio, se observó que los participantes asumieron con mucha responsabilidad la lectura, ya que la socializaron con sus compañeros con el ánimo de que la obra de su predilección también fuera la de sus pares.

En este proyecto, la ciencia y la tecnología estuvieron involucradas en los procesos de investigación. Los investigadores responsables del proyecto que aquí se resume lograron que la

lectura se convirtiera en el medio para dar respuesta y resolver incógnitas. Naughton (1986) asegura que la tecnología es la aplicación de los conocimientos tanto científicos como no científicos a tareas prácticas, lo cual se aplicó en los lectores del grado 603 de la IED Ana Francisca Lara que crearon, se cuestionaron y se apasionaron por la lectura a través de diversas actividades empleadas y del trabajo colaborativo mediado por la tecnología.

Es intención de los autores de la propuesta que se expuso en este artículo que la misma se desarrolle en un espacio adecuado, para que en el futuro se adecúe en la IED Ana Francisca Lara de Pacho, Cundinamarca. Los autores esperan igualmente que esta iniciativa sea acogida por otros colegios de Cundinamarca.

Referencias

Naughton. [1986]. Módulo uno. ICFES.

Sandoval Casilimas, C. (1996). *Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social*. Bogotá: ICFES.

Torres Carrillo, A. (1999). La educación a finales del milenio. *Pedagogía y Saberes, 13*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Bibliografía

Briones, G. (1996). Metodología de la investigación cualitativa en las ciencias sociales. Recuperado de <https://www.yukei.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo3.pdf>.

López Cubino, R. (2001). *El área de tecnología en secundaria*. Madrid, México: Narcea.

Ocampo de Hernández, R. (2004). *Didáctica de las Ciencias Sociales*. Bogotá: Universidad Santo Tomás de Aquino.

Rettenmaier, M. y Rosing, T. (2008). *Lectura de los espacios & espacios de la lectura*. Recuperado de <http://ardopa.unex.es/CDELE/Documentos/Lectura%20de%20los%20espacios%20y%20espacios%20de%20la%20lectura%20-%20texto.pdf>

Teberosky, A. (2002). *Proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura*. Andalucía, España: Junta de Andalucía.



Jugando a leer y a comprender

Educación y pedagogía

Vidal Triana Moreno,¹ Mary Yubely Salamanca Cárdenas,² Clara Eliana Wilches Sierra,³ Alba Yadira Malaver Rojas,⁴ Ludisbell Rodríguez Bustos⁵ y Pablo Emilio Maldonado Calderón.^{6 7}

Resumen

Jugando y Comprendiendo es un proyecto de comprensión lectora que se surge de la necesidad de mejorar las competencias lectoras en los estudiantes de básica primaria de la institución educativa Limoncitos, ubicada en el sector rural del municipio de Pacho, Cundinamarca. Para la formulación del problema, se tomó como punto de partida los bajos resultados obtenidos en las pruebas internas y externas de Lenguaje que se vienen aplicando en la institución educativa donde se desarrolló la investigación. El diagnóstico indicó que los estudiantes que participaron en este trabajo presentaban una gran dificultad para comprender los diferentes textos desarrollados en las asignaturas, se evidenció también que los niños no tenían motivación por la lectura, lo cual requería generar una estrategia que fuera atractiva para los estudiantes, de tal forma que se despertara en ellos un gusto real por la lectura, y ser capaces de que los niños pudieran ver el libro como un juguete con el cual pudiera explorar e interactuar y volver a soñar.

A partir de la observación sobre la actitud de los niños hacia la lectura, se trabajó el juego como una estrategia que permitiera convertir el libro en el “juguete” esencial para el desarrollo de habilidades y capacidades de análisis e interpretación de diversos textos, incursionando en tres niveles de comprensión: literal, inferencial y crítico, sin que dejara de ser una actividad agradable para el niño.

Palabras clave: juego, comprensión lectora, pedagogía, investigación e innovación.

Contexto de la experiencia

Esta investigación surge de la necesidad de mejorar las competencias lectoras de los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Rural Departamental⁸ Limoncitos del municipio de

¹ Licenciado en Educación Infantil y Preescolar.

² Licenciada en Educación Infantil y Preescolar, Especialista en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

³ Licenciada en Pedagogía Reeducativa, Especialista de la Recreación Ecológica.

⁴ Licenciada en Pedagogía Reeducativa.

⁵ Licenciada en Pedagogía Reeducativa, Especialista de la Recreación Ecológica.

⁶ Licenciado en Pedagogía Reeducativa.

⁷ Título sugerido por los autores: Jugando y comprendiendo

⁸ En adelante IERD.

Pacho, Cundinamarca, quienes presentaron un nivel muy bajo en las pruebas internas y externas de Lenguaje que se vienen aplicando en la referida institución

Al ser evidentes las dificultades que tenían los estudiantes de básica primaria de la citada IERD, se abordó la temática con la pregunta ¿Cómo avanzar en los procesos de comprensión lectora a través del juego como estrategia pedagógica en los grados de básica primaria de la IERD?

Esta investigación tuvo como objetivo principal despertar en los niños su gusto e interés por la lectura y la escritura a través del juego, mediante la implementación de diferentes actividades lúdicas y pedagógicas. Para el desarrollo de este trabajo se aplicó un método de investigación mixto, en la medida en que se analizó la información desde los enfoques cualitativo y cuantitativo.

Para alcanzar la meta que se trazó con el trabajo investigativo que se resume en este artículo, se plantearon los objetivos específicos, que a continuación se presentan, los cuales están encaminados a que el proceso lector sea un camino divertido y dinámico para los niños, y en lo cual la lúdica debe intervenir como aspecto fundamental para fortalecer el gusto por la lectura:

- Diseñar actividades pedagógicas para desarrollar procesos de comprensión lectora y producción escrita.
- Ofrecer un contexto lúdico para que el niño experimente con la lectura.
- Presentar el libro como un juguete que divierta a los niños y los motive a la lectura.

Desarrollo de la investigación

La investigación se empezó a desarrollar en las diferentes sedes de la IERD Limoncitos del municipio de Pacho, Cundinamarca, indagando en los estudiantes de los grados de básica primaria sobre los temores y las experiencias que tenían frente a la lectura. El resultado que se obtuvo fue que al 80 % de los entrevistados no les gustaba la lectura y le daban muy poca importancia a la misma, además, que la consideraban como una actividad muy aburrida.

El siguiente paso fue el análisis que se hizo de las pruebas de Lenguaje que se realizan en la IERD para medir los avances en dicha área. El resultado demostró que el 82 % de los estudiantes no alcanzaban los estándares mínimos planteados por el Ministerio de Educación Nacional.

Ante esa realidad, lo primero que se hizo fue realizarles a los estudiantes pequeñas pruebas con textos muy cortos para determinar en qué nivel de comprensión se encontraban: literal, inferencial o crítico. El resultado demostró que el 60 % no alcanzaba ni siquiera el nivel literal.

Con esos resultados, se empezaron a plantear estrategias que resultaran atractivas para los estudiantes. Y el juego se constituyó en la principal herramienta sobre la cual giraron todas las actividades para que los estudiantes sintieran el goce y el placer de leer, dándole a este ejercicio una verdadera significación para sus vidas.

La estrategia que se implementó fue la de darle vida al libro para convertirlo en un objeto fantástico, es decir, en un juguete que les permitiera a los niños soñar, preguntar, compartir, pero ante todo expresar sus emociones. Así, los niños empezaron a sentir interés por la lectura.

Para darle vida al libro y convertirlo en un juguete se planearon actividades con títeres, ruletas, juego de roles basados en personajes o modificación de los personajes otorgándoles características opuestas a las originales, además de llevar la lectura a casa para compartirla con la familia.

En este proceso, los docentes participantes debieron adecuarse al contexto y comportarse como niños para poder compartir de igual forma las emociones y los sentimientos de los niños involucrados en esta experiencia. Es decir, no más lectura para preguntar sino para divertirse. De esta forma, los niños estaban comprendiendo el texto y a la vez sintiendo interés por los procesos lectores.

Lo fundamental de este proceso de investigación se dio en sacar del papel la lectura y situarla en las vivencias de los estudiantes, en hacerla grata y encontrarle un sentido más allá de lo evaluativo. Igualmente, se generaron espacios y ambientes de aprendizaje que favorecieron la atención y la concentración de los niños en el ejercicio de la lectura a través de actividades significativas basadas en el juego y en las vivencias de los estudiantes. También se logró que todas las sedes se dotaran del material de apoyo requerido para fortalecer los procesos de comprensión lectora y para la realización de actividades que buscan generar cercanía, gusto e interés en los niños por el proceso.

Resultados

Los bajos resultados que se dan en los procesos lectores de los niños están relacionados con la forma como se aborda la lectura en las aulas de clase. La lectura tiene que darse en un ambiente grato para los estudiantes, no debe tener el carácter de obligatoriedad, y debe desarrollarse teniendo en cuenta las expectativas del niño y no las exigencias del adulto; es decir, que se debe pensar y actuar como niños para conducir el proceso lector sin restarle la importancia que debe enmarcar al texto.

Uno de los logros visibles de esta experiencia es que los estudiantes empezaron a cambiar la manera de ver la lectura; el tedio cambió por la alegría, a la vez que se hicieron más analíticos, pasando de un nivel literal a uno más crítico.

De igual manera, en el ejercicio docente se logra una autoobservación de las actividades y de las propuestas de comprensión lectora, las cuales antes se encontraban lejanas de ser significativas para los niños.

Otro efecto positivo de la experiencia se comprueba en los resultados de las pruebas de Lenguaje que recientemente se han realizado en la básica primaria en la IERD Limoncitos del municipio de Pacho, Cundinamarca, las cuales han mejorado en comparación con las presentadas en años anteriores.

Sin embargo, el mayor resultado que se ha obtenido con este ejercicio académico es que los niños de la IERD Limoncitos del municipio de Pacho, Cundinamarca, ahora sienten gusto por la lectura y presentan las pruebas sin temor al fracaso, reflejándose una mayor motivación hacia la lectura.

Conclusiones

La causa principal del bajo rendimiento en la comprensión lectora de los estudiantes de la IERD Limoncitos del municipio de Pacho, Cundinamarca, era la falta de estrategias lúdicas que motivaran a los estudiantes a desarrollar el gusto por la lectura y, a la vez, las habilidades para alcanzar niveles adecuados en las diferentes pruebas internas y externas que se realizan en la IERD objeto de la investigación. Dichas estrategias deben estar situadas en los contextos de los estudiantes y basadas en sus intereses.

Es importante incluir a los padres de familia para hacerlos partícipes de las estrategias que pueden llegar a contribuir a mejorar la comprensión lectora de sus hijos y de esta manera ir creando una cultura en torno al libro en el ámbito familiar, lo cual facilitará la adquisición de habilidades lectoras en los estudiantes de los diferentes grados de básica primaria, pues cuando la familia está inmersa en los procesos pedagógicos de la escuela, el estudiante siente que lo que hace tiene sentido para su vida cotidiana.

Los procesos lectores que se den en el aula deben ser gratos para los estudiantes; para ello, hay que situarlos en su contexto y permitir todo tipo de exploración de la lectura, es decir, hacerla más dinámica para que el niño pueda soñar, experimentar y hacerse sujeto activo de lo que lee.

Este es un proceso pedagógico formativo que pretende en forma progresiva despertar en los niños la curiosidad y la imaginación por medio de una serie de actividades lúdicas que implican y convocan la participación y el compromiso tanto de los maestros como de los padres de familia, para apoyar a los niños en el desarrollo de sus habilidades comunicativas y de sus capacidades para comprender diversos tipos de textos. Se pueden plantear muchas estrategias, pero lo fundamental es observar los intereses de los niños, para presentarlas de forma que sean significativas.

El juego como estrategia para el aprovechamiento de los intereses colectivos ayuda a fomentar hábitos de lectura que permite que los alumnos puedan experimentar los conocimientos adquiridos en forma indirecta. Los docentes deben escoger los juegos acordes con las posibilidades, con las necesidades y con los intereses del grupo, sin olvidar el objetivo de la enseñanza, y además porque el libro siempre debe estar en el centro de la actividad académica.

Bibliografía

Betancourt Sáez, M. y Eliash Muñoz, M. (Junio de 2007). Proyecto “Estrategias didácticas para mejorar la Comprensión Lectora”, en la Escuela Rosalina Pescio Vargas Comuna Peñaflor. Recuperado de www.fonete.com/formaciónonlinedetutoresen español

Leamos nuestro entorno para comprenderlo

Educación y pedagogía

*Doris Marleny Niño Melo,¹ Vitalina Lizarazo Pachón,² Irma Gómez Niño,³ Olga Patricia Casas⁴
y Nancy Yaneth Arias Orjuela⁵*

La ubicación geográfica de la experiencia investigativa que se sintetiza en el presente artículo corresponde al municipio de Paimé, provincia de Rionegro, norte del departamento de Cundinamarca; este municipio dista 141 kilómetros de Bogotá, tiene una población de 6.700 habitantes aproximadamente, distribuidos en 4 inspecciones y 36 veredas. La Institución Departamental Nacionalizada Paimé, donde se llevó a cabo la investigación, consta de 22 sedes ubicadas en las zonas urbana y rural de Paimé, de las cuales 4 sedes (3 rurales y 1 urbana) participaron en la investigación. La población involucrada la integraron estudiantes de preescolar y de educación básica primaria (primero a quinto grados). La metodología de enseñanza que se implementa en dichas sedes es la Escuela Nueva.

Palabras clave: lectura, lectura de imágenes, comprensión lectora, aprendizaje.

Contexto de la experiencia

Este proyecto nace del poco hábito lector que tienen los estudiantes de nuestra institución educativa del municipio de Paimé, debido a que no hay una cultura de estudio y no hay hábitos de lectura. Hay por lo contrario un alto porcentaje de padres iletrados que no acompañan a sus hijos en el proceso de enseñanza; por lo tanto, la comprensión de textos y la producción escrita es escasa.

Desarrollo de la investigación

El trabajo de investigación, titulado titulada “La lectura de imágenes del entorno como estrategia pedagógica en busca de mejorar los procesos de comprensión lectora”, busca plantear una alternativa pedagógica para mejorar el nivel de comprensión lectora en los niños y así poder obtener mejores

¹ Especialista Informática y Edumática, Especialista en Arte y Folclor.

² Licenciada en Básica Primaria.

³ Licenciada Básica Primaria.

⁴ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

⁵ Especialista Informática y Edumática.

resultados en las pruebas oficiales Saber. En ese sentido, se propuso como objetivo general promover procesos de comprensión lectora a través de la interpretación de las imágenes del entorno, dado que se cuenta con un contexto rico en flora y fauna. Con esta estrategia se pretende identificar que tanto las imágenes y los escenarios generan mayor interés en los estudiantes, motivándolos a explorar, a comprender su medio, a identificar fenómenos naturales y a relacionar situaciones problemas con otros contextos geográficos.

En relación con lo anterior, la construcción de aprendizajes o experiencias significativas exigen un cambio en las prácticas pedagógicas tradicionales para estimular el interés de los niños, a fin de que construyan conocimiento de forma creativa y agradable y tengan mayor oportunidad para comprender su realidad.

Bien afirma Freire (1981) cuando dice que:

... la lectura debe ser propuesta como un acto dinámico, vivo, que permita a los estudiantes aprender la significación profunda de lo que leen. La lectura no debe convertirse en un acto de memorización y de cumplimiento de una obligación, debe ser para los estudiantes una forma de encontrarse con otros mundos, con otras realidades que les permita aportar a su vivencia”. (p. 6).

Las estrategias pedagógicas que se proponen en la investigación tienen como objetivo permitirle al niño conocer su mundo mediante imágenes históricas, recuentos y vivencias que han marcado a la comunidad paimera, proporcionándole nuevas posibilidades de conocer, aprender, interactuar e indagar en su medio a partir de ilustraciones que tienen sentido para él.

Aquí vale la pena traer a colación el concepto de Lerner (1995), para “leer es adentrarse en otros mundos posibles, es indagar en la realidad para comprenderla mejor, es distanciarse del texto y asumir una postura crítica frente a lo que se dice y lo que se quiere decir” (p. 5).

Resultados

La puesta en escena de la estrategia pedagógica que se planeó en la investigación permitió comprobar que los niños encuentran la diferencia entre un trabajo que les es impuesto y uno que es de libre expresión. La reacción es rápida, de gusto o de disgusto, según sea el caso. Cuando se les impone la actividad, esta la desarrollan para satisfacer el propósito del profesor, obtener una nota, salir del paso o dejar evidencia de que hizo algo. Se evidencia, entonces, falta de interés, sin que la actividad signifique mayor importancia para su conocimiento.

Las actividades que se diseñaron para desarrollar la investigación estaban enfocadas a que los niños aprovecharan los espacios, las herramientas, las estrategias y el conocimiento que se les brindó y pusieran a prueba su creatividad y capacidad de expresarse de manera libre y espontánea. El resultado que se logró fueron escritos que sorprendieron por su diversidad y calidad.

Conclusiones

Con estrategias de este tipo, los docentes participantes en la investigación innovaron en los procesos de enseñanza aprendizaje, involucrando el medio ambiente en los procesos de indagación e investigación.

La propuesta estuvo orientada hacia la Investigación Acción Participativa, a fin de que el conocimiento transformara la realidad y fuera más pertinente en relación con un método de trabajo educativo renovador a partir de la creatividad y diálogo.

El diario de campo fue la herramienta utilizada para el desarrollo del proyecto de investigación que aquí se presenta, en el cual se anotaron experiencias personales y observaciones sobre el contexto, así como las vivencias y reflexiones; se seleccionaron experiencias relevantes que se pueden multiplicar en los microcentros para discutir y diseñar propuestas que mejoren el quehacer educativo. Este instrumento favoreció una práctica fundamentada y rigurosa incorporando diversos campos del saber.

De modo que a partir de las construcciones cognitivas de los niños relacionadas con la lectura de la realidad, se pudieron conocer sus conceptos acerca del mundo y sus intereses, siendo esto un punto de partida para la adopción de estrategias de enseñanza por parte de los docentes y la elaboración de su propio conocimiento por parte de los niños.

Bibliografía

Andricain, S. (16 de febrero de 2011). *La comprensión lectora* . Recuperado de <http://compresionlectoracicloii.blogspot.com/>

Calero, A. (2012). *Freire, su pedagogía de la pregunta y el desarrollo de la comprensión lectora*. [Blog]. Recuperado de <http://compresion-lectora.org/no-me-hago-preguntas-sobre-lo-que-estoy-leyendo-porque-no-estoy-acostumbrada/>

Escuela en la nube.com . (13 de noviembre de 2013). *Recursos para el aula: comprensión lectora*. Recuperado de <http://www.escuelaenlanube.com/compresion-lectora-en-imagenes/>

Freire, P. (s. f.). *Educación liberadora para el oprimido*. Recuperado de <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Freire.htm>

Lerner, D. (1995.). *Leer y escribir en la escuela*. Recuperado de <https://prezi.com/dhwfxjvxnlD0/leer-y-escribir-en-la-escuela-delia-lerner/>



Las TIC, valiosa herramienta para enseñar matemáticas

Educación y pedagogía

Harrison Correa Polanía, Martín Moreno Sánchez, Sandra Yasmín Rodríguez Ortiz¹

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolló en la Institución Educativa Departamental² Aquileo Parra, de Pacho, Cundinamarca.

Resumen

El proyecto en el que se basa el presente artículo se enfocó en establecer la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación –TIC– como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje de las unidades de longitud, área y volumen de los estudiantes de la IED Aquileo Parra del municipio de Pacho, Cundinamarca, a partir de la aplicación de una serie de actividades en las que se trabajaron estándares, objetivos, desarrollo del tema, taller práctico, actividades de refuerzo, sopa de letras, actividades de relación y evaluación del tema. La estrategia consistió en establecer un paralelo entre los resultados obtenidos por dos grupos de grado octavo de la citada institución: uno, desde el modelo tradicional, y el otro, con el método apoyado en las TIC. Para ello, se tuvieron en cuenta pruebas aplicadas a los dos grupos (tipo lápiz y papel).

Palabras clave: TIC, unidades de medida, longitud, área, volumen, didáctica, lúdica, pensamiento abstracto, conversiones, magnitudes.

Contexto de la experiencia

En los educandos, los aspectos que dificultan una adecuada enseñanza para el aprendizaje de conceptos matemáticos, particularmente los relacionados con longitud, área y volumen son diversos. Los problemas de tipo social, económico y afectivo que los afectan se hacen evidentes en la falta de atención y en el poco interés que demuestran por esta área, así como por la poca asociación y la dificultad que manifiestan para establecer la relación de unidades que son relevantes para la resolución de problemas cotidianos y académicos.

¹Título sugerido por los autores: *Las TIC como herramienta didáctica lúdico-pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de las unidades de longitud, área y volumen en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Departamental Aquileo Parra.*

² En adelante IED.

La comunidad estudiantil de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, manifestó de manera específica la dificultad que tenían para establecer la relación existente entre las unidades de longitud, área y volumen, situación que se hizo evidente en las pruebas internas y externas que se realizan en la IED, al igual que en la resolución de problemas que se les propuso y al establecer las relaciones de múltiplos y submúltiplos de las magnitudes en mención.

La problemática que afecta a la comunidad estudiantil de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, llevó a que se propusieran alternativas para la enseñanza aprendizaje de las unidades referidas, que les permitieran a los estudiantes del grado octavo de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, establecer relaciones dimensionales y espaciales, las cuales son de gran importancia para el desarrollo del pensamiento abstracto de educandos en formación, particularmente los de grado octavo, quienes están en proceso de desarrollo de habilidades cognitivas de asociación espacial. En las alternativas propuestas, se tuvieron en cuenta las TIC como herramienta didáctica por la posibilidad que brindan para innovar en la enseñanza aprendizaje de las unidades de longitud, área y volumen en los estudiantes que participaron en la investigación.

Desarrollo de la investigación

El proyecto tiene como objetivo general establecer la importancia y la relevancia del uso de las TIC como herramienta didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje del pensamiento dimensional y espacial, a partir de las unidades de longitud, área y volumen en los estudiantes de octavo grado de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, durante 2015.

En la investigación se utilizó la metodología de carácter mixto, dado que la problemática se abordó desde los enfoques cuantitativo y cualitativo. Desde lo cuantitativo, se contó con una población de 70 estudiantes de los grados octavo, y la muestra la constituyeron 35 estudiantes del grado 802, con quienes se desarrolló una serie de actividades con apoyo en las TIC, y se trabajaron estándares, objetivos, desarrollo del tema, taller práctico, actividades de refuerzo, sopa de letras, actividad de relación y la evaluación del tema, para establecer un paralelo entre los resultados del método tradicional y los del método apoyado en las TIC, teniendo en cuenta las pruebas aplicadas a los dos grupos (tipo lápiz y papel). Desde lo cualitativo, se estableció, a partir de la comunicación directa con la población, que los factores socioeconómicos, la cultura y el aspecto psicoafectivo presentan gran relevancia en la enseñanza aprendizaje del tema relacionado con las unidades de longitud, área y volumen. En este sentido, se desarrolló una encuesta aplicada a los estudiantes del grado octavo de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, con el fin de establecer diversos tópicos que pudieran orientar la enseñanza aprendizaje de las referidas unidades.

Resultados obtenidos

Con la aplicación de la encuesta como herramienta de recolección de la información se lograron establecer los aspectos que afectan negativamente el proceso de la enseñanza aprendizaje en la población participante, los cuales se relacionan especialmente con hogares disfuncionales y con el nivel educativo de los padres, lo que incide en que la orientación académica esté limitada. A lo

anterior se suma el hecho de que la situación económica de las familias impide que los recursos y los materiales educativos no puedan ser adquiridos por los estudiantes.

Por otra parte, la encuesta reveló que los recursos con los cuales se cuenta como son el computador, el celular y el televisor no son aprovechados adecuadamente; se evidenció también que el interés de los estudiantes se inclina hacia el juego o hacia las expresiones artísticas o similares y que el tiempo libre lo dedican al juego o a ver la televisión, es decir, que lo visual se constituye en un factor preponderante en el grupo objeto de estudio. Otro aspecto que pudo conocerse con la encuesta es que la falta de atención, el no entender a los docentes, el no hacer tareas, así como la pereza y la indisciplina son los factores que más repercuten en la pérdida de asignaturas, entre las cuales se encuentran las Matemáticas y la Geometría.

Por lo anterior, la utilización de las TIC constituye un factor importante para el proceso de enseñanza aprendizaje, al proporcionar alternativas pedagógicas que refuerzan y apoyan la labor docente, despertando el interés en el educando, al poder involucrar al juego lo estético del arte, el ámbito visual y el refuerzo, propiciando el aprendizaje autónomo, el cual se presenta como un proceso intelectual en el que el sujeto pone en ejecución estrategias cognitivas y metacognitivas, secuenciales, objetivas, procedimentales y formalizadas para obtener conocimientos. Este proceso está regido por principios de acción como son: un interés manifiesto por el reconocimiento de experiencias de aprendizaje previas, la identificación de la motivación intrínseca que va de la mano con lo afectivo y el desarrollo del potencial personal que ofrece la autorregulación como estrategia de avance en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La implementación del uso de las TIC en las clases generó en los estudiantes del grado octavo de la IED Aquileo Parra de Pacho, Cundinamarca, un mayor interés por el desarrollo de las actividades, propiciando un mejor aprendizaje de las unidades de longitud, que es la primera etapa que se ha venido desarrollando en dicha institución.

Bibliografía

Badia, A., Barberá, E. Coll, C. y Rochera, M. J. (2005). La utilización de un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje autodirigido. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M3/badia3.pdf>

Barberá, E. y Badia, A. (2001). *Educación con aulas virtuales*. Madrid: Visor.

Barberá, E. (2008). *Aprender e-learning*. España: Paidós.

Barberá, E., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Barcelona, España: Grao.

Bustos, A. y Coll, C. (Enero-marzo de 2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 163-184. México: Consejo Mexicano de Investigación Educ.

Castellar. (2009). *La formación on-line. Una mirada sobre el e-learning, blearning*. Barcelona, España: Grao.

Cataldi, Z., Lage, F., Pessacq, R. y García Martínez, R. (1999). *Revisión de marcos teóricos educativos para el diseño y uso de programas didácticos*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>

Coll, C. (Coord.). (2010). *Valoración de la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Barcelona, España: Grao.

Coll, C. (2008). *TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas*. Madrid, España: Fundación Santillana.

Coll, C., Martín, e., Mauri, T., Miras, M. y Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (1999). *El constructivismo en el aula* (9ª ed.). Barcelona, España: Ed. Grao.

Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59(60), 189-232.

Cortés Ibarra, E. F. y Chacón Pinilla, R. S. (2008). *El saber pedagógico: Un elemento fundamental en el desempeño del docente universitario*.

Colbert, V. (2009). *El trabajo por proyectos y la escuela nueva*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

De la Rosa, A. (2005). *Perspectivas constructivistas. La inserción entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona, España: Grao.

Domínguez Merlano, E. (1989). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y construcción activa de conocimiento. *Zona Próxima*, 10, 146-155.

Freire, J. (2009). Monográfico "Cultura digital y prácticas creativas en educación. RUSC - *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(1) Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2938393>

González, C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5, (2), 1-8. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España.

Marqués, P. (2007). *Claves para una buena integración de las TIC en los centros docentes*. Barcelona, España: Fundación Santillana.

La didáctica del juego y los procesos lógico-matemáticos en niños

Educación y pedagogía

Qutián Ninfa Consuelo,¹ Gómez Vásquez Diana Cristina,² Ramos Vargas Rocío del Pilar^{3,4}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental Instituto Técnico Agrícola de Pacho Cundinamarca.

Resumen

El presente artículo tiene como propósito resaltar la importancia de la matemática –pilar fundamental y una herramienta necesaria para mejorar los desempeños, tanto en el entorno escolar como en el diario vivir–, motivando y mejorando en los estudiantes las habilidades lógico-matemáticas que conlleven a un aprendizaje autónomo, activo y con liderazgo, con la implementación de estrategias didácticas, entre ellas la metodología STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática, por sus siglas en inglés), que consiste en buscar el desarrollo de competencias a través de la interdisciplinariedad, el trabajo colaborativo y la robótica como apoyo al área de Matemática. Con ello, se busca propiciar situaciones en las que los estudiantes puedan asumir el papel de un ingeniero para que, a partir del planteamiento de un problema, busquen los mecanismos para darle la solución mediante la aplicación de un conocimiento previo, empleando las competencias lógico-matemáticas en la solución de problemas personales y del entorno.

Palabras clave: pensamiento lógico-matemático, estrategias didácticas, STEM, robótica.

Contexto de la experiencia

En la actualidad se están evaluando los aspectos que favorecen o interfieren en el desempeño de los estudiantes, específicamente en las áreas de Lenguaje y Matemáticas, ya que se cree que quien tiene una buena comprensión lectora y una habilidad para resolución de problemas puede tener un buen desempeño en cualquier área. A nivel de la institución y partiendo del análisis de los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de los grados tercero, quinto y noveno en las pruebas internas y externas Saber, específicamente en el área de Matemáticas, y con el ánimo de buscar

¹ Licenciada en Matemáticas.

² Licenciada en Educación Preescolar.

³ Especialista en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

⁴ Título propuesto por los autores: *Fortalecimiento de procesos lógico-matemáticos en estudiantes de educación básica del Instituto Técnico Agrícola De Pacho, Cundinamarca*

alternativas para subsanar estas dificultades, se proponen estrategias que permitan fortalecer los procesos lógico-matemáticos en los estudiantes del nivel de Básica del Instituto Técnico Agrícola (ITA) del municipio de Pacho, región del Rionegro, Cundinamarca.

Al evidenciar que algunos estudiantes muestran apatía y no les llama la atención la matemática o que no le ven el uso en su vida cotidiana, se indaga sobre alternativas que puedan contribuir a darle una aplicación a esta área en actividades específicas y concretas. Se plantea entonces la metodología STEM, la Robótica, los juegos didácticos y los juegos interactivos educativos para mejorar el proceso de aprendizaje y poder consolidar equipos de trabajo que los involucre en procesos de interdisciplinariedad a partir del desarrollo de guías y de experiencias, generando en ellos la capacidad de liderazgo, de trabajo colaborativo y en equipo, que propendan por la creatividad y la potencialización de los procesos lógico-matemáticos en la población objeto de análisis.

En esa búsqueda de estrategias, surge la presente investigación con la que se pretende analizar y comprobar si cada una de dichas estrategias contribuye al propósito que se ha trazado. Estas alternativas deben permitirles a los estudiantes llevar a cabo acciones que conduzcan a la apropiación del conocimiento y al fortalecimiento del análisis y de la resolución de problemas para ser aplicadas en su entorno.

Piaget (1966) dice que la raíz del razonamiento lógico-matemático está en la persona; cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación de las acciones que realiza con los objetos. El niño es quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. Esta apreciación se pudo observar en los estudiantes por la motivación, el interés y la participación que demostraron al estar en contacto con manipulable (legos). Es necesario tener en cuenta que dicho material fue desarrollado de acuerdo con los principios educativos derivados de las teorías del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, revisados por Seymour Papert.

Con la experiencia de los estudiantes de la Institución Educativa Departamental Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca, se demuestra que el aprendizaje radica en que la enseñanza se logra cuando hay manipulación y construcción de objetos. Este proceso de aprendizaje de la matemática se realiza a través de cuatro etapas: la vivencia, la manipulación, las representaciones y la abstracción, en las que el conocimiento adquirido es difícil de olvidar. El niño aprende en el medio interactuando con los objetos y en él adquiere las representaciones mentales que se transmitirán a través de la simbolización. El conocimiento se construye, a través de un equilibrio que se logra con la asimilación, la adaptación y la acomodación, y se adquiere cuando se acomoda a sus estructuras cognitivas. Cuando el niño se detenga a pensar antes de realizar cualquier acción, primero entablará un diálogo consigo mismo, que es lo que Piaget llama reflexión, y a medida que va interactuando con otros niños se ve obligado a sustituir sus argumentos subjetivos por otros más objetivos con lo que logra sacar sus propias conclusiones.

Piaget (s. f.) divide el desarrollo cognitivo desde la infancia hasta la adolescencia en cuatro períodos: sensorio-motriz, pre-operacional, de operaciones concretas y de operaciones formales. El orden en el que pasan los niños por estas etapas no cambia, todos deben pasar por operaciones concretas para llegar al período de las operaciones formales. No hay períodos estáticos como tales.

En la investigación, se buscó involucrar a los estudiantes de la Institución Educativa Departamental Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca, para que, guiados, pudieran dar respuesta a tantas dudas acerca de la importancia y aplicabilidad de las matemáticas en su contexto diario, y que a partir de las diferentes estrategias se generara en ellos inquietud por el conocimiento y les permitiera ser líderes de sus grupos de trabajo, en los cuales se promoviera el desarrollo afectivo de las actividades escolares.

Se puede considerar que las estrategias didácticas aplicadas en la institución donde se desarrolló la investigación respondían a los intereses tanto de padres de familia, como de docentes y estudiantes al involucrar actividades creativas e innovadoras. Este tipo de procesos pueden apoyarse con la Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación de Cundinamarca, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y con los programas de las mismas universidades que brindan asesoría y acompañamiento a docentes en los procesos de formación de líderes.

Metodología

La investigación se realizó con el enfoque cualitativo, mediante el uso del diario de campo, el cual se tomó como instrumento para la recolección, el análisis y el seguimiento de la información, cuya intencionalidad era la de explorar y fortalecer las capacidades y habilidades de los estudiantes, y describir la realidad tal como la experimentan los protagonistas de este análisis.

Con la implementación de guías STEM, en las cuales se encuentran preguntas sencillas y acertijos para reforzar las operaciones matemáticas básicas y el pensamiento lógico, se plantearon pequeños retos que consistían en buscar cómo darle solución a un problema aplicando los conocimientos previos, para luego mejorar el desempeño con los aportes de los compañeros, ayudados con la robótica, en este caso el juguete Lego que permite el diseño de artefactos pequeños, poniendo en juego la creatividad, el trabajo en equipo, el seguimiento de instrucciones y la práctica de valores; así, los estudiantes iban aprendiendo según la necesidad que enfrentaban e inconscientemente se trabajaban las competencias en clasificación y distribución, las cuales forman parte de las habilidades lógicas, reforzando contenidos del área de Matemáticas sin necesidad de hacer alusión a ello. Al finalizar el trabajo, se hizo entrega de un producto con las conclusiones del aprendizaje y el valor que tiene para cada uno de ellos. Se evidenció que al hacer el ejercicio en forma repetitiva, el aprendizaje se desarrollaba de manera significativa.

Otra estrategia que se implementó en este ejercicio investigativo fue el diseño de juegos matemáticos, en los cuales los estudiantes mostraron sus habilidades artísticas al momento de ejecutarlos, constituyéndose en el atractivo de la jornada matemática realizada en la Institución Educativa Departamental Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca. Cabe destacar que a través de la práctica hay mayor motivación y se obtienen mejores resultados que cuando se recurre sola la información verbal.

Resultados

A nivel general se pudo evidenciar el interés de los estudiantes por estas novedosas actividades, con las cuales se fortalecieron el pensamiento lógico, la creatividad, el trabajo en equipo y la

perseverancia por alcanzar los retos. También se desarrollaron aspectos interaccionales relacionados con el respeto y la comunicación, que favorecieron el desempeño en otras áreas.

A través de los resultados de las pruebas Saber realizadas posteriormente a este ejercicio académico, se pudo notar la mejoría que tuvieron los estudiantes en el área de Matemáticas. En primaria, se observó un aumento significativo en los porcentajes, lo cual se evidenció en el Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE), el cual permite saber con certeza cuál es el desempeño en cada ciclo de educación.

Conclusiones

Con la realización del presente trabajo, se logró consolidar un equipo de investigación cuyos intereses estaban encaminados a buscar e implementar estrategias para motivar el aprendizaje, el mejoramiento de los procesos matemáticos, la aplicación de los contenidos teóricos y ver en su contexto la puesta en práctica de los saberes.

En el estudio se logró involucrar a los estudiantes para que, guiados, pudieran dar respuesta a tantas dudas acerca de la importancia y aplicabilidad de las matemáticas en su contexto diario y para que a partir de las diferentes estrategias se generara en ellos inquietud por el conocimiento y les permita llegar a ser líderes de sus grupos de trabajo, promoviendo el desarrollo afectivo hacia las actividades escolares.

Se puede considerar que las estrategias didácticas aplicadas en este trabajo investigativo respondieron a los intereses tanto de los padres de familia, como de docentes y estudiantes por actividades creativas e innovadoras que se desarrollaron.

Igualmente, se evidenció que el uso de material didáctico, como el juguete Lego, se hace necesario en la institución, ya que es parte importante al momento de fortalecer los procesos lógicos en los estudiantes.

Referencias

Alberca, A. (2011). *Blog Compartiendo Experiencias*. Recuperado de: <https://aliciaalberca201.wordpress.com/2011/06/02/importancia-de-la-robotica-en-el-aula/>

Acevedo, M. M. (2007). *Fundamentación conceptual del área de matemáticas*. Bogotá, Colombia: Icfes.

Alexánder, O. (1986). *Metodología de la Enseñanza Problemática en Aula*. Asiesca.

Cortés Díaz, C. (2007). *La importancia de aprender matemáticas desde niños explica docente de la Universidad Andrés Bello*. Santiago de Chile: Universia / JM.

Castro Martínez, M., Olmo Romero, M. A. y Castro Martínez, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil 2*. Recuperado de <http://wdb.ugr.es/~encastro/wp-content/uploads/DesarrolloPensamiento.pdf>

Fundación Propa-gas. (s. f.). *Metodología STEM*. Recuperado de <http://www.fundpropagas.com/website/index.php/programas/pequenos-cientificos-pc/acuerdo-con-el-intec-2>

Llantada, M. (1986). *Metodología de la enseñanza problémica en el aula de clase*. Colombia: Asiesca.

Izurdiaga, M. (s. f.). *Metodología STEM y robótica en el aula*. Recuperado de: <https://mizurdiaga.wordpress.com/2014/05/14/viernes-cientificos-metodologia-stem-y-robotica-en-el-aula/#more-74>

Ortiz, A. (1986). *Metodología de la enseñanza problémica en el aula de clase*. Bogotá, Colombia: Ediciones Asiesca.

Piaget, J. (s. f.). Seis estudios de psicología. Recuperado de : http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget__Seis_estudios_de_Psicologia.pdf

Ruiz, C. R. (2015). *Educapeques*. Recuperado de: <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/pensamiento-matematico.html>



Un modelo pedagógico constructivista para desarrollar pensamiento social en niños

Educación y pedagogía

José Eduardo Cifuentes Garzón¹ y Luz Amanda Olaya Patiño^{2,3}

Resumen

Esta investigación pretende reflexionar sobre la manera como se puede desarrollar el pensamiento social desde el modelo pedagógico Enseñanza por Procesos con enfoque constructivista, a partir del diseño y la aplicación de unidades didácticas en el marco de la Enseñanza para la Comprensión y las rutinas de pensamiento. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo y aplicando el método de la investigación descriptiva, a través de instrumentos como la observación participante, el diario de campo y la entrevista en profundidad, lo cual permitió fortalecer los procesos de enseñanza de los estudiantes del Programa de Formación Complementaria, el desarrollo del pensamiento en los niños y refinar el modelo pedagógico de la Escuela Normal Superior (ENS)⁴ Divina Providencia.

Palabras clave: desarrollo del pensamiento, enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento.

Contexto de la experiencia

Una de las problemáticas evidenciadas en los niños y niñas del preescolar y la básica primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca, durante la etapa exploratoria de la investigación, fue el bajo nivel de comprensión en las diferentes actividades aplicadas por los docentes en las prácticas pedagógicas del aula, lo cual se evidenciaba en la distracción, la indisciplina, la falta de aplicación del conocimiento y el escaso vocabulario que se tenía para argumentar.

¹ Doctorando en Educación y Sociedad, Universidad de La Salle. Magíster en Pedagogía de la Universidad de La Sabana. Especialista en Gerencia Educativa de Uniminuto y Licenciado en Educación Básica de la UPTC. Actualmente Rector de la Institución Educativa Departamental Misael Gómez de Villagómez, Cundinamarca. E-mail: josecifuentes1980@gmail.com

² Especialista en Planeación Educativa y Planes de Desarrollo de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos y Licenciada en Español y Literatura de la Universidad del Tolima. Actualmente Docente de la Escuela Normal Superior Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca. E-mail: mipaquita2004@yahoo.com

³ Título propuesto por los autores: *Desarrollo del pensamiento social en niños y niñas del preescolar y la básica primaria de la Escuela Normal Superior Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca*

⁴ En adelante ENS.

A la anterior problemática se sumaban varios factores que impedían desarrollar procesos de comprensión, tales como las estrategias didácticas enmarcadas en prácticas tradicionales, que dejan de lado el modelo pedagógico institucional “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista” y el número de estudiantes por aula, lo cual incide en la retroalimentación personalizada de las tareas y de los trabajos por parte del docente. Además, los planes de estudios poco responden a las necesidades de los estudiantes y el afán de la escuela por avanzar en contenidos dificulta el desarrollo progresivo de comprensiones en las distintas áreas del conocimiento.

Por tal razón, la investigación buscó dar respuesta a la pregunta: *¿Cómo desarrollar el pensamiento con el modelo pedagógico “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista” en el área de ciencias sociales en el nivel de preescolar y básica primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca?*

Desarrollo de la investigación

Esta investigación tenía como objetivo analizar de qué manera el modelo pedagógico “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista” desarrolla el pensamiento, a fin de mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias sociales en los niveles Preescolar y Básica Primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca. En este sentido, la investigación se desarrolló en cinco fases:

1. Diseño del proyecto de investigación: formulación del problema, objetivos, justificación, perspectiva teórica y metodológica. *2. Diagnóstico:* para determinar cómo se desarrolla el pensamiento a través de las prácticas pedagógicas basadas en el modelo pedagógico “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista” en los niveles Preescolar y Básica Primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma Cundinamarca. *3. Intervención:* diseño y aplicación de unidades didácticas en el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) y rutinas de pensamiento para el preescolar y la básica primaria. *4. Sistematización:* organización de la información en matrices para identificar categorías y subcategorías, que permitieron determinar el impacto de las estrategias de enseñanza aplicadas en el desarrollo del pensamiento en los niños y en las niñas. *5. Socialización de resultados:* en el II Coloquio de Investigación de la ENS Divina Providencia, al cual se invitaron a todos los docentes de la primaria, la secundaria y la media para compartir los hallazgos de la investigación. Además, se proyecta la producción de un artículo para publicar en revista indexada.

En relación a la perspectiva teórica, se establecieron las categorías que se presentan en la tabla 1:

En función de los objetivos de la investigación, se optó por el *enfoque cualitativo*, basado en la *investigación descriptiva*, en la medida en que este estudio se fundamentó en situaciones problemáticas propias del aula, en la intervención pedagógica y en el análisis descriptivo de los efectos de dicha intervención. Para ello, se utilizaron técnicas e instrumentos propios de la investigación descriptiva, tales como:

Tabla 1. Categorías teóricas de la investigación

Categorías	Subcategorías	Autores
Modelos pedagógicos	- Conceptualización	De Zubiría, J. (2011).
	- Clasificación	Flórez, R. (2005).
	- Modelo constructivista	Zuluaga, O. L. (1999).
	- Enseñanza por procesos	
Desarrollo del pensamiento	- Conceptualización	Cifuentes, J. E. (2015)
	- Estrategias didácticas	Salmon, A. (2012, 2014).
	- Enseñanza para la comprensión	Puentes, Y. (2001).
	- Rutinas de pensamiento	Blythe, T. y Perkins, D. (1999). Unger, Ch. y Wilson, D. (1997).
Enseñanza de las Ciencias Sociales	- Enseñanza	Hernández, García y De La Montaña. (2015).
	- Aprendizaje	Secretaría de Educación del Distrito. (2014).
		Goris, B. (2010).
		MEN. (2006). Estándares Básicos de Competencias.
		MEN. (1998). Lineamientos curriculares.

La observación participante: Para Guber (2011, p. 57), “la observación participante es el medio ideal para realizar descubrimientos, para examinar críticamente los conceptos teóricos y anclarlos en realidades concretas, poniendo en comunicación distintas reflexividades”. Fue así como en la presente investigación se observó detalladamente el desarrollo de las comprensiones de los estudiantes en el área de Ciencias Sociales a través de las implementaciones de las unidades en el marco de la EpC.

El diario de campo: se utilizó para registrar todas las vivencias de los estudiantes durante el desarrollo de las unidades didácticas, generando así reflexión sobre el currículo y el proceso de enseñanza y de aprendizaje para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas.

Entrevista en profundidad: de acuerdo con Bernal (2010), la entrevista es una técnica orientada a establecer contacto directo con las personas consideradas fuentes de información y tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta. En esta investigación, la entrevista se utilizó para averiguar cómo los mismos estudiantes perciben sus avances en las comprensiones de determinados temas, propios de las Ciencias Sociales.

Rutinas de pensamiento: según Salmon (2012), las rutinas de pensamiento son estructuras a través de las cuales los estudiantes colectiva e individualmente inician, exploran, discuten, documentan y

manejan su pensamiento, también las concibe como patrones de comportamiento adoptados que ayudan a usar la mente para formar pensamientos, razones o reflexionar. Por tal razón, las rutinas de pensamiento aportan al funcionamiento del modelo educativo institucional en la medida en que permiten llegar a comprensiones profundas en las diferentes áreas temáticas. Para el presente estudio, las rutinas de pensamiento permitieron visibilizar las comprensiones desarrolladas por los estudiantes a partir de las diferentes etapas de la EpC.

Unidades didácticas en el marco de la EpC: Puentes (2001) afirma que la Enseñanza para la Comprensión es un enfoque pedagógico enmarcado en el constructivismo, cuyo fin es ayudar a los docentes a la creación de una nueva pedagogía. Ha proveído a los maestros de un marco de referencia que explica, por un lado, cómo se construyen comprensiones profundas, y por otro, la importancia que esto tiene para el desarrollo de un pensamiento complejo que permita al estudiante resolver problemas de manera flexible y crear productos nuevos y significativos para su cultura. De acuerdo con Barrera y León (s. f.), la EpC es una visión de la educación basada en la comprensión que invita a utilizar un lenguaje común e insta a trabajar en equipo al utilizar una serie de conceptos (hilos conductores, metas de comprensión, tópicos generativos, desempeños de comprensión y valoración continua) organizados alrededor de la práctica. Este marco ayuda a cerrar la brecha entre la teoría y la acción, al ser una teoría de la acción con un eje constructivista. En este sentido, en la fase de intervención, con los estudiantes del Programa de Formación Complementaria (PFC)⁵ se diseñaron y aplicaron unidades, en el marco de la Enseñanza para la Comprensión, nutridas con rutinas de pensamiento, a fin de desarrollar comprensiones profundas en los niños y en las niñas del Preescolar y la Básica Primaria.

A continuación se relacionan las unidades construidas por los estudiantes del PFC:

Tabla 2. Síntesis de las unidades en el marco de la EpC

Grado	Título	Descripción
0°	Tras las huellas de mi pueblo	Pretendía que los estudiantes comprendieran las características socioculturales de su municipio, a través de desempeños de comprensión como: exploración del tópico (árbol de ideas, rutina de pensamiento ver/pensar/cuestionarse: observo la imagen de la iglesia de La Palma, Cundinamarca ¿Qué ve en la imagen? ¿Qué es lo que piensa? ¿Qué se cuestiona?), investigación guiada (manualidades, rutinas de pensamiento, charlas) y como proyecto final de síntesis (museo sobre la historia de La Palma, Cundinamarca).
1°	Aprendiendo con Peppa Pig	Tenía como fin que los estudiantes comprendieran los tipos de familia y la importancia de esta para el desarrollo de la humanidad. Desempeños: exploración (rutinas de pensamiento para conocer saberes previos), investigación (lecturas, videos, rutina de pensamiento) y proyecto final de síntesis (mural de los recuerdos con fotos de las familias).
2°	Por los caminos de Colombia	Buscaba que los estudiantes comprendieran las características socioculturales de algunas ciudades de Colombia. Desempeños: exploración del tópico (esperanzas y temores, rutina de pensamiento color, símbolo, imagen), investigación guiada (elaboración de preguntas, lecturas grupales, colección de legados, establecimiento de semejanzas y diferencias entre nuestros antepasados y las nuevas generaciones) y el proyecto final de síntesis (elaboración del folleto Vamos por los Caminos de Colombia y exposición).

⁵ En adelante PFC.

Grado	Título	Descripción
3°	Tu pueblo me suena	Procuraba que los estudiantes comprendieran los elementos que distinguen a cada pueblo de la región del Rionegro. Desempeños de comprensión: exploración del tópico (imágenes de iglesias de cada pueblo. Rutina ver/pensar/preguntarse. Mapas. Trabajo en grupo), investigación guiada (trabajo en grupos, lecturas, videos, exposiciones, rutina de pensamiento) y proyecto final de síntesis (álbum de sitios turísticos de cada pueblo).
4°	Cómo te quiero Colombia	Pretendía que los estudiantes comprendieran las costumbres folclóricas de las regiones de Colombia. Desempeños de comprensión: exploración del tópico (el árbol de las preguntas. Canción en video titulada “La invitación” de Jorge Celedón. Rutina de pensamiento. Lluvia de ideas, video las regiones naturales de Colombia), investigación guiada (consulta en libros, elaboración de mapas, identificación de la cultura y formas de vida en cada región) y proyecto final de síntesis (representación de los bailes típicos de cada región y artesanías autóctonas de las mismas. Festival de las regiones acto cultural, bailes, canciones).
5°	Ama tu tierra, ama tu raza	Buscaba que los estudiantes comprendieran el legado cultural de los diferentes grupos étnicos de Colombia. Desempeños de comprensión: Exploración del tópico (árbol de problemas, protocolo esperanzas y temores, canción “La Tierra” de Juanes. Rutina de pensamiento color, símbolo, imagen). Investigación guiada (lecturas grupales, elaboración de organizadores mentales, sistematización de la información, sacar conclusiones) y proyecto final de síntesis (Feria del legado cultural de los diferentes grupos étnicos de Colombia).

El proyecto de investigación se desarrolló con la participación de 11 estudiantes del Programa de Formación Complementaria, este ciclo, corresponde a los grados 12 y 13, en los cuales se forman a los futuros maestros para desempeñarse en los niveles Preescolar y Básica Primaria. Participaron, además, todos los 266 niños y niñas de los 10 cursos del Preescolar y la Básica Primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca, del periodo 2014-2015.

Resultados obtenidos

A continuación se presentan los principales hallazgos, a partir de los objetivos específicos de la investigación:

1. Determinar cómo se desarrolla el pensamiento a través de las prácticas pedagógicas basadas en el modelo pedagógico “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista” en los niveles de Preescolar y Básica Primaria de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca:

A través de la observación directa realizada por los estudiantes del Programa de Formación Complementaria, registrada en las diversas notas de campo y del análisis de los documentos institucionales, se pudo evidenciar cómo la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca, ha definido un modelo pedagógico “Enseñanza constructivista por procesos” con un buen sustento teórico y unos elementos claros que lo precisan. Sin embargo, se identificó la existencia de una brecha entre los documentos institucionales y las prácticas de aula, en la medida en que los ambientes de aula en varios cursos conservan estructuras tradicionales (organización en filas, explicaciones desde el tablero, trabajo a partir de instrucciones de los libros), esto no quiere decir que sean prácticas obsoletas, pero si hay ciertas falencias en cuanto al desarrollo del pensamiento en áreas como Ciencias Sociales, que suelen estar mediadas solo por lecturas de los temas establecidos en el currículo. Se destaca también la buena disposición de los docentes para realizar

sus trabajos de aula; sin embargo, el desarrollo de las clases en Ciencias Sociales está permeado por la implementación de guías con diversas actividades que, en la mayoría de los casos, exigen repetición de contenidos debido a las mismas estructuras de los textos tradicionales.

2. Desarrollar el pensamiento social en niños y niñas a partir de la aplicación de Unidades en el marco de la EpC, nutridas de rutinas de pensamiento.

Con las prácticas pedagógicas realizadas en los diferentes cursos del Preescolar y de la Básica Primaria, los estudiantes del Programa de Formación Complementaria caracterizaron a los participantes y las prácticas de aula de Ciencias Sociales. De esta manera, diseñaron las unidades didácticas con el fin de potenciar el desarrollo del pensamiento y como alternativa para ejecutar los principios pedagógicos del modelo adoptado por la Escuela Normal de La Palma, Cundinamarca. Estas unidades se desarrollaron con los niños y las niñas en las horas de la práctica pedagógica investigativa realizada por los estudiantes en formación, durante el primer semestre de 2015, las cuales permitieron evidenciar:

- Manera avanzada de pensar: los niños y las niñas se cuestionaban con más frecuencia entre ellos mismos. Intentaban dar respuesta a las rutinas de pensamiento desde sus saberes y se apoyaban en las opiniones de sus compañeros.
- Buenos niveles de concentración: los diversos desempeños de comprensión permitieron que los estudiantes estuvieran más atentos a las instrucciones de los docentes y se notaban momentos de silencio, en los cuales estaban profundizando sus comprensiones.
- Fortalecimiento de la capacidad de argumentación: exigían de sus compañeros y docentes respuestas más contundentes. Además, en sus escritos se evidenciaban razones potentes para explicar y describir situaciones.

3. Evaluar el impacto de las estrategias de enseñanza aplicadas en el desarrollo del pensamiento en los niños y en las niñas y en la efectividad del modelo pedagógico de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca:

El desarrollo de las unidades en el marco de la EpC permitió un cambio en la manera de abordar la enseñanza de las Ciencias Sociales, debido a que los estudiantes lograron comprender aspectos culturales y el sentido de pertenencia por su pueblo, su región y su país. Además, se mejoró el clima escolar, al implementar estrategias novedosas para explorar saberes, investigar los temas, demostrar y comunicar los aprendizajes a otros compañeros. Esto facilita el acceso al conocimiento y mejora los procesos de convivencia al fortalecer el trabajo cooperativo y el desarrollo de las competencias comunicativas.

Conclusiones

La investigación “Modelo pedagógico Enseñanza por Procesos con enfoque constructivista y desarrollo del pensamiento social en el nivel de preescolar y básica primaria en la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca” permitió:

Fortalecer la investigación y las maneras de enseñar de los estudiantes del Programa de Formación Complementaria al potenciar el trabajo cooperativo, en la medida en que todos aportaron tanto en la construcción del planteamiento del problema, como en las perspectivas teóricas y metodológicas de la investigación. Además, la estrategia de intervención Unidades didácticas en el marco de la EpC, nutridas de rutinas de pensamiento, permitió a los futuros docentes conocer y aplicar estrategias de enseñanza apropiadas para el aula en las prácticas pedagógicas que estaban desarrollando, así como para su desempeño profesional en el futuro.

Desarrollar el pensamiento en los niños y en las niñas, iniciándose una cultura de pensamiento en el aula de clase, favorecedora de los procesos de enseñanza de los docentes y de aprendizaje en los estudiantes, y *el mejoramiento del clima de aula* al generarse una dinámica distinta en el desarrollo de las clases, debido a la motivación permanente en los trabajos realizados por los estudiantes. Al sentirse valorados, participaron y se apoyaron mutuamente.

Aportar elementos para refinar el modelo pedagógico de la ENS Divina Providencia de La Palma, Cundinamarca “Enseñanza por procesos con enfoque constructivista”, al nutrir las prácticas pedagógicas con estrategias novedosas para los niños y las niñas, las cuales facilitaron el aprendizaje significativo de las Ciencias Sociales. En este sentido, el desarrollo del pensamiento es una necesidad apremiante en las aulas de clase para favorecer aprendizajes acordes con los contextos, fomentar el trabajo en equipo y fortalecer la convivencia escolar.

Referencias

Barrera, M. X. y León, P. (s. f.). ¿De qué manera se diferencia el marco de la Enseñanza para la Comprensión de un enfoque tradicional? *Revista Ruta Maestra*, 9, 26-32.

Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ª ed.). Colombia: Pearson Educación.

Guber, R. (2011). *La etnografía método, campo y reflexividad*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

Puentes, Y. (2001). *Organizaciones escolares inteligentes: enseñanza para la comprensión, inteligencias múltiples, competencias organizacionales, prácticas alternativas de evaluación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Salmon, A. (2012). *Hacer visible el pensamiento*. [Diapositivas presentadas en el seminario sobre visibilización del pensamiento]. Universidad de La Sabana.

Bibliografía

Blythe, T. y Perkins, D. (1999). *La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

Cifuentes, J. E. (2015). Enseñanza para la comprensión: opción para mejorar la educación. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 9(1), 70-81.

De Zubiría, J. (2011). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Flórez, R. (2005). *Pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S. A.

Goris, B. (2011). *Las Ciencias Sociales en el Jardín de Infantes*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Hernández, A. M., García, C.R. y De la Montaña, J. L. (2015). *Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas*. España: Universidad de Extremadura y AUPDCS.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de Ciencias Sociales en la Educación Básica*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

_____ (2006). *Estándares básicos de competencias en Ciencias Sociales*. Bogotá.

Secretaría de Educación Distrital. (2014). *Currículo para la excelencia académica y la formación integral. Orientaciones para el área de Ciencias Sociales*. Bogotá: SED.

Unger, Ch. y Wilson, D. (1997). *¿Cuál es la gran idea? En: Pequeños aprendices grandes comprensiones*. Libro 1. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Zuluaga, O. L. (1999). *Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza. Un objeto de saber*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Anthropos, Editorial Universidad de Antioquia.

Proyecto agroindustrial para fortalecer visión empresarial en los estudiantes

Emprendimiento

Hazmary Lizette Cáceres Solano¹, Carlos Arturo García Soto², Jaime Orlando Guevara³, y Rosalba Vargas⁴, adscritos a la Sede Colonia Alberto Nieto Cano de la Institución Educativa Departamental (IED)⁵ Instituto Técnico Agrícola del municipio de Pacho, Cundinamarca.⁶

Los docentes participantes del “Programa de Formación en Investigación” auspiciado por la Secretaría de Educación de Cundinamarca y la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO lograron consolidar un grupo de investigación con el propósito de mejorar la práctica docente y, por ende, los procesos de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes.

Una problemática que detectó el grupo de investigadores participantes en la investigación base del presente artículo, a partir de la consulta de fuentes primarias existentes en el archivo del Instituto Técnico Agrícola del municipio de Pacho, Cundinamarca, sobre la situación laboral de sus egresados, es que estos jóvenes no están aplicando los conocimientos que se les impartió sobre emprendimiento en la institución. De ahí surge la pregunta: ¿Cómo fortalecer la visión de emprendimiento en los estudiantes de secundaria de la Sede Colonia Alberto Nieto Cano de Pacho, Cundinamarca, con la implementación de un proyecto pedagógico productivo industrial?

La hipótesis inicial que se planteó es que a través del desarrollo de un proyecto pedagógico productivo agroindustrial podría fortalecerse la visión empresarial de los estudiantes de la sede Colonia Alberto Nieto Cano del Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca. Para ello, se optó por aplicar una metodología de reflexión empírica mixta, con experimentación, observación y análisis a través de instrumentos cualitativos y cuantitativos que permitieron el desarrollo de la experiencia en las siguientes fases: a) Socialización del proyecto y sensibilización de los estudiantes por parte de los investigadores. b) Capacitación a los estudiantes sobre mentalidad emprendedora (Torres, 2002) y procesos de elaboración de encurtidos con la asesoría de profesionales del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-. d) Visita de práctica empresarial a las instalaciones de la planta agroindustrial de Fruver del SENA Álamos, ubicada en Bogotá, D. C., en donde los estudiantes con la orientación de los

¹ Ingeniera Química con Especialización en Pedagogía Grupal.

² Zootecnista.

³ Licenciado en Educación Básica Primaria con Énfasis en Humanidades.

⁴ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática y Especialización en Gerencia de Proyectos Educativos.

⁵ En adelante IED.

⁶ Título propuesto por los autores: *Mejoramiento de la visión empresarial de los estudiantes de la media técnica del Instituto Técnico Agrícola Sede Colonia Alberto Nieto Cano del Municipio de Pacho, Cundinamarca, a través del desarrollo de un proyecto pedagógico productivo agroindustrial.*

investigadores elaboraron los primeros productos para comercializar, teniendo en cuenta las buenas prácticas de manufactura -BPM- y la legislación vigente. e) Publicidad, mercadeo y comercialización del producto en el mercado local. Y f) Evaluación de las fases ejecutadas hasta el momento.

Entre resultados parciales obtenidos con esta propuesta está el que la población beneficiaria del proyecto respondió positivamente a la ejecución de cada una de las fases. No obstante, al momento de la evaluación se aplicó una entrevista semiestructurada que evidenció el sentir de los estudiantes respecto a que su participación activa obedeció a intereses netamente académicos, lo cual se alejaba de la visión empresarial que se perseguía con el objetivo de esta propuesta. En la reflexión, estos resultados no son suficientes para contradecir la hipótesis, porque la medición de los mismos está ligada al ejercicio laboral de los egresados y, además, por su condición, la cual se caracteriza por ser fluctuante. El tiempo máximo de permanencia de un estudiante en la sede Colonia Alberto Nieto Cano del Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca, es de dos años; este aspecto, surgió en la ejecución del proyecto.

Por otra parte, con respecto a los alcances, esta propuesta ha permitido el fortalecimiento del currículo operativo de las asignaturas del área técnica; inicialmente, se estaban trabajando carnes y lácteos, y con esta iniciativa se amplió a frutas y verduras. Asimismo, en la fase de publicidad y comercialización se logró la aceptación y el reconocimiento de los encurtidos en un amplio perímetro de la localidad. Adicionalmente, en la fase de práctica empresarial, los estudiantes experimentaron jugando roles empresariales.

Finalmente, a manera de conclusión, el presente proyecto permitió que los docentes que participaron en esta investigación se consolidaran como un grupo de docentes investigadores dispuestos a mejorar sus prácticas pedagógicas con base en la innovación y en la gestión de proyectos educativos, las cuales surgen de problemáticas detectadas en las mismas aulas, pero que tienen un radio de acción que abarca las demás sedes e instituciones educativas interesadas en observar este modelo de práctica y replicarla, para que más comunidades se beneficien, y así lograr un impacto social de transformación en la región donde se circunscribe el proyecto.

Vale la pena hacer énfasis en la forma como los entes directivos de Cundinamarca están impactando la realidad educativa del departamento a través de programas de formación dirigidos a maestros inquietos por la innovación y la transformación de la pedagogía, en beneficio de los niños y jóvenes.

Por otra parte, se recomienda que esta propuesta se replique en un contexto en el que se garantice la permanencia de los estudiantes en la institución educativa Colonia Alberto Nieto Cano del Instituto Técnico Agrícola de Pacho, Cundinamarca, durante un periodo de por lo menos cuatro años, para lograr el fortalecimiento de la mentalidad emprendedora, objetivo central de esta iniciativa.

Referencias

Torres, C. (2002). Manual agropecuario. Biblioteca de Campo. Bogotá, Colombia: Fundación Hogares Juveniles Campesinos.

Bibliografía

Comohacerpara.com. (s. f.). Cómo hacer encurtidos [blog]. Recuperado de http://comohacerpara.com/hacer-encurtidos_7422c.html#stl

Ministerio Nacional de Educación. (2012). La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Guía 39. [Documento en pdf]. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-287822>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2014). Ministerio – Desarrollo del emprendimiento (Programas y Proyectos.aspx), Bogotá – Colombia. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos>.

Martínez, P. A. (2013). Origen del emprendimiento. [Blog]. Recuperado de <http://paulisufps.blogspot.com.co/2013/05/origen-del-emprendimiento.html>

Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-. (2013). Emprendimiento y Empresarismo – Jóvenes rurales emprendedores – Unidades productivas. (Programas y Proyectos.aspx). Recuperado de <http://www.sena.edu.co/oportunidades/emprendimientoempresarismo/Jovenes%20Rurales%20Emprendedores/Paginas/Unidades-productivas.aspx>



Tejiendo saberes y tradiciones con fibras naturales

Emprendimiento

María Yaneth Álvarez Linares,¹ Alexánder Marroquín Mahecha,² María Glofinda Melo Vanegas,³ Javier Plata Rueda,⁴ María Adela Tovar Florido,⁵ Omar Delwin Hernández Gaitán,⁶ Luz Esther Bernal López,⁷ Eduardo Manrique García,⁸ Bety Dufay Ulloa,⁹ Jorge Andrés Guzmán Martín¹⁰ y Yaneth Infante Linares^{11 12}

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental¹³ San Rafael Llano Mateo está ubicada en el municipio de Yacopí, departamento de Cundinamarca; aproximadamente a ocho horas de viaje en bus intermunicipal desde Bogotá, D. C. La institución cuenta con diez sedes rurales que desarrollan la metodología de Escuela Nueva. Los estudiantes de esta zona han crecido en un ambiente con presencia de grupos armados al margen de la ley; la población pertenece a estratos uno y dos y presenta un gran porcentaje de analfabetismo.

Resumen

Esta investigación nace del interés por recuperar conocimientos ancestrales y buscar el cuidado y la preservación del ambiente a partir del uso de las fibras naturales. En ese sentido se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo rescatar el conocimiento ancestral del uso de fibras naturales en la elaboración de productos artesanales con los estudiantes de preescolar a quinto de primaria de la IED San Rafael Llano Mateo?

Palabras clave: fibras naturales, tejido, aprendizaje, conocimiento ancestral y tradicional y artesanía.

¹ Lic. en Educación Infantil y Preescolar y Esp. en Telemática e Informática

² Lic. en Educación Básica Primaria; Esp. en Planeación Educativa y Planes de Desarrollo, Lúdica Educativa y Ética y Pedagogía.

³ Lic. en Básica Primaria, Esp. en Docencia Universitaria, Pedagogía y Lúdica y en Telemática e Informática.

⁴ Lic. en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte y Esp. en Planeación Educativa y Planes de Desarrollo.

⁵ Lic. en Educación Infantil y Preescolar, Telemática e Informática y Planeación Educativa y Planes de desarrollo.

⁶ Lic. en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte y en Administración y Educación de las TIC.

⁷ Lic. en Matemáticas, Esp. en Lúdica Educativa y en Ética y Pedagogía.

⁸ Lic. en Español y Literatura.

⁹ Lic. en Artes Plásticas y Esp. en Docencia Universitaria.

¹⁰ Normalista Superior con Énfasis en Tecnología e Informática.

¹¹ Bachiller Pedagógico.

¹² Título propuesto por los autores: lacupie, el árbol duro de fibras naturales

¹³ En adelante IED

Desarrollo de la investigación

El objetivo principal de la investigación se centró en rescatar los conocimientos ancestrales del uso de fibras artesanales mediante los procesos de enseñanza con los estudiantes del IED San Rafael Llano Mateo de Yacopí, Cundinamarca.

La investigación está enfocada en el emprendimiento, de modo que las personas vinculadas, especialmente los estudiantes de la referida IED, conozcan de primera mano lo que les ofrece el medio que habitan y sus utilidades y, que, igualmente, se enteren de las formas de vida de sus antepasados, pues aunque conviven y se benefician de estas fibras, no solo de los objetos que con ella se elaboran, sino del alimento que, en el caso de la iraca, les proporciona, no les dan la importancia que merecen estos recursos para su supervivencia. Finalmente, el adquirir y poner en práctica estas actividades, además de ser novedad, les puede significar un ingreso adicional a las familias de los estudiantes.

El uso de las fibras naturales ha generado una gran cantidad de experiencias, las cuales motivaron a la comunidad educativa a rescatar y a recopilar información de los antepasados de la comunidad objeto de esta indagación, lo que permitió que el grupo de investigadores tuviera un acercamiento con sus integrantes, quienes vieron en el proyecto que aquí se plantea una oportunidad para compartir sus saberes, teniendo en cuenta que el conocimiento ancestral es una estructura mental que se origina a partir de saberes colectivos que le permite a una comunidad adaptarse a su medio, generando espacios económicos sin afectar el ambiente y los recursos naturales que lo componen. Para ello, se han establecido unas normas tradicionales que buscan preservar el patrimonio cultural, y las cuales se han venido transmitiendo de generación en generación.

Vale la pena traer a colación a Rigoberta Menchú (2013), quien asegura que la academia occidental ha venido denominando “conocimiento local” a los conocimientos propios de los pueblos originarios, concepción que a su juicio, tiene una connotación racista, en tanto que los conocimientos locales se consideran conocimientos universales. Los ancestros de la comunidad objeto de esta indagación les heredaron a sus descendientes la concepción de que el conocimiento es propiedad de todos, y por lo tanto, la ciencia tiene que estar al servicio de la humanidad para lograr su equilibrio y su armonía espiritual y material. Esto demuestra que los abuelos tenían un conocimiento de largo alcance, al no pensar solo para ellos o para la “localidad”.

En la actualidad, los miembros de la comunidad de Yacopí elaboran productos artesanales atractivos y útiles, en los que ponen en práctica los tejidos, las puntadas y variadas formas heredados de sus ancestros, los cuales, además, les dan un toque distintivo a los lugares donde se exhiben o se utilizan. Cabe resaltar que en los campos del municipio de Yacopí, Cundinamarca, existe diversidad de recursos y fibras naturales, las cuales se han ido relegando y reemplazando por elementos modernos elaborados en otra clase de materiales como, por ejemplo, las fibras sintéticas que se usan en la elaboración de escobas y otros implementos, los cuales de alguna manera afectan el medio ambiente natural.

Resultados

Las personas mayores de la comunidad de Yacopí, Cundinamarca, tienen un amplio conocimiento sobre la elaboración de artículos decorativos que también son de uso doméstico y que se constituyen en su rutina laboral diaria, actividad que requiere de un trabajo minucioso, complejo y detallado que la gran mayoría de sus descendientes desconoce. De ahí el interés del grupo de investigadores por recuperar y aprender estas prácticas que han trascendido a algunas generaciones, pero que en la actualidad se tienen descuidadas o, en el peor de los casos, olvidadas.

Para lograr el objetivo propuesto, se desarrollaron actividades que despertaron el interés de la comunidad, entre las cuales se destacaron los talleres de integración con padres de familia, abuelos y estudiantes, con resultados sorprendentes, satisfactorios y de gran impacto, porque, en primer lugar, se logró reunir a las familias en torno a un fin común: el aprendizaje y la práctica de conocimientos ancestrales por parte de los estudiantes, brindar la posibilidad de impartir esos conocimientos desde las diferentes áreas y valorar la naturaleza que es la que provee las diferentes fibras naturales con las que se elaboran los productos artesanales. En segundo lugar, se generaron iniciativas ambiciosas, las cuales se proyectan a futuro para dar a conocer los logros y el trabajo de estas comunidades a otros niveles.

Conclusiones

A partir de la ejecución del presente proyecto de investigación se puede concluir que se logró cambiar en la comunidad objetivo la manera de pensar y la actitud que se tenía en cuanto a la importancia, al aprovechamiento y al uso racional de los recursos naturales, especialmente el de las fibras naturales. Igualmente, se descubrieron nuevos usos de las fibras en la elaboración de elementos que se utilizan tradicionalmente en los hogares, como son las escobas, las cuales se elaboran con fibras sintéticas.

De otra parte, los docentes que participaron en este trabajo investigativo adquirieron nuevas herramientas para complementar esos conocimientos ancestrales a las diferentes áreas que se imparten en la IED San Rafael Llano Mateo de Yacopí, Cundinamarca.

Y un resultado más de esta experiencia investigativa fue la gran iniciativa de emprendimiento que se generó y que posibilitará la creación de microempresa para la explotación de la iraca, un cultivo que abunda en el municipio de Yacopí, Cundinamarca.

Referencias

Menchú Tum, R. (21 de agosto de 2013). *El valor del conocimiento ancestral*. Recuperado de www.alainet.org/es/active/66611

Bibliografía

Crespo, J. M. (junio de 2014). *Propuesta de políticas públicas sobre saberes y conocimientos ancestrales, tradicionales y populares en el Proyecto Buen Conocer/FLOK*. Recuperado de flokociety.co-ment.com/text/VpC768Jfmd6/history/

Opepa.org. (s. f.). Iraca. Recuperado de http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=298&Itemid=30

Zamudio, T. (2010). *Derechos de los pueblos indígenas* . Recuperado de <http://indigenas.bioetica.org/mono/i54.htm>



SABANA OCCIDENTE



Propuesta para recuperar el medio ambiente en Bojacá

Ambiente y biodiversidad

Nubia Stella Alfonso Naranjo,¹ María Cristina Escobar Gutiérrez,² Mercedes Elena Montes Dávila,³ Crisanto Alexander Suárez Cabezas⁴ y Manuel Emilio Gómez Amaya⁵

Ubicación geográfica de la experiencia

La experiencia del proyecto de investigación Ambire se desarrolló en la Institución Educativa Departamental Nuestra Señora de La Gracia, sede Santa Helena, del municipio de Bojacá, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El proyecto Ambire es una propuesta pedagógica de acción e innovación que está sustentada en la “Recuperación ambiental de la zona centro del municipio de Bojacá”, se origina a partir de la problemática causada en el manejo de los desechos sólidos y saneamiento ambiental del sector central del municipio. Para tal fin, docentes y estudiantes del grado 5° de la Sede Santa Helena, realizaron actividades de sensibilización, investigación y formación en torno a la prevención, cuidado y protección del medio ambiente. El proyecto se compone de elementos formativos de carácter pedagógico, ambiental, lúdico-recreativo y lenguaje.

Palabras clave: medio ambiente, pedagogía ambiental, lenguajes, cultura ambiental.

Contexto de la experiencia

Bojacá es un municipio del departamento de Cundinamarca y se encuentra ubicado en la provincia de Sabana de Occidente, a 38 km de Bogotá. Tiene una histórica tradición religiosa que ha convertido a su templo y a la imagen de la Virgen de la Salud en un sitio de peregrinación, hecho que le ha permitido desarrollar un turismo basado principalmente en el aspecto religioso. Cada domingo, llega al municipio un gran número de personas motivadas por la devoción a la Virgen, pero que además recorren el municipio, compran artesanías y elementos religiosos (medallas, cristos, escapularios, agua bendita, entre otros) y se deleitan con la comida típica como la gallina o el consomé; los comerciantes tanto locales

¹ Licenciada en Educación Infantil y Preescolar de la Universidad del Tolima.

² Licenciada en Educación Primaria de la Universidad Javeriana.

³ Licenciada en Educación Básica Primaria Universidad de San Buenaventura y con Especialización en Enseñanza para la Comprensión de la Universidad Monserrate.

⁴ Licenciado para la Educación Básica en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

⁵ Licenciado en Lengua Castellana y Comunicación de la Universidad de Pamplona, con Especialización en Administración de la informática Educativa de la Universidad de Santander.

como foráneos buscan de todas formas complacer los gustos de los turistas y de la comunidad visitante. El problema que se detectó con la masiva afluencia de público y el comercio que ello genera está relacionado con las acciones que afectan el medio ambiente y el entorno del municipio de Bojacá por la falta de cultura ambiental y de sentido de pertenencia que demuestran quienes hacen presencia en este contexto. Es muy frecuente ver a personas que arrojan papeles, alimentos y otros residuos al piso sin importarles el daño que con su actitud le están causando a la comunidad bojaquense.

Dicha situación se hace más crítica los fines de semana y días festivos, que es cuando Bojacá recibe más visitantes y pueden observarse las pésimas condiciones en que quedan la zona centro y la plaza de mercado por la falta de compromiso de quienes hacen presencia en el sector debido al mal manejo y a la inadecuada manipulación de envolturas de comestibles y de otros artículos, a lo que se suma el hecho de que los comerciantes foráneos dejan abandonados en las calles los empaques en los que llevan sus productos para la venta, como son cajas, papeles y plástico.

Se prevé que de continuar con el desaseo, producto de las acciones inadecuadas de turistas, comerciantes y la comunidad de Bojacá, la contaminación perjudicará el ambiente del parque, de la plaza y de la vía llamada Chivo Negro, porque la basura al ser arrastrada por el viento va a parar al humedal El Juncal, a las piedras arquitectónicas y a las extensiones agrícolas, afectando la salud y el bienestar de la población.

Ante el anterior panorama, el grupo de docentes investigadores involucrados en la indagación que se resume en el presente artículo siente la necesidad de generar acciones de sensibilización en los estudiantes para transformar las condiciones ambientales de estos espacios públicos del municipio de Bojacá.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de esta investigación fue el de promover acciones que sensibilizaran a los estudiantes de la IED Nuestra Señora de La Gracia, sede Santa Helena, de Bojacá, sobre el cuidado del medio ambiente a través de prácticas pedagógicas que los comprometiera a utilizar en forma adecuada los depósitos de basura que existen en la institución. Para ello, se escogió como muestra los niños de quinto grado de esta IED.

El tipo de investigación empleada para el presente trabajo fue la Investigación Acción Participativa (IAP), entendida como el método de estudio y acción de tipo cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, con base en la investigación y en la participación de esas comunidades que se van a investigar (Alberich, 2008). En la IAP se siguen básicamente cuatro fases, aunque no siempre se diferencian unas de otras: la observación participante, la investigación participativa, la acción participativa y la evaluación.

Uno de los instrumentos que se empleó para la recolección de la información fue el diario de campo, en el cual los estudiantes iban registrando las observaciones que hacían los fines de semana sobre los comportamientos de los turistas y de la comunidad en general en relación con el manejo de la basura. Esa observación la plasmaron a través de dibujos y gráficas en los que representaban los aspectos observados; también tomaron fotos de los diferentes sitios donde se reflejaba el antes y el después, especialmente del sitios como el parque y la plaza, tras la afluencia masiva de público.

Resultados obtenidos

Con el diseño de estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes, como la lectura referente al medio ambiente, los videos donde comparaban hace algunos años el entorno de Bojacá con el actual y la utilización de rompecabezas con imágenes de espacios limpios y hermosos de la naturaleza, los estudiantes comprendieron la importancia de cuidar el entorno y se tornaron en líderes ambientalistas y conservadores del medio ambiente. Los estudiantes más grandes transmitieron el cuidado de la Sede Santa Helena de la IED Nuestra Señora de La Gracia a los más pequeños, realizaron campañas de embellecimiento escolar e invitaron a sus familias a continuar con estos programas.

Conclusiones

Con el desarrollo del proyecto que se resume en el presente artículo, los estudiantes adquirieron información sobre el medio ambiente y la construcción de entornos adecuados para los seres humanos, mejoraron su capacidad de interpretar y argumentar desde una postura crítica sobre situaciones que los afectan como individuos y como colectivo, y lograron articular esta información con sus conocimientos previos, utilizando redes conceptuales y las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC–. A partir de la presente investigación, se logró generar conciencia en los estudiantes respecto al cuidado del medio ambiente, un tema que antes les era ajeno, pero que, luego de este trabajo académico, pasó a formar parte de sus vidas para ir mejorando año tras año.

Referencias

Alberich, R (2008). IAP, redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social. *Revista Portularia*. Recuperado de <http://www4.ujaen.es/~alberich/>

Bibliografía

Benayas, J. (1994). *Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*. Madrid, España: Fundación Natwest y FIDA.

Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. Libros de la Catarata. Serie de Educación ambiental nº 13. Programa Internacional de educación ambiental Unesco – PNUMA. Madrid, España: Libros de la Catarata.

García Gómez, J. y Nando Rosales, J. (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.

Novo, M. (1998). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid, España: Editorial Universitas.



¿Por qué Madrid, Cundinamarca, es la más bella flor de la sabana?

Creaciones comunicativas y estéticas

Diana Carolina Gómez Alonso,¹ Ana Isabel Varela Almansa² y Yolima del Pilar Vanegas^{3 4}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental⁵ Tecnológico de Madrid, sede María Teresa Ortiz, Madrid, Cundinamarca.

Resumen

El proyecto de investigación que sustenta el presente artículo se encaminó a la aplicación de una estrategia pedagógica en literatura popular dirigida a los estudiantes de 4° y 5° de primaria de la sede María Teresa Ortiz de la IED Tecnológico de Madrid, con el fin de enriquecer el proceso de formación en comunicación y cultura en los participantes de esta indagación. La estrategia se basó en el desarrollo de experiencias significativas para el conocimiento tanto de la tradición laboral de los padres de familia en el sector floricultor, como de la cultura del municipio, famoso por ser la “Bella Flor de la Sabana”. Los resultados de dicho conocimiento se divulgaron a través de las diferentes herramientas web, lo que a la vez se constituyó en un acercamiento de los estudiantes al uso de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: estrategia pedagógica, coplas, composición, cultivos, floricultura, padres, comunicación, producción literaria, divulgación, herramientas web.

Contexto de la experiencia

El proyecto surgió de la necesidad de conocer y divulgar la importancia de la cultura laboral del municipio de Madrid, Cundinamarca, en donde, según Camacho (2004), el sector floricultor representa la principal fuente de empleo y se relaciona con el lema municipal “Madrid, la bella flor de la sabana”.

En este trabajo investigativo, fue importante resaltar una labor que ha sido tradicional en el municipio, y por medio de ella beneficiar los procesos de investigación, comunicación y producción

¹ Licenciada en Educación Especial con Especialización en Administración de la Informática Educativa.

² Licenciada en ciencias sociales con Especialización en Administración de la Informática Educativa

³ Licenciada en Educación Infantil con Especialización en Edumática.

⁴ Título propuesto por los autores: *La cultura laboral del municipio de Madrid, Cundinamarca, en los estudiantes de 4 y 5 de primaria de la Institución Educativa Departamental Tecnológico de Madrid, Sede María Teresa Ortiz*

⁵ En adelante IED.

literaria. Además, se propició el acercamiento a las nuevas tecnologías a los estudiantes de los grados 4° y 5° de la IED Tecnológico de Madrid, sede María Teresa Ortiz, de Madrid, Cundinamarca.

Con base en lo anterior, se planteó el problema de investigación a través de la pregunta ¿cómo utilizar herramientas web 2.0 para difundir las actividades laborales de los padres de familia con el resultado de la aplicación de la estrategia literaria realizada por los estudiantes de 4° y 5° de primaria de IED Tecnológico de Madrid, sede María Teresa Ortiz, de Madrid, Cundinamarca para promover la comunicación asertiva?

El objetivo principal de la investigación que aquí se resume se centró en divulgar por medio de herramientas web 2.0 la importancia de la cultura laboral de Madrid, Cundinamarca.

Desarrollo de la investigación

Por medio de encuestas y entrevistas a la comunidad que labora en los cultivos de flores del municipio de Madrid, se indagó sobre las actividades que se realizaban día a día en dicho labor; este fue el insumo para desarrollar la estrategia pedagógica literaria, porque la información recolectada fue la base para trabajar la composición, la declamación y la representación de coplas. Los resultados de estas actividades fueron publicados con apoyo de herramientas digitales gratuitas.

Calero (2004, p. 34) afirma que “la copla es considerada la voz representante de un pueblo dentro de su contexto”, definición que reafirma el concepto de que la copla es una estrategia pedagógica de la literatura popular que permite a los estudiantes enriquecer su proceso de formación en comunicación y cultura, dándoles la oportunidad de adquirir de manera significativa el conocimiento que van construyendo en relación con la tradición laboral de su municipio, acercándolos, a la vez, al uso de las nuevas tecnologías. Al respecto, es importante traer a colación el concepto de Pedraza-Jiménez (2013) respecto a que “las web 2.0 son un conjunto de herramientas, con las cuales se pueden trabajar planteamientos psicopedagógicos que sustentan la acción docente, estos apuestan por el uso didáctico de las TIC y enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje”, al implementar nuevas prácticas metodológicas que favorecen los aprendizajes significativos de los estudiantes.

El ejercicio y la ejecución del trabajo se dividió en tres etapas: 1) sensibilización y conceptualización, en la que el equipo indagó y recolectó la información acerca de la cultura laboral del municipio de Madrid, y en la que fue fundamental el acompañamiento de los padres de familia como empleados en las empresas floricultoras, ya que les proveyeron a sus hijos la información necesaria para documentar el proyecto y realizar los diarios de campo, en los que se identificaron las labores que realizaban en cada uno de los procesos de alistamiento, siembra, cultivo, riego, fumigación, recogida y exportación de las flores que se producen en el municipio. 2) Etapa de las composiciones, en esta fase, los investigadores tomaron los conceptos adquiridos, escribieron y dieron composición a las coplas; en este proceso se destacó la investigación literaria a partir de la búsqueda de palabras que rimaran para dar concordancia a la copla que se iba a componer según la temática. La última etapa, que fue la de representación y divulgación, el grupo, a partir de sus propias composiciones, presentó de forma creativa la labor de los padres

en las empresas floricultoras del municipio de Madrid, Cundinamarca, para que fueran publicadas con el apoyo de las diferentes herramientas web 2.0.

Resultados

Gracias a las herramientas 2.0 fue posible divulgar la importancia de las actividades que ejercen los padres de familia como cultura laboral, con la composición de coplas como estrategia pedagógica. Los estudiantes aplicaron la indagación como método de investigación, por medio de encuestas, talleres, diarios de campo y observación directa; con ello, los procesos de lectura y escritura mejoraron y se fortalecieron los lazos comunicativos asertivos con las familias, promoviéndose a la vez la utilización de las nuevas tecnologías.

Conclusiones

Con la realización del trabajo de investigación que se resumió en el presente artículo, el equipo de investigadores tuvo la oportunidad de generar nuevo conocimiento de forma didáctica y creativa, rescatando la cultura laboral del municipio de Madrid, Cundinamarca.

Referencias

Calero Carramolino, E. (2014). *La copla y el exilio de Miguel de Molina*. Trabajo de Grado en Historia y Ciencias de la Música. Departamento de Música. Universidad Autónoma de Madrid, España.

Pedraza-Jiménez, R., Blanco, S., Codina, L y Cavaller, V. (2013). Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web. *El Profesional de la Información -EPI-*, 22(1). Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2013/enero/10.htm>

Bibliografía

Aubert, A., García, C., & Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona.

Ausubel, D. (1963). *Aprendizaje significativo*. Nueva York: Holt Rinehart and Winston.

Briones, G. (1997). *La investigación en el aula y en la escuela*. Convenio Andres Bello.

Burgos, V. A. (1990). *En la baranda del cielo*. Sevilla, España: Guadalmena D.L.

Burgos, V. A. (Diciembre de 1994). El romancero y la copla. *Literatura Española*, 13-35.

Collet, J. (2013). *Los nuevos procesos de socialización familiar*. Barcelona: Icaria.

- Corea, C. (2003). *Pedagogía del aburrido*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- De Zubiría, J. (1994). *Los modelos pedagógicos*. FAMDI.
- Ferrada, D., & Flecha, R. (s. f). *Estudios pedagógicos*. Chile.
- Figueredo, S. (2013). *Metodo y aplicación de estrategias curriculares*. La Habana, Cuba.
- Gagliardi, M. (1986). *Los conceptos estructurales en el aprendizaje por investigación*. España.
- García Pérez, A. (2001). *La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de informacion*. *Acimed*, 9(3), 190-200.
- González, R. (2001). *Diseño de páginas Web*. México: Mc Graw Hill.
- Karina Camacho, D. L. (2004). *Libro de las flores*. Bogotá, Colombia.
- Sánchez Pérez, G. (s.f). *Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia*. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria Autónoma de Colombia.
- Sánchez Romero, C. (2013). *Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos*. Madrid, España: Uned.
- Touriñán López, J. M. (2015). *Pedagogía mesoaxiológica y concepto de educación* Santiago de Compostela, España: Andavira Editorial.

Por el derecho a una evaluación incluyente

“Todos los niños y jóvenes del mundo tienen derecho a la educación, no son nuestros sistemas educativos los que tienen derecho a cierto tipo de niños”

(Bengt Lindqvist)

Derechos humanos y democracia

Luz Adriana Forero Suancha,¹ Claudia Patricia Romero Castillo² y Doris Stella Vergara Álvarez³

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁴ Tecnológico de Madrid está localizada en Madrid, Cundinamarca. Es una entidad educativa de carácter público que atiende desde los niveles de preescolar hasta media técnica. Cuenta con aproximadamente 4.800 estudiantes, de los cuales hay 150 con Necesidades Educativas Especiales (NEE), distribuidos en las siete sedes de la institución educativa.

Resumen

La presencia de estudiantes con dificultades motrices, sensoriales y cognitivas en el aula regular, la poca preparación de los docentes desde su formación de pregrado para asumir estos procesos educativos y la ausencia de equipo interdisciplinario como apoyo al docente en el aula es una realidad que viven las instituciones educativas en Colombia desde hace una década, lo cual hace necesario que se genere una política a nivel institucional que establezca los parámetros para la flexibilización del currículo por parte de las instituciones educativas con el fin de garantizar los derechos de la población con NEE. A través de este proyecto de investigación, se recopilaron las percepciones de los docentes de la IED objeto de estudio sobre la necesidad de un diseño evaluativo que permita garantizar los derechos de esta población, fundamentado en los principios de ley.

Palabras clave: inclusión, necesidades educativas especiales, políticas de discapacidad, flexibilización del currículo, evaluación incluyente, participación, promoción, aprendizaje.

¹ Psicóloga con Especialización en Administración de la Informática Educativa, Orientadora de la Institución Educativa Departamental Tecnológico de Madrid, Cundinamarca.

² Licenciada en Química con Especialización en Docencia Universitaria y Administración de la Informática Educativa, Coordinadora de la IED Tecnológico de Madrid, Cundinamarca.

³ Licenciada en Pedagogía Reeducativa y Docente de Aula Inclusiva de la IED Tecnológico de Madrid, Cundinamarca.

⁴ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

Madrid es un municipio de la provincia Sabana de Occidente de Cundinamarca, con aproximadamente cien mil habitantes (según datos de 2015); la gran mayoría de la población se ubica en el casco urbano. Los datos del DANE (2005) señalan que el 5% de sus habitantes presentan algún tipo de discapacidad, esto origina la creación de la Política Pública de Discapacidad para Madrid, Cundinamarca 2011-2020, en la cual se señala que

... el 30% de esta población con discapacidad identificada no tiene ningún nivel educativo, el 29% de los hombres han hecho de manera parcial la básica primaria y el 34% de las mujeres no tiene ningún nivel de educación. Esto frente a los datos de población en general que registran que un 6,6% de la población no tiene ningún nivel educativo, que el 39,4% de la población ha alcanzado el nivel de básica primaria y el 39,6%, la secundaria (en población con discapacidad no supera el 20%), lo anterior revela un nivel de inequidad importante en el acceso a la educación y a la inclusión social de esta población. De la misma manera, en el censo general, se registra una asistencia a la escuela del 48,7% de la población entre 3 y 5 años mientras que para la población con discapacidad esta cifra es del 14% (Acuerdo No. 011 de agosto de 2011, p. 5).

En el municipio de Madrid, la población escolar es atendida por tres instituciones públicas, entre ellas la IED Tecnológico de Madrid, conformada por siete sedes educativas, las cuales atienden más de 4.700 estudiantes, desde grado preescolar hasta grado once, en tres jornadas: mañana, tarde y noche, cuenta con 125 maestros, de los cuales 80 asesoran grupos de primaria y 45 lo hacen en la básica secundaria y media técnica.

En los seguimientos que se realizaron a los procesos académicos en la referida IED, se identificaron cerca de 150 estudiantes con NEE transitorias y permanentes, en los que se evidencia un bajo rendimiento académico y algunos casos de deserción escolar, factores que conllevan a la apropiación de una evaluación incluyente en aras de mejorar el servicio educativo que se le brinda a esta comunidad.

Principales elementos teóricos y legales

El informe Warnock (1978)⁵, que fue encargado por el Secretario de Educación del Reino Unido a una comisión de expertos, presididos por Mary Warnock, en 1974 y publicado en 1978, marcó una diferencia en cuanto a los esquemas vigentes de esa época: utilizó un concepto de educación especial ampliado al concepto tradicional. Se aclaró que la educación es un bien al que todos tienen derecho y, por tanto, los fines de la educación son los mismos para todos, independientemente de las ventajas o desventajas de cada uno; en dicho informe se señala a la escuela como marco regulado y normalizador de la educación.

⁵ Warnock, M. (1978). Informe sobre necesidades educativas especiales. *Siglo Cero*.

En el mundo, se ha venido abordando la inclusión educativa desde las políticas públicas, de acuerdo con la definición planteada por la Unesco (2007)⁶ en cuanto a brindar “oportunidades equivalentes de aprendizaje, independientemente de sus antecedentes sociales y culturales y de sus diferencias en las habilidades y capacidades” (p. 4) a niños y niñas con necesidades educativas especiales, de tal manera que las instituciones educativas proporcionen ambientes con oportunidades reales de aprendizaje para promover la participación y la inclusión.

En Colombia, desde la Constitución Política de 1991, específicamente en el Artículo 67, se indica que la educación es igualitaria para todas las personas sin discriminación alguna y salvaguarda especialmente a personas que se encuentren en condiciones de protección especial. Luego, en la ley 115 de 1994 y sus decretos reglamentarios se plantea la atención a personas con limitaciones o capacidades excepcionales, desde la educación. Con el fin de facilitar los procesos de estos alumnos, se pueden introducir excepciones al desarrollo del plan general de estudios, aplicando para estos casos planes particulares de actividades adicionales, mientras los educandos consiguen alcanzar los objetivos.

Desde 1996 hasta 2006, se generan decretos, leyes y resoluciones en pro de garantizar los servicios y derechos de la población con NEE, con algunos indicios de políticas públicas a nivel nacional. En el Plan Nacional de Educación 2006-2016, por ejemplo, se menciona “aplicar políticas intra e inter sectoriales para el respeto y la restitución del derecho a una educación con calidad de todos los grupos poblacionales vulnerables, mediante la adopción de programas flexibles con enfoques diferenciales de derecho”.

La llegada de los estudiantes con dificultades sensoriales, motrices o cognitivas a la IED Tecnológico de Madrid desde hace diez años generó el interés de esta por satisfacer sus necesidades educativas especiales, de acuerdo con lo planteado por *The International Classification of Functioning, Disability and Health* (2001), lo que ha llevado a algunos docentes a generar y a aplicar diferentes estrategias en su práctica pedagógica para tratar de ofrecer respuestas efectivas, lo más ajustadas posible a estas expectativas.

Al implementar el Proyecto Educativo Institucional -PEI- y haciendo una revisión del mismo, se evidencia la falta de estrategias evaluativas aplicables a los estudiantes pertenecientes al proceso de educación inclusiva en la IED Tecnológico de Madrid. A partir de este contexto, se hace la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo generar un diseño evaluativo basado en los principios de inclusión social que les permita a los estudiantes con NEE de la IED Tecnológico de Madrid alcanzar una promoción coherente con las habilidades adquiridas en el aula a nivel individual?

Metodología

Para responder a la pregunta de investigación planteada se propuso desarrollar el trabajo en tres etapas: *Etapa 1*. Identificar los principios de ley que sustentan la atención en el sistema educativo para

⁶ Unesco (2007). Taller internacional sobre inclusión educativa América Latina – Regiones cono sur y andina. Recuperado el 20 de agosto de 2014 de: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/News_documents/2007/0709BuenosAires/Actividad_prep_ES.pdf

estudiantes con NEE. *Etapa 2.* Crear un diagnóstico sobre la ejecución educativa y las estrategias que se están implementando para los estudiantes con NEE. Y *etapa 3.* Generar una propuesta de diseño evaluativo creada por los docentes para los estudiantes con NEE.

Buscando una perspectiva más amplia y profunda del proceso evaluativo en los estudiantes con NEE, se planteó el enfoque mixto de investigación con el fin de obtener aproximaciones cuantitativas y cualitativas de dicho proceso. El presente estudio realiza inicialmente una aproximación cualitativa al tema, estableciendo los principios de ley y las percepciones de docentes sobre el tema de evaluación incluyente.

Recopilación de la información

Se realizó un análisis documental y una guía de trabajo para recolectar las percepciones de docentes frente a la falta de un diseño evaluativo que permita garantizarles a los estudiantes con NEE sus derechos desde los principios de ley.

Resultados

Al revisar la normatividad vigente en el país, se evidencia cómo a partir del 2006 se empieza a reconocer con mayor interés este tipo de población en las aulas, identificando habilidades, destrezas y actitudes diversas de quienes presentan NEE, ya sean transitorias o permanentes, y es en el Decreto 1075 de mayo del año 2015 en el que se enuncian los servicios educativos especiales para ser atendidos en el decreto único reglamentario de educación. En Cundinamarca, en junio de 2015, se generó la Política Pública Departamental para la inclusión social de las personas con discapacidad.

En el desarrollo de la investigación, se trabajó con docentes de primaria y secundaria, a quienes se indagó sobre las percepciones que tenían acerca de la falta de un modelo evaluativo para estudiantes con NEE que efectivamente garantizara sus derechos; las causas en las que mayor énfasis hicieron los docentes que participaron en esta investigación fue la ausencia de personal especializado para la atención de población con NEE, la falta de políticas claras a nivel gubernamental e institucional y la falta de conocimiento de los docentes para la atención a estudiantes con algún tipo de discapacidad. A estas les siguieron la falta de recursos y materiales en la institución, el gran número de estudiantes por aula y el desinterés de los docentes por asumir la atención a estudiantes con NEE.

Por otra parte, los docentes también identificaron las consecuencias que trae la falta de un modelo evaluativo para estudiantes con NEE, entre las cuales está la deserción escolar de esta población y la baja calidad de la educación que se les imparte estos estudiantes. De igual forma, indicaron que la alta pérdida académica y la desmotivación de los docentes son otros factores que se relacionan con la ausencia de un modelo evaluativo en la IED donde se realizó el trabajo de investigación.

Conclusiones

El proyecto de investigación que se resume en el presente artículo planteó un análisis en el ejercicio de derechos humanos y en la participación escolar de la población vulnerable, entre quienes se encuentran las personas con NEE. Desde la propia vivencia que tienen en el ámbito escolar los docentes investigadores que realizaron este trabajo académico se consideró que se podía hacer un aporte a nivel institucional que permitiera el reconocimiento, el avance y el desarrollo del ser humano a partir de la diversidad.

En Colombia, no existe una cultura evaluadora a nivel escolar, aunque se admita que esta es fundamental para mejorar la calidad de la educación. La evaluación constituye un proceso continuo que identifica potencialidades y habilidades y valora el rendimiento de todos los estudiantes, incluyendo aquellos que presentan NEE. La reglamentación de Colombia, lo que hace es invitar a identificar características personales, para evidenciar a través de la evaluación los avances particulares de los estudiantes.

El anterior panorama hace necesario que se socialicen con los docentes las políticas nacionales, departamentales y municipales, mediante las capacitaciones que ellos mismos han solicitado para construir en conjunto una política institucional que responda a la pregunta de investigación que se planteó en este documento. Entre los requerimientos de los docentes, también está la solicitud de acompañamiento permanente de docentes de apoyo, con lo cual se estaría dando cumplimiento a lo establecido en los decretos 366 de 2009 y 1075 de 2015. En el presente artículo, se muestran los resultados de la primera etapa y parte de la segunda etapa de las tres que se establecieron para responder a la pregunta de investigación. De esta forma, quedó planteada la inquietud de toda la comunidad educativa de la IED Tecnológico de Madrid, Cundinamarca, sobre la creación de un diseño evaluativo institucional que garantice el derechos de los estudiantes con NEE para que reciban educación de calidad enmarcada en los principios de ley y de la educación inclusiva.

Referencias

Comité municipal de discapacidad. (Agosto de 2011). Política. *Política pública de discapacidad para Madrid, Cundinamarca 2011-2020*. Madrid, Cundinamarca: Alcaldía de Madrid.

Colombia. Congreso de la República. *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial 41.214 del 8 de febrero de 1994.

Constitución Política de Colombia. (1998). Bogotá: Panamericana.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. Diario Oficial 49706 de noviembre 24 de 2015.

Gobierno de España Ministerio de Educación. (2010). La evaluación como proceso sistemático para la mejora educativa. Secretaría General Técnica.

Organization, W. H. (2001). *International Classification of Functioning Disability and Health*. Geneva: ICF.

Unesco (2007). Taller internacional sobre inclusión educativa América Latina – Regiones cono sur y andina. Recuperado el 20 de agosto de 2014 de: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/News_documents/2007/0709BuenosAires/Actividad_prep_ES.pdf

Warnock, M. (1978). *Informe sobre necesidades educativas especiales*. Barcelona: Siglo Cero.

World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva: WHO.

Pensamiento crítico-reflexivo para hacer de la escuela un espacio de relaciones sociales

Derechos humanos y democracia

Julio César Morales C.,¹ Julio César Escobar H.² y Andrea Castiblaco R.^{3 4}

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁵ Serrezuela está ubicada en la región Sabana de Occidente de Cundinamarca del municipio de Madrid, Cundinamarca. Por su cercanía con la capital del país, se han hecho evidentes problemas que se caracterizan básicamente por tener una población flotante, generalmente de escasos recursos económicos y madres cabeza de familia que en su mayoría trabajan en empresas de floricultura.

Resumen

La propuesta investigativa que se resume en el presente artículo tuvo como objetivo el diseño de una estrategia que pusiera de manifiesto la necesidad de generar pensamiento crítico-reflexivo en el contexto escolar frente a las acciones agresivas y violentas que en muchas ocasiones se perciben como “lo normal” en el día a día, y que requieren ser transformadas en integridad, equidad y dignidad humanas en la búsqueda constante del bienestar, de la calidad de vida y de respeto a los derechos humanos de la comunidad educativa de la IED Serrezuela.

Palabras clave: pensamiento crítico, derechos humanos, integridad, igualdad y dignidad humana, competencias ciudadanas.

Contexto de la experiencia

Al observar las pautas relacionales que se establecen entre los miembros de la comunidad, se pueden observar prácticas con alto contenido de agresividad en el lenguaje verbal y en el no verbal,

¹Ingeniero Industrial, docente del área de Matemáticas de bachillerato, jornada tarde; actualmente hace parte del Comité de Resolución de Conflictos de la institución.

²Licenciado docente del área de Ciencias Sociales de bachillerato jornada mañana; actualmente participa en un proyecto investigativo del recurso hídrico de la región y los proyectos audiovisuales de la institución.

³Psicóloga, docente con funciones de orientadora escolar, Especialista en Psicología Organizacional.

⁴Título propuesto por los autores: *Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico en la comunidad educativa de la Institución Educativa Departamental Serrezuela, con respecto a los derechos humanos*

⁵ En adelante IED.

que en ocasiones derivan en la agresión física, quizás como una forma de autoafirmación y de defensa personal, pero con escasa capacidad de empatía y asertividad. La intención principal del proyecto de investigación base del presente documento fue la de posibilitar en los distintos actores la sensibilización y la reflexión en torno al tema de los derechos de integridad, igualdad y dignidad humana, considerando que la escuela opera como una pequeña sociedad donde las reglas deben tener sentido y deben ser comprendidas, mediante un proceso participativo en el que las decisiones se tomen democráticamente y se aprendan los aspectos cognitivos, afectivos, morales y sociales necesarios para la vida (Kohlberg, 1989), con la convicción de que los estudiantes que aprenden en la escuela acerca de resolución de conflictos desde una perspectiva de derechos tendrán mayor capacidad de participación comunitaria en acciones democráticas y constructivas que aporten en la conformación de acuerdos y pactos para el bienestar colectivo y social.

La propuesta investigativa que aquí se sintetiza tuvo como objetivo el diseño de una estrategia que pusiera de manifiesto la necesidad de reflexionar sobre el contexto escolar en la IED Serrezuela, en donde confluye un alto número de estudiantes que perciben las acciones agresivas y violentas como “lo normal”, especialmente en los espacios comunes (patio de descanso, baños y cafetería). Estas actitudes requieren ser transformadas en integridad, equidad y dignidad humana, como búsqueda del bienestar y la calidad de vida.

Desarrollo de la investigación

La estrategia del proyecto de investigación que se resume en el presente artículo se fundamentó en el desarrollo del pensamiento crítico que invita a cuestionar los propios juicios y a “desarrollar capacidades para formular problemas y resolverlos, evaluar información y usarla, probar ideas con base en criterios relevantes, reconocer los propios juicios y ponerlos a prueba de nuevos argumentos para comunicarse efectivamente con otros” (Paul & Elder, 2003). Con ello se busca educar para adquirir competencias con el fin de formar personas que sean capaces de tomar decisiones responsables de manera autónoma, con ética, desde la perspectiva de competencias ciudadanas. De acuerdo con Vasco (2003), una competencia puede describirse

... más precisamente como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores” (Citado por el MEN, 2003).

Durante el tiempo en que se desarrolló la investigación, se conformó un grupo de estudiantes de los grados décimo y undécimo de las jornadas mañana y tarde, con quienes se realizaron diferentes actividades tales como: capacitación en ejercicios de observación y de construcción del escrito que diera cuenta de lo observado en los lugares asignados para tal fin (puertas de ingreso a la institución, ingreso a los baños, la cafetería y el patio en general). Además de esto, se construyeron escenas cotidianas de vulneración de los derechos trabajados para ser representadas, las cuales quedaron registradas en fotografías; se realizaron charlas por parte de los estudiantes dirigidas a los mismos compañeros, en las que se evidenciaba la existencia de los derechos que se trabajaron; se construyeron carteleras para que más estudiantes tuvieran conocimiento de estos derechos, y en las

cuales se posibilitó que los observadores se expresaran de forma escrita en las mismas carteleras. Adicionalmente, se realizaron encuestas aleatorias, en las que se preguntaba sobre los derechos humanos en general y se hacía hincapié en el reconocimiento de los mismos.

Los resultados obtenidos

Los estudiantes que fueron capacitados para la observación lograron realizar reflexiones importantes en su ejercicio de observación, tales como que existen derechos que se desconocen por parte de algunos estudiantes, que hay muchas personas en la comunidad escolar que hablan de derechos, pero que es complejo respetarlos y cumplirlos. En ciertos momentos se mostraron aterrados por lo que empezaba a hacerse evidente desde la mirada de los Derechos Humanos, sintiéndose incómodos al reconocer los altos grados de vulnerabilidad que no habían observado previamente, lo que sugiere que el tema requiere ser divulgado y difundido desde la reflexión, para generar rechazo a todo acto de violencia y vulneración.

Conclusiones

A modo de conclusión se evidencia que los estudiantes de la IED Serrezuela de Madrid, Cundinamarca, consideran que sus derechos son vulnerados en la institución, lo que preocupa, pues la escuela es un espacio de construcción de relaciones sociales. Gracias a este trabajo de investigación, el grupo de docentes participantes pudo generar junto con los estudiantes nuevas estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico encaminado hacia la práctica de los derechos humanos, generando de esta manera un proceso de investigación innovador en la IED donde tuvo lugar este trabajo académico.

Bibliografía

Amnistía Internacional. (2012). *Amnistía Internacional*. Recuperado de www.amnistiainternacional.org: <http://amnistiainternacional.org/publicaciones/191-convertirse-en-un-colegio-amigo-de-los-derechos-humanos-guia-para-los-colegios-de-todo-el-mundo.html>

Chaux, E. (2013). *Educación, convivencia y agresión escolar*. Bogotá, D.C.: Uniandes.

Colombia. Congreso de la República. *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial 41.214 del 8 de febrero de 1994.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Diario Oficial No 41.473, del 5 de agosto de 1994.

Colombia. Congreso de la República. Ley 1098 de 2006- Noviembre 8. Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. Diario Oficial No. 46.446 de 8 de noviembre de 2006.

Colombia. Congreso de la República. Ley 1620 del 15 de marzo de 2013. 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. Diario Oficial No. 48.733 de 15 de marzo de 2013

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013. Por el cual se reglamenta la Ley 1620 de marzo de 2013. Diario Oficial No. 48.910 de 11 de septiembre de 2013.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013. Por el cual se reglamenta la ley 1620 de marzo de 2013. Diario Oficial No. 48.910 de 11 de septiembre de 2013.

Corte Constitucional Sentencia T-427. (1998). Recuperado el 3 de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1998/T-427-98.htm>

Corte Constitucional Sentencia T-881/02. (s. f.). Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/t-881-02.htm>

Grano, L. (2010). *Proyectos pedagógicos en construcción de ciudadanía*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional . (2003). *Estándares básicos de competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanía. Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*.

Ministerio de Gobierno y Ministerio de Educación Nacional. (2012). Plan Nacional de Educación en Derechos Humanos. Bogotá: República de Colombia.

Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico*. Recuperado de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

Pérez, T., Jiménez, R., & Amaya, L. (2013). Aproximaciones y perspectivas para la investigación en educación y derechos humanos. *Tendencias & Retos*, 18 (2), 113 - 126.

República de Colombia (1991). Constitución Política. Bogotá: Imprenta Nacional.

El estudiante, un ser biopsicosocial

Educación y pedagogía

Blanca Pachón,¹ Sandra Moreno² y Yolanda Salazar^{3 4}

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolla en la institución José María Obando, sede Antonio Nariño, jornada de la mañana, con estudiantes de los grados quinto de primaria de la Institución Educativa Departamental⁵ José María Obando del municipio El Rosal de la provincia Sabana Occidente del departamento de Cundinamarca.

Resumen

El ser humano es un ser biopsicosocial inmerso en interacción constante con su entorno; aprende de acuerdo con sus percepciones individuales que adquiere en primer lugar de la familia como unidad básica, la cual ejerce su mayor influencia en la conformación de valores, normas y creencias, que luego el individuo refleja y potencia en otros espacios donde interactúa, como lo es la escuela, otra unidad importante en el individuo y en su proceso de aprendizaje. En ese sentido, la siguiente propuesta va encaminada al reconocimiento de los estudiantes como seres biopsicosociales, que armonizan principalmente con la dimensión social y con experiencias significativas del aula, a través de la resolución de problemas de la cotidianidad que involucren el uso de las tecnologías, la ciencia y la sociedad.

Palabras clave: rendimiento escolar, espacios de aprendizaje, biopsicosocial, aprendizaje significativo.

Contexto de la experiencia

El bajo rendimiento escolar de los educandos es uno de los principales factores que preocupan a la comunidad educativa de la IED José María Obando de El Rosal, Cundinamarca. Los resultados de bajo desempeño escolar pueden deberse a factores tales como: el desarrollo psicoafectivo de los estudiantes, la falta de atención de los padres de familia, la desmotivación y desinterés de los estudiantes por el conocimiento, el clima escolar y las prácticas de enseñanza-aprendizaje conductistas, las cuales asumen al educando como un ser cognitivo únicamente.

¹ Licenciada en Matemáticas.

² Licenciada en Lenguas.

³ Licenciada en Ciencias Naturales.

⁴ Título propuesto por los autores: Me reconozco como ser biopsicosocial en experiencias de aprendizaje a través de la resolución de problemas

⁵ En adelante IED.

Al reflexionar sobre los factores mencionados en el párrafo anterior, los cuales influyen desfavorablemente en el desarrollo integral de los niños de la IED donde se desarrolló la investigación que se sintetiza en el presente artículo, se hizo necesario replantear las prácticas pedagógicas, el currículo y los ambientes de aprendizaje y brindar nuevas maneras de relacionarse con el conocimiento, para cautivar la atención de los estudiantes con procesos del aula más argumentativos y de interés tanto para el maestro como para el estudiante, partiendo de que el educando es un ser con características biológicas, físicas y sociales, es decir, que es un ser biopsicosocial.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación que se resume en este artículo se enfocó en analizar la relación entre el sujeto que aprende como ser biopsicosocial y los ambientes de aprendizaje basados en la resolución de problemas y en la robótica educativa. El enfoque biopsicosocial fue propuesto como modelo holístico en el que el alumno es el actor principal junto con su familia y su comunidad en dimensiones no solo físicas, sino personales y espirituales. De igual manera, la propuesta se fundamenta en el componente pedagógico del aprendizaje significativo, partiendo de las ideas previas de los estudiantes, de modo que el nuevo aprendizaje se conecte con el ya existente, en el sentido de los procesos: de contraste, modificación de los esquemas de conocimiento, de equilibrio, de conflicto y de nuevo equilibrio, según Ausbel, Novak y Hanesian (citados por Rojas Bermúdez, 2010). Esto permite que el ‘aprendiz aprenda a aprender’, aprenda a pensar, aumente su autoestima y genere confianza, persistencia, autocontrol, motivación y seguridad.

Como diseño metodológico de la investigación se utilizó un enfoque mixto (descriptivo e interpretativo), en el cual se recolectó información a partir de la observación directa, de las encuestas y de documentos descriptivos como el test, los cuales se analizaron e interpretaron para obtener datos tanto de información cualitativa como cuantitativa, de tal manera que permitieran identificar y describir la relación entre el sujeto que aprende como ser biopsicosocial a partir de ambientes de aprendizaje basados en la resolución de problemas. Se seleccionó una muestra de 90 estudiantes de los grados quinto de la básica primaria de la IED José María Obando de El Rosal, Cundinamarca, de la jornada de la mañana, cuyo rango de edad estaba entre los 10 y 12 años, y que corresponde al 49 % de los estudiantes de este grado en dicha institución educativa. Se establecieron dos grandes categorías, que a su vez agrupaban subcategorías. La primera gran categoría que se introdujo hizo referencia al ser biopsicosocial, particularmente con lo relacionado a las necesidades básicas según la clasificación realizada por Wernicke, 2015, quien las agrupa en necesidades de completamiento y necesidades de desarrollo, cada una de las cuales a su vez se despliega en otras subcategorías. La segunda gran categoría hace referencia al componente pedagógico, donde se emplearon las categorías del aprendizaje significativo como trabajo abierto, motivación, medio, creatividad, mapa conceptual y adaptación curricular.

Los resultados obtenidos

El análisis de la primera encuesta permitió apreciar que los estudiantes involucrados en la investigación contaban con un grupo familiar en el cual se ha generado una dinámica en la que se

inculcan normas y hábitos; la figura materna por lo general es la que asume el rol de formar a los hijos; estos a su vez, ante una dificultad que enfrenten, acuden a su familia, y en cuanto a las formas de solucionar el conflicto desde el hogar, el 50% lo hace por la vía del diálogo, mientras que los demás tienen dificultades para solucionarlo en el seno de sus familias; más de la mitad de los aprendices se sienten aceptados y amados por su familia, y un mínimo porcentaje dijo sentirse aceptado por sus profesores y compañeros.

La segunda encuesta permitió reconocer a los estudiantes en su individualidad en lo que se refiere a sus cualidades, debilidades, temores, experiencias vividas, talentos y proyecciones. Por otro lado, se aplicó a los estudiantes el test de la figura humana de Elisabeth Müntzenberg Koppitz, y a través de la interpretación de este dibujo se identificaron aspectos de la personalidad de los estudiantes y de sus competencias cognitivas e intelectuales. Dicho test mostró que el grupo en un alto porcentaje no tiene madurez mental ni emocional y que no se aprecian como estudiantes excepcionales.

Como plan de acción, se realizó un taller con el juguete Lego en el que se implementaron las siguientes variables del aprendizaje significativo: el trabajo abierto, la motivación, el medio y la creatividad, con la intención de potenciar la gestión en el aula y atender las necesidades básicas que arrojaron las encuestas. En la gestión del aula se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: la distribución de los estudiantes en el salón, el trabajo colaborativo, los intereses, los materiales, el abordar una temática del medio y de su interés y el trabajar la pregunta abierta, en este último aspecto se trabajó como tema la problemática del abastecimiento de agua en el municipio de El Rosal, actividad en la que los educandos participaron creativamente buscando una solución a dicho problema, para lo cual se partió de los conocimientos previos y de la expresión argumentativa ante sus compañeros. De esta manera, el estudiante se hizo partícipe de su proceso de aprendizaje.

Conclusiones

Los alcances de la investigación que recoge el presente artículo en cuanto a los actores de los procesos, pueden clasificarse en dos: uno que da cuenta de los docentes y el otro que involucra a los estudiantes.

El primero de dichos alcances referente al profesor evidenció que cuando el docente realiza un análisis consciente de su práctica, de manera que se incluya como miembro transformador y aprendiz de la misma, se generan en él profundas reflexiones que conllevan a una constante búsqueda por lograr una mejor gestión del aula, lo que tendrá un impacto al dar cuenta de ¿cómo aprenden los estudiantes?, de tal manera que logre desarrollar experiencias que los involucren en la generación de actitudes positivas hacia el aprendizaje.

En lo que respecta a los estudiantes, se observó que cuando la gestión del aula los involucra como seres biopsicosociales se mejoran los procesos argumentativos y las apreciaciones que tienen de sí mismos.

Los resultados percibidos con los estudiantes a través de la implementación de las variables del aprendizaje significativo y el concebirlos como seres biopsicosociales dio cuenta de que a medida que el estudiante se empodera de los conocimientos con temáticas de su interés, experiencias de aprendizaje cautivadoras y herramientas motivadoras como son los legos, su nivel de creatividad e innovación se acrecienta, al igual que mejoran sus procesos comunicativos en los que la argumentación se desarrolla notoriamente.

Referencias

Rojas Bermúdez, J. V. (2010). *Teorías del aprendizaje significativo de Ausubel*. Recuperado de <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com.co/2011/05/teoría-del-aprendizaje-significativo-de.html>

Wernicke, C. (22 de julio de 2015). *Educación, reeducación y necesidades básicas*. Recuperado de <http://goethe.edu.ar/~refoko/refo/Veranst2010/22%20EdReedNB.pdf>

Bibliografía

Candela, A. (1999). *Ciencia en el aula. Los alumnos entre la argumentación y el consenso*. México: Paidós.

Goleman, D. (2009). *La inteligencia emocional*. Barcelona, España: Printed in Spain.

Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Formar para la ciudadanía... Sí es posible!* Bogotá: IPSA.

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: Magisterio.

Didáctica y TIC para la resolución de conflictos

Educación y pedagogía

Yasmín Rocío Sotelo Sotelo, Laura Viviana Donoso Forero, Judith Muñoz Ardila, Hernando Rojas Rojas¹

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental Técnico Agropecuaria² San Ramón, kilómetro 2,5 vía Funza-Siberia, vereda La Isla, municipio de Funza, provincia Sabana Occidente, Departamento de Cundinamarca.

Resumen

El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto. Es por ello que el proyecto de investigación que se presenta mediante este artículo va dirigido a promover la práctica y la enseñanza matemática para que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Actualmente, el aprendizaje de la Matemática Educativa se ve influenciada por la tecnología, ya que por medio de esta se puede facilitar la comprensión, el análisis y la visualización de los conceptos y de las propiedades matemáticas, lográndose así que lo abstracto se convierta en concreto y se desarrolle un aprendizaje significativo. De igual forma, la gran cantidad y la variedad de la información que actualmente debe manejar el docente plantea nuevos interrogantes de cómo transmitir el conocimiento, es decir, cuál es la estrategia metodológica que mejor se adapta a los nuevos estilos y las características de aprendizaje de los estudiantes de la IEDTA donde se realizó la investigación. Por ello, los sistemas educativos deben concentrarse en las habilidades y en aquellos procesos que les den a los estudiantes el acceso al conocimiento, para que lo puedan entender, criticar y transformar.

Contexto de la experiencia

La investigación surgió por los resultados de las pruebas Saber tercero realizadas durante el periodo 2012 a 2014, las cuales arrojaron un porcentaje muy alto de estudiantes en los niveles insuficiente y mínimo, por lo que la institución se encuentra por debajo del promedio nacional y departamental en estas pruebas. La investigación se diseñó con el propósito de encontrar una estrategia metodológica que les permita a los estudiantes de grado tercero de la IEDTA San Ramón desarrollar la competencia de planteamiento y solución de problemas a partir del uso de la didáctica y de las nuevas tecnologías,

¹ Título propuesto por los autores: *Metodología para la formulación y solución de problemas matemáticos en grado tercero de la Institución Educativa Departamental Técnico Agropecuaria San Ramón*

² En adelante IEDTA.

para obtener mejores resultados en las Pruebas Saber. En ese sentido, se desarrollaron procesos de pensamiento científico como la interpretación, el análisis, el razonamiento y la pregunta con el fin de proporcionarles a los niños herramientas intelectuales para su desempeño académico.

Desarrollo de la investigación

Para cumplir con el objetivo de la investigación que se sintetiza en el presente artículo se tuvo en cuenta el enfoque sociocultural planteado por Lev Vigostky, quien enfatiza en la influencia de los contextos sociales y culturales en el aprendizaje, tras un proceso de interacción del individuo con el medio, proceso en el que toda forma de pensamiento es social y el aprendizaje es una internalización de la interacción social que se da primero entre los individuos del grupo y luego dentro de un proceso particular (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2006); otros autores afirman que hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, con lo cual se llega a desarrollar una notación para describir la operación. El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto; así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces se está en condiciones de emplearlas como elementos concretos.

El enfoque metodológico que se utilizó para el desarrollo de la investigación fue el cualitativo interpretativo, que concibe la educación como un proceso social y hace énfasis en que transformando la conciencia de los docentes, estos transformarán su práctica. En este trabajo se incorporó también la investigación-acción en el aula.

La investigación-acción en el aula es realizada por el docente con el propósito de emplear los conocimientos que obtenga en este proceso en la solución de un determinado problema que se presenta en todos o en algunos de sus estudiantes (Briones, 2001). Es la manera como el docente trata de lograr un cambio aportando desde su quehacer pedagógico propuestas para ejecutarlas de la mejor manera, buscando la solución a una problemática.

La investigación-acción en el aula considera que todo docente, si se dan ciertas condiciones, es capaz de analizar y superar sus dificultades, limitaciones y problemas a través de estrategias y procedimientos que ayuden a solucionar los problemas presentados en su cotidianidad y que requieren de su atención y profesionalismo (Martínez Miguelez, 2000).

Propuesta metodológica

La propuesta metodológica se denominará la concretización de lo abstracto, la cual busca desarrollar o potenciar diferentes técnicas que permitan al estudiante relacionar los contenidos ya adquiridos con la nueva información presentada en los problemas, crear caminos de comunicación que sean eficaces, entre los enunciados de los problemas y la forma de representarlos con materiales didácticos, para que así tenga la oportunidad de manipular la información suministrada por medio de objetos concretos y empiece el proceso cognitivo y cognoscitivo de solución de problemas de una forma natural o espontánea e interactuando a su vez con los compañeros y su docente. Así la

propuesta metodológica responde al reclamo social de una formación que les permita a los sujetos resolver problemas matemáticos de diferente índole de forma autónoma, es decir, poder enfrentar la búsqueda de soluciones, encontrar una respuesta y tener control sobre la misma.

Para el diseño de la estrategia metodológica concretización de lo abstracto se tuvieron en cuenta las posibles causas que interfieren en la adquisición de la competencia de interpretación y solución de problemas para poder dar solución a la pregunta de investigación.

Resultados esperados

Se espera no tener estudiantes en nivel de desempeño insuficiente y máximo un 5% en desempeño mínimo.

Consolidar la propuesta metodológica.

Que el estudiante utilice estas estrategias de aprendizaje como una herramienta metacognitiva para la solución de los problema que enfrente no solo en el aula de clase sino en su diario vivir.

Referencias

Briones, G. (2001). *La investigación en el aula y en la escuela. Investigaciones del aula e investigaciones en el aula* (2 ed.). Bogotá: Convenio Andrés Bello.

Martínez Miguelez, M. (2000). La investigación acción en el aula. *Agenda Académica*, 27 - 35.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf



El cine, didáctica para fortalecer la lectura crítica

María del Pilar Camargo¹, Luz Aída Martínez Eraso², Roberti Edinson Vargas³, Carlos Augusto Fonseca⁴, y Diana Cristina Donoso^{5 6}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental⁷ de Funza e Institución Educativa Bicentenario, ubicados en el municipio de Funza, Cundinamarca.

Resumen

El punto de partida de la investigación que se sintetiza en el presente artículo fue el análisis de los resultados de las pruebas Saber de 2014 realizadas en las IED de Funza y Bicentenario, los cuales al ser analizados evidenciaron que la mayor falencia se registraba en lectura crítica, especialmente en los grados noveno y once. De ahí surgió la necesidad de implementar estrategias que les brindara a los estudiantes de estos grados herramientas de apoyo para mejorar el proceso lector en los niveles literal, inferencial y crítico.

En primer lugar, se realizó un estudio socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes, cuyos resultados demostraron que debido a la jornada laboral que deben cumplir los padres y a que muchas familias son disfuncionales, los hábitos de lectura al interior de estos hogares eran escasos.

Palabras clave: lectura crítica, pensamiento crítico, comunicación, competencias de lectura crítica.

Contexto de la experiencia

La habilidad lectora es fundamental en el entorno escolar y en la conformación de una sociedad y de una cultura. Para los docentes, no es ajeno que los estudiantes presentan mucha dificultad para entender e interpretar textos más o menos complejos, lo cual se evidencia en el trabajo diario con

¹ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas y Humanidades. IED Bicentenario.

² Especialista en Educación en Tecnología. IED de Funza.

³ Licenciado en Danzas y Teatro. IED de Funza.

⁴ Licenciado en Educación Básica Primaria. IED Bicentenario.

⁵ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte.

⁶ Título propuesto por los autores: *Estrategias pedagógicas para fortalecer la lectura crítica en los estudiantes del grado 903 jornada tarde y 901 jornada mañana de las Instituciones Educativas Departamentales Funza y Bicentenario*

⁷ En adelante IED, para ambos casos.

ellos, en los resultados, en los boletines de informes y en las notas académicas, en los análisis de los consejos académicos, en las comisiones de evaluación y promoción, entre muchas otras instancias.

En este sentido, con base en los resultados de las pruebas SABER y de acuerdo con los análisis plasmados en los libros de actas de las IED de Funza y Bicentenario, se evidencia que los estudiantes de los grados 9° (cursos 903 de la jornada tarde y 901 de la jornada mañana) de dicha institución presentan bajos desempeños en los niveles de lectura. Por ejemplo, su nivel de comprensión literal, inferencial o crítico frente a un enunciado es básico y no corresponde al nivel en el cual se espera que se encuentren. Ante esta problemática, se hace necesario plantear estrategias innovadoras de lectura crítica que permitan mejorar sus competencias de comunicación, con apoyo en la tecnología, que en el contexto actual se ha convertido en la alternativa de comunicación e interacción preferida por los jóvenes, y que al direccionarlas hacia una práctica lectora de reflexión y enfoque crítico permitiría mejorar los procesos de análisis de los estudiantes involucrados en este trabajo investigativo.

Del anterior contexto surgió el interrogante: ¿Qué estrategias pedagógicas innovadoras son adecuadas para fortalecer la lectura crítica en los estudiantes del grado 9° (cursos 903 y 901) de las IED de Funza y Bicentenario?

Para dar respuesta al anterior interrogante se planteó el proyecto de investigación que se resume en el presente artículo, con el cual se busca que los jóvenes exploren los modos de lectura crítica y alcancen grados de comprensión acordes con el nivel de formación; además que puedan comparar información, obtener conclusiones significativas y vincular diferentes contenidos frente a una temática propuesta o generada a partir de su quehacer, logrando con ello un mayor rendimiento en las pruebas básicas que se realizan en el ámbito escolar.

Desarrollo de la investigación

La lectura crítica comprende un sinnúmero de habilidades de razonamiento formal, inferencial-deductivo y razonamiento analógico que permiten identificar vínculos relevantes, analizar consecuencias, llevar a cabo inferencias correctas, valorar pruebas y generar propuestas consistentes según Furedy y Furedy, 1985, (citados por Galindo Ruiz (2015). Varios autores, entre ellos Spicer y Hanks, 1995, definen el pensamiento crítico como juicio autorregulatorio que aplicado a la lectura equivaldría a la metacognición de la lectura (Galindo Ruiz 2015).

Con base en las anteriores concepciones, se pudieron generar estrategias de aprendizaje que permitirán la apropiación y el desarrollo de habilidades lectoras en los estudiantes que participaron en la investigación, formándolos como lectores críticos capaces de ver el mundo desde otra óptica, con sentido de pertenencia y apropiación por lo propio, capaces de generar cambios y mostrar resultados significativos.

A través de la investigación cualitativa, que fue la metodología que se siguió en este trabajo académico, se pudo realizar un análisis exhaustivo de la problemática relacionada con los bajos resultados de las pruebas Saber grado 9°. En este sentido, el proyecto implica el desarrollo de las siguientes fases:

1. Diagnóstico de la población

Se hizo una revisión de los libros de actas de las IED Funza y Bicentenario y de acuerdo con el resultado de los análisis, se evidenció que los estudiantes de los grados 9° de las citadas instituciones educativas presentaban bajos desempeños en los niveles de lectura.

2. Población y selección de la muestra de estudio

Las IED Funza y Bicentenario son instituciones de carácter público del municipio de Funza que ofrecen educación y formación en Educación Preescolar, Básica Primaria, Secundaria y Media a la población estudiantil de este municipio y de la región Sabana Occidente. Para efectos de la presente investigación, se trabajó con dos grupos: uno de 40 estudiantes de grado 9° de la IED Funza, y otro de 42 estudiantes de grado 9° de la IED Bicentenario, pertenecientes al estrato socioeconómico 1 y 2 y que presentaban bajo rendimiento escolar y dificultades lectoras.

3. Elección de la estrategia pedagógica lectora

Lectura y análisis del libro *El perfume* y la visualización de la versión cinematográfica de este texto.

4. Análisis del texto

Orientación y seguimiento de la lectura del texto seleccionado, teniendo en cuenta el contexto, las características de la época en la que se desarrolla, el concepto de moral y ética del protagonista, la dualidad entre el bien y el mal y las ventajas y desventajas frente a su condición física.

5. Versión cinematográfica

Espacio para que los estudiantes elaboren un contraste entre la obra y la versión llevada al cine y encuentren las similitudes y las diferencias de acuerdo con el análisis previo de la obra.

6. Aplicación de las TIC

La USB es la herramienta de apoyo que se utilizará en este ejercicio académico, en la cual el estudiante encontrará una escena de la película *El perfume* y una guía para desarrollar siguiendo paso a paso las actividades que se presentaron en el transcurso del análisis de la obra y en la versión cinematográfica. Por medio de dicha guía, el estudiante propondrá nuevos temas de discusión según su análisis y retroalimentar su visión crítica teniendo en cuenta las propuestas de sus compañeros.

Resultados esperados

El propósito del proyecto de investigación que se sintetizó en el presente artículo es hacer del cine una herramienta didáctica para el aula escolar, como una estrategia interdisciplinar, toda vez que el cine da cuenta de la compleja naturaleza humana, complementa saberes, ayuda a la comprensión de una obra literaria y, contrario a lo que comúnmente se piensa, puede estimular la lectura del

texto sobre la cual se ha basado un filme. No se pretende acercar al estudiante a la producción cinematográfica (grabación, edición y divulgación), sino que, a partir de la formación de espectadores críticos, desde la crítica cinematográfica y del cine foro, centrado más en el cine independiente y, en este caso particular, en el cine realizado a partir de una obra literaria, se fortalezcan sus competencias de lectura crítica.

Por lo tanto, el objetivo fundamental de la investigación aquí planteada es lograr que a partir del análisis reflexivo de una obra de la literatura universal y de su versión cinematográfica, se fortalezcan los niveles de lectura desde lo literal, desde lo inferencial y desde lo crítico en los estudiantes del grado 9° (cursos 903 y 901) de las IED de Funza y Bicentenario.

Bibliografía

Ambrós, A. y Breu, R. (2007) *Cine y educación. El cine en el aula de primaria y secundaria*. Barcelona, España: Graó.

Bergala, A. (2007). *La hipótesis del cine, pequeño tratado sobre la transmisión del cine en la escuela y fuera de ella*. Barcelona, España: Laerte, S. A. Ediciones.

Funza Cundinamarca~ Historia, Arte y cultura. <http://www.laguiacundinamarca.com/cundinamarca-funzaarte-y-cultura.html> (2015).

Galindo Ruiz, A. (2015). Lectura crítica hipertextual en la Web 2.0. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1). Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032015000100016

Historia de Funza, la perla de la sabana <http://funzalaperladelasabana.8k.com/hist.html>. (2015).

Icfes. (2013). Alineación del Examen Saber II. Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación. Anexo I. Prueba de Lectura Crítica. Recuperado de <file:///C:/Users/uniminuto/Downloads/Alineacion%20examen%20Saber%20II.pdf>

Institución Educativa Departamental de Funza. (2013) Proyecto Educativo Institucional -PIE-. Funza, Colombia: autor.

Sarto, M. (2002). *Animación a la lectura con nuevas estrategias* (4ª ed.). Madrid, España: Ediciones S. M.

Serrano de Moreno, S. y Madrid de Forero, A. (2007). *Competencias de lectura crítica. Una propuesta para la reflexión y la práctica*. *Acción Pedagógica*, 1(16), 58-68.

Veloza González, J. (Realizador). Santiesteban, I. M. (Productor). (2013) Historia de Funza. Primera parte. Nuestros antepasados. [Video]. Funza: Alcaldía del Municipio de Funza. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=h14qkzfTqDM



SIBATÉ



Las 3R que salvan el medio ambiente

Ambiente y biodiversidad

Nayibe Constanza Garzón Gutiérrez,¹ María Teresa Gutiérrez Ramírez,² Édgar Fabián Mayorga Cobos,³ Yanire Rodríguez Rubiano,⁴ Ernesto Eliodoro Rodríguez Beltrán⁵ y Sandra Yaneth Zabala Castañeda^{6, 7}

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁸ San Miguel y sus sedes anexas se encuentran ubicadas en la zona rural del municipio de Sibaté, al sur del departamento de Cundinamarca y a 27 kilómetros de Bogotá.

Resumen

Los residuos sólidos y orgánicos constituyen aproximadamente el 70 % del volumen total de desechos generados en contextos donde habitan grandes comunidades; por tal motivo, es primordial buscar una salida integral que contribuya al manejo adecuado de dichos residuos y a la sostenibilidad de los recursos naturales. Como aporte a la disminución de esos desechos, la presente investigación busca minimizar y mitigar el impacto negativo que producen los desechos sólidos generados en los hogares, en la escuela y en el espacio público de la vereda San Miguel del municipio de Sibaté. Para lograr este objetivo, se diseñó una propuesta educativa ambiental a partir de la reutilización artesanal de residuos sólidos, convirtiendo la IED San Miguel a su vez en un semillero de producción de conocimiento que busca transformar las prácticas y los hábitos de los estudiantes y de la comunidad educativa en torno a la protección y al cuidado del ambiente, para, de esta manera, mejorar la calidad de vida de niños, jóvenes y adultos de la vereda.

Palabras clave: contaminación ambiental, residuos sólidos, comunidad educativa, transformación artesanal, contaminación ambiental.

¹ Licenciada en Básica Primaria con Énfasis en Química.

² Licenciada en Educación Física, Tecnóloga en Educación Preescolar, Especialista en Lúdica Educativa.

³ Licenciado en Ciencias Naturales con Énfasis en Educación Ambiental.

⁴ Licenciada en Educa Preescolar.

⁵ Normalista Superior.

⁶ Licenciada en Educación Preescolar.

⁷ Título prouesto por los autores: *El arte de reciclar: manejo adecuado e residuos sólidos y su reutilización en actividades artesanales con estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Departamental San Miguel*

⁸ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

El objetivo de la investigación en la que se basó el presente artículo es el de implementar una propuesta educativa ambiental con los estudiantes de básica primaria de la IED San Miguel del municipio de Sibaté, Cundinamarca, a través del manejo artesanal de los residuos sólidos.

La problemática que suscita y genera el desarrollo de este proyecto de investigación se fundamenta en que en la IED San Miguel y en general en la vereda que lleva su mismo nombre se evidencia la falta de conciencia ambiental de sus pobladores y el desconocimiento que tienen sobre el manejo adecuado de residuos sólidos inorgánicos, lo cual se ve reflejado en los impactos negativos que ello tiene en el aire, en el paisaje, en las aguas, en el bienestar y en la calidad de vida de los habitantes de la vereda, circunstancias que se incrementan por factores tales como el limitado servicio de recolección de basuras municipal, ya que solo se recogen los desechos que se producen en las casas cercanas a las vías principales, dejando de lado los que se producen en las veredas; a esto se suma el desconocimiento parcial o total de las autoridades ambientales municipales y del grupo investigador acerca del destino final de esos residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que no recoge el servicio de aseo municipal.

Específicamente en el contexto de la IED San Miguel, los empaques de dulces, galletas, papas fritas, papeles, envases, bolsas plásticas y envolturas de helados son arrojados por los estudiantes en los pasillos, en las zonas verdes y en las áreas comunes, situación que genera contaminación visual y aumenta el volumen de los residuos que se suman a los que se generan fuera de la referida institución educativa.

A lo anterior se suman los malos hábitos que sobre manejo de basuras y desechos cotidianos (sic) traen de sus hogares los estudiantes de los diferentes grados de la IED San Miguel, lo cual se replica en el resto de compañeros de clase, considerándose “normal” el arrojar empaques o envases en los lugares en donde se encuentran consumiendo el producto, sin que se tenga la iniciativa de buscar los contenedores destinados para este fin, trasladando el problema de la recolección al personal contratado para la limpieza.

En tal sentido, de no darse solución a esta problemática o por lo menos lograr una cultura de reciclaje como actividad cotidiana, se estará aumentando la contaminación ambiental, corriendo el riesgo de contraer más enfermedades por la proliferación de roedores e insectos con el consecuente deterioro de la calidad de vida de los habitantes de la vereda San Miguel, más aún cuando el servicio de aseo por parte del municipio no se presta con la debida regularidad.

Desarrollo de la investigación

La investigación propuesta se realizó con el enfoque de investigación mixta. Cabe aclarar que el propósito de implementar este tipo de investigación no fue el de reemplazar la investigación cuantitativa ni la cualitativa, sino el de utilizar las fortalezas de ambos enfoques en aras de garantizar la validez y confiabilidad de los resultados: el enfoque cuantitativo permitió hacer un análisis de la situación ambiental de la IED San Miguel con respecto al manejo de los residuos inorgánicos por parte de los estudiantes de básica primaria, mientras que el enfoque cualitativo, mediante la utilización de instrumentos como la observación y el diario de campo, permitió registrar los aprendizajes, las

prácticas pedagógicas y las percepciones de estudiantes y de docentes involucrados en este análisis frente al manejo artesanal que se les daba a los residuos sólidos en la citada IED.

La metodología que guió este análisis fue la de la investigación acción participativa, la cual se caracteriza por la integración de todos los miembros de un equipo para obtener resultados fiables y útiles que permiten mejorar situaciones problema.

Durante el desarrollo y la ejecución del proyecto se implementaron las 3R ecológicas: reducir, reciclar y reutilizar; el reducir se explicó por medio de talleres y charlas de sensibilización, para evitar el uso continuo de materiales que afectan el medio ambiente, buscando otras alternativas amigables con el entorno natural; en el reciclar, los participantes recolectaron diferentes materiales que podían ser almacenados para darles otros usos, y en el reutilizar, a través de actividades lúdicas y artísticas, se transformaron estos materiales en artículos artesanales y funcionales.

Es así como, a la luz de este tipo de investigación, en el contexto de la IED San Miguel la comunidad educativa pasó de ser objeto de estudio a sujetos protagonistas de la investigación y de la transformación de la realidad educativa y ambiental de la vereda San Miguel del municipio de Sibaté.

Resultados

Conforme a los objetivos planteados para la presente investigación se obtuvieron los siguientes resultados:

En primer lugar, se generó una conciencia ambiental en un alto número de niños de la IED San Miguel de Sibaté que los motivó a darles un uso adecuado y responsable a los residuos sólidos inorgánicos que se producen al interior de la institución educativa y, en general, en la vereda San Miguel. Al respecto, cuando se les preguntó a los niños participantes si les gustaría encontrar la escuela limpia cuando llegaran a estudiar, más del 80% de los seleccionados en la muestra respondieron afirmativamente; este punto fue importante porque mostró el deseo y la motivación que tienen los estudiantes por transformar su contexto en un ambiente saludable y libre de basuras.

A lo anterior se suma que la implementación de las 3R ecológicas en la IED San Miguel generó prácticas y hábitos que contribuyeron a minimizar los niveles de contaminación ambiental, lo cual fortaleció la creatividad y el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras en los estudiantes que participaron en el desarrollo del proyecto, mediante la elaboración de diferentes artículos artesanales y funcionales como fueron máscaras de papel, flores hechas con tapas plásticas, juguetes fabricados con cajas y botellas y la reutilización de llantas que luego convirtieron en materas para el cultivo de plantas medicinales, entre otros.

Otro resultado no menos importante es que se logró que el 90 % de los estudiantes involucrados en la investigación estuviera de acuerdo con que el manejo artesanal de residuos sólidos inorgánicos contribuía al mejoramiento y al cuidado del medio ambiente, y algunos de ellos respondieron también cómo el proyecto permitía crear cosas nuevas.

Así las cosas, la propuesta de educación ambiental que se implementó en la IED San Miguel de Sibaté permitió comprobar que esta era una alternativa de desarrollo sostenible, ya que se logró demostrar ante la comunidad educativa que los residuos sólidos inorgánicos se pueden transformar en elementos útiles de manera ecológica e innovadora.

Finalmente, cabe resaltar que la investigación educativa junto con la ciencia, la tecnología y la innovación permite encontrar diferentes caminos, desde lo epistemológico y metodológico, para dar solución a una problemática como lo es la contaminación ambiental en contextos rurales, problemática que, en el caso de la IED San Miguel de Sibaté, ha sido mitigada con las acciones pedagógicas e investigativas de los docentes y estudiantes que con esta experiencia investigativa pasaron de ser receptores a ser generadores de conocimiento.

Bibliografía

Buil Martínez, S. (2008). *Taller didáctico de reciclaje en educación primaria*. Recuperado de <http://www.alhaurin.com/pdf/2012/17.pdf>

Colombia. Presidencia de la República. (2002). Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial 44893 del 7 de agosto de 2002.

Colombia. (1991). Constitución Política. Bogotá: Legis.

Colombia. Congreso de la República. (2005). Decreto 1713 de 2005. Relleno Sanitario. Diario Oficial No. 44.893 del 7 de agosto de 2002.

Ecologiaverde.com. (2014). *Las 3R ecológicas: reducir, reutilizar y reciclar*. Recuperado de <http://www.ecologiaverde.com/las-3r-ecologicas-reducir-reutilizar-y-reciclar/>

García Compean, A. (Febrero de 1999). *Taller de reciclado en el nivel medio superior y su implementación para la elaboración de material didáctico*. Recuperado de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080092579.pdf>

Icontec. (2009). *Gestión Ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente*. Norma Técnica Colombia GTC 24. Bogotá: autor.

Tréllez, E. (2002). La ética ambiental y la educación ambiental: dos construcciones convergentes. En: E. Leff (Coordinador), *Ética, vida, sustentabilidad* (pp. 222-236). Recuperado de <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libros/361.pdf>

¿Para qué enseñar arqueología muisca en los colegios de Sibaté?

Creaciones comunicativas y estéticas

Zoraida Garzón¹ y José David Varela Cifuentes^{2 3}

Ubicación geográfica de la experiencia

La investigación se desarrolló en la escuela rural unitaria de la vereda la Unión de la Institución Educativa Departamental⁴ General Santander y en la sede de bachillerato de esta misma institución.

Resumen

El siguiente artículo presenta la experiencia que ha venido desarrollando el proyecto investigativo *Arqueoastronomía muisca* del grupo Sibanautas, conformado por docentes y estudiantes de la IED General Santander del municipio de Sibaté, Cundinamarca. El texto muestra las características propias del proyecto que se han desarrollado en el proceso de reconstrucción de la memoria ancestral mediante la enseñanza de esta ciencia. De igual manera, se presentan los avances realizados por el grupo de investigación en el marco del programa “Formación en ciencia, tecnología e investigación CTel” desarrollado por la Universidad Minuto de Dios - UNIMINUTO. Se reconoce, en primer lugar, el saber muisca como una forma de desarrollo científico presente aún hoy día, tanto en los observatorios como en la organización de poblados, y en segundo lugar, el reconocimiento de una propuesta tanto pedagógica como epistemológica en la reconstrucción del pueblo-nación muisca.

Palabras clave: Arqueoastronomía, muisca, memoria ancestral, identidad.

Contexto de la experiencia

Sibanautas es un grupo investigativo conformado por niños y niñas de primaria de la Escuela Rural Unitaria de la Vereda *La Unión*; también lo componen estudiantes de grado once de la jornada mañana, estudiantes de la jornada nocturna y cuatro docentes, todos pertenecientes a diferentes sedes de la IED General Santander del municipio de Sibaté, Cundinamarca. Sibanautas se ha estructurado a través de diferentes procesos reflexivos e iniciativas encaminadas al análisis de problemas medioambientales,

¹ Licenciada en Psicología y Pedagogía Universidad Pedagógica Nacional. Docente en la IED General Santander de Sibaté.

² Filósofo, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Tecnología Educativa, Universidad de Santander. Docente en la IED General Santander de Sibaté.

³ Título pousesto por los autores: *La enseñanza de la arqueoastronomía muisca en la Institución Educativa Departamental General Santander del municipio de Sibaté. Una experiencia para la recuperación de la memoria, la identidad y la ciencia del pueblo-nación muisca*

⁴ En adelante IED

astronómicos, arqueológicos, de identidad cultural y de memoria ancestral, aspectos que se relacionan con el medio espacial y cultural circundante en las diferentes sedes de la referida institución.

Los anteriores contextos se caracterizan por su cercanía a lugares representativos de importancia arqueológica para el municipio de Sibaté; sin embargo, estos se ven afectados por problemáticas de contaminación ambiental, como es el caso de la Represa del Muña, situación que no solo daña el ecosistema de la laguna, sino la memoria ancestral y la cultura de la población. Esta problemática ha generado la necesidad de encontrar una ciencia que unifique diversos cuestionamientos e iniciativas que permitan generar memoria, comprender fenómenos ambientales y sociales, así como sugerir interpretaciones de la relación entre territorio, espacio, historia y naturaleza. Ahora bien, siendo la ciencia *Arqueoastronomía mhuysqa*⁵ la clave de investigación que guio este proceso, surgió el siguiente cuestionamiento: ¿De qué manera el estudio de la arqueoastronomía *mhuysqa* fortalece la identidad regional, cultural y social de los estudiantes de la IED General Santander de Sibaté, Cundinamarca?

Definiendo la arqueoastronomía

La arqueoastronomía es una disciplina científica, encargada de la investigación de las antiguas astronomías relacionadas con construcciones que sirvieron como observatorios de la bóveda celeste. La confluencia entre astronomía y arqueología conllevó a varias culturas prehispánicas, entre ellas la Muisca, a desarrollar un vasto conocimiento científico consistente en definir ciclos solares y lunares para llegar a sistematizarlos en calendarios (tanto solares y lunares). Con la formación de estos dos calendarios, los Muiscas llegaron a organizar su visión cosmológica y sus calendarios agrícolas, religiosos, culturales y económicos.

Un claro ejemplo del desarrollo arqueoastronómico del pueblo muisca, que servirá de ejemplo para entender la importancia de esta ciencia, se encuentra en el observatorio solar de Saquenzipa (o mal llamado “el infiernito”, por el proceso de colonización que satanizaba toda práctica ritual diferente a la hegemónica), el cual se localiza en el municipio de Villa de Leiva, departamento de Boyacá. Ubicado en la vereda de Monquira, este complejo arqueológico está emplazado en las coordenadas 5°38'49.793" latitud Norte, 73°33'33.288" longitud Oeste, a 2.107 metros sobre el nivel del mar. Este observatorio es un conjunto de columnas pétreas, las cuales presentan una disposición lineal; se presume que fueron erigidas aproximadamente hacia el año 2800 a. de C. (Silva 1989, pág. 169) por una comunidad muisca que habitó en ese territorio. El sitio megalítico consiste en un agrupamiento de columnas monolíticas talladas en cuarzo-arenisca provenientes del Morro Negro, y se divide en dos partes: en una parte están los campos del sur y del norte, y por otra, los gnómones o columnas faliformes que se encuentran dispersas sin un orden determinado al lado de los campos. Los megalitos sirvieron como observatorio solar, debido a que se alinean en su punto norte en solsticio de verano, los 21 de junio, y ocurre el mismo fenómeno en solsticio de invierno, los 21 de diciembre en su punto más extremo hacia el sur y tiene una posición media de alineamiento entre solsticios los 21 de marzo y 21 de septiembre en los llamados equinoccios. Las alineaciones columnares de los campos tienen una orientación este-oeste:

⁵ Tema desarrollado en el marco de la Cátedra Muisca en la que varios autores han estructurado el estudio sobre arqueoastronomía en territorio muisca, recogidos en el texto que se referencia a continuación: Santos Curvelo, R. y Mejía Botero, F. (2013). *Cátedra de la memoria mhuysqa*. Sobre la terminología y escritura en lengua *mhuysqubum* (lengua propia de los habitantes originarios de la región cundiboyacense que hace parte de la gran familia de lengua chibcha) se utilizará la forma de escritura establecida por el Instituto Caro y Cuervo en los siguientes textos: González de Pérez, M. S. (1980); González de Pérez, M. S. (1993). Manuscrito 158 (diccionario y gramática chibcha); González de Pérez, M. S. (2006). Aproximación al sistema fonético-fonológico de la lengua muisca; Jaramillo, David. (2010). www.muysca.cubun.org.

por el este, hacia Morro Negro, y por el oeste, a las lomas de Merchán. En el valle de Saquenzipa, lugar de ubicación del observatorio solar, se presentan dos períodos de lluvias al año; uno ocurre de marzo a mayo, y el otro, de septiembre a noviembre. La época más lluviosa la alimentan los vientos alisios del sureste, que comienzan a llegar desde la Amazonía en agosto, coincidiendo las épocas más lluviosas con la temporada de los equinoccios y los pasos cenitales del Sol en este observatorio.

En el amanecer de los días 21 de marzo y 21 de septiembre, se observa una alineación de las columnas hacia el Morro Negro, con un azimut de 89°. Esto implica que durante estas fechas, las sombras proyectadas por las columnas alineadas formarían una única línea que sigue la simetría de los campos, a diferencia de otras épocas del año, durante las cuales se proyectarían sombras individuales y paralelas desde cada columna. Durante el solsticio de verano (21 de junio), el sol se ve salir durante el amanecer desde las altas columnas del páramo de Iguaque, alineándose con la laguna que lleva el mismo nombre, y que era sagrada para la comunidad muisca. Según el mito de Bachué, la Eva y diosa de esta cultura, ella emergió de las aguas de la laguna de Iguaque en forma de serpiente pariendo a la comunidad muisca y sumergiéndose posteriormente para la eternidad.

Lo anterior lleva a entender la importancia que tienen las observaciones con la cosmología del pueblo muisca. Durante el paso cenital, la sombra que proyectan las columnas monolíticas al medio día se vería desaparecer marcando una hierofonía sacra, que simboliza la fertilización de la Tierra por la energía masculina del Sol, fuertemente relacionada con el resto de monolitos faliformes que simbolizarían la fecundación de los falos a la madre tierra; de hecho, en entrevistas realizadas por el grupo Sibonautas a campesinos cultivadores de papa en las veredas la Unión y Romeral del municipio de Sibaté, se llegó a reconocer una costumbre ancestral de cultivo consistente en sembrar las distintas clases de tubérculo por las técnicas de año corto y año largo: la primera (año corto) consistente en iniciar el cultivo el 21 de diciembre con el solsticio de invierno, para aprovechar las lluvias del equinoccio de primavera, el cual enmarca el período de lluvias de abril (temporada corta de lluvias, ya que finaliza en mayo) para el cultivo de algunas variedades como la papa sabanera, la R14 (entre otras), ya que esta clase de tubérculos tienen un menor consumo de nutrientes del suelo y un periodo levante de seis meses (con las técnicas ancestrales muisca); la segunda técnica (año largo) consiste en sembrar papas con un consumo alto de suelo, como el caso de la papa criolla, para el solsticio de verano que inicia el 21 de junio, ya que este cultivo exige un mayor consumo de agua y su cultivo requiere un periodo de 7 a 9 meses. Esto muestra la importancia de la observación arqueoastronómica para el desarrollo de calendarios de cultivo.

La arqueoastronomía supedita a su vez una serie de conocimientos correlacionados con la cultura muisca. La necesidad de entender los calendarios solares y lunares conllevó a que los investigadores involucrados en este trabajo se relacionaran con la lengua *mhuysqubum* (lengua propia de los habitantes originarios de la región Cundiboyacense que hace parte de la gran familia lingüística chibcha) y a realizar material didáctico para la enseñanza de conceptos básicos con esta lengua. También, los llevó como grupo investigativo a realizar una etapa de reconocimiento del potencial arqueológico del municipio de Sibaté, en el cual surgieron tres complejos arqueológicos: el Complejo de La Unión (relacionado con los abrigos rocosos del Tequendama del parque arqueológico de La Poma), el Complejo de Santa Rosa y el Complejo Romeral-Delicias.⁶

⁶Sobre la historia de Sibaté y la relación con los complejos arqueológicos consultar en <http://astro-sue.webnode.com.co/news/sibate-historia-y-referencias-geograficas/>



Imagen del observatorio solar de Saquenzipa y de las orientaciones pétreas orientadas al solsticio de invierno, las columnas Norte se alinean con la salida del sol del 21 junio, sobre el Morro Negro (imagen utilizada como rompecabezas para orientar la enseñanza en los niños de la IED General Santander-Sibaté). (UNIMINUTO, 2015).



Material didáctico de aprendizaje saludos y números en lengua *mhuysqubum*. (UNIMINUTO, 2015).



Estudiantes de primaria trabajando con el material didáctico. (UNIMINUTO, 2015).

Desarrollo de la investigación

La investigación se desarrolló a partir del objetivo planteado por el grupo investigativo que consistió en generar procesos de identidad regional, cultural y social a través de prácticas arqueoastronómicas. Y de acuerdo con los referentes conceptuales desarrollados en el marco teórico, el grupo se propuso abordar la astronomía desde los saberes ancestrales de los Muisca, los cuales se caracterizan por la relación que establecen entre los fenómenos ambientales, la construcción de calendarios y la disposición de la construcción de asentamientos según las alineaciones solsticiales de rumbo SW-NE de 45°. Para Santos Curvelo y Mejía Botero, (2010), el territorio y el papel de la astronomía para la organización de este fue un punto muy importante para la etnocosmovisión de esta comunidad, pues teniendo en cuenta la mayoría de pueblos del altiplano (los cuales se conocen por su toponimia muisca, es decir, corresponden a pueblos cuyo nombre es de origen muisca como Sibaté, Chía, Funza, etc.) están alineados de manera diagonal en una dirección de 45° sentido SW-NE. Para ello, Santos Curvelo y Mejía Botero hicieron un trazado que involucra cerca de 46.000 km², en los cuales descubrió que según la orientación de un eje 45° de azimut, con rumbo SW a NE, dicho eje básicamente (inicialmente) uniría los dos templos sagrados más importantes: el Templo del Sol en Sogamoso y el Templo de la Luna en el municipio de Chía (departamento de Cundinamarca). Santos Curvelo y Mejía Botero se orientaron siguiendo el documento de Duquesne (1795) en el cual aseguraba que el templo del Zipa y el del Zaque tendrían intercomunicación tanto espacial como magnética. La orientación siguió el rumbo de tres elementos geográficos (el río Bogotá, las cadenas montañosas de los Andes -cordillera Oriental- y el curso río Chicamocha, conocido también como río Sogamoso). Lo anterior demostraba la relación estrecha

que existía entre conocimiento astronómico y la planeación geodésica de la cultura muisca, la cual fue borrada por la violenta colonización, de ahí los problemas de memoria ancestral que arrastran los pueblos latinoamericanos. Esto hace evidente otra de las características de la arqueoastronomía muisca.

Bonilla, 2011, señala que la arqueoastronomía *mhuysqa*, recientemente desarrollada como tema académico, es una herramienta que puede arrojar elementos para la construcción de identidad departamental -al haberse desarrollado este pueblo nación en el altiplano cundiboyacense-, con el estudio de calendarios solares, pictogramas y demás evidencias arqueológicas que hoy se encuentran dispersas a lo largo de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

Respecto a la metodología del proceso investigativo que se resume en este documento, este se desarrolló desde la visión de las “epistemologías del Sur”, que según De Sousa Santos

...se entiende como la búsqueda de conocimientos y de criterios de validez de conocimiento que otorguen visibilidad y credibilidad a las prácticas cognitivas de clases, pueblos y grupos sociales que han sido históricamente victimizados, y oprimidos por el colonialismo y el capitalismo globales (p. 12).

Dicha propuesta epistemológica no quiere imponer una sola forma de conocimiento, por lo tanto, esta investigación no busca imponer los conocimientos ancestrales como forma privilegiada o tal vez única de estudiar el entorno, en especial la astronomía; lo que se quiere promover es el encuentro de los saberes disciplinares tales como la física, las ciencias sociales y naturales y la astronomía con los saberes ancestrales para tener una mejor comprensión del entorno. Por esta razón, la investigación se identifica como una propuesta del trabajo de traducción cultural. A juicio de De Sousa Santos (2001)

...la traducción de saberes asume la forma de una hermenéutica diatópica; esta consiste en un trabajo de interpretación entre dos o más culturas con el fin de identificar preocupaciones isomórficas entre ellas y las diferentes respuestas que proporcionan... La hermenéutica diatópica parte de la idea de que todas las culturas son incompletas y, por tanto, pueden ser enriquecidas con el diálogo y por la confrontación con otras culturas (pp. 137- 39).

El grupo de investigadores procedió, entonces, a realizar un trabajo de traducción de las tecnologías del pueblo-nación muisca a las tecnologías contemporáneas. Se realizó luego la recolección, el análisis y la interpretación de información con técnicas investigativas de tipo mixto, incorporando observaciones de tipo cualitativo sustentadas en elementos de recolección cuantitativos (Hernández, 2011, p. 132). Entre las actividades de recolección de información se realizó seguimiento a las salidas y puestas de sol medidas por la técnica topográfica de cálculo de azimut, la cual se utiliza en arqueoastronomía y que consiste en medir la hora, el grado geométrico con referencia al punto posicional norte y el grado de inclinación. Para alcanzar este propósito, se construyó con los estudiantes un observatorio solar con columnas construidas con concreto y material reciclado, tomando como modelo el observatorio de Saquenzipa y realizando los mismos seguimientos que realizaron los antiguos pobladores muisca, que correlacionaron fenómenos ambientales que influían en la agricultura y en la forma de vida con el calendario solar establecido y medido por el observatorio solar. El grupo Sibonautas se valió de bitácoras de seguimiento para relacionar fenómenos ambientales meteorológicos, como las temporadas de lluvia y la consiguiente afectación

sobre cultivos y algunas observaciones sobre la laguna del Muña, ya que esta se encuentra junto al observatorio, pudiendo determinar algunas características y alteraciones en la fauna y en la flora colindante con la laguna. También se realizaron salidas de campo con los estudiantes de la IED General Santander con el propósito de que reconocieran el territorio de Sibaté como un lugar de asentamiento muisca.



Imagen en la cual se evidencia la fase de construcción del observatorio. Al fondo se ubica la laguna-embalse del Muña, durante años foco de contaminación por aguas residuales en Sibaté. (UNIMINUTO, 2015)



Estudiante realizando trabajo de observación en el observatorio de la Escuela sede La Unión. Al fondo se observa la laguna del Muña. (UNIMINUTO, 2015).

Resultados

Los resultados obtenidos hasta el momento en el proyecto han sido los siguientes: En primer lugar, mediante el método científico se logró la construcción de un observatorio solar-astronómico en las instalaciones de la Escuela Rural “La Unión”, desarrollando habilidades investigativas en estudiantes, los cuales ahora reconocen la importancia de la observación de astros, la relación que esta práctica tiene con la creación de calendarios y como, mediante la observación, se pueden calcular fenómenos meteorológicos y ambientales que influirán no solo en la agricultura, sino en la vida cotidiana de los pobladores de su municipio. En segundo lugar, se ha logrado crear material didáctico para la enseñanza de la lengua *mhuysqubum*, al igual que generar el reconocimiento de técnicas de medición ancestrales y compararlas con las actuales y generar procesos de conservación de memoria ancestral a través de los reconocimientos y de la creación de archivos digitales de los pictogramas extendidos en el municipio. En tercer lugar, el proyecto ha permitido desarrollar varios productos académicos y pedagógicos como son el compendio de documentos de la lengua *mhuyscubum*, material didáctico, seguimiento digital de sitios arqueológicos, construcción de objetos astronómicos de medición y manejo de herramientas actuales de observación tanto técnicas como virtuales. Este proyecto fue presentado internacionalmente mediante ponencia en la Universidad Santiago de Chile. Actualmente, se están publicando los avances de la investigación en la página web donde se encuentra la experiencia de conservación de memoria ancestral escrita por los estudiantes, los cursos de astronomía, las encuestas, entre otras herramientas pedagógicas, esta página podrá ser visitada en la siguiente dirección: <http://astro-sue.webnode.com.co>.

Asimismo, el proyecto en su recorrido ha demostrado ser una forma original para rescatar la memoria ancestral Muisca al promover en los estudiantes una nueva forma de interpretar y reconocer sus espacios, lo que ha generado experiencias significativas y procesos de identidad en la población.

Por otra parte, se destacan los aportes obtenidos desde el “Programa de formación a maestros en investigación” liderado por la Universidad Minuto de Dios – UNIMINUTO y la Secretaría de Educación de Cundinamarca, el cual favoreció el reconocimiento y las herramientas de investigación que permitieron gestionar elementos necesarios para darle continuidad al proyecto a partir de la investigación educativa como práctica pedagógica, a la vez que logró que los estudiantes y docentes participantes en la investigación potenciaran sus habilidades y capacidades, que de sujetos receptores de conocimiento se transformaran en sujetos generadores de conocimiento.

Referencias

Bonilla, J. (Enero-diciembre, 2011). Aproximación al calendario solar de Bogotá-Bacatá. *Revista de Topografía Azimut*, 3, 9-15.

De Sousa Santos, B. (2001). Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social. *Utopía y Práxis Latinoamericana*, 16(54), 17-39.

Duquesne de la Madrid, J. D. (1795). *Disertación sobre el calentamiento muisca*. (Manuscrito). Bogotá, Colombia: Transcrito en Zerda Liborio. El Dorado. Biblioteca popular. 1947.

Hernández Sampieri, R. (2011). Metodología de la investigación. México: Ed. McGraw-Hill.

Santos Curvelo, R. y Mejía Botero, F. (2010). *Mensajes de la tierra en territorio muisca*. Bogotá, Colombia: Impresol.

Bibliografía

Álvarez Gutiérrez, J. (2007). *Protocolo tairona: sobre fecundación, embarazo, parto, de arqueoastronomía y arqueomedicina aborígen*. Bucaramanga, Colombia: Editorial Cabra Mocha.

Ancizar, M. (1853). *Peregrinación de alpha tomo I y tomo II*. Bogotá, Colombia: Biblioteca del Banco Popular.

Bonilla, J.; Niño, E. y Vargas, W. (2012). Observatorio solar muisca de Saquenzipa: comprobación topográfica y astronómica. *Revista Universidad Distrital Francisco José de Caldas*.

Botiva, Á. (1989). *La altiplanicie cundiboyacense, en Colombia prehispánica regiones arqueológicas*. Bogotá, Colombia: ICAN.

Galindo, J. (Enero-febrero, 2000). Alineación solar del templo mayor de Tenochtitlan. *Arqueología Mexicana*, 2 (41), 26-29.

Ghiso, A. (2000). *Potenciando la diversidad*. Recuperado de: ftp://148.231.212.8/Backups/Eaton/BiblioTesis/potenciando_diversidad.pdf

González de Pérez, M. S. (1980), *Trayectoria de los estudios sobre la lengua chibcha o muisca*. Bogotá, Colombia: Editorial Instituto Caro y Cuervo.

González de Pérez, M. S. (1993). *Manuscrito 158* (Diccionario y gramática chibcha). Bogotá, Colombia: Instituto Caro y Cuervo.

González de Pérez, M. S. (2006). *Aproximación al sistema fonético-fonológico de la lengua muisca*. Bogotá, Colombia: Editorial Instituto Caro y Cuervo.

Hylbrand, F. y Arias de Greiff, J. (1987). *Etnoastronomías americanas*. Simposio Etnoastronomía y Arqueoastronomía Americana. 45º.Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Izquierdo, A. (1997). *Prospección arqueoastronómica en la cultura de San Agustín*. Monografía de grado. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Jaramillo, D. (2010). *Compendio de estudios sobre la lengua mhuyscubbun*, Bogotá, Colombia.

Llanos Vargas, H. (1995). *Los chamanes jaguares de San Agustín: génesis de un pensamiento mito poético*. Bogotá, Colombia: Talleres de Cuatro.

Morales, J. D. (2003). *Arqueoastronomía en el territorio muisca*. Bogotá, Colombia: Tesis de grado. Universidad de los Andes. Bogotá.

Morales, J. D. (2005). *Arqueoastronomía en el territorio muisca. El Astrolabio. Revista de Investigación y Ciencia*. ISSN 0124- 213X

Morales, J. D. (2004). *Investigaciones arqueoastronómicas en Tunja*. Tunja, Colombia.

Morales, J. D. (2009). *Archaeoastronomy in the Muisca Territory*. En: J. A. Rubiño-Martin, J. A. Belmonte, F. Prada & A. Alberdi (eds.), *Cosmology Across Cultures. Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 409*.

Morales, J. D. e Izquierdo, A. (2006). El instrumental astronómico prehispánico en la cultura Muisca. *Trabajos de Arqueoastronomía: ejemplos de África, América, Europa y Oceanía / Ed. Lull José, Astrosafor, Valencia*, pp. 161-184.

Pradilla Rueda, H., Villate Santander, G. y Ortiz Gómez, F. (1992). Arqueología del cercado grande de los santuarios. *Boletín Museo del Oro*, 32-33. Recuperado de <http://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo/article/view/7011>

Quijano Vodniza, A. J. (2008). *Arqueoastronomía de obras rupestres en el municipio de Pasto: sector noroccidental*. San Juan de Pasto, Colombia: Editorial San Juan de Pasto.

Reichel Dolmatoff, G. (1982). *Colombia indígena - periodo prehispánico*. Manual de historia colombiana. Bogotá: Procultura.

Santos Curvelo, R. y Mejía Botero, F. (2014). *Cátedra de la memoria mhuysqa. "En homenaje a Carlos Mamanché"*. Bogotá, Colombia.

Silva Celis, E. (1981). *Investigaciones arqueológicas en Villa de Leiva. Boletín del Museo del Oro. Banco de la República, 10*. Recuperado de <http://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo/article/view/7317>

Silva Celis, E. (2005). *Estudios sobre la cultura chibcha* (1ª ed.), Bogotá, Colombia: Academia Boyacense de Historia. Primera edición.

Simón, Fray Pedro (1627). *Noticias historiales de la conquista de tierra firme en la Indias Occidentales*. Bogotá, Colombia: en biblioteca del Banco Popular, 1981.

Producción colaborativa de saberes y construcción del conocimiento

Educación y pedagogía

Omar Orlando Cagua Romero,¹ Elizabeth Estupiñán Sabogal,² Margarita Feria González,³ José Ricardo Fernández Mora,⁴ Ángel Humberto Tarquino González^{5 6}

Ubicación geográfica de la experiencia

Teniendo en cuenta el objetivo del presente proyecto, este no se desarrolló en alguna institución educativa en particular, puesto que intentó involucrar a todas las instituciones educativas de carácter público y privado del municipio de Sibaté, el cual se encuentra ubicado en la provincia de Soacha, departamento de Cundinamarca, a 27 km del sur de Bogotá.

Resumen

El objetivo principal de esta investigación fue producir saberes de manera colaborativa a través de la consolidación y dinamización de las redes temáticas del Observatorio Educativo de Sibaté (OES). El enfoque que orientó el proceso investigativo que resume el presente artículo fue de corte mixto, el cual permitió identificar el número de áreas del conocimiento que desde las instituciones públicas y privadas del municipio podían establecer redes temáticas a partir de las áreas fundamentales. De igual modo, el enfoque cualitativo permitió dar a conocer la voz de los docentes a partir de las problemáticas, de los actores, de las propuestas y de las estrategias desde cada una de las redes identificadas. Como resultados, se consiguió realizar el primer encuentro provincial en torno a experiencias pedagógicas e investigativas y a la configuración de las redes temáticas del OES. A partir de este escenario, se lograron identificar y consolidar 13 redes temáticas que emergieron de tópicos, contextos y proyectos comunes entre instituciones educativas públicas y privadas del municipio. Igualmente, se logró la visibilización de la escuela sibateña como escenario de producción y transformación del conocimiento.

Palabras clave: observatorio, educación, redes temáticas, conocimiento, comunidad educativa.

¹ Licenciado en Matemáticas, Especialista en Docencia Universitaria, Magíster en Educación.

² Licenciada en Ciencias Sociales, Especialista en Pedagogía, Magíster en Educación.

³ Magíster en Educación.

⁴ Especialista en Enseñanza de las Matemáticas, Especialista en Gerencia de Proyectos.

⁵ Licenciado en Ciencias Sociales.

⁶ Título propuesto por los autores: *Consolidación de las redes temáticas del OES: producción colaborativa de saberes y construcción del conocimiento*

Contexto de la experiencia

La realidad educativa contemplada en el Plan de Desarrollo Municipal de Sibaté 2012-2016 “Todos de la mano transformamos a Sibaté”, soportado entre otros, con los resultados encontrados en la construcción participativa e intersectorial del Proyecto Educativo Municipal de Sibaté 2011-2021. “Educación de calidad e inclusión para el desarrollo integral de los y las Sibateñas”, identificó varias situaciones problemáticas, entre las cuales cabe destacar las siguientes: 1) la falta de comunicación e interacción de la administración municipal con su comunidad y con las instituciones educativas, una situación que limita el reconocimiento de los esfuerzos y de las acciones que se adelantan o se han adelantado desde estas instancias. Al respecto, en el Plan Educativo Municipal (PEM) se puso de manifiesto la urgente necesidad de mejorar los canales de comunicación y de información, el aprovechamiento de los espacios de participación existentes y la creación de nuevos escenarios para promover la interacción entre los sectores educativo, productivo y social. 2) En el municipio de Sibaté aún no están dadas las condiciones en las instituciones educativas para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje mediado las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– como herramienta fundamental; aún no existe un plan de ordenamiento tecnológico que apoye todos los procesos de gestión escolar, comunitaria y administrativa, es decir, no se emplean las TIC adecuadamente en beneficio de la comunicación entre sociedad y administración municipal.

En consecuencia, la apuesta del presente proyecto está dirigida a la búsqueda de mecanismos que permitan una mejor comunicación que posibilite el conocimiento, la socialización y divulgación de todas las acciones de la administración, de la comunidad y de las instituciones educativas, para que exista una mayor apropiación y un mejor aprovechamiento de las TIC para beneficio de la comunidad educativa y de la sociedad sibateña.

Desarrollo de la investigación

El objetivo planteado por el grupo investigativo fue el de producir saberes de manera colaborativa a través de la consolidación y dinamización de las redes temáticas del OES. El enfoque que guio el proceso de recolección, análisis e interpretación de datos fue de carácter mixto, en el que los instrumentos de corte cuantitativo permitieron identificar el número de áreas del conocimiento que desde las instituciones públicas y privadas del municipio de Sibaté podían establecer redes temáticas a partir de tópicos y proyectos comunes de acuerdo con las áreas curriculares o fundamentales (Ciencias Naturales, Biología, Química, Matemáticas, Física, Ciencias Sociales, Religión, Ética y Valores, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Español e Inglés). Por otra parte, los instrumentos de corte cualitativo permitieron dar a conocer, describir y consolidar las experiencias y prácticas pedagógicas de cada institución educativa y su relación con las redes temáticas del OES, a la vez que permitieron caracterizar y describir la voz de los docentes a partir de las problemáticas, actores, propuestas y estrategias de sostenibilidad desde cada una de las redes identificadas y de acuerdo con los tópicos de Cundinamarca (Ambiente y Biodiversidad, Agropecuario, Creaciones Comunicativas y Estéticas, Educación y Pedagogía, Tecnología, Emprendimiento, Derechos Humanos y Democracia), para lo cual se diseñaron e implementaron dos instrumentos pedagógicos, uno que indagó en cada una de las subredes del OES, asociadas a los tópicos de Cundinamarca, por sus problemáticas, sus alternativas de solución y el nivel de participación de los actores vinculados como problema o como

solución, y el otro instrumento que indagó en cada una de las subredes del OES, asociadas a los tópicos de Cundinamarca, por sus estrategias de sostenibilidad. Estos instrumentos fueron diligenciados por docentes y directivos docentes representantes de las instituciones educativas públicas y privadas del municipio, en el taller realizado el 25 de noviembre de 2015 en las Instalaciones del Colegio Parroquial la Asunción de Sibaté, y que se denominó “Construcción y Dinamización de las Redes Temáticas del Municipio de Sibaté”, el cual dinamizó las redes temáticas y del conocimiento del OES, asegurando su interacción con los tópicos y con las redes temáticas de Cundinamarca en la producción colaborativa de saberes, mediante el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– y la investigación en temas de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

Resultados

En primer lugar, se logró realizar el primer encuentro académico de diálogo de saberes en torno a la consolidación y dinamización de las redes temáticas de la provincia de Soacha (municipio de Sibaté). Este escenario fue un semillero que permitió visibilizar la voz de la comunidad educativa sibateña frente a los procesos de investigación, de formación de docentes, prácticas educativas, productivas y culturales que se están desarrollando en el contexto rural y urbano del municipio de Sibaté, experiencias que elevan la posición de estudiantes y de docentes de ser receptores de conocimiento a ser generadores de conocimiento.

Como resultado de este encuentro, se lograron identificar y consolidar 13 redes temáticas⁷ que emergieron de tópicos, contextos y proyectos comunes entre instituciones educativas públicas y privadas del municipio. Igualmente, se consiguió, a través de los dos instrumentos descritos anteriormente, caracterizar y sistematizar las problemáticas, los contextos, los actores, las prácticas educativas y las estrategias de sostenibilidad que se están adelantando desde las diferentes áreas del conocimiento, que a su vez conforman las redes temáticas del OES.

Asimismo, en coherencia con los objetivos planteados para la presente investigación, se logró la visibilización y el reconocimiento de la escuela sibateña como escenario de producción y transformación del conocimiento, muestra de ello, fue la participación de los grupos de investigación del aula de Sibaté en el “III Encuentro Departamental del Proyecto Ciencia Tecnología e Innovación” liderado por la Secretaría de Educación de Cundinamarca y la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

Bibliografía

Angulo Marcial, N.(Abril-junio, 2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? *Innovación Educativa*, 9(47), 5-17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414895002>

⁷ Ciencias Naturales (CN), Biología (B), Química (Q), Matemáticas (M), Física (F), Ciencias Sociales (CS), Religión (REL), Ética y Valores (EV), Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Español (ESP), Inglés (INGL), Administrativos (ADM) y Directivos Docentes (DD), agrupadas en 7 subredes acorde con los tópicos de Cundinamarca, así: //CN-B / F-Q // CS / REL-EV // M // TIC // ESP / INGL // ER / EF // ADM / DD//

Balboni, M. (2009). Diagnóstico sobre temas metodológicos y nuevos indicadores TIC. Conferencia Estadística de la Américas. Quinta reunión. OSILAC - DDPE – Cepal. Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/36572/LCL3078e.pdf>

Leiva Olivencia, J. J. (s. f.). Capítulo 7. De la interculturalidad a la digiculturalidad: el uso de las TIC en la dinamización de contextos de diversidad cultural: Las tecnologías de la información en contextos educativos. Recuperado de http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-la-informacion_133_144-CAP7.pdf

Martínez-Frausto, O., Ihl, T. y González Matú, B. (2008). *Objetivos de los observatorios de violencia social*. Recuperado de <http://oviolenia.uqroo.mx/doctos/cozumel/PDF2/manual-indicadores.pdf>

Martínez Boom, A. y Unda Bernal, M. P. (1995). Maestro: sujeto de saber y prácticas de cualificación. *Revista Colombiana de Educación*, (31), p. 93-107

Plan de Desarrollo Municipal de Sibaté 2012-2016. “Todos de la mano transformamos a Sibaté”.

Socialización de Experiencias Pedagógicas. Simposio Educativo Localidad de Suba. Con los trabajos presentados se hicieron las Memorias (1997). RED-CEE Universidad Pedagógica Nacional, Secretaría de Educación.

Unda Bernal, M. P., Martínez Boom, A y Medina Bejarano, M. J. (). *La expedición pedagógica y las redes de maestros*. Universidad Pedagógica Nacional Colombia. Recuperado de http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei_20031128/ponencia_unda.pdf.

Lecto-TIC, estrategia para mejorar lectura y escritura

Educación y pedagogía

Yomara Cerón,¹ Yanira Elizabeth Córdoba Rojas,² Leonor Guerra López,³ Serafín Rodríguez,⁴ Libia Judith Sosa Munévar,⁵ y Pilar Villarraga^{6 7}

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolló en la Institución Educativa Departamental⁸ General Santander, sede bachillerato, del municipio de Sibaté, departamento de Cundinamarca.

Resumen

Dada la importancia de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación del siglo XXI, el presente trabajo de investigación buscó determinar cómo el uso pedagógico de las TIC contribuye a mejorar los niveles de lectura y escritura de los estudiantes de grado sexto de la IED General Santander. Esta experiencia académica permitió generar espacios de trabajo colaborativo que favorecen el desarrollo de procesos y operaciones mentales orientados al análisis, a la comprensión, a la síntesis y a la producción textual y gramatical, prerequisites para lograr niveles de lectura comprensiva y escritura funcional. Sumado a lo anterior, se buscó ofrecer a los docentes de diversas áreas la posibilidad de integrar las TIC a su función como herramienta didáctica e innovadora del currículo.

Palabras clave: procesos mentales, lectura funcional, escritura comprensiva, innovación, TIC.

Contexto de la experiencia

Los estudiantes de grado sexto la IED General Santander de Sibaté, en los resultados de las evaluaciones periódicas de 2015, y a partir de un proceso de observación participativo de los procesos académicos de años anteriores a este, demostraron un desempeño básico en las competencias comunicativas, especialmente las que tienen que ver con la lectura y la escritura, situación que preocupa a docentes y directivos, debido a que la lectura y la escritura son un componente transversal a todas las áreas académicas.

¹ Especialista en Proyección Social de la Educación.

² Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

³ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁴ Licenciado en Pedagogía Reeducativa, Magíster en Administración Educativa.

⁵ Licenciada en Español y Literatura.

⁶ Licenciada en Español y Literatura

⁷ Título propuesto por los autores: *Lecto-tic, estrategia pedagógica para mejorar competencias lectoescritas en los estudiantes*

⁸ En adelante IED.

Igualmente, se identificó que los estudiantes de grado sexto presentan desempeños bajos en la mayoría de asignaturas y en algunas no alcanzan los desempeños mínimos esperados. En el caso del área de Lengua Castellana, en la que se les exige una producción textual coherente, analítica y estructurada, se evidenciaron dificultades considerables tales como: dificultad para producir textos orales y escritos, deficiente interpretación, comprensión, argumentación y análisis de textos, poco impacto en resultados trimestrales institucionales, bajos resultados en pruebas ICFES, desventaja al participar en pruebas interinstitucionales, falencias en ortografía y redacción, entre otros problemas.

A lo anterior, se suman otros factores que están relacionados con situaciones como desmotivación estudiantil, bajos niveles de concentración y poco interés por adquirir conocimiento y de participar en diálogos que demanden fluidez verbal; igualmente, cuando deben realizar procesos de observación, análisis, síntesis y comparación en forma estructurada y profunda, el resultado es elemental, dependiendo de su edad y grado de escolaridad.

Desarrollo de la investigación

Esta investigación tuvo como objetivo principal determinar cómo el uso pedagógico de las TIC contribuye a mejorar los niveles de lectura y escritura de los estudiantes de grado sexto de la IED General Santander de Sibaté. Para tal fin, se realizó una búsqueda bibliográfica que permitió dar soporte teórico y pedagógico al desarrollo de cada una de las etapas del proyecto. Por otra parte, el enfoque que orientó el proceso investigativo fue de corte mixto. En primer lugar, se aplicó una prueba diagnóstica a 27 estudiantes de grado sexto con el objetivo de identificar los procesos mentales que son prerequisite para la lectura comprensiva y la escritura funcional. Esta prueba estaba compuesta por 3 actividades que buscaban evaluar las siguientes categorías: observación, dominio espacial, similitudes y diferencias, producción textual y niveles de lectura (nivel literal, nivel inferencial y nivel crítico-intertextual), a su vez, cada actividad recibía una puntuación numérica a partir de los criterios de evaluación establecidos.

En segundo lugar, se utilizó el diario de campo como instrumento para recolectar información más detallada y específica a partir del contexto y de la problemática que da origen a la presente investigación. Del mismo modo, este instrumento cumplió un papel importante en el proceso de recolección de información, puesto que permitió plasmar por escrito las interpretaciones y las lecturas del contexto de la población partícipe de la investigación, así como describir la realidad social y pedagógica que se vive en el salón de clase en el momento de trabajar las distintas actividades propuestas.

De ahí que en cada una de las sesiones en las que se desarrollaron actividades mediadas por las TIC se elaboró un diario de campo, en el cual se registró de manera detallada el comportamiento, la actitud, las posibles preguntas o inquietudes que surgían de los estudiantes; asimismo, el orden de la clase, los comentarios de los estudiantes sobre las actividades propuestas y la relación del docente con la población estudiantil.

Todo lo anterior se constituyó en fuente principal de análisis para los investigadores, debido a que al implementar diferentes instrumentos de recolección de información se dio mayor fiabilidad y validez a los resultados de la investigación. Con ello, se trata de buscar la convergencia de la

información proveniente de distintos conjuntos de datos, teniendo en cuenta diferentes puntos de vista (Ruiz, 1998, 162).

Resultados

En coherencia con los objetivos propuestos, los resultados del presente proyecto de investigación estuvieron relacionados principalmente con los siguientes aspectos:

En primer lugar, a partir de la prueba diagnóstica, se identificó que los estudiantes de grado sexto necesitan fortalecer repertorios básicos de comprensión lectora, análisis, síntesis y producción textual de manera coherente y comprensiva; de lo contrario, su desempeño académico en la educación básica secundaria y media se verá limitado teniendo en cuenta que la lectura y la escritura son procesos transversales a todas las áreas del currículo y posteriormente una herramienta necesaria para la formación y el desempeño profesional.

Con respecto al uso de las TIC como estrategia para mejorar los problemas de comprensión de lectura y escritura funcional en los estudiantes, estas se constituyeron en una herramienta de gran valor motivacional para ellos, dando como resultado una expectativa ante su implementación por ser un método novedoso, dinámico, interactivo e interdisciplinario. Además, con estas estrategias tecnológicas se crearon nuevos espacios de aprendizaje, evidenciándose avances paulatinos y significativos en este proceso.

Del mismo modo, se evidenciaron mejoras en las prácticas pedagógicas, a través de la inclusión de la lúdica y de las herramientas tecnológicas en los procesos de lectura y escritura en el nivel de educación básica secundaria. Sin embargo, los estudiantes hicieron evidente que no les gusta sentirse presionados por el tiempo destinado para el desarrollo de las clases.

Por último, el grupo de investigación sugiere la utilización de las TIC en el diseño de las actividades educativas para beneficiar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes y así prepararlos para vivir laboralmente en el mundo actual.

Bibliografía

Area, M. (2002). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación. Tema Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema6.pdf>

Adell, J. (1996). Internet en educación: una gran oportunidad. *Net Conexión*, (11). Recuperado de [http://procesosemivirtual-ese.com/Internet en educación una gran oportunidad.pdf](http://procesosemivirtual-ese.com/Internet%20en%20educaci3n%20una%20gran%20oportunidad.pdf)

Ausubel, Novak, J. y Hanesian, H. (2000). *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo* (3ª ed.). México: Trillas.

Blanco, C. (2006). *La perspectiva crítica de la incorporación de las TIC*. Aportes al problema de la investigación en la línea de tecnologías en la educación. [Documento en pdf].

Cabero, A. (2007). *Nuevas tecnologías a la educación*. Madrid, McGraw-Hill.

Lamus, T. (2000). La lectura y la escritura, un enfoque constructivista-humanista. Recuperado de <http://www.fundacitefalcon.gob.ve/programas/educativos/deciole2.htm>

Marqués, P. (2006). *El papel de las TIC en el proceso de lectoescritura: Leer y escribir en la escuela... a golpe de clic*. Proyecto Educativo "El libro de nuestra escuela". Facultad de Educación (UAB): Editorial Planeta.

Martínez, J. (1998). *El periódico electrónico: un nuevo medio de comunicación para el tercer milenio*. Madrid: Departamento de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad Euro.

Piaget, J. (1993). *Estudios sobre lógica y psicología*. Barcelona, España: Ediciones Altaya, S. A.

Salinas, J. (2004). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Vygotsky, L. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Editorial Crítica.

Alfabetismo emergente, un enfoque para abordar la lectoescritura

Educación y pedagogía

Nidia Amaris Peña,¹ Claudia Milena Castiblanco Negro,² Martha Milena Jiménez Melo³ y Yesenia Rojas Vega^{4 5}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental⁶ Romeral, ubicada en el sector Páramo del Municipio de Sibaté, Cundinamarca.

Resumen

Este artículo muestra los resultados del estudio realizado sobre el acercamiento a la lectura y escritura desde el enfoque de alfabetismo emergente, el cual se centra en un aprendizaje anterior a que los niños inicien su instrucción lectoescritora formal -educación formal-, todo lo cual ocurre en escenarios y experiencias significativas dadas dentro y fuera del aula para desarrollar las habilidades necesarias en el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de edad preescolar. El instrumento utilizado para la recolección de información fue la Prueba de Alfabetización Inicial –PAI– que evalúa la conciencia fonológica, la conciencia de lo impreso, el conocimiento del alfabeto y la lectura y la escritura. A partir de este diagnóstico, se diseñó un conjunto de secuencias didácticas estructuradas desde un objetivo, actividades y producto de aprendizaje relacionados con los componentes analizados como estrategia pedagógica ajustada a las necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: alfabetismo emergente, conciencia fonológica, conciencia de lo impreso, fonemas, aprendizaje, lectura, escritura.

Contexto de la experiencia

Desde los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de transición y primer ciclo de básica primaria de la IED Romeral de Sibaté, se registra un alto índice de población que requiere reforzar su estimulación formativa en los procesos de alfabetización inicial; esta situación está ligada a diversas

¹ Licenciada en Educación Especial y Psicóloga.

² Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana.

³ Licenciada en Educación para la Infancia con Especialización en Aprendizaje Escolar y sus Dificultades.

⁴ Licenciada Español y Literatura.

⁵ Título propuesto por los autores: *Abordando el proceso de lectura y escritura desde el enfoque de alfabetismo emergente*

⁶ En adelante IED.

circunstancias, entre ellas el analfabetismo en el núcleo familiar, el escaso acompañamiento de los padres en el proceso de aprendizaje de sus hijos, la carencia de medios tecnológicos y de espacios culturales formativos y la enseñanza orientada únicamente hacia procesos de decodificación.

Como consecuencia de lo anterior, los estudiantes objeto de esta investigación, niños de grado transición y primer ciclo de básica primaria de la IED Romeral de Sibaté, manifestaron una actitud pasiva frente al proceso educativo y un bajo rendimiento académico en las áreas disciplinares, al igual que en los resultados de pruebas internas y externas. Ante esta situación, de no darse solución a la problemática que se identificó, se podría dar una relación directa entre la manifestación de dichos problemas y la posibilidad de que se presenten algunos factores de riesgo, entre ellos, el fracaso escolar, dado el carácter transversal del lenguaje escrito y oral en las diferentes áreas curriculares.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación fue conocer y analizar el impacto del alfabetismo emergente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura en niños escolarizados en los niveles de transición y primer ciclo de educación básica primaria. Para lograr este fin, en primer lugar se realizó una revisión bibliográfica que permitió soportar de manera conceptual y metodológica los componentes que son determinantes en los procesos de alfabetización inicial, entre los cuales se destacan: “la lectura compartida, el enriquecimiento del vocabulario nuevo, el ambiente impreso, el conocimiento ortográfico, la conciencia fonológica, el fortalecimiento de vínculos afectivos o emocionales y la intervención en el aula en grupos pequeños” (Flórez, R. 2007). A partir de estos componentes, se establecieron las categorías de análisis y tópicos de: conciencia fonológica, conciencia de lo impreso, conocimiento del alfabeto, lectura y escritura que posteriormente facilitaron la interpretación, triangulación y la presentación de los resultados.

Respecto a la fase de elaboración-acción del proceso investigativo, este se desarrolló siguiendo el paradigma de investigación mixto. Inicialmente se aplicó la prueba diagnóstica PAI a una muestra conformada por 10 estudiantes de los grados transición, primero y segundo de la básica primaria de la referida IED. A través de esta prueba, se recolectaron datos que permitieron evidenciar las dificultades específicas de los estudiantes en el aprendizaje de la lectura y escritura. Con base en esta información, se organizaron secuencias didácticas que fueron diseñadas como estrategia pedagógica de alfabetización inicial y, a su vez, fueron el instrumento que posibilitó plantear oportunidades de intervención tanto en los avances, como en las dificultades y en las necesidades de los estudiantes en el ámbito del lenguaje escrito y oral.

En estas secuencias didácticas, se partió de un objetivo de aprendizaje interrelacionado con estándares curriculares y componentes del alfabetismo emergente, se desarrollaron procedimientos instruccionales que consistieron en la realización de diferentes tareas y actividades que conllevaron a la culminación de un producto de aprendizaje. Igualmente, dichas secuencias estuvieron soportadas por la evaluación formativa durante todo el proceso.

Resultados

Una vez aplicado el instrumento PAI para determinar el nivel de lectura y escritura de los estudiantes de transición y primer ciclo de la básica primaria de la referida IED, se encontró que el componente que presenta mayor dificultad –de los cuatro componentes que conforman la alfabetización inicial– es el correspondiente a la conciencia fonológica, específicamente en las actividades relacionadas con la síntesis de fonemas (reconocimiento del sonido de cada letra del alfabeto), en la cual únicamente el 40 % de la muestra seleccionada identificó de manera adecuada la instrucción verbal por parte del docente.

En consecuencia, el grupo investigador fue consciente de que uno de los prerrequisitos fundamentales para lograr niveles de lectura y escritura funcional en los estudiantes de transición y primer ciclo de la básica primaria de la IED Romeral de Sibaté es la síntesis de fonemas, pues el desarrollo de esta habilidad permitirá que los niños decodifiquen palabras con facilidad y entiendan mejor su significado y ortografía y, además, puedan llegar a deletrear palabras segmentadas en fonemas o viceversa y unir sonidos para formar palabras.

En la dimensión de escritura, la cual se subdivide en dictado, escritura del nombre y escritura emergente, se observó que menos de la mitad (40 % de la muestra) estaba en el nivel alto, mientras que el porcentaje restante se distribuía entre el nivel medio y el nivel bajo.

Como aspecto positivo, se observó mayor motivación e interés por parte de los estudiantes al participar en las actividades propuestas en la secuencia didáctica, especialmente las que se realizaron con apoyo de las herramientas tecnológicas (videobeam, grabadora, computador).

Vale recalcar que desde el alfabetismo emergente es explícito el desarrollo de habilidades en la dimensión comunicativa tales como interpretación textual, comprensión lectora, creatividad en la lectura y producción de escritura espontánea.

Respecto a los avances desde el alfabetismo emergente, como lo afirman Flórez, Schwanenflugel y Arias (2007), hay impacto en las dimensiones de este, pues se posibilita el aprendizaje significativo debido a que este proceso ocurre en ambientes naturales que permiten que el niño utilice el lenguaje desde y para la vida real; el niño interacciona con pares y adultos que hacen uso funcional y posibilitan un acercamiento al lenguaje oral y escrito; se construye conocimiento desde la práctica, desarrollando a la vez habilidades básicas como memoria, atención y percepción necesarias en los procesos de aprendizaje. Con este enfoque, se estimula el desarrollo del pensamiento en el niño y se mantiene un ambiente agradable, se observa motivación e interés constante en los niños lo que permite que el inicio de este complejo proceso de alfabetización evolucione con una actitud favorecedora para los infantes y adultos orientadores (docentes y padres de familia).

Referencias

Flórez Romero, R., Restrepo, M. A., Schwanenflugel, P. y Arias Velandia, N. (2007). Alfabetismo emergente: Investigación, teoría y práctica. El caso de la lectura. [Monografía]. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina. Bogotá: Unibiblos.

Bibliografía

Alida Flórez, C. y Martín, M. (2006). *El aprendizaje de la lectura y escritura en Educación Inicial*. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Castillo Sánchez, M. (2004). *Guía para la formación de proyectos de investigación*. Memorias. Seminario-Taller Maloka. Bogotá.

Garzón Ovalle, M. Z. y Saavedra Espinel, J. (s. f.). *Desarrollo del alfabetismo emergente en un jardín de la Secretaría Distrital de Integración Social*. Bogotá: Universidad de la Sabana.

Guzmán, R. (2010). *Escuela y concepciones de infancia*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Guzmán, R. y Encima, I. (2010). *Cómo aprenden los educadores del nivel inicial a diseñar estrategias que faciliten la alfabetización inicial*. Bogotá: Universidad de La Sabana.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill.

Maruny Curto, L., Ministrál Morillo, M. y Miralles Teixidó, M. (1997). *Escribir y leer. Materiales curriculares para la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito, de tres a ocho años*. Madrid, España: Edelvives-MEC.

Maturana, H. y Varela, F. (2002). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Ministerio de Educación Nacional e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Convenio 109 de 2007 MEN – ICBF.

Smith, F. (1984). *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*. México: Trillas.



SUMAPAZ



Cultivar café tecnificado y autosostenible respetando costumbres ancestrales

Agropecuaria

Alexander Aponte¹ y Juan David Maldonado^{2 3}

Ubicación geográfica de la experiencia

el proyecto se formula y se desarrolla en la Institución Educativa Rural Departamental⁴ Bateas, ubicada en la zona rural de la inspección Bateas, municipio de Tibacuy, provincia del Sumapaz, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El presente proyecto pedagógico y productivo forma parte de una estrategia que pretende mejorar la calidad de vida de los pobladores de la inspección Bateas por medio de la tecnificación del café, que es la cadena productiva fundamental de la zona. El proyecto caficultores de Bateas se desarrolla en los alrededores de la IERD Bateas, situación que permitió acceder a información real y, por ende, a plantear estrategias coherentes con la realidad de la zona. En un primer momento, se realizó la selección y adecuación del terreno para el proceso de abono, siembra, cosecha, recolección, transformación y comercialización del café a bajo costo; posteriormente, se logró incorporar un proceso de tecnificación y control de plagas y, finalmente, se propuso el tratamiento adecuado para generar frutos de buena calidad que garantizarán su comercialización.

Esta investigación busca implementar prácticas de tecnificación y producción de café autosostenibles, con técnicas limpias y responsables con el medio ambiente. A su vez, el proyecto pretende desarrollar competencias laborales en los estudiantes y en las familias de la IERD que participó en el proyecto.

Palabras clave: productivo, abono, siembra, cosecha, recolección, transformación, comercialización, tecnificación, competencia, autosostenible.

¹ Licenciado en Ciencias Sociales.

² Licenciado en Biología y Química. Especialista en Docencia Universitaria.

³ Título propuesto por los autores: *Plan piloto BPA en caficultura*

⁴ En adelante IERD.

Contexto de la experiencia

Durante varias décadas, la comunidad de la Inspección Bateas ha cultivado y producido café de forma artesanal, situación que ha incrementado los costos y ha disminuido la calidad del mismo, razón por la cual el proyecto en el que se basa el presente artículo busca que la comunidad de Bateas reconozca cómo al aplicar tecnificación en el cultivo del café se generan mejores resultados en la producción de café y en la comercialización, y rentabilidad del mismo, condiciones que podrán generar sostenibilidad tanto del cultivo como de la producción.

El proyecto, cuyo lugar de desarrollo son los terrenos de la IERD Bateas de Tibacuy, busca capacitar a los estudiantes y a sus familias en la producción de café tecnificado y autosostenible, con el ánimo de cambiar la realidad económica de subsistencia y desarraigo del campesino que solo sigue prácticas de cultivo, entendidas como un oficio ancestral, mas no como un oficio de proyección laboral y de progreso constante que está sujeto a cambios estructurales de comercialización, patologías y otros factores.

Desarrollo de la investigación

El modelo de investigación mediante el cual se desarrolló la investigación corresponde al paradigma cualitativo, el cual se validó con la aplicación de instrumentos de recolección de la información, entre los cuales están la encuesta, la entrevista y el diario de campo. Con los resultados de estos instrumentos se planteó un taller de sensibilización y capacitación para los miembros de la comunidad educativa, lográndose que los participantes tomaran conciencia sobre la importancia que tiene la tecnificación del cultivo del café, una práctica que debe estar integrada a la constante labor de investigación, en la que se deben tener en cuenta los conceptos ancestrales para articularlos con aquellos que se derivan de la labor científica en centros destinados para tal fin, como lo es, por ejemplo, el Centro Nacional de Investigaciones del Café –Cenicafe–.

Algunos acontecimientos que aún marcan la labor agrícola son los cambios climáticos, las patologías propias del café y el sistema de compra venta e intermediación que evidencian conflictos de intereses tanto a nivel municipal como veredal. De este modo, el plan piloto Buenas Prácticas Agrícolas–BPA–en caficultura analizó–apoyado en procedimientos de investigación, como encuestas, entrevistas, fotografías, entre otras– la necesidad de fortalecer la tecnificación del cultivo del café. La tecnificación implica para el entorno social, económico y ambiental una serie de compromisos enfocados hacia el sector caficultor, que involucra no solo a la administración municipal, sino a las autoridades ambientales y educativas.

Esto último quedó plasmado inicialmente en el apoyo académico brindado a la IERD Bateas de Tibacuy, con la edición, impresión y posible aplicación de material textual en el programa Escuela y Café 10 y II, proyecto y texto que se dieron a conocer en las IX Jornadas Interdisciplinarias realizadas en la Universidad de Buenos Aires, Argentina, en noviembre de 2015, todo lo cual significa un reconocimiento a la labor del docente y sirve como estrategia de acumulación de experiencias exitosas que el equipo investigador obtuvo durante el desarrollo del presente trabajo.

Como marco teórico, el grupo de investigación centró todos sus esfuerzos, desde un punto de vista interactivo social y económico en la inspección de Bateas, municipio de Tibacuy, en analizar los significados que para su comunidad tiene la modernización y tecnificación del cultivo del café y la capacitación en estos dos aspectos, para no agraviar valores ancestrales de la cultura agronómica relacionada con el café.

La propuesta que se planteó fue la de vincular a todos los actores con el concepto de “tecnificación agroecológica”, definida como la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos ecológicos al diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles, con el fin de lograr que la economía campesina en el territorio objeto de estudio involucre directamente a una comunidad con un histórico y fuerte arraigo a su territorio, ya que sus parcelas o fincas han pasado de generación en generación, lo que ha permitido que aproximadamente unas 70 familias tengan fincas con vocación estrictamente cafetera.

Resultados

Los resultados más relevantes obtenidos en el proyecto de investigación en el cual se sustentó el presente artículo se resumen a continuación:

Los estudiantes y sus familias reconocieron los diferentes momentos de la tecnificación del cultivo de café, y se apropiaron de estos, poniéndolos en práctica en su parcelas con lo cual lograron resolver problemas relacionados con las patologías del café, a partir del conocimiento adquirido en el programa Escuela y Café que se articuló y desarrolló con la ejecución del proyecto Plan Piloto Buenas Prácticas Agrícolas en Caficultura.

Otro resultado fue cómo la tecnificación empezó a ocupar un lugar privilegiado en el desarrollo, el cultivo y la producción del café.

La comunidad educativa y los habitantes de la zona circundante a la IERD Bateas de Tibacuy reconocieron, igualmente, la importancia de contar con asesoría y acompañamiento de personas especializadas en la tecnificación del cultivo del café, lo que les permitirá mejorar progresivamente las técnicas implementadas en este cultivo de tal manera que el proyecto garantiza su continuidad con los padres de familia y con los estudiantes capacitados en el tema.

Bibliografía

- Briones, G. (1985). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Editorial Trillas.
- Briones, G. (1998). *La investigación en el aula y en la escuela*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Cenicafé. (s. f.). Beneficio del café II: Secado del café pergamino. Cartilla 21. Recuperado de http://www.cenicafe.org/es/publications/cartilla_21._Secado_del_cafe.pdf

Puerta Quintero, G. I. (Octubre de 2003). Especificaciones de origen y buena calidad del café de Colombia. *Avances Técnicos Cenicafe*, 316, 1 - 8. Recuperado de http://issuu.com/rodsarm/docs/buena_calidad_del_cafe

Robles, B. (Septiembre-diciembre de 2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/351/35124304004.pdf>

Al rescate del entorno y de la ronda de la quebrada La Lejía

Ambiente Y Diversidad

Carlos Arnulfo Díaz Hernández,¹ Ana Rosmary Pabón Pabón,² Carmen Rosa Santana Ortega,³ Fabio Armando Táutiva Agudelo⁴ y Leonardo Rodríguez Torrijos^{5 6}

Ubicación geográfica de la experiencia

La experiencia investigativa que recoge el presente artículo se llevó a cabo en la Institución Educativa Departamental (en adelante IED) Kirpalamar, localizada en el km 2 vía a San Bernardo Finca Brasil, municipio de Arbeláez, Provincia del Sumapaz, Cundinamarca.

Resumen

Los problemas e impactos ambientales que afectan el entorno de la IED Kirpalamar de Arbeláez hizo necesario indagar e identificar estrategias que conduzcan a mejorar las condiciones agroecológicas del dicho entorno, pues un ambiente sano incide significativamente en el desarrollo óptimo de cualquier ciclo vital. El objetivo de este proyecto de investigación fue generar estrategias que contribuyeran a la reforestación del entorno y la ronda de la quebrada La Legía, lo cual se constituye en un eje vital que aporta elementos significativos que contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus moradores y a la conservación de la fauna y la flora que se encuentran en vía de extinción. Esta investigación posibilitó igualmente que los estudiantes asumieran un rol protagónico al sensibilizar a las personas que no integran la comunidad académica sobre la necesidad de reforestar el entorno y la ronda de la quebrada, lográndose, al final de este proceso, una articulación con el contexto social.

Palabras claves: reforestación, erosión, fuente hídrica, deslizamiento, guadua, paisajístico.

Contexto de la experiencia

Los problemas ambientales que enfrenta el planeta como consecuencia del desequilibrio creado por el hombre desde hace muchas décadas tienen sus orígenes en el crecimiento desmesurado de

¹ Zootecnista, Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Física.

² Psicóloga, Especialista en Educación Ambiental y Desarrollo a la Comunidad.

³ Licenciada en Matemáticas y Física.

⁴ Ingeniero Electrónico, Especialista en Pedagogía Grupal, candidato a Magíster en Educación.

⁵ Zootecnista, Especialista en Educación Ambiental y Especialista en Alta Gerencia Educativa.

⁶ Título propuesto por los autores: *Reforestación de la quebrada La Lejía, para recuperar su entorno y ronda en la Institución Educativa Eepartamental Kirpalamar*

la población mundial (explosión demográfica). Debido a lo anterior, el hombre comenzó a hacer un uso irracional de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables, para satisfacer sus necesidades básicas.

El desarrollo de procesos tecnológicos industriales se puede emplear en el ámbito agroecológico sin que alteren la armonía paisajística del entorno donde se utilicen, dado que estos brindan sostenibilidad y sustentabilidad en beneficio de la comunidad de un entorno vivencial. Arbeláez es un municipio que no es ajeno a estas problemáticas y más cuando son conocidas las riquezas agrícolas, ecológicas, hídricas, ambientales y turísticas que posee, riquezas que se deben conservar y proteger, por lo que se hace necesario concienciar y sensibilizar a la comunidad con educación ambiental en las diferentes campañas enfocadas en la protección del medio ambiente (PRAE, 2013).

En este sentido, el proyecto base del presente artículo se enfoca en el rescate del entorno y de la ronda de la fuente hídrica conocida como la quebrada La Lejía, la cual presenta en algunas zonas situaciones críticas debidas a desgastes del terreno, remoción de sedimentos, deslizamiento de tierra y erosión, impactos ambientales que afectan la ronda y la armonía paisajística; dicho rescate se lleva a cabo con el empleo de la guadua (*guadua angustifolia kunth*), porque es una planta que ayuda a controlar y a prevenir los impactos ambientales.

Desarrollo de la investigación

En los contextos local, provincial y departamental, este ejercicio investigativo se involucra en la biodiversidad y en la educación ambiental como alternativas de solución a los impactos ambientales de origen artificial o natural, en especial aquellos provocados por los seres humanos (antrópicos) y su irracional actitud de destruir la naturaleza, en especial con la tala indiscriminada de árboles nativos protectores de la cobertura vegetal y del manto del suelo, con lo que se ocasiona la pérdida de la biodiversidad y de los niveles hidrológicos en los páramos; esto hace necesario involucrar a los educandos en la recuperación de las zonas críticas de las rondas de las quebradas con el cultivo e implantación de los guaduales.

Entre las acciones desarrolladas, se destacan las actividades de los docentes con los educandos de la IED Kirpalamar de Arbeláez, las cuales incluyeron charlas, presentación de videos de los impactos ambientales, salidas a la quebrada La Lejía, toma de evidencias y análisis en las bitácoras de trabajo. De esta forma, se va generando en el estudiante la responsabilidad, el sentido de pertenencia con su entorno, la convivencia, la tolerancia, la sensibilización, la concienciación y el equilibrio hombre-ambiente. Para fortalecer las acciones que los docentes les inculcan a los educandos es necesario afianzar enfoques metodológicos de aprendizaje, como son: 1) El enfoque lúdico-recreativo, en el que los educandos aprenden con rondas, teatro, marionetas, cuentos y otras actividades sobre la protección, la conservación y el cuidado del entorno; 2) El enfoque participativo colaborativo, en el que los actores externos apoyan y aportan al proyecto, creando un compromiso de control, seguimiento y evaluación; 3) El enfoque pedagógico, por el conocimiento, la investigación, la indagación y el aprendizaje de los actores involucrados, de la comunidad, de los padres de familia, de los entes gubernamentales y de las personas que brinden un apoyo financiero para ejecutar el proyecto, la siembra y el cultivo de la guadua.

Resultados

Con el ejercicio investigativo que se resume en este artículo, se logró integrar a los educandos con la realización de actividades lúdico-recreativas relacionadas con el manejo del cultivo de la guadua, el equilibrio ambiental del entorno educativo, la identificación de los impactos ambientales en la quebrada La Lejía y los posibles mecanismos de solución que contribuyen a la reforestación de la misma.

Por otra parte, como proyecto de enfoque pedagógico, a nivel del uso de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel), la investigación permitió la identificación, así como el conocimiento y la indagación de las nuevas técnicas de la agricultura orgánica, la forestación sin uso de agroquímicos, los nuevos sistemas de siembra, el manejo y control del cultivo de guadua y los beneficios que brinda, al estar este proyecto focalizado en las redes educativas de biodiversidad y ambiente.

Para concluir, como docentes investigadores del cultivo de los guaduales, es deber socializar los conocimientos adquiridos, pues solo de esta manera se logrará desarrollar esa transición exitosa de docente receptor de conocimiento al de docente socializador de conocimiento utilizando las TIC como mediación, y cuyo resultado final sea el que los educandos se conviertan en multiplicadores de este conocimiento, como se evidenció en el desarrollo de la investigación, mediante la cual se obtuvieron los siguientes logros:

- Interrelación de las ciencias del conocimiento.
- Buen uso de las tecnologías aplicadas.
- Innovaciones de los métodos utilizados en los cultivos.
- Transformación al emplearlos en la industria.
- Empleo de las buenas prácticas agrícolas (BPA) y de la agricultura limpia.
- Sostenibilidad y sustentabilidad, beneficios que aporta la guadua.

Referencias

Rodríguez Torrijos, L. (2013). PRAE Institucional CAR-IED Kirpalamar. Arbeláez, Cundinamarca.

Bibliografía

Bunge, M. (1960). *Buscar la filosofía en las ciencias sociales*. México: Siglo XXI.

Castaño, F. y Moreno, R. D. (2004). Guadua para todos. Cultivo y aprovechamiento. Proyecto Manejo Sostenible de Bosques de Colombia. Minambiente, Carder, GTZ, Cortolima, Corpocaldas, CVC, CRQ. Bogotá: SENA.

Cortolima y Federambiente. (2009). Educación ambiental. Reciclaje. Ibagué.

Cortolima y Federambiente. (2009). Taller de educación ambiental para preservación y protección de los recursos naturales renovables. Ibagué.

FAO. (s. f.). Tema 4. El agua. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/006/w1309s/w1309s06.htm>

Institución Educativa Departamental Kirpalamar. (2009). Proyecto Educativo Institucional Educación y Salud al Amparo de Dios. Colombia.

Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Arbeláez 2012.

Smtch, R. (1981). *Learning how to learn*. New York: Ed. Harper.

VARIABLES FAMILIARES QUE MÁS INCIDEN EN LA CONVIVENCIA ESTUDIANTIL

Educación Y Pedagogía

Sebastián Caicedo Casas¹ y María Carolina Castaño Alvarado²⁻³

Resumen

El objetivo del presente artículo es destacar algunas variables que fueron tenidas en cuenta para identificar los procesos familiares que pueden conllevar a que los estudiantes presenten dificultades en la interacción con sus compañeros, y también a tener un desempeño bajo en la asignatura de convivencia social en la Institución Educativa Departamental⁴ John F. Kennedy del municipio de Arbeláez, Cundinamarca. Este proceso investigativo surge de la intención de un grupo de estudiantes que, inquietos por los conflictos que se suscitaban entre los jóvenes de la citada institución, decidieron realizar un trabajo sistémico, desarrollando estrategias y mecanismos para ayudar a estas personas a mejorar sus situaciones de conflicto. Para iniciar la investigación, se le realizó al 92% de la población estudiantil de la sede de bachillerato de la referida IED una caracterización para conocer aspectos, variables y concepciones de la familia, cuyos resultados orientaron las estrategias y actividades del grupo investigativo. Entre las variables resultantes cabe mencionar las siguientes: el grupo familiar está acompañado en su mayoría por la madre, el núcleo familiar es extenso, es un grupo monoparental y es una población flotante por cuestión del trabajo agrícola.

Palabras clave: convivencia, juventud, familia, adolescencia, conflicto, educación, sistema y valores.

Contexto de la experiencia

Los actores que participan en el ámbito escolar actual deben afrontar varios inconvenientes, los cuales exigen de estos altas capacidades, habilidades, actitudes, comportamientos y recursos. Uno de esos inconvenientes es el relacionado con la convivencia escolar, que se constituye en la mayor preocupación que tiene la comunidad educativa en la formación de los jóvenes, debido a las situaciones de violencia y agresión que se presentan en sus diferentes manifestaciones (física, verbal, psicológica, emocional, afectiva, entre otras).

¹ Licenciado en Matemáticas y Física, candidato a Magíster en Educación.

² Psicóloga, Especialista en Docencia Universitaria, candidata a Magíster en Educación.

³ Título sugerido por los autores: *VARIABLES FAMILIARES QUE INTERVIENEN EN EL DESEMPEÑO CONVIVENCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOHN F. KENNEDY DEL MUNICIPIO DE ARBELÁEZ*

⁴ En adelante IED

Esta problemática se observa con frecuencia en las instituciones educativas, debido a que los estudiantes carecen de medios y de recursos efectivos para resolver sus conflictos o simplemente no han tenido el aprendizaje social que deberían haber recibido en el seno de sus hogares. En esta medida, las instituciones educativas deben estar a la vanguardia con diferentes investigaciones en las se involucre a los actores del proceso educativo para lograr los fines que tiene la educación en Colombia.

El presente proyecto se realizó con los estudiantes de la IED John F. Kennedy, ubicada en el municipio de Arbeláez, Cundinamarca, el cual se caracteriza por ser eminentemente agropecuario y porque existen dificultades de orden socioeconómico que año tras año han debilitado su desarrollo, especialmente en el sector rural. La carencia de capacitación y mejoramiento de técnicas productivas imposibilitan igualmente que el rendimiento económico aumente y, por ende, que se mejoren los ingresos de las familias.

Desarrollo de la investigación

Teniendo en cuenta esta preocupación y los diferentes factores de riesgo a los que se enfrentan los jóvenes de la IED John F. Kennedy de Arbeláez, Cundinamarca, un grupo de estudiantes de dicha institución, inquietos por conocer aspectos que puedan ser de apoyo para otros que tienen dificultades y producir cambios en sus vidas, crearon, con el apoyo de la orientadora y del docente, el Grupo Integrador Kennedysta de Apoyo (que en adelante se denominará GIKA). Este grupo facilita el conocimiento de las problemáticas desde la misma percepción del joven, surgiendo de ellos mismos las estrategias para el cambio y el mejoramiento de la calidad de vida de dicho estudiante.

Al ser una iniciativa de los mismos estudiantes, esta permite que el proyecto se enriquezca desde las experiencias y vivencias del joven, desde su realidad y su sentir, lo que concede que el transcurrir del proyecto sea cercano al mundo del adolescente que vive en la región. Para ello es interesante entender el concepto de familia, que de acuerdo con la definición de la ONU, citada por Instituto Interamericano del Niño se define como:

Un conjunto de personas que conviven bajo el mismo techo, organizada en roles fijos (padre, madre, hermanos, etc.) con vínculos consanguíneos o no, con un modo de existencia económico y social comunes, con sentimientos afectivos que los unen y aglutinan. Naturalmente pasa por el nacimiento, luego el crecimiento, multiplicación, decadencia y trascendencia. A este proceso se le denomina ciclo vital de vida familiar. Tiene además una finalidad: aportar nuevos individuos a la sociedad (Instituto Interamericano Del Niño, 2012).

Asimismo, como eje importante de la investigación, la convivencia escolar es un valor, por lo tanto, su aprendizaje exige obligatoriamente la participación del núcleo familiar, ya que este es considerado como el hábitat natural para la educación en valores; es por ello que cualquier iniciativa que desarrolle la IED para mejorar la convivencia escolar presenta limitaciones de éxito si excluye a la familia. Los padres constituyen la principal referencia para la socialización de los hijos mediante la transmisión de creencias, valores y actitudes que incidirán en su desarrollo personal y social (Hernández Prados y Sánchez Romero, 2007).

En razón a lo anterior, en el proyecto de investigación que recoge el presente artículo, la familia asume un rol principal para identificar qué características permiten este desarrollo integral o si sencillamente se convierte en un desencadenante de conflictos que van a repercutir en el comportamiento escolar y en el rendimiento académico del estudiante. Para conocer estas variables, se elaboró una encuesta para caracterizar a los estudiantes analizando principalmente quiénes presentan bajo rendimiento y conflictos a nivel de convivencia.

Resultados

A partir de los hallazgos identificados en la investigación, se detectó que, desde los 12 años de edad, los niños se han visto abocados a enfrentar situaciones de índole económico, cultural, social y familiar desfavorables que desencadenan en ellos factores de riesgo como la pérdida de asignaturas, traslados, conductas disociales, entre otros. Además, el municipio de Arbeláez, al poseer una economía basada en la agricultura, presenta una población flotante, lo que conlleva a que los estudiantes constantemente cambien de residencia, hecho que incide que en ellos se dé una escasa adaptación a las normas, a la cultura, a las costumbres y a las pautas comportamentales propias de la región.

Estos factores inciden directamente en situaciones de tipo convivencial en el grupo de estudiantes involucrados en la investigación, ya que, al analizar los resultados, una porción significativa de la población vive solo con la madre, que a la vez es cabeza de hogar. Esto tiene relación con el ítem sobre las causas de los conflictos en el hogar, en el que la separación y el divorcio de los padres tienen alta incidencia, motivo que produce un desajuste emocional y comportamental en los estudiantes por la edad crítica en la cual se encuentran. La descomposición de su grupo familiar nuclear conlleva a que los estudiantes constantemente cambien dicho núcleo, ya que, por temporadas, deben compartir con abuelos, tíos, padrinos y demás familiares.

Los estudiantes, cuando atraviesan los periodos de la preadolescencia y de la adolescencia, buscan actividades para realizar en la contrajornada, y entre las cuales las más frecuentes son escuchar música y practicar algún deporte, pero cabe resaltar que hay un porcentaje significativo que busca compartir el tiempo libre con su grupo familiar, espacio que, de ser aprovechado, influiría de forma importante en las relaciones intrafamiliares y en la convivencia en el entorno escolar.

Referencias

Instituto Interamericano del Niño. (2012). Recuperado, de instituto interamericano del niño: www.iin.oea.org/cursos_a_distancia/lectura%2012_UT_1.pdf

Hernández Prados, M. y Sánchez Romero, E. (2007). La convivencia escolar, una tarea pendiente en los padres. Recuperado de <https://educrea.cl/la-convivencia-escolar-una-tarea-pendiente-en-los-padres/>

Bibliografía

Carr, W. (1986). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.

IED Kennedy. (2014). Proyecto Educativo Institucional –IED– Educamos para el ser, saber y hacer de la persona humana. Arbeláez.

Martínez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. Revista electrónica *Agenda Académica*, 7(1). Recuperado de http://brayebran.aprenderapensar.net/files/2010/10/MARTINEZ_InvAccionenelAulapag27_39.pdf

Murillo, F. (2011). *Métodos de investigación en educación especial*. Curso: 2010-2011. 3ª Educación Especial. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Guia10.htm

Salazar, M. (1992). *La investigación acción participativa. Inicios y desarrollos*. Colombia: Editorial Popular y OEI, Quinto Centenario.

Schon, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. Washington, DC.

Suárez, M. (2002). Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias. Vol. 1 N° 1. Facultad de Ciencias de Educación. Recuperado el 25 de Julio de 2015, de Universidad de Vigo. Campus de Ourense: <http://saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numerol/Art.3.pdf>

Unesco. (2005). Recuperado el 08 de Julio de 2015, de www.un.org/es/events/observances/alfabetización/youthandeducation.html

Violencia intrafamiliar y su incidencia en el comportamiento escolar

Educación y pedagogía

Lina Espinel,¹ Sandra Gacharná² y Edier Quintero³

Ubicación geográfica de la experiencia

Esta investigación se desarrolló en la provincia de Sumapaz, en los municipios de Cabrera, San Bernardo y Pandi, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El objeto de esta investigación es dar a conocer los efectos de la violencia intrafamiliar en el desempeño escolar de los niños. A través de la historia, los niños han sido objeto de diversos tipos de violencia, evidenciándose abusos contra ellos que van desde la agresión verbal hasta el maltrato físico. Esta violencia ha sido ejecutada por diversos actores en el contexto de interacción de los niños, incluido el familiar; este último debe ser identificado por los docentes, porque no es denunciado por los estudiantes maltratados debido al temor que les genera las consecuencias que se deriven de dicha denuncia.

La población objeto del presente proyecto de investigación fueron los estudiantes de los grados 4º, 5º de la básica primaria y 8º la básica secundaria de las IED La Playa, Aguadas y Francisco José de Caldas de los municipios cundinamarqueses de Cabrera, San Bernardo y Pandi, respectivamente.

Palabras clave: educación, violencia, maltrato, familia, escuela.

Contexto de la experiencia

Actualmente, la violencia es uno de los problemas más comunes que afectan a la población en general, la cual no discrimina género, sexo, religión ni idioma. Asimismo, no es ajena al aula de clase, en donde se reflejan sus efectos desde el rendimiento académico y la interacción entre pares hasta lo emocional y físico en los afectados, situación que incide profunda y negativamente en los niños y jóvenes. Entonces, es a partir de las vivencias como los docentes pueden identificar cuáles son los factores que afectan a los educandos día a día y cómo estos pueden incidir en su rendimiento escolar, no solo en los niveles local, municipal o regional, sino que pueden trascender fronteras.

¹ Licenciada en Básica Primaria con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Ciencias.

² Licenciada en Básica Primaria con énfasis en Matemáticas.

³ Licenciado en Ciencias Sociales.

En este sentido, la investigación nació de la necesidad de salvaguardar la integridad física, emocional, psicológica y social de los estudiantes de las referidas IED. A su vez, busca llamar la atención de los padres sobre la importancia de velar y proteger los derechos del niño y así crear conciencia en el contexto familiar frente a los efectos que causa la violencia ejercida en los menores. La violencia debe ser abordada de forma prioritaria, pues el nivel de afectación hacia los niños y jóvenes no puede considerarse como un problema netamente doméstico que se percibe la mayoría de veces como normal.

La violencia intrafamiliar o doméstica es un fenómeno social que ha sido legitimado por décadas, tal como lo señala Larraín (1994), pues a pesar de la gravedad que la misma encarna no se le ha dado la importancia que requiere debido a que la violencia es considerada en el contexto familiar como un hecho que pertenece a la intimidad. Por ello, se suponen los comportamientos violentos como herramientas útiles para educar, mantener el control, corregir o como mecanismos válidos para resolver los problemas. Se destacan los aportes realizados por Whaley (2008), quien acertadamente afirma que “la violencia intrafamiliar no es sólo un problema social, sino que se ha convertido en un problema de salud para todos los integrantes del sistema familiar” (p. 4).

El maltrato infantil no se limita a la agresión física como muchos creen. Tal como lo define el Código de la Infancia y la Adolescencia (Ley 1098 de 2006), “la conducta tipifica también otras formas de daño: castigo, humillación y abuso físico o psicológico, así como el descuido y el trato negligente sobre el niño, la niña, el adolescente, aún desde la gestación”.

En este sentido, queremos resaltar que la experiencia investigativa que resume el presente artículo se desarrolló en municipios del departamento de Cundinamarca en los cuales se establecieron relaciones directas entre pares: padres de familia-docentes y docentes-estudiantes de básica primaria y secundaria, respectivamente. Después de realizar el respectivo diagnóstico, se procedió a trabajar entrevistas con padres y a focalizar a los estudiantes de manera más personalizada con el fin de detectar las problemáticas que se presentaban en sus hogares; fue así como se pudo detectar a través del encuentro con ellos ciertos factores que determinaron el desarrollo de la investigación, enfocada más a un estudio fenomenológico.

Al revisar el Anuario Estadístico Justicia y Violencia (2010), se pudo constatar que en el departamento de Cundinamarca se registraron 1.651 reportes de violencia entre familiares, de los cuales el 64,5 % correspondió a mujeres. En cuanto a las edades, el referido estudio indica que el 19,2 % del total de casos se presentaron en personas con edades oscilaban entre los 20 y 24 años, el 15,8 %, entre los 25 y 29 años, y el 12,9 %, entre 30 y 34 años. Los posibles agresores de este tipo de violencia fueron los hermanos, con el 27,2 % de los casos; los cuñados, con el 16,5 %, y los hijos, con el 9,8 %. Todo lo anterior complementa lo aducido por los inspectores de policía, quienes manifestaron que varios de los casos acá registrados muchas veces son casos aislados que no se denuncian por las familias o, en caso contrario, al ser denunciados son retirados por sus parejas. Se pudo constatar igualmente que solo un 10 % de la población de los tres municipios participantes denunciaron a sus agresores y el 90 % restante no lo hizo por miedo y temor a las represalias que esto conllevaba.

Desarrollo de la investigación

A lo largo del proceso investigativo se identificó que los menores que han sufrido algún tipo de maltrato físico, psicológico o por negligencia tienen una mayor probabilidad de presentar alteraciones en todas las áreas de desarrollo a nivel emocional, conductual, social, académico y físico, con procesos de inadaptación, en comparación con aquellos menores que no han sufrido casos de maltrato.

Las consecuencias psicológicas de cualquier hecho traumático son siempre difíciles de precisar. En primer lugar, porque un mismo síntoma puede responder a varias causas, y en segundo lugar, porque algunas consecuencias no aparecen sino hasta después de muchos años.

En las instituciones educativas objeto de este análisis se pudo evidenciar cierto tipo de conductas agresivas por parte de los estudiantes, constatándose que eran víctimas de violencia en sus hogares; de igual forma, la mayoría de los alumnos que vive dichos conflictos en sus hogares, lo refleja en el colegio, reafirmando la relación entre los conflictos familiares y los conflictos escolares. Por lo anterior, al identificar que los padres de familia actúan de manera violenta, se hace evidente que esto repercute de una u otra manera en la institución educativa, donde sus hijos justifican sus actos con el uso de la violencia, convirtiéndose en agresores de sus compañeros como un acto autónomo y repetitivo de su vivencia familiar. Lo contrario ocurre con los alumnos en cuyos hogares se recurre al diálogo familiar, pues estos se muestran mejor integrados y no se ven implicados con frecuencia en situaciones de violencia escolar, tal como lo afirma Hernández, 2005.

Para Kempe y Kempe (1985), “las consecuencias del maltrato se pueden clasificar en: sumisión y ansiedad por agradar a desconocidos, síntomas negativistas, agresividad e hiperactividad; dificultad para reconocer sus propios sentimientos y para hablar de ellos; autoimagen deficitaria y comportamiento auto punitivo” (p, 41- 42).

Por otra parte, la investigación se enfocó hacia un estudio fenomenológico y siguiendo el método cualitativo, es decir, que se estructuró a partir de los sucesivos hallazgos del proceso; adicionalmente, como instrumento de recolección de la información se recurrió a la encuesta de carácter diagnóstico, direccionada a padres de familia, con el objetivo de conocer el trato hacia sus hijos y poder recolectar la información de primera mano, de manera directa y veraz. Seguidamente, se trabajó con pequeños grupos focales, a los cuales se les aplicó una encuesta cerrada, la que permitió identificar el contexto donde los padres de familia se desenvuelven; además, este trabajo arrojó la claridad necesaria para identificar quiénes eran los principales agresores y generadores del conflicto. Entre estos, se destacan los hermanos mayores, los tíos, los padrastros, los abuelos y los padres obviamente. En este orden de ideas, se puede reafirmar que los estudiantes que participaron en la investigación eran jóvenes que vivían en familias completamente disfuncionales. Para el análisis de las acciones registradas en el diario de campo, se consideraron las características generales del ejercicio investigativo, en el cual se incluyeron los objetivos y las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera incide la violencia intrafamiliar en el comportamiento escolar? ¿En qué medida las instituciones educativas se pueden convertir en garantes de los derechos de los niños? ¿Cómo se pueden realizar alianzas interinstitucionales que propendan por la convivencia armónica? Con ello, se pretendía obtener información de tipo socioeconómico y familiar primordialmente e identificar si los niños y jóvenes

eran capaces de denunciar a sus padres o familiares más cercanos por violencia intrafamiliar. El resultado fue casi nulo, dado que fueron muy pocos los que se atrevieron a hacerlo.

Resultados

Como resultado del proceso de investigación se observó que en las aulas utilizadas como muestra a los niños maltratados se les dificultaba relacionarse con sus compañeros y que tenían deficientes habilidades sociales que les impedían resolver asertivamente los conflictos de la cotidianidad, lo cual les dificultaba también el desarrollo óptimo de sus deberes académicos. Estos jóvenes se mostraban en el aula ansiosos, distraídos, poco expresivos, desinteresados, temerosos, dependientes, apáticos e indisciplinados, situación que afectaba negativamente su rendimiento académico.

A lo anterior se sumaron las deficientes pautas de crianza, las cuales, junto con la figura de autoridad de los padres, se delegan en su totalidad a la escuela, es decir, forman parte de su responsabilidad, ante lo cual se abandona el rol que deben asumir los padres.

Para finalizar, en este proyecto de investigación el rol activo del docente que se asumió como generador de conocimiento permitió abandonar esa posición pasiva de ser sólo un maestro receptor de conocimiento, para convertirse en un maestro poseedor de herramientas que contribuyen a cambiar positivamente la vida de los educandos y por ende de toda la comunidad. A partir de los hallazgos obtenidos en esta práctica investigativa, se le pudo sugerir a la comunidad docente que si sospechaba de que un alumno estaba siendo maltratado o que su rendimiento académico había disminuido, se indagara sobre los posibles problemas de violencia intrafamiliar que pudieran estar generando esta situación.

El aula debe ser líder en salvaguardar los derechos de los niños, protegiéndolos del maltrato de sus familiares mediante la creación de los canales de apoyo necesarios que propendan por sus derechos.

Referencias

Hernández Prados, M. A. (2005). *El papel de las relaciones paterno-filiares en la conflictividad escolar*. En Salvador Peiró (coord.), *Nuevos desafíos de la educación*. Tomo 1. (pp. 93-101). Alicante, España: Editorial Club Universitario (ECU).

Kempe, R. S. y Kempe, H. C. (1985). *Niños maltratados* (3ª ed.). Madrid: Morata.

Larraín, S. (1994). *Violencia puertas adentro: la mujer golpeada*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Whaley, J. (2008). Violencia intrafamiliar. Recuperado de <http://mx.casadellibro.com/libro-violencia-intrafamiliar/9789688568644/818402>

Bibliografía

Medicinalegal.gov.co. (2013). Datos oficiales sobre la violencia en Colombia. Forensis. Bogotá: Instituto de Medicina Legal.

Colombia. Congreso de la República. Ley 1098 de 2006. Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. Diario Oficial 46.446 de 8 de noviembre de 2006.

Cundinamarca.gov.co. (2011). Estadísticas de Cundinamarca 2010. *Recuperado de http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/fc1902bd-de44-48e3-85bb-e97d802dd59f/Anuario_sisben.pdf?MOD=AJPERES*

Profamilia. Ley sobre violencia intrafamiliar. Por una vida libre de violencia. Unicef-Colombia. Bogotá. 1994.)



Las TIC en el proyecto de lectura

Educación y pedagogía

Martha Albenis Godoy,¹ Ofelia Liliana González,² Yohana Helena Lozano,³ Sonia Liliana Martínez,⁴ Carmen Stella Mora,⁵ Esperanza Páez E,⁶ Aleyda Rodríguez⁷ y Torres, Martha Lucía⁸

Ubicación geográfica de la experiencia

Esta experiencia investigativa se desarrolló en las instituciones educativas Kirpalamar y Calandaima en la provincia de Sumapaz, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El objetivo de la presente investigación busca el fortalecimiento de la comprensión lectora en los niños de los grados tercero y quinto de básica primaria del Colegio Institución Educativa Departamental⁹ Kirpalamar y de la IED Calandaima. A partir de la prueba diagnóstica realizada, se identificaron las dificultades que presentan los estudiantes en torno al proceso lectoescritor, implementando acciones mediante el uso de las TIC. Esta metodología permitió el logro de avances en las áreas de lenguaje y literatura, lo cual posibilitó de igual manera el desarrollo de la comunicación y la contribución al fortalecimiento de la comprensión lectora de la población participante.

Palabras clave: comprensión lectora, TIC, comunicación, lenguaje, literatura.

Contexto de la experiencia

Los resultados del análisis de las pruebas Saber 3° y 5° en comprensión lectora presentadas por los estudiantes en los últimos años, muestra que las instituciones objeto de estudio se ubicaron en las categorías inferior y baja y solo hasta este año (2015) se han posicionado como categoría media, lo que indica que existe un problema general de interpretación y comprensión lectora de textos en las diferentes áreas, todo lo cual afecta de manera significativa el proceso académico y las competencias en las diferentes áreas de desempeño. Por tal razón, el proyecto de investigación tomó como punto de partida los resultados anteriormente mencionados y que tenían relación con comprensión lectora, los cuales permiten evidenciar falencias en el proceso de adquisición de habilidades para interpretar, inferir, argumentar y proponer nuevas situaciones frente a un texto o un conocimiento por adquirir.

¹ Licenciada Educación Preescolar.

² Licenciada en Pedagogía Reeducativa.

³ Licenciada en Preescolar.

⁴ Normalista candidata a Licenciada en Educación Básica Primaria.

⁵ Licenciada en Básica Primaria.

⁶ Licenciada en Educación Preescolar.

⁷ Licenciada en Preescolar.

⁸ Licenciada en Básica Primaria.

⁹ En adelante IED.

Desarrollo de la investigación

Las TIC como herramienta pedagógica brindan un aporte fundamental al proceso de aprendizaje del lenguaje y de la literatura en los grados tercero y quinto de primaria de la IED Calandaima de la inspección de Cumaca de la IED Kirpalamar de Arbeláez, Cundinamarca. Adicionalmente, el uso de dicha herramienta se basa en los lineamientos curriculares, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), los Estándares Básicos de Competencias (EBC) y los tres campos de la literatura: la pedagogía de la lengua castellana (capacidad de comunicarse e interactuar con la sociedad), la pedagogía de otros sistemas simbólicos (conceptualizaciones) y la pedagogía de la lectura (tradición lectora).

Otros elementos importantes que se tuvieron en cuenta en el proyecto de investigación fueron la comunicación, la trasmisión de la información, la representación de la realidad, la expresión de los sentimientos, las potencialidades estéticas, el ejercicio de una ciudadanía responsable y el sentido de la propia existencia.

Los elementos mencionados pueden ser articulados con los enfoques, las metodologías, las estrategias y los contextos definidos en cada uno de los dos establecimientos educativos, en el contexto de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), para que sean materializados en los planes del área y de aula (Español y Literatura).

Por ello, es importante tener en cuenta que el Ministerio de Educación Nacional busca mejorar las prácticas y los aprendizajes de los estudiantes con su lema: “Colombia, la mejor educada”. De allí surge el siguiente interrogante: ¿Cómo fortalecer la comprensión lectora en los niños de los grados tercero y quinto de básica primaria del Colegio Kirpalamar y la IED Calandaima?

Resultados

El proyecto de investigación orientado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y abalado por la Secretaría de Educación de Cundinamarca (SEC) para beneficio de la comunidad educativa de las IED en mención, permitió durante el ejercicio y ejecución del mismo visualizar elementos básicos para fortalecer, mejorar e incluir los avances de las TIC en el lenguaje y la literatura, porque permitió el desarrollo de la comunicación y de la información al fortalecer las bases que tenían los estudiantes para la comprensión de la lectura y de la escritura, ya que en el camino de construcción integral educativa deberán adquirir unas competencias comunicativas que reflejarán el conocimiento y la inteligencia adquirida. Sin embargo, se busca dar respuesta a la pregunta de si ¿realmente se tiene claro por qué es tan importante ser competente lingüísticamente para desempeñarse en la vida?, ante lo cual se señala el papel que cumple el lenguaje en la vida de las personas, como individuos y como miembros de un grupo social, lo que a su vez permite afirmar que esa es la perspectiva conceptual que fundamenta los Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje. Es fundamental destacar la importancia que tiene el desarrollo del lenguaje y la utilización de las TIC para la formación del individuo y la constitución de una sociedad colombiana más educada en el nuevo mundo digital y globalizado.

Para concluir, es necesario destacar la herramienta valiosa en la que se convirtió esta experiencia investigativa, porque le permitió al grupo investigador realizar la positiva transición a docente generador de conocimiento a partir del abordaje de las realidades identificadas en el contexto.

Bibliografía

Clavijo, J. y Maldonado, A. (2011). Potenciar la comprensión lectora desde la tecnología de la información. *Escenarios*, 9, (2).

Garcés Garcés, M. y Muñoz Carvajal, V. (2010). Uso de las tics y competencias lectoras. Convenio Computadores para Educar. Unicauca.

Martínez López, D. y Rojas Lugo, A. (2012). Desarrollo de la comprensión a través del uso de las tic para mejorar la comprensión lectora con los cuentos icónico-verbales en el grado primero de las instituciones educativas Normal Superior Florencia zona urbana y rural Rio Negro del municipio de Puerto Rico, Caquetá. Universidad de la Amazonía. Florencia, Caquetá.

Ministerio de Educación Nacional. La Alegría de Enseñar. 1998

Ministerio de Educación Nacional. (2005). Educar para la vida. Bogotá

Mineducación.gov.co. (2004). *Una llave maestra. Las TIC en el aula*. Recuperado de www.mineducacion.gov.co/1621/article-87408.html



La emisora como herramienta pedagógica

Educación y pedagogía

Javier Hernando Barreto,¹ Luz Aminta Castellanos² y Ana Carlota Rúa³

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁴ Kirpalamar se encuentra en el municipio de Arbeláez, Cundinamarca, Provincia del Sumapaz, en el Km 2 vía a San Bernardo Vereda San Roque, Finca Brasil.

Resumen

Este proyecto de investigación destaca la utilización de la radio como un medio para desarrollar clases que motiven a los estudiantes a proponer maneras divertidas de presentar sus experiencias, lo cual posibilita el abordaje y atención de las dificultades comunicativas identificadas en los estudiantes de grado noveno. Adicionalmente, la radio garantiza un adecuado uso del tiempo libre durante los períodos de descanso dentro de la institución. Esta propuesta se constituye en un proyecto transversal y protagónico del plan de mejoramiento de la institución y de los procesos educativos implementados, así como en una herramienta en pos de la apropiación social del conocimiento, incluyendo la participación de todos los actores de la comunidad educativa.

Palabras Clave: emisora, comunicación, oralidad, herramienta, comunidad.

Contexto de la experiencia

En una sociedad en constante evolución tecnológica y comunicativa es necesario que la escuela invierta parte de su tiempo en la adecuación del sistema de enseñanza a los estímulos del entorno extraescolar que rodea al niño. A la par de esta condición, los maestros se ven enfrentados a problemas relacionados con la expresión oral de los estudiantes, que conlleva a la falta de expresividad y participación debido al enajenamiento en el que los ha sumergido la práctica tecnológica, que de esta manera afecta su desarrollo cognitivo y su desenvolvimiento social.

¹ Licenciado en Básica Primaria con Énfasis en Matemáticas y Lengua Castellana.

² Licenciada en Español y Literatura, Esp. Administración de Informática Educativa.

³ Licenciada en Ciencias Sociales.

⁴ En adelante IED.

La presente investigación tiene por objeto estimular el trabajo en el aula, posibilitando la participación activa de los estudiantes y realizando aportes significativos que contribuyan a reducir las dificultades en torno a las habilidades comunicativas identificadas en ellos a través de la emisora de radio escolar.

En este sentido, el componente pedagógico establecido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) propone el desarrollo de proyectos institucionales y transversales que promuevan y den a conocer las actividades que se desarrollan en los diferentes espacios académicos y que, a su vez, integren a la comunidad educativa, por lo cual la radio escolar se convertiría en una de las alternativas para suplir tales necesidades, al ser una herramienta que fortalece las competencias comunicativas básicas, las competencias tecnológicas y las competencias laborales en los estudiantes.

Desarrollo de la investigación

La radio puede sembrar inquietudes e incentivar la formación de los individuos y de los grupos para que unos y otros sean capaces de buscar formas de conocer, de reconocerse y sobre todo de desarrollar libremente su creatividad. A su vez, la radio se torna educativa en la medida en la que se usa para motivar a los estudiantes y propender por el desarrollo de habilidades orales y escritas que solo se manifiestan a nivel comunicativo. Como consecuencia, los estudiantes se verán integrados en la reproducción de sentires y posiciones, a la vez que desarrollarán potencialidades y habilidades expresivas.

Según Kaplún (2002), citado por Reyes Vidal y Vorher Morales (2003. p. 86),

“Las radios educativas o escolares son aquellas que procuran la trasmisión de valores, la promoción humana, el desarrollo integral del hombre y de la comunidad, las que proponen elevar el nivel de conciencia, estimular la reflexión y convertir a cada persona en agente activo de la transformación de su medio natural, económico y social”

Por lo anterior, en la escuela deben generarse espacios donde los estudiantes tengan la posibilidad de dirigirse a distintas audiencias y con diversos propósitos.

La inclusión de la lengua oral en la enseñanza, desde la perspectiva de la lingüística de la comunicación, implica un cambio en la concepción misma de lengua: se dejan de ver los estudios lingüísticos como sistemas de signos solidarios, pasando a concebir la lengua como un conjunto de variedades que corresponden a distintos usos sociales. De igual manera, la lengua oral permite reflexionar acerca de situaciones comunicativas de distintas culturas: costumbres, ritos, ceremonias de distintos sectores sociales, el lenguaje institucional, el poder del lenguaje para formar opiniones, el lenguaje como factor de cambio o de resistencia, etc.

Todo este entramado corresponde a

“... un modelo de competencia comunicativa realista y pedagógicamente útil que es capaz de incorporar tanto los aspectos puramente formales del sistema de lengua como aquellos otros cuya

presencia está sujeta a variación dependiente del contexto discursivo, espacio-temporal, psicológico y sociocultural en que surge la necesidad de comunicarse con los demás.” (Cots, 1995, pp.18-19).

Es cierto que, a juicio de Escudero (1983) “la educación tiene por meta la trasmisión de conocimientos de una generación a otra; no obstante transmitir y actualizar estos conocimientos no es suficiente, ya que se necesita además, que sean capaces de prever el futuro” (pp. 9-14). Ahora, el reto es proponer estrategias que conviertan el manejo de la comunicación en una competencia elemental.

El primer paso es generar un cimiento que muestre la necesidad comunicativa que se pretende abordar y para lograrlo se propone el desarrollo de este estudio de carácter cualitativo, es decir, que se estructura a partir de los sucesivos hallazgos que se van realizando durante el transcurso de la investigación.

En este sentido, se puede parafrasear a Jansen (2013) al afirmar que la encuesta cualitativa permite determinar el interés y el grado de aceptación frente algún tema dentro de una población dada, considerando a su vez las características que otorgan una variación significativa del contexto, las posibilidades que se expresan y los conceptos frente a la propuesta que se pretende abordar.

En segunda instancia y buscando darle trascendencia, el proyecto de investigación es inscrito en la línea de Ciencias Comunicativas y estéticas, pues se constituye en un medio para entender la realidad a través del fortalecimiento de las habilidades comunicativas, pues considera las relaciones con el entorno, y a su vez su interacción, los estilos de vida y las dinámicas que de allí emergen.

Resultados

Se observa una inclinación importante por percibir en el uso de la emisora una herramienta educativa que mejora la oralidad. Esta percepción es palpable en respuestas positivas frente a la intencionalidad y a la oportunidad de pertenecer al grupo radial y la relación que la mayoría de los participantes da al trabajo de la emisora con la pérdida de temores a expresarse en público, la mejora de la oralidad y la mayor expresividad. Esto conduce a deducir que la hipótesis es aceptada, en consideración a que los estudiantes opinan que la emisora es un medio de comunicación oral que ayuda a mejorar dicha habilidad y además son conscientes de que el uso de esta herramienta puede ayudar a mejorar su rendimiento académico.

Con este tipo de proyectos, se evidencia que en todos los niveles del lenguaje la oralidad posee un alto nivel de importancia, pero para llegar a grandes transformaciones es necesario contar con un apoyo económico, pues muchas de estas investigaciones se pierden por la falta de recursos.

Por otra parte, el trabajo de la radiodifusión escolar permite la ejecución de un diverso repertorio de actividades que tienen en la comunicación su eje principal. Antes de ponerlo en marcha, se hace necesaria una formación mínima del personal para que se familiarice con los equipos y demás actividades técnicas propios del medio radial. Después, en conformidad con la organización general de la emisora de radio y con su intencionalidad educativa, habrá que asumir la planificación, ejecución y evaluación de los trabajos radiofónicos escolares.

Desde el punto de vista de las actividades, se puede establecer un doble trabajo: la parte radiofónica, que pone el énfasis en los mecanismos comunicativos, y la que podemos llamar pedagógica, que es la encargada de dar uso a la radio como herramienta pedagógica y didáctica que permite mejorar la expresión oral en los educandos.

Las posibilidades que ofrece la audición radial como medio de conocimiento y aprendizaje son amplias. Las distintas áreas pueden ser trabajadas a través de los programas de ocio, cultura, debates, coloquios, noticias, musicales, etcétera. No se trata solo de hallar un trabajo directo de clase con las diferentes áreas tradicionales; por el contrario, la radio ofrece una visión global de la realidad con frecuencia ausente del contexto escolar, y por eso resulta provechosa para los educandos.

Por otro lado, las locuciones radiales han permanecido fuera de las aulas, como muchas otras manifestaciones de la comunicación que permiten mejorar las habilidades comunicativas; por esta razón, es importante traer a colación a Aguaded (1993, p. 85) quien señala que “ni los profesionales del medio han comprendido las particularidades del mundo docente, ni la escuela ha sabido integrar los valores educativos de este medio sonoro”.

Para terminar, es importante destacar el instrumento invaluable en el que se constituye la investigación que, articulado con la comunicación y la pedagogía, no solo permite el fortalecimiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes, sino que transforma al docente investigador en un generador de conocimiento capaz de cambiar su entorno.

Referencias

Aguaded, J. I. (1993). Comunicación audiovisual en una enseñanza renovada. (s.d) Propuestas desde los medios. Huelva, España: Grupo Pedagógico Andaluz Prensa y Educación.

Cots, J. (1995). El desarrollo de la competencia comunicativa oral. En Hablar en clase (Monografía). Barcelona: Textos de Didáctica y Literatura. Recuperado de <https://www.clubensayos.com/Español/El-Aprendizaje-D-Ela-Lengua-En-La-Escuela/476061.html>

Escudero, J. M. (2002). Garantizar el derecho de todos a una buena educación: políticas y prácticas para una diversidad equitativa. *Organización y Gestión Educativa*, 9-14.

Jansen, H. (2013). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 4, 39-72.

Kaplún, M. (1995). *A la educación por la comunicación. La práctica de la comunicación educativa*. Santiago, Chile: Unesco-CRESALC.

Kaplún, M. (2002). *Una pedagogía de la comunicación*. La Habana: Editorial Caminos.

Reyes Vidal, M., Vorher Morales, V. M. (2003). *Fundamentos conceptuales para el diseño de un noticiario en radio para niños y bases para su producción*. (Tesis). Departamento de Ciencias de la Comunicación, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla, México.

Bibliografía

Rodríguez, M. H. (1995). Hablar en la escuela: ¿Para qué?... ¿Cómo? *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*. 2-11. Recuperado de file:///C:/Users/uniminuto/Downloads/hablar_escuela_rodriguez.pdf)



Juegos y herramientas digitales para el desarrollo de habilidades visoespaciales

Educación y pedagogía

David Alejandro Bejarano Mora,¹ Nora Benítez Manjarres,² Francy Ruth García,³ Nelcy Carolina Gutiérrez,⁴ Luz Ángela Herrera,⁵ Ramiro Peña,⁶ Javier Fernando Silva,⁷ Sandra Maritza Tavera⁸ y Mirian Patricia Villegas^{9,10}

Ubicación geográfica de la experiencia

La propuesta investigativa se desarrolló en la provincia de Sumapaz, municipio de Sylvania, Cundinamarca.

Resumen

Este proyecto tiene como propósito establecer estrategias para fortalecer las habilidades visoespaciales de los niños de grado séptimo, aclarando que de todos los grupos de séptimo grado de la Institución Educativa Departamental¹¹ de Subia, se tomó únicamente la muestra de los estudiantes del curso 705 (séptimo grado, grupo 5). Para realizar un diagnóstico sobre su nivel de razonamiento, se tomó como antecedente una experiencia implementada por algunos integrantes del equipo investigador, de modo que, como punto de partida, se implementó el Test de Raven con el fin de establecer el nivel de razonamiento visual de los estudiantes, el cual reveló que existen serias evidencias de dificultad en los niños en este aspecto, lo que ratifica los resultados obtenidos en la experiencia previa con otros grupos poblacionales como los estudiantes de los grados sextos de la IED Portones y de grado quinto de la IED de Subia, sede Subia Central. Si se tiene en cuenta que el desarrollo del pensamiento geométrico y espacial

¹ Licenciado en Educación Básica con énfasis en Matemáticas Humanidades y Lengua Castellana, Especialista en Administración de la Informática Educativa.

² Licenciada en Matemáticas y Física de la Universidad de Cundinamarca, Especialización en Educación, Magíster en Educación Universidad de los Andes.

³ Licenciada en Español y Literatura, Especialización en Administración de la Tecnología Educativa, Magíster Gestión de la Tecnología en Educación.

⁴ Licenciada en Básica Primaria con énfasis en Humanidades.

⁵ Licenciada en Educación Básica Primaria.

⁶ Licenciado en Matemáticas.

⁷ Licenciado en Educación Física.

⁸ Psicóloga, Candidata a Especialista en Ética y Pedagogía.

⁹ Licenciada en Matemáticas y Física de la Universidad de Cundinamarca, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Santo Tomás y Magister en Educación.

¹⁰ Título sugerido por los autores: Aprendizaje de habilidades visoespaciales con juegos y herramientas digitales

¹¹ En adelante IED.

depende de la capacidad visoespacial de los estudiantes, queda claro que es muy importante trabajar con materiales que contribuyan a mejorar el razonamiento y, por ende, el beneficio para las instituciones participantes es haber obtenido financiamiento de la Secretaria de Educación de Cundinamarca para la compra de un kit de juegos topológicos que ayudarán a esta tarea.

Palabras clave: habilidades visoespaciales, juegos topológicos, Test de Raven.

Contexto de la experiencia

Este proyecto se planteó en el marco del Proyecto CTel (componente 3) de la zona del Sumapaz. Para su realización se conformó un equipo investigador integrado por maestros participantes de diferentes instituciones educativas, con intereses comunes. Para este caso, trabajar en el área de matemáticas resultó de interés teniendo en cuenta el escaso dominio de las habilidades geométricas que se refleja en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales. De hecho, en las pruebas PISA 2012, Colombia quedó ubicada entre los últimos lugares, siendo la matemática el área con menor puntuación, pues los estudiantes no interpretan ni emplean los conocimientos en contextos determinados para la resolución de problemas.

Revisando las experiencias investigativas del equipo, se tomó como punto de partida un trabajo realizado por los profesores David Bejarano y Carolina Gutiérrez, en el que se explicita la necesidad de trabajar las habilidades visoespaciales y se hace un estudio usando el Test de Raven como un mecanismo para establecer la capacidad intelectual de forma no verbal, recurriendo a las habilidades perceptuales, de observación y razonamiento analógico de los estudiantes para seleccionar la respuesta adecuada. Teniendo en cuenta la necesidad de contribuir a mejorar el desarrollo del pensamiento geométrico y los sistemas espaciales en los estudiantes, se decidió formular la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo fomentar el desarrollo de habilidades visoespaciales de la geometría a través de la utilización de herramientas digitales, juegos topológicos e imágenes de ilusión óptica en los estudiantes del curso 705 de la IED de Subia, municipio de Sylvania, Cundinamarca?

Desarrollo de la investigación

Con el objetivo de fortalecer las habilidades visoespaciales de la geometría con el uso de juegos y herramientas en estudiantes de grado 7°, se tuvieron en cuenta algunas investigaciones anteriores sobre estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje de la geometría o que han asumido algún concepto geométrico como objeto de investigación. Estas son: Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje de la geometría aplicada en escuelas críticas, liderada por Lastra (2005), Visualización en Geometría: La rotación y la traslación en el videojuego, como práctica socialmente compartida, por Acevedo (2009), y El uso de tres tipos de material didáctico en la solución de una situación problema con objetos tridimensionales, por Amador (2013).

De igual manera, este proyecto se fundamenta en las teorías del desarrollo del pensamiento de Jean Piaget, dado que este trabajo de investigación implica la construcción del conocimiento; en la teoría de los esposos Van Hiele sobre un modelo de aprendizaje de la Geometría, teniendo en cuenta fases y niveles de aprendizaje, y las ideas de Howard Gardner sobre las inteligencias múltiples y su concepción del pensamiento lógico matemático. Asimismo, se han abordado conceptos como son: inteligencia, pensamiento geométrico, topología, inteligencia visoespacial, razonamiento, inteligencia lógico-matemática, habilidad, geometría y TIC.

Por otro lado, esta investigación se enmarcó en la metodología de investigación cualitativa, específicamente la de la investigación-acción, con enfoque descriptivo. Para el diagnóstico, el proyecto se focalizó en el curso 705, constituido por 22 estudiantes (8 niñas y 14 niños), de los cuales 19 provenían del sector rural de Silvania, 2 vienen de Soacha y uno de Bogotá. Es importante señalar que se buscó beneficiar a los estudiantes del mismo grado de las diferentes instituciones participantes.

Como instrumento de recolección de la información, se implementó el Test de Raven, el cual ha sido utilizado en varios países de habla hispana como instrumento de investigación básica y aplicada, y que sirve como herramienta de clasificación educativa, militar, organizacional y como test clínico (Argüello y Jácome, 2010).

Resultados y análisis del test aplicado a estudiantes

Se identificó que los participantes tenían bajos niveles de percepción visual y no enfocaban la perspectiva de desarrollo de cada imagen. Un aspecto que contribuye a la generación de este tipo de dificultades es la ausencia de metodologías para poder percibir los espacios, contornos de las imágenes y su relación con problemas cotidianos. Es importante mencionar, que parte de los estudiantes que se tomaron como muestra son estudiantes de inclusión, siendo este un punto por considerar para el desarrollo de las estrategias de mejoramiento, ya que debe considerarse un enfoque diferencial en la metodología que se va a desarrollar.

Por otra parte, se evidenció que la implementación de nuevas dinámicas de trabajo y metodologías contribuye a un aprendizaje significativo y al desarrollo de las percepciones visoespaciales, lo que posibilita de igual manera su abordaje en diferentes etapas del desarrollo. La aplicación de metodologías innovadoras como la desarrollada en este proyecto de investigación, potencializa las habilidades visoespaciales mejorando los estándares de rendimiento académico de los educandos, motivándolos de una forma innovadora y creativa a fortalecer su capacidad para percibir y comprender.

Para concluir, la implementación de estos proyectos de formación permite la transformación de ser maestros receptores de conocimiento a generadores del mismo a partir del ejercicio investigativo que posibilita impactar positivamente en las problemáticas que generaron la investigación que resume el presente artículo.

Referencias

Acevedo Rincón, J. P. (2009). *Visualización en geometría: la rotación y la traslación en el videojuego, como práctica socialmente compartida*. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/741/1/visualizacion.pdf>.

Amador, M. M. (2013). *El uso de tres tipos de material didáctico en la solución de una situación problema con objetos tridimensionales*. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3180/37276A481.pdf?sequence=1>

Argüello, D. K. y Jácome, K. C. (2010). *Evaluación de la memoria de trabajo visual a través de la prueba MEMONUM en una muestra de niños escolarizados*. Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado de: file:///C:/Documents%20and%20Settings/NORA/Escritorio/digital_19907.pdf

Lastra Torres, S. (2005). *Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje de la geometría en escuelas críticas*. (Tesis de maestría). Recuperada de http://www.thesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/lastra_s/sources/lastra_s.pdf

Bibliografía

Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Editorial Paidós.

Piaget, J. & Inhelder, B. (2002). *Psicología del niño* (16ª edición). Madrid, España: Ediciones Morata.

Van Hiele, P. M. (1986). *Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education*. Londres: Academic Press.

Time lapse, técnica pedagógica para apreciar el entorno con más profundidad

Educación y pedagogía

Néstor Joaquín Carrillo Rojas¹ y Nohora Hortúa Rincón^{2,3}

Ubicación geográfica de la experiencia

La experiencia investigativa se desarrolla en la Institución Educativa Departamental⁴ John F. Kennedy, sede de bachillerato, ubicada en el municipio de Arbeláez, Cundinamarca.

Resumen.

En la IED John F. Kennedy de Arbeláez, Cundinamarca, diez estudiantes y dos docentes pertenecientes al grupo de investigación denominado “Film Makers” decidieron filmar mediante la técnica del “Time Lapse” fenómenos naturales que a simple vista el ojo humano no puede captar por la velocidad lenta y el periodo prolongado en que ocurren. A partir de sus expectativas, los estudiantes y docentes definieron lo que se deseaba observar para luego realizar un montaje que requería el uso de una cámara unida a un computador dotado de un *software* especial que a determinado intervalo de tiempo tomaba una fotografía, obteniendo como resultado final un conjunto de muchas imágenes que con el uso de un programa de edición de video se unieron formando una película que condensaba lo ocurrido en horas, días y hasta meses en pocos segundos, dando la sensación de que todo ocurría en cámara rápida.

Palabras clave: *time lapse*, edición, video, explicación, fenómenos naturales, uso adecuado, TIC.

Contexto de la experiencia

La experiencia investigativa se desarrolló en la IED John F. Kennedy de Arbeláez, Cundinamarca, con estudiantes de diferentes grados y los espacios dispuestos para hacer las filmaciones que abarcaban desde el movimiento de los pétalos de una flor o el proceso de descomposición de las frutas o la puesta del sol o los insectos trabajando, hasta montajes experimentales realizados en el

¹ Químico Farmacéutico, Magíster en Docencia.

² Lic. en Lingüística y Literatura.

³ Título sugerido por los autores: *Filmación de fenómenos naturales usando una propuesta pedagógica en busca de la ciencia, la innovación y la tecnología.*

⁴ En adelante IED.

laboratorio de Química. Cualquier lugar (un potrero, una laguna, un rincón donde habita un insecto) era el adecuado para la filmación de los videos, lo cual generaba un espacio tan grande como grande puede ser la imaginación humana.

Desarrollo de la investigación

En una época en la que la tecnología va cambiando día a día y en la que en el aula se hace necesario la innovación permanente para que los saberes y los aprendizajes se hagan más evidentes, se buscó una estrategia pedagógica y didáctica novedosa como fue la filmación de fenómenos naturales usando la técnica del *time lapse*, para apreciar el entorno con más profundidad. De esta forma, los estudiantes pudieron apropiarse conocimientos de una manera más fácil, utilizando su experiencia e indagando apoyados en la tecnología.

El *time lapse* es una técnica fotográfica muy popular usada en cinematografía y fotografía para mostrar diferentes eventos o sucesos que por lo general suceden a velocidades muy lentas e imperceptibles al ojo humano. El efecto visual que se logra en el *time lapse* consiste en que todo lo que se haya capturado se mueva muy rápidamente, como por ejemplo el movimiento de las nubes, la apertura de una flor, una puesta de sol, etc. Con el uso de esta técnica para filmar videos, los estudiantes despertaron el interés por conocer fenómenos que hasta ahora desconocían y entender cómo se producen y cuál es la explicación científica que los fundamenta. Todos los fenómenos naturales son de por sí sistemas cognitivos, cada ser vivo o cada componente abiótico contribuye en la elaboración y transformación del mundo.

La naturaleza humana está siempre en la búsqueda de explicación de los fenómenos que la rodean, esto hace que el estudiante de manera espontánea se involucre en esta cognición y transformación, lo cual incrementa su afán por proponer posibles temas para la filmación de videos y su explicación desde el punto de vista científico con la ayuda de su docente, como lo señala (Díaz y Hernández, 1998) citando a Coll (1988) “la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizaje significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias” (p. 96).

La presente investigación contribuye a dar nueva forma a la didáctica y pedagogía como lo afirma Wallon (1987) citado por Zubiría (1996):

“Queremos desarrollar en todos los estudiantes un alto grado de conciencia moral e intelectual, de tal forma que cada uno pueda elegir lo mejor posible, sus opiniones, su manera de vivir, de pensar, de comportarse. Queremos respetar ante todo la independencia del hombre, queremos que cada individuo se responsabilice de lo que cree y de lo que hace (p.140).

En este sentido, el uso de la técnica *time lapse*, como un instrumento en el proyecto investigativo, exigió esfuerzos previos en desarrollo teórico, de integración de grupos, de validación de conocimientos desde la práctica, de análisis de resultados, de desarrollo en procedimientos operativos, de formación de estudiantes y de acompañamiento permanente.

Resultados

Los resultados del proyecto se evidenciaron en que los estudiantes de la IED John F. Kennedy de Arbeláez, Cundinamarca realizaron productos audiovisuales de buena calidad gracias al uso adecuado y a la articulación de las TIC. Estas prácticas pedagógicas innovadoras les permitió identificar fenómenos naturales que ocurren en periodos prolongados, generando recursos informáticos de interés que socializaron ante sus compañeros.

Para concluir, este ejercicio investigativo posibilitó al grupo investigador asumir el rol de maestros generadores de conocimiento y transformadores de realidades.

Referencias

Díaz, F. y Hernández G. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

Zubiría, M. (1996). *Teoría de las seis lecturas*. Bogotá: Editorial Fundación Alberto Merani.

Bibliografía

Hernández, C. A. (2005). *¿Qué son las competencias científicas?* Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-89416_archivo_5.pdf

Martín-Sempere, M. y Rey-Rocha, J. (2007). El papel de los científicos en la comunicación de la ciencia y la tecnología a la sociedad. Madrid, España: La Suma de Todos.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares básicos de competencias. Bogotá: autor.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá: Santillana

Rebollo, E. (2010). Análisis del concepto de competencia científica: definición y sus dimensiones. *Primer Congreso de Inspección de Andalucía: Competencias Básicas y Modelos de Invención en el Aula*. Mijas Costa, Andalucía.

Sáenz, M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista Docencia e Investigación*, 20, 183-204.



El desafío de la ciencia y la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje

Educación y pedagogía

Martha Chacón,¹ María Meza Camaño,² Martha Pardo Cubillos,³ Claudia Rincón Rodríguez⁴

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolla en la Institución Educativa Departamental (en adelante IED) Técnico Agropecuaria, zona rural Calandaima, Municipio de Tibacuy, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue la implementación de estrategias metodológicas y didácticas innovadoras que tuvieran un efecto transversal en todo el currículo y que posibilitaran la transformación de las prácticas pedagógicas y los métodos de enseñanza. La implementación de esta metodología contribuyó significativamente al aprendizaje de los educandos, mejorando su desempeño académico.

Palabras clave: innovación, ciencia, tecnología, interacción, lúdica, enseñanza, aprendizaje, proceso, juego, didáctica.

Contexto de la experiencia

Los bajos resultados académicos que de las pruebas internas y externas de que se han realizado en la IED Técnico Agropecuaria de Tibacuy, Cundinamarca, en la última década, conducen a una reflexión acerca del quehacer y del rol que debe asumir tanto el docente como el estudiante. Surge entonces la necesidad de generar una forma innovadora, atractiva y seria de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la lúdica. En este sentido, en las pruebas piloto que se iniciaron en 2012 se identificó el interés tanto de docentes como de estudiantes por establecer estrategias y didácticas innovadoras que contribuyan al fortalecimiento de las áreas que evidencian mayores dificultades en el proceso de aprendizaje, como son Ciencias Naturales, Matemáticas y las tecnologías.

¹ Licenciada en Matemáticas y Física. Especialista en Didáctica de la Matemática.

² Licenciada en Biología y Química. Especialista en Orientación Educativa y Desarrollo Humano. Especialista en Informática Educativa.

³ Licenciada en Administración Educativa. Especialista en Telemática e Informática.

⁴ Licenciada en Matemática y Física. Especialista en Informática y Multimedia en Educación.

Es así como en un proceso de reflexión colectiva por mejorar el desempeño académico de los estudiantes se buscó innovar e implementar estrategias pedagógicas mediadas por la lúdica y la incorporación de las TIC. Producto de este ejercicio reflexivo, surgió la necesidad de elaborar e implementar juegos de gran formato que respondieran al desarrollo conceptual y oportuno de las asignaturas que mayor dificultad representan para los estudiantes, posteriormente se dio inicio al diseño de estaciones lúdicas fijas con diversidad de actividades interactivas que les permitieran a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias propias del proceso de aprendizaje, y a los docentes brindarles la posibilidad de orientar y transformar los ambientes de aprendizaje y hacer del escenario educativo un espacio innovador significativo, propicio para la construcción del conocimiento, la interacción y el intercambio de saberes entre docentes y estudiantes.

Desarrollo de la investigación

El proyecto Desafío de la ciencia y la tecnología es una actividad en la que los estudiantes aplican presaberes mediante el juego, que según Huizinga, citado por Hill (1976), es

“una actividad u ocupación voluntaria que se realiza dentro de ciertos límites establecidos de espacio y tiempo, atendiendo a reglas libremente aceptadas, pero incondicionalmente seguidas, que tienen su objetivo en sí mismo y se acompaña de un sentido de tensión y alegría.”

La investigación que resume el presente artículo se realizó con la metodología cualitativa, cuyas técnicas didácticas propiciaron condiciones motivacionales y un nivel importante de atención en los estudiantes para la aplicación de metodologías didácticas innovadoras a partir de la lúdica.

Los instrumentos de recolección de información utilizados en este proceso investigativo fueron la encuesta, la entrevista y el diario de campo, los cuales se aplicaron para convalidar los objetivos, las metas y los alcances del proyecto.

Resultados

Las estrategias desarrolladas dentro de este ejercicio investigativo evidencian el trabajo colaborativo que se generó alrededor de la lúdica del aprendizaje entre los diferentes miembros de la comunidad educativa (docentes, padres de familia y administrativos). A través de dichas estrategias, se exaltaron valores como la sana competencia, la honestidad, la responsabilidad y el respeto por la diferencia.

La inclusión de actividades creativas en los planes de mejoramiento institucional ofrece a los estudiantes opciones de aprendizaje que les posibilita el abordaje de otros campos del conocimiento de una manera diferente, los cuales fortalecerán sus competencias visoespaciales e intelectuales de análisis, síntesis, asociación, pensamiento abstracto, entre otras.

Las estrategias pedagógicas y didácticas que se implementaron han contribuido a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Dichas estrategias están basadas en el desarrollo

de actividades académicas mediadas por el juego y la construcción de herramientas didácticas que incentivan procesos interactivos de enseñanza-aprendizaje, apuntan al fortalecimiento del pensamiento cognitivo crítico y al desarrollo de habilidades comunicativas acordes con las exigencias y necesidades del contexto.

La investigación permitió establecer que uno de los problemas de aprendizaje con mayor reincidencia en los estudiantes es el aprendizaje memorístico y la dificultad para desarrollar competencias de análisis, síntesis, contextualización y conceptualización de información.

El modelo de enseñanza-aprendizaje requiere articular metodologías y didácticas que estén centradas en las necesidades e intereses de los estudiantes, en las que ellos sean actores activos de su proceso de aprendizaje.

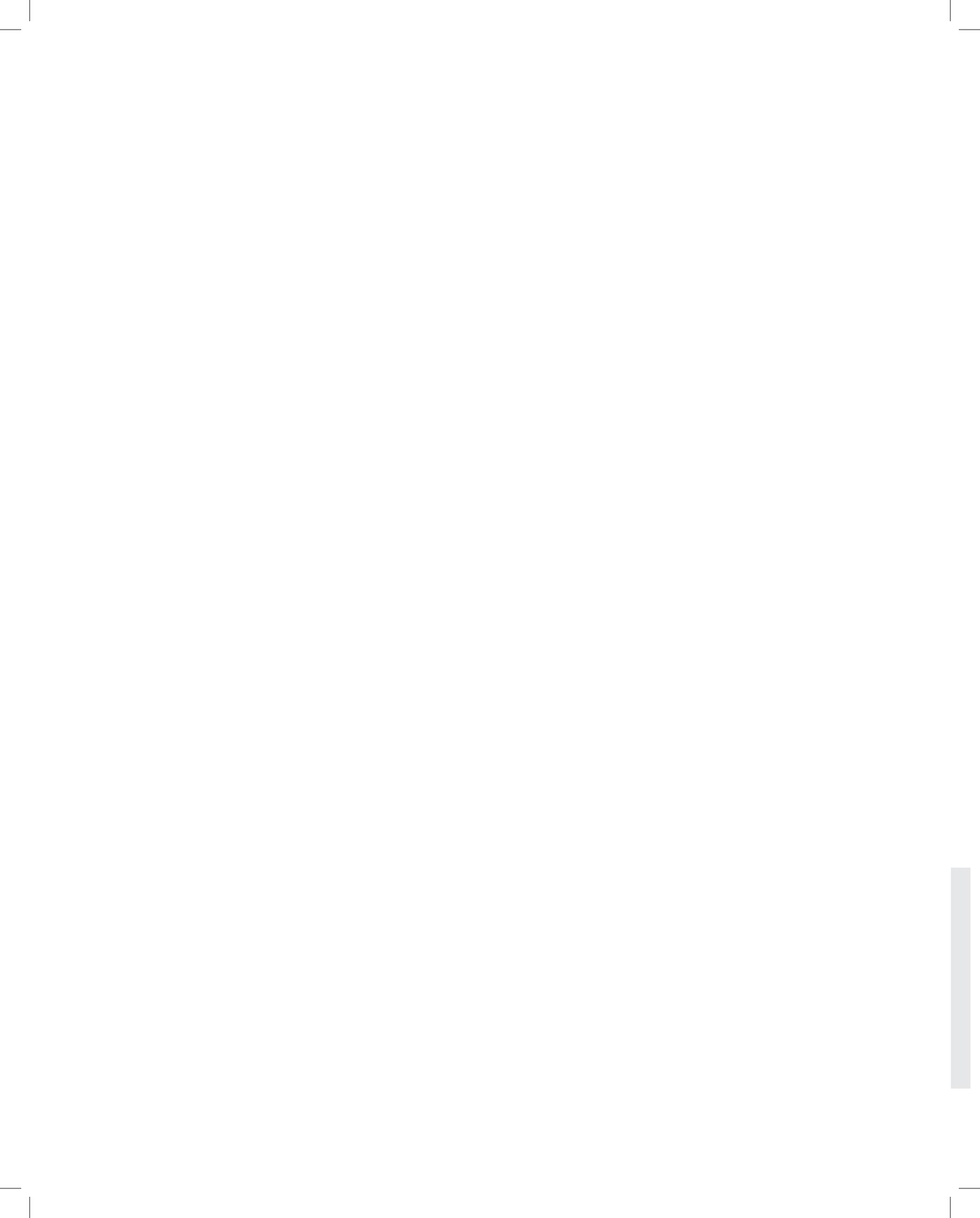
Cabe anotar que al involucrar nuevas prácticas pedagógicas en los procesos de enseñanza que surgieron del ejercicio investigativo, se imprime un elemento transformador a partir de la generación de conocimiento, dejando a un lado la educación tradicional y el rol de docentes receptores de conocimiento, fomentando un quehacer colaborativo y participativo, en el que el estudiante desarrolla sus competencias básicas en pro del fortalecimiento de sus habilidades y destrezas al diseñar herramientas de carácter didáctico.

Bibliografía

Lalvay, T. M. (25 de enero de 2013). El constructivismo en la educación. [Blog] Recuperado de <http://constructivismoenlaeducacion.blogspot.com/>

Porlán, R. (1995). *Constructivismo y escuela*. Sevilla, España: Diada.

PortalesMédicos.com. (s. f.). Planificación educativa. El currículo. *Revista Médica Electrónica*. Recuperado de en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/curriculum-vitae-curriculo/12/>





UBATÉ



Prácticas pedagógicas en torno al cultivo del nabo

Agropecuaria

Sonia Yolanda Rodríguez,¹ Óscar Chiquillo,² Nelsa Marleny Cañón³ y Luz Mery García^{4 5}

Ubicación geográfica de la experiencia

El presente estudio fue realizado en dos fases: una, en la vereda Paunita, sector Mata de Uvo, y la otra, en la Institución Educativa Tisquesusa, las cuales se localizan en el municipio de Susa, al norte de la provincia de Ubaté, Cundinamarca.

Resumen

El proyecto “Prácticas pedagógicas en torno al cultivo de nabo (*tropaeolum tuberosum*) en el municipio de Susa, Cundinamarca”, realizado en la Institución Educativa Departamental⁶ Tisquesusa, tiene como propósito implementar estrategias pedagógicas que permitan mejorar la didáctica en el desarrollo de las competencias específicas, ciudadanas y laborales, acudiendo a la transversalidad en las asignaturas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Emprendimiento y Producción Agropecuaria, mediante la apropiación del contexto, el reconocimiento de saberes ancestrales y el rescate de la identidad cultural. Esta experiencia, que se inscribe en la línea de investigación de Emprendimiento y que se desarrolló siguiendo el enfoque cualitativo, se encuentra en una etapa diagnóstica, en la búsqueda de la identificación de estrategias pedagógicas pertinentes a la propuesta, a la recolección de correlatos de la tradición oral, a la elaboración de fichas técnicas con relación a variedades de nabo y los saberes aplicados en las prácticas agrícolas.

Palabras clave: prácticas pedagógicas, prácticas agrícolas, cultivo *tropaeolum tuberosum*, ambientes de aprendizaje

Contexto de la experiencia

Los actores directamente vinculados a la investigación son los estudiantes de la IED Tisquesusa del municipio de Susa, Cundinamarca, específicamente del grado noveno, cuyas edades oscilan

¹ Profesional en Planeación para el Desarrollo, Especialista en Educación en Derechos Humanos.

² Profesional en Filosofía y Letras.

³ Licenciada en Ciencias Sociales y Económicas, Especialista en Educación en Derechos Humanos.

⁴ Licenciada en Ciencias de la Educación Español e Inglés.

⁵ Título sugerido por los autores: *Prácticas pedagógicas en torno al cultivo de nabo (tropaeolum tuberosum) en el municipio de Susa – Cundinamarca*

⁶ En adelante IED.

entre los 14 y 16 años y pertenecen a los estratos 1 y 2 del Sisben, de los contextos rural y urbano; la selección de esta muestra obedeció a que este grupo de estudiantes se encontraba haciendo la transición de la básica secundaria a la media técnica en explotaciones agropecuarias ecológicas. Actualmente, ellos se encuentran vinculados con el proyecto transversal de emprendimiento de la referida IED que busca fortalecer ideas de negocio que les permitan visibilizar experiencias en torno a la creación de empresas agropecuarias y de alimentos. De la misma manera, se trabajó con los estudiantes del grado quinto de la sede Mata de Uvo de la misma IED, pertenecientes a los estratos 1 y 2, y cuyas edades oscilaban entre los 11 y 12 años; la selección de este grupo obedeció a la familiaridad que tenían con el cultivo del nabo y a que sus padres se dedicaban a las labores agrícolas, además, porque manifestaron su interés por fortalecer la comercialización de este producto. A ello se suma el que los docentes de la referida IED le están apostando a una reconstrucción de sus prácticas pedagógicas, específicamente los docentes de las áreas de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Emprendimiento, y los de Producción Agropecuaria que se encuentran vinculados a la Secretaría de Educación de Cundinamarca.

Desarrollo de la investigación

Del anterior contexto, surgió la pregunta de investigación que giró en torno a ¿cómo fortalecer las prácticas pedagógicas y la identidad en los jóvenes de la IED Tisquesusa del municipio de Susa, Cundinamarca, a través del reconocimiento de las técnicas que se aplican en las prácticas agrícolas del cultivo de nabo (*tropaeolum tuberosum*) en dicho municipio? Para la recolección de la información se utilizaron técnicas como la observación participante, la entrevista en profundidad, la encuesta y los relatos de vida, y se aplicaron instrumentos como cuestionarios, libreta de apuntes, fotografías, video, grabaciones y computador. Para aplicar dichas técnicas e instrumentos se organizaron equipos de investigadores integrados por estudiantes y docentes, orientados de manera pertinente por el grupo investigador. Los grupos se desplazaron a las veredas de Susa (Paunita y Nutrias) y sus alrededores (Fúquene [nuevo Fúquene]) y a la sede secundaria de la referida IED.

Los datos recolectados se clasificaron en la medida en que se iban recolectando para categorizarlos y posteriormente proceder a su análisis y sistematización, manteniendo la constante interacción entre lo que se observaba y lo que se interpretaba, procediendo por acción y reflexión consecucionalmente con la retroalimentación de lo que iba produciendo cada equipo, sin descartar el análisis crítico y la reevaluación permanente de datos. Al final del informe, se pretende compartirlo con la comunidad con el fin de nutrirlo y precisar los resultados de la acción encaminada a buscar la solución a la problemática planteada en la investigación.

Resultados

Actualmente, la investigación se encuentra en desarrollo y se está ejecutando la fase diagnóstica. En cuanto a las prácticas pedagógicas en el aula, se pudo establecer que el problema más frecuente al cual se ven abocados los maestros ha sido la desmotivación de los estudiantes. Igualmente, que la estrategia pedagógica más empleada en la actualidad en la institución es la implementación de las Tecnología de la Información y la Comunicación -TIC-, que en gran parte han contribuido con la

sobresaturación de información en los jóvenes y, en muchos casos, a la inadecuada interpretación de la misma.

En lo relacionado con las prácticas agrícolas ancestrales en torno al cultivo del nabo, el rescate de la tradición da cuenta de que los habitantes del municipio de Susa identifican el cultivo del nabo como una herencia que pasa en forma oral de generación en generación: de padres a hijos, de abuelos a nietos, y que traspasa barreras culturales. Así, el nabo, más que un tubérculo consumible libre de químicos, es una tradición.

Otro hallazgo se evidenció en la forma como los agricultores del municipio de Susa, convencidos del mercado potencial que significa el nabo, lo han retomado como un cultivo alternativo “sano”, de buena rentabilidad por su bajo costo de producción al no requerir asistencia técnica foránea, sino solo los conocimientos adquiridos por la tradición cultural empírica.

Conclusiones de la fase diagnóstica

El cultivo del nabo permite fortalecer competencias específicas, ciudadanas y laborales en las diferentes asignaturas. De manera pertinente, recrea y motiva ambientes de aprendizaje significativos.

A través de las prácticas agrícolas del cultivo del nabo se establecen nuevas estrategias que permiten mejorar la didáctica de las clases y la motivación en los estudiantes.

El método etnográfico empleado en la investigación contribuye al rescate de los saberes ancestrales y de la tradición cultural del entorno.

La inclusión de la investigación sobre el nabo en el aula asume la problematización del entorno y fomenta el desarrollo del pensamiento crítico.

La producción del nabo facilita ambientes, recursos y estrategias de aprendizaje fundamentales para el desarrollo de las competencias básicas, ciudadanas y específicas.

Bibliografía

Alcaldía Municipal de Susa. (2014). *Diagnóstico situacional del Municipio de Susa Cundinamarca*. Susa: autor.

Aguirre-Forero, S., Piraneque-Gambasica, N. y Pérez, I. (2012). Sistema de producción de tubérculos andinos en Boyacá, Colombia. *Cuadernos de desarrollo rural*, 9 (69), 257-273. Recuperado en <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/4376/3318>

Angera, M. (1995). *Metodología cualitativa*. Madrid: Editorial Sintaxis.

Aquise, E. (2011). *Cultivos andinos: ocamashuayolluco*. Universidad Nacional del Altiplano. Recuperado en <http://es.slideshare.net/yeseniadiazquiroz/108565205-cultivoandinosmashuaocayolluco>

Briones, G. (1985). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Editorial Trillas.

Briones, G. (1998). *La investigación en el aula y en la escuela*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Cañón, N., Chiquillo, O., Deantonio, A., González, N., Lara, L. M., Pineda, F. y Rodríguez, S. (s. f.). Prácticas pedagógicas en torno al cultivo de nabo (*tropaeolum tuberosum*) en el municipio de Susa - Cundinamarca. Proyecto de investigación Uniminuto.

La huerta escolar, estrategia pedagógica para la práctica agrícola en Cucunubá

Lina Andrea Martínez Díaz,¹ Sandra Patricia Monroy Matallana,² y Myrian Consuelo Valbuena Del Río^{3 4}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental⁵ Divino Salvador, municipio de Cucunubá, Cundinamarca.

Resumen

En el presente artículo se socializan los resultados de la experiencia desarrollada en la IED Divino Salvador del municipio de Cucunubá, Cundinamarca, la cual se enfocó en la implementación de la huerta escolar como propuesta pedagógica que incentive en la comunidad educativa la práctica agrícola, como posible solución a la problemática detectada en el municipio y su incorporación al proyecto de vida de los educandos con el fin de fortalecer su espíritu investigativo.

Palabras clave: agricultura, minería, saberes ancestrales, huerta escolar.

Contexto de la experiencia

Es fundamental tener presente que para propiciar iniciativas investigativas en los alumnos es crucial que ellos evidencien el vínculo que se puede establecer entre su proceso de aprendizaje y la realidad de su entorno. En ese sentido es que se generó la presente propuesta en la IED Divino Salvador del municipio de Cucunubá, Cundinamarca.

El eje orientador de esta iniciativa fue la agricultura, entendida como fuente de espacios reflexivos sobre la tradición agrícola cucunubense en sus saberes ancestrales, y la implementación de la huerta escolar, la cual se abordó desde los campos de la ciencia, la tecnología y la innovación, estrategias que están encaminadas a dar solución a las problemáticas del municipio en torno a la minería como

¹ Licenciada en Química.

² Ingeniera de Sistemas.

³ Licenciada en Educación Básica Primaria, Especialista en Administración de la Informática.

⁴ Título propuesto por los autores: *La agricultura como propuesta al proyecto de vida de la comunidad educativa Divino Salvador del municipio de Cucunubá: una alternativa de investigación*

⁵ En adelante IED.

fueron la fuente principal de los ingresos familiares, y la consecuente sobreexplotación minera del carbón y su impacto ambiental negativo, sin desconocer la fluctuación en la oferta de empleo según la demanda del mineral extraído, lo que conlleva a que en un momento determinado un gran número de familias queden sin empleo, lo que genera crisis económica. A ello se suma la no visualización del agro como opción de proyecto de vida.

Desarrollo de la investigación

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se estableció como objetivo central el fortalecer la actividad agrícola del municipio de Cucunubá, partiendo de los hilos teóricos conductores que emergen de la dinámica social que caracteriza a la población participante del proyecto, entre los cuales se encuentra la minería, que es la fuente principal de ingresos de las familias cucunubenses, que, como señala González (2013), genera un impacto tanto social como ambiental, ya que cuando en una región se realizan explotaciones mineras el costo de vida se pondera, lo cual se traduce en un mayor nivel de pobreza. Asimismo, otro fenómeno que se observa es el bajo porcentaje de la población que se dedica a la agricultura, lo cual confirma Maletta (2011), que afirma que del 22% de la población que se dedicaba hacia 1950 a la agricultura, el 12% vive en hogares rurales y que no la ejercen, y el 66% se localiza en las ciudades. Al considerar los puntos anteriormente expuestos, la escuela debe proporcionar alternativas o experiencias que contribuyan a los procesos madurativos a partir de las diferentes áreas de conocimiento, que permitan a los estudiantes pensar y tomar decisiones con respecto a su entorno social y ambiental. Los huertos escolares, como lo señala Hezkuntza (1998), son un recurso pedagógico que permite abordar de manera exitosa los temas que se han venido tratando, desde factores tan importantes como las prácticas ambientalmente sostenibles, hasta la interacción social de los estudiantes a través de la cooperación, brindando nuevas alternativas al proyecto de vida desde la agricultura.

En concordancia con lo señalado, se estableció una ruta de trabajo desde un enfoque investigativo mixto, es decir, haciendo uso de herramientas cualitativas y cuantitativas para la recolección de datos e intervención desde el proyecto en la institución, por medio de la aplicación de instrumentos como encuestas y entrevistas, ejecución de estudios de suelo por parte de los alumnos del área de Ciencias Naturales para su posterior sistematización con el área de Tecnología. Asimismo, se estableció como punto crucial de desarrollo de la propuesta la implementación de un invernadero, en el cual puedan ser aplicados tanto los saberes ancestrales derivados de la indagación realizada por los estudiantes en su respectivo entorno, como los conocimientos proporcionados desde las diferentes áreas del conocimiento, asegurando de esta forma la transversalidad de las mismas.

Resultados

Los resultados parciales obtenidos en el proyecto se derivan del cumplimiento de la fase de diagnóstico, la cual se realizó con la aplicación de una encuesta a una población de 40 personas pertenecientes a la comunidad educativa de la IED Divino Salvador de Cucunubá, Cundinamarca, en la que se manejaron rangos de edades entre los 8 y los 54 años, de los estratos socioeconómicos 1 y 2, con el fin de definir las necesidades, expectativas y percepciones relevantes para el desarrollo

del presente trabajo. Se indagó sobre la autopercepción que los encuestados tenían acerca de su conocimiento sobre el tema de la agricultura, la cual arrojó que un 87% dijo poseer un amplio conocimiento del mismo y consideraron que existía la necesidad de trabajar tomando como base los saberes que tiene la población acerca de la agricultura para ser aplicados en la huerta escolar.

Adicionalmente, se indagó sobre la valoración de la propuesta desde el punto de vista ambiental; al respecto, la población expresó que, según los datos obtenidos, el proyecto sería pertinente, ya que su eje central, la agricultura, contribuiría a disminuir el impacto ambiental negativo generado por la minería. En adición a lo anteriormente expuesto, se analizó la influencia de la propuesta en el componente familiar y se concluyó, con base en la opinión de los encuestados, que la huerta además de fomentar la unión familiar, se convierte en una actividad económica que contribuiría a los ingresos familiares.

Con base en lo anterior, se desarrollaron en la referida IED estudios de suelo del sitio donde se proyecta construir el invernadero, con el objetivo de cumplir parámetros de fertilidad y productividad del mismo, así como las adecuaciones de riego y la formalización de alianzas con entidades municipales, entre estas la Umata.

Para concluir, este tipo de iniciativas investigativas son de vital importancia para la educación colombiana, ya que son parte del progreso de la calidad educativa del país, en el camino hacia la excelencia planteado por el Ministerio de Educación Nacional, en el entendido que para que este se cumpla los procesos educativos deben enmarcarse en los requerimientos de la sociedad actual, los cuales están enfocados en la ciencia, la tecnología y la innovación, y en los que todos los miembros de la comunidad educativa pueden ser partícipes de la construcción de conocimiento. Este tipo de propuestas se constituye en los espacios ideales para la formación de ciudadanos líderes, capaces de dar respuestas a los retos a los que se enfrentan en su entorno.

Referencias

González, L. (2013). *Impacto de la minería de hecho en Colombia*. Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara. Bogotá: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz–INDEPAZ.

Maletta, H. (2011). *Tendencias y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina*. Documento de trabajo, (90).

Bibliografía

Acevedo-Osorio, Á., Garavito-Morales, L. V., Salgado-Arroyave, D. y Gallego-Aristizábal, J. H. (2015). Contribuciones de la agricultura familiar en Colombia desde el enfoque de la multifuncionalidad. Tres estudios de caso de agricultura familiar campesina e indígena. *Documentos de trabajo*.

Ávila, H. (2011). *Agricultura urbana y periurbana como espacios de expresión de la interfase urbano-rural*. Curitiba: IX RAM, 01-20.

González, P. (2015). Retos de la actividad minera en. *Advocatus*, 24(24). Recuperado de <http://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/advocatus/article/view/311>

Hezkuntza, L. (1998). *Huerto escolar*. Recuperado de: http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_edu_ambi/adjuntos/800001c_huerto_escolar_c.pdf

Mancera-Rodríguez, N. J. y Álvarez-León, R. (2006). Estado del conocimiento de las concentraciones de mercurio y otros metales pesados en peces dulceacuícolas de Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 11(1), 3-23.

Núñez, J. (2004). Los saberes campesinos: Implicaciones para una educación rural. *Investigación y Postgrado*.

Ruiz, J. C. y Yáñez, C. M. (2014). El patrimonio agrario: definición, caracterización y representatividad en el ámbito de la UNESCO. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*.

Salcedo, L., Pinzón, R. y Duarte, C. (2013). El paro nacional agrario: Un análisis de los actores agrarios y los procesos organizativos del campesinado colombiano. Centro de Estudios Interculturales.

Llantas hechas arte para descontaminar a Simijaca

Ambiente y biodiversidad

Sandra Yaneth Avendaño Miranda,¹ Bertha Inés Cifuentes Peña,² Gloria Inés Farfán Téllez,³ Doris Nelly Pineda Lara,⁴ Jorge Ortiz Peña,⁵ Pedro Juan Rocha de Ávila,⁶ Luz Mariela Rodríguez Alarcón⁷ y Claudia Patricia Sanguino Rodríguez^{8, 9}

Ubicación geográfica de la experiencia

Este proyecto fue liderado por docentes y estudiantes de la Institución Educativa Departamental¹⁰ Agustín Parra, en la sede de bachillerato, localizada en el municipio de Simijaca, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El proyecto de investigación giró en torno a la construcción artesanal y artística de artículos elaborados a partir de las llantas por estudiantes de la IED Agustín Parra de Simijaca, Cundinamarca, con el fin de mejorar las condiciones físicas y ambientales de la sede de bachillerato de la referida IED. El proyecto se enfocó en el desarrollo de competencias ambientales soportadas por tecnologías limpias ecoeficientes, con la finalidad de crear sentido de pertenencia mediante la preservación de los recursos naturales, como soporte vital y transformador de los espacios comunales autosostenibles.

El análisis de evidencias recopiladas reflejó el incremento de capacidades cognitivas, psicomotoras y socioafectivas de la comunidad educativa, ya que en estos espacios de trabajo se crearon lazos colaborativos, en los cuales la clave del éxito fue potencializar habilidades y destrezas investigativas, tecnológicas, creativas e innovadoras, y se propendió por el mantenimiento y la utilización adecuada de artefactos como llantas, herramientas, entre otros, por medio de procesos que tuvieron en cuenta la normatividad ambiental y la seguridad industrial. Con ello se respondió al ideal de la IED Agustín Parra de Simijaca en cuanto a la

¹ Ingeniera de Sistemas, Especializada en Administración de la Informática Educativa. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

² Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes. Especializada en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Cultural.

³ Ingeniera de Sistemas. Especializada en Administración de la Informática Educativa.

⁴ Licenciada en Lenguas Modernas. Especializada en Administración de la Informática Educativa. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁵ Licenciada en Filosofía. Especializada en Administración de la Informática Educativa.

⁶ Licenciado en Idiomas, Español e Inglés. Especializado en Administración de la Informática Educativa.

⁷ Ingeniera de Sistemas. Especializada en Educación en Tecnología. Magíster en Educación.

⁸ Licenciada en Biología y Química. Especializada en Administración de la Informática Educativa. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa.

⁹ Título sugerido por los autores: Construcción artesanal y artística de artefactos con llantas por estudiantes de la Institución Educativa Departamental Agustín Parra de Simijaca

¹⁰ En adelante IED.

formación de personas integrales como líderes investigadores, críticos del conocimiento y de las formas expresivas en diferentes ámbitos del desarrollo académico, técnico y tecnológico. Lo anterior permitió el crecimiento personal e intelectual de los estudiantes, porque al configurar comunidades ecoeficientes se requiere que los entes competentes gubernamentales, educativos y la sociedad en general replanteen los procesos formativos vigentes, en la búsqueda de métodos solidarios de preservación y mejoramiento ambiental.

Palabras clave: ecosostenible, tecnología limpia, recursos naturales, medio ambiente, reducir, reutilizar, reciclar y redes sociales.

Contexto de la experiencia

La IED Agustín Parra Sede Bachillerato se ubicada en el municipio de Simijaca, al norte de Cundinamarca; tiene una extensión aproximada de 13.000 m² y atiende una población de 1.300 estudiantes. Aunque existen espacios de esparcimiento educativo, falta mayor adecuación de las áreas verdes, a lo que se suma la problemática de salud pública que afronta el municipio por la disposición inadecuada de llantas, así como por la falta de cultura ambiental y de un programa continuo de recolección, reciclaje y compactación de este tipo de residuos.

La implementación del proyecto “Construcción artesanal y artística de artefactos con llantas” por parte de estudiantes de la IED Agustín Parra de Simijaca busca responder a la pregunta ¿cuáles serán los diseños didácticos reciclados que permitirán adecuar las zonas verdes y mitigar el impacto ambiental que se ha venido presentando en la comunidad educativa?

Según Cantanhede & Monge, 2002, algunos de los manejos que se les pueden dar a las llantas usadas son el apilamiento, el entierro, la reutilización y el reciclaje. Se resalta que de dichos manejos, el último (el reciclaje) permite la regeneración del caucho, la generación de energía, la producción de asfalto o la fabricación de nuevos materiales. Actualmente, existen empresas destinadas a la fabricación, al ensamble y a la importación de carros y llantas en todo el país, por lo cual deben recolectar y reutilizar estas piezas para darles un adecuado manejo, atendiendo al sentido de responsabilidad ambiental. El caucho, debido a sus propiedades fisicoquímicas que les brinda gran resistencia a las llantas, se constituye en la materia primera de las mismas, lo que posibilita su tratamiento y posterior aprovechamiento y comercialización, según la Resolución 1457 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El proyecto en mención aportó a la solución parcial de los problemas de salud pública generados por el desecho de llantas debido a la proliferación de plagas y enfermedades que su mal manejo generan, además del impacto visual negativo que causan. Una muestra de los resultados del citado proyecto fue la disminución de la quema de llantas, reduciéndose, por lo tanto, las emisiones contaminantes y sus implicaciones. En el municipio de Simijaca se gestionan por parte de Alcaldía programas dedicados a la recolección de llantas en sitios de acopio, que en la mayoría de ocasiones es insuficiente para la cantidad desechada; sin embargo, existe un interés creciente por darle una segunda oportunidad de uso a las mismas, lo cual disminuye no solo el volumen desechado, sino

también las posibles patologías y alteraciones de los ciclos biogeoquímicos que estas causan, lo cual redundan en la ecosostenibilidad y en el desarrollo del municipio.

Desarrollo de la investigación

La metodología que guió la investigación corresponde a la investigación acción, la cual permitió proponer alternativas que en alguna medida contribuyeron en parte a la solución de una problemática ambiental (deterioro de la capa de ozono, efecto invernadero, afectación climática y de la biodiversidad) y de salud pública (proliferación de plagas y patologías como dificultades respiratorias y visuales). El proyecto se enfocó en la participación activa de la comunidad a través de talleres de sensibilización y jornadas de trabajo, en las cuales se realizaron actividades de selección, diseño y construcción de sillas, materas, puntos ecológicos, entre otros. Con lo anterior se favoreció también la mediación e integración sociocomunitaria con una mayor eficacia en la intervención pública, al producirse respuestas y propuestas que optimizaron los recursos a través de servicios con material reciclable, como es el caso de la adecuación de especies ornamentales. Así se contribuyó a la formación de una cultura ecológica y amigable con el planeta con acciones tangibles y útiles.

El proyecto que resume el presente artículo se enmarca en la línea de investigación *Ambiente y Biodiversidad*, que busca el reconocimiento del desarrollo sostenible como un equilibrio de sus tres pilares básicos: la protección ambiental, el bienestar social, cultural, humano y el progreso económico del municipio, concebido como un proceso de construcción colectiva con amplia participación y apropiación en los procesos de gestión ambiental y de la localidad.

Resultados

El proyecto fue acogido por la comunidad educativa por el gran interés que generó entre ella, que considera que a través de la construcción de artículos reciclados se generan ambientes propicios de interrelación hombre-naturaleza. En la investigación, se analizaron dos categorías socioambientales: cultura del reciclaje y capacitación sobre el manejo de residuos, las cuales permitieron que los docentes y estudiantes pasaran de ser simples espectadores a transformadores de su realidad en pro del ambiente.

Mediante la ejecución del proyecto, se lograron recuperar las áreas verdes de la sede de bachillerato de la IED Agustín Parra, lo cual contribuyó significativamente a la disminución de residuos generados por la mala disposición de llantas que ocasionaban un problema de salud pública en el municipio de Simijaca. Igualmente, se aprovecharon las propiedades fisicoquímicas de resistencia que ofrecen las llantas para la adecuación de espacios destinados al libre esparcimiento de la comunidad educativa, mediante el diseño y la utilización de artículos artesanales y decorativos de alta calidad y durabilidad como son los puntos ecológicos, las materas y las sillas, al aplicar tecnologías amigables con el ecosistema, lo cual permitió la optimización de los procesos de construcción con visión emprendedora e innovadora y la contribución al eco desarrollo del municipio.

Referencias

Cantanhede, A., & Monge, G. (2002). *Manejo de llantas usadas en las Américas*. Lima: CEPIS.

Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1457 de 2010 (Julio 29). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones. Diario Oficial 47786 de julio 30 de 2010.

Bibliografía

Cardona Gómez, L., & Sánchez Montoya, L. M. (2011). *Aprovechamiento de llantas usadas para la fabricación de pisos decorativos*. Recuperado de epository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/375/Aprovechamiento%20de%20llantas%20usadas%20para%20la%20fabricación%20de%20pisos%20decorativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Carrillo, K., & Córdoba, S. (Enero de 2013). Propuesta de gestión de llantas usadas en el Cantón Rumiñahui. Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/4432/1/CD-4046.pdf>

Colombia. Congreso de la República. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá.

Colombia. Congreso de la República. Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Diario Oficial No. 41.214, del 8 de febrero de 1994.

Colombia. Congreso de la República. Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 41.433 del 11 de julio de 1994.

Colombia. Congreso de la República. Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 41.146 del 22 de diciembre de 1993.

Colombia. Presidencia de la República. Decreto 1505 de 2003. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones, Diario Oficial No. 45210 de junio 6 de 2003.

Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986. Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales. Colombia.

Colombia. Congreso de la República. Ley 850 de 2003. Por medio del cual se reglamentan las veedurías ciudadanas. Diario Oficial 45.376 del 19 de noviembre de 2003.

Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2003). Resolución 1045 de 2003. Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones. Diario Oficial No. 45329 del 3 de octubre de 2003.

Fernández, A. (2013). *Tecnologías más originales y útiles para los consumidores*. Recuperado de <http://www.consumer.es<medioambiente>energía>.

Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Francisco José De Caldas - Colciencias Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CNCyT-. (2008). *Colombia construye y siembra futuro*. Política Nacional de fomento a la investigación y la innovación. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_ColombiaConstruyeSiembraFuturo.pdf

Louv, R. (2008). *Last child in the woods*. New York: Algoquin Books.

Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods*. New York: Algoquín Books.

Mejía Bayona, J. C. (Septiembre de 2013). *Análisis de sensibilidad de un proyecto de reciclaje de llantas*. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11952/1/AN%C3%81LISIS%20DE%20SENSIBILIDAD%20DE%20UN%20PROYECTO%20DE%20RECICLAJE%20DE%20LLANTAS.pdf>

Ministerio de Salud. (2008). *Contaminación ambiental*. Perú.

Salamanca Parra, H. (2010). *Proyecto de reorganización territorial*. Recuperado de <http://www.simijaca-cundinamarca.gov.co>

Salas, J. (1996). *Aprovechamiento económico de los desechos sólidos municipales*. Bogotá: Memos de Investigación.



Pedagogía y comunicación, claves para recuperar la laguna de Suesca

Ambiente y biodiversidad

Rogelio Alvarado Martínez,¹ Ciro Antonio Gómez Rojas,² Rosa Stella Quevedo Díaz de Pabón³

Ubicación geográfica de la experiencia

La laguna de Suesca se ubica entre las veredas Laguna y Carrizal del municipio de Cucunubá, y entre las veredas de Ovejeras y El Hatillo del municipio de Suesca. Cerca de allí, a trescientos metros, se encuentra la Institución Educativa Rural Departamental⁴ Laguna, que pertenece al municipio de Cucunubá, provincia de Ubaté, departamento de Cundinamarca.

Resumen

El trabajo de investigación se desarrolló con la comunidad educativa de la IERD Laguna de Cucunubá, en donde se encuentran vinculados los estudiantes, padres de familia, directivos y docentes. Este proyecto busca sensibilizar, por medio de la comunicación radial, a los cucunubeños sobre la problemática ambiental que afecta la microcuenca Laguna de Suesca. Los factores que ameritan el desarrollo del proyecto se relacionan con la actividad antrópica, la desecación periódica, la emigración de especies, la deforestación, la carencia de lluvias en la región, entre otros.

Palabras clave: microcuenca, especie, espejo de agua, colmatación, contaminación, desecación, ecosistema, erosión.

Contexto de la experiencia

La falta de educación ambiental junto con el desconocimiento de la importancia que tiene la biodiversidad para la vida y de lo que ofrece el ecosistema de la microcuenca Laguna de Suesca a los habitantes de la región son los dos problemas más relevantes que impactan negativamente dicho ecosistema.

¹ Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia, Magíster en Educación de la Universidad de los Andes.

² Licenciado en Química y Biología de la Universidad Libre de Colombia, Especialización en Pedagogía de la Recreación Ecológica de la Fundación Universitaria Los Libertadores.

³ Licenciada en Básica Primaria con Especialización en Educación Sexual.

⁴ En adelante IERD.

Para conservar el recurso hídrico se hace necesario implementar estrategias pedagógicas que propendan por la protección y conservación de los recursos presentes en la microcuenca Laguna de Suesca, lo cual requiere del desarrollo de programas concretos que logren impactar a la comunidad de una manera positiva, despertando en ella la conciencia ecológica.

Desarrollo de la investigación

La investigación tuvo como objetivo diseñar estrategias pedagógicas para promover e incentivar la conservación de la Laguna de Suesca por parte de los estudiantes de la IERD Laguna del municipio de Cucunubá, debido a que en esta microcuenca se identificaron algunos problemas ambientales y se propuso que por medio de comunicaciones masivas se sensibilizara a la comunidad educativa con el fin de que reconociera la importancia de preservar este importante recurso hídrico, para lo cual se diseñaron actividades curriculares interdisciplinarias que propenden por la conservación de la misma.

Según el artículo “Se está muriendo la laguna de Suesca” de Javier Silva (diario El Tiempo del 27 de diciembre de 1997, “en los últimos 20 años, la extensión de la laguna se ha reducido en más de 200 hectáreas. De 500 que ocupaban sus aguas en 1978, hoy solo alcanzan a cubrir 278” (párr. 1). Y, a renglón seguido, este autor agrega que:

Su desaparición, no solo originaría la pérdida de millones de metros cúbicos de agua, sino además un drástico deterioro en el clima de la zona, que convertiría a la cuenca, con formada además de la laguna por bosque nativo, exótico, cultivos agrícolas y pastos en relieve de montaña, en un desierto de más de 2.610 hectáreas (párr. 2).

Silva, en el citado artículo, asegura que la anterior conclusión forma parte del diagnóstico elaborado por la corporación Ecológica SIE (que significa agua en chibcha).

El artículo de Silva afirma que el secamiento de la laguna se debe a la deforestación de más del 92 % del bosque nativo, el cual se redujo de 642 hectáreas a 49, lo que llevó a que más de 18 quebradas ser extinguieran y se destruyeran sus respectivos cauces que llevaban el agua hasta la laguna, con el consecuente aumento de los niveles de erosión que, a la fecha en que se escribió dicho artículo, se extendían a 264 hectáreas de la cuenca.

Silva agrega que “a este problema se une el desvío de agua por parte de los habitantes que la almacenan para el autoconsumo, la desvían de la cuenca o la extraen directamente de la laguna por medio de motobombas” (párr. 7).

Afirma también que la única fuente de agua que tenía la laguna en ese entonces (1997) era la lluvia, que le aportaba 17 millones 38 mil 834 metros cúbicos de agua anualmente, los cuales, en su mayoría, se evaporaban.

Por otro lado, la tradición oral de los pobladores de la región cuentan que

... la laguna tenía gran variedad de especies, entre las que se encuentran la Guapucha y el Capitán, hoy extintos localmente debido a la desecación del cuerpo de agua y a la introducción de carpas y truchas, que también desaparecieron por el mismo efecto de la sequía en 1998 (CAR, 1993).

Los instrumentos de recolección de la información que se aplicaron en esta investigación fueron la entrevista y la encuesta con preguntas cerradas. El método mixto de investigación fue el camino que guió este trabajo.

Conclusiones

Cabe resaltar que el trabajo en equipo impactó en cuanto a la apertura de nuevas visiones y estrategias pedagógicas para la generación de conocimiento por medio de la investigación, lo que llevó a los docentes participantes a observar el contexto educativo en donde laboran y a ofrecer soluciones permanentes a los problemas del entorno, en este caso el ambiental.

La implementación de la estrategia, para este caso la emisora radial, dinamizó los procesos que condujeron al fortalecimiento de la propuesta con toda la comunidad, permitiendo la interacción entre los diferentes actores educativos.

Con la propuesta radial que se planteó, se incentivó en los cucunubenses el sentido de pertenencia hacia su entorno, al tomar conciencia sobre la importancia de preservar el recurso hídrico. Igualmente, se generaron programas interdisciplinarios y compromiso en la comunidad.

Bibliografía

Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (2° ed.). México: Trillas.

Corporación Autónoma Regional -CAR- Regional Ubaté. (1993). *Proyecto de manejo de la laguna de Suesca, municipio de Cucunubá, Cundinamarca*. Ubaté, Cundinamarca: CAR.

Cots, J. (1995). El desarrollo de la competencia comunicativa oral. *Didáctica y Literatura*, 12, 139-165. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/viewFile/DIDA0000110139A/19638>

Kaplún, M. (1995). *A la educación por la comunicación. La práctica de la comunicación educativa*. Santiago, Chile.: Unesco-Cresalc.

Kaufman, A. M. (1993). *La escuela y los textos*. Buenos Aires: Santillana.

Moreira, Marco A. (2000). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid, España: Visor.

Rodríguez, M. H. (1995). Hablar en la escuela: ¿Para qué?... ¿Cómo? *Lectura y Vida- Revista Latinoamericana de Lectura*, 2-11. Recuperado de file:///C:/Users/uniminuto/Downloads/hablar_escuela_rodriguez.pdf

Silva, J. (27 de diciembre de 1997). Se está muriendo la laguna de Suesca. *El Tiempo* [archivo]. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-708640>

Estrategias pedagógicas que promueven el cuidado ambiental en la IED Bolívar de Ubaté

Constanza Chaves Corredor,¹ Doris Marcelle Sainea Escobar,² Nelson Raúl Gamba Ángel,³ María Julieta Rozo Arévalo,⁴ Adriana Mirelva Hernández Fajardo, Marta Leonor Redondo Mora⁵

Resumen

El tema de los recursos naturales y la importancia de su preservación para la supervivencia de los seres vivos se desconocen aún por muchas personas o no se le da el valor que este requiere. La aplicación de actividades pedagógicas a los estudiantes determina que la causa principal de hábitos inadecuados en su manejo radica en la falta de educación ambiental tanto en el hogar como en la Institución Educativa. La implementación de actividades y de capacitación permanente hecha mediante la aplicación de diferentes acciones didácticas logra que los estudiantes valoren aspectos relacionados con el cuidado del ambiente y reconozcan que los recursos naturales son indispensables en la vida de las generaciones actuales y en el bienestar de las familias futuras.

La aplicación de estrategias metodológicas como implementación de charlas, talleres, videos y análisis de los mismos convierte al estudiante en actor activo, analítico y crítico del proceso de aprendizaje, lo empodera y logra que lo desconocido se transforme en objeto de investigación y de estudio constante. Esto genera expectativa, interés y motivación hacia el conocimiento sobre los recursos naturales y crea conciencia ambiental. La experiencia vivida se condensa en una cartilla que se vuelve la herramienta pedagógica que permite dinamizar el conocimiento de los recursos naturales en el contexto escolar.

Palabras clave: recursos naturales, medio ambiente, preservación, conciencia, pedagogía.

¹ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana de la UPTC de Tunja; Especialista en Administración de la Informática Educativa de la UDES.

² Licenciada en Biología y Química de la UPTC de Tunja; Especialista en Administración de la Informática Educativa de la UDES.

³ Normalista Superior de la Escuela Normal Superior de Ubaté.

⁴ Licenciada en Ciencias de la Educación con especialidad en Español-Inglés de la Universidad de Cundinamarca, Seccional Ubaté; Magíster en Lingüística Hispánica del Instituto Caro y Cuervo, Magíster en Educación de la UPN.

⁵ Título propuesto por los autores: *Estrategias pedagógicas que promueven el cuidado ambiental en la IED Bolívar de Ubaté*

Contexto de la experiencia

El municipio Villa San Diego de Ubaté fue fundado el 12 de abril de 1592, por Bernardo de Albornoz, según consta en las crónicas de la historia local. Ubaté se ubica al nororiente del departamento de Cundinamarca, y es considerado cabecera de la Provincia del Valle de Ubaté; como municipalidad, Ubaté está formada por el casco urbano y el área rural (de la cual hacen parte nueve veredas).

El Valle de Ubaté está surcado por el río que lleva su mismo nombre, el cual nace en el municipio vecino de Carmen de Carupa; es la fuente hídrica más importante a nivel regional, pero actualmente se encuentra en vía de extinción por la disminución de su caudal por las acciones humanas que causan impacto negativo en el ecosistema, como son la explotación indiscriminada de minas, la tala de bosques, la ampliación de la frontera agrícola, el mal manejo de desechos, las prácticas agrícolas y pecuarias inadecuadas, situación que agrava los cambios climáticos que se presentan en la actualidad e influye para la disminución de las fuentes de agua, la reducción de la flora, de la fauna y de los recursos naturales indispensables para la supervivencia de los miembros de esta población.

Ubaté se conoce como la “Capital Lechera de Colombia” por ser uno de los municipios de mayor producción de leche en el ámbito nacional. Los habitantes trabajan en mayor y menor escala en esta actividad que es el principal sustento financiero, la cual alternan con la agricultura, siendo estas las dos actividades económicas por excelencia del municipio, y que se ven afectadas por la falta del principal recurso natural que es el agua.

Es evidente que la problemática ambiental local es consecuencia de las prácticas inadecuadas para la explotación de los recursos naturales, las cuales han venido ejerciéndose por varias generaciones, sin que se asuma la problemática ambiental como un asunto de todos. Esto lleva a concluir que no hay conciencia de la necesidad urgente de frenar el trato agresivo contra el ecosistema, y no se promueven ni se asumen los valores ambientales; por el contrario, lo que se percibe es el afán desmesurado por poseer más riquezas, permitiendo que la industria destruya el entorno, sin que se tomen medidas interinstitucionales de control.

El anterior panorama es el generalizado en el ámbito municipal de Ubaté y de otros vecinos, entorno en el cual se encuentra la Institución Educativa Departamental Bolívar y la Sede Unidad Básica. La comunidad ubatense pertenece en su gran mayoría al estrato socioeconómico dos y su nivel académico oscila entre bajo y medio; sus ingresos promedian un salario mínimo y las necesidades básicas están medianamente satisfechas; el cotidiano vivir de los ubatenses se caracteriza porque las jornadas laborales son extensas, además se deben desplazar a municipios cercanos porque las fuentes de empleo son muy escasas; estas se reducen a la explotación de minas de carbón o a los cultivos de flores y frutas. Dichas particularidades, alejan a esta comunidad de la posibilidad de detenerse a reflexionar sobre la problemática ambiental actual de su contexto, pues lo que importa finalmente es obtener un salario para sostenimiento del núcleo familiar sin considerar a costa de qué se obtiene.

De este modo, en los hogares no se promueven valores ambientales, y tanto los adultos como los niños avanzan por la vida sin considerar la importancia que tiene la acción tanto individual como colectiva sobre el medio natural y sus recursos. Entonces, les corresponde a la familia y a la escuela, como instituciones encargadas de socializar conocimientos, liderar acciones de cambio positivo en

tal sentido, lo cual aún no es evidente. Por el contrario, se observa total desinterés por asumir acciones que ayuden a la conservación de los recursos naturales, como tampoco son visibles las gestiones interinstitucionales que vinculen a todos los estamentos de la comunidad en el fortalecimiento de valores ecológicos que se deben enseñar y aprender en el hogar y luego se fortalecen en la escuela; lo que sí es evidente es el alejamiento total de las personas de su responsabilidad y compromiso en el cuidado del medio ambiente, olvidando que este les brinda las condiciones mínimas de supervivencia.

Del anterior análisis surgió la pregunta: ¿Qué estrategias pedagógicas ayudarán a promover el cuidado y la conservación del medio ambiente entre los miembros de las comunidades educativas de las instituciones Departamental Bolívar Sede Central y Sede Unidad Básica?

Para dar respuesta a dicho interrogante, se plantearon los siguientes objetivos:

- Identificar las causas de los hábitos inadecuados sobre el uso apropiado de los recursos ambientales.
- Desarrollar una propuesta pedagógica que permita generar en los miembros de la comunidad educativa un sentido de pertenencia y de respeto hacia el manejo de los recursos naturales, para que sean adoptados de manera crítica y responsable, fortaleciendo de esta manera las competencias ambientales.
- Implementar estrategias pedagógicas para fortalecer la formación en competencias ambientales.
- Empoderar a estudiantes y docentes sobre el conocimiento construido en la investigación, para que se conviertan en precursores de este saber con los miembros de la comunidad educativa.
- Diseñar una cartilla como herramienta pedagógica que permita dinamizar valores y prácticas de cuidado ambiental dentro del contexto escolar y fuera de él.

Resultados obtenidos

Con base en el diagnóstico general antes expuesto y conscientes de la necesidad de contribuir al fomento de la cultura ambiental, se desarrolló en la IED Bolívar y la Sede Unidad Básica un proyecto ambiental cuyo referente fue el evidente desconocimiento y desinterés que niños, jóvenes y adultos demuestran sobre el cuidado ambiental, aun teniendo conocimiento de la crisis actual del entorno natural y su impacto negativo para la supervivencia de los seres vivos. Para contribuir a solucionar en parte esta situación, se implementaron actividades pedagógicas con los estudiantes, enfocándolos en la necesidad de que tomen consciencia sobre el compromiso y la responsabilidad que como individuos tienen con el cuidado del entorno; se enfatizó en la urgencia de que se adopten hábitos cotidianos en casa, los cuales puedan ser compartidos con sus padres, hermanos y demás miembros del hogar, y de esta manera poder desarrollar los objetivos planteados en la investigación.

Fue así como se trabajaron las estrategias pedagógicas enfocadas a la creación del grupo ecológico de la IED donde se realizó la investigación, el cual estuvo conformado por dos estudiantes de cada grado, quienes recibieron capacitación permanente y con el compromiso de ser multiplicadores de esta iniciativa en sus respectivos cursos. Se logró que los estudiantes apropiaran la importancia de aprender sobre la clasificación de residuos sólidos e igualmente que reconocieran los diferentes colores establecidos para tal fin y que valoraran la importancia de reducir, reciclar y reutilizar residuos con el propósito de cuidar el medio ambiente. Se logró también que reconocieran que los recursos naturales son indispensables para la vida de las actuales generaciones y para el bienestar de las familias futuras.

En consecuencia, se despertó en los jóvenes el sentido de observación e indagación sobre el porqué de las cosas. De esta forma, se logró que se interesaran en la investigación, que analizaran causas y consecuencias de su accionar con miras a obtener un mundo mejor y aportar al desarrollo de su contexto próximo tanto regional y nacional.

Después de identificar el origen de los malos hábitos que se tenían sobre el uso de los recursos ambientales, se concluyó que la aplicación de la propuesta pedagógica ayudó a promover el cuidado y la conservación del medio ambiente en los miembros de la comunidad educativa de la IED Bolívar y la Sede Unidad Básica, de manera que se hizo evidente cómo el empleo de estrategias metodológicas convierte al estudiante en actor activo del proceso de aprendizaje, lo empodera y, en este caso, se logra que lo que se desconocía acerca de la importancia de los recursos naturales para la supervivencia de los seres vivos se transforme en objeto de investigación y de estudio constante.

Además, se generó expectativa, interés y motivación hacia el conocimiento. Las acciones que realizaron los estudiantes al convertirse en multiplicadores de la información recibida en los talleres, además de darles reconocimiento frente a la comunidad educativa, los motivó y les dio ánimo para continuar en el proceso investigativo. Se educó, igualmente, con el ejemplo con el que se propendió motivar positivamente a otros miembros de la comunidad estudiantil para que adquieran conocimiento sobre los recursos naturales y se generara conciencia ambiental mediante el análisis de hechos de manera crítica, para que surgiera así el deseo de cuidar el entorno en aras de mejorar la calidad de vida de toda esta comunidad. La experiencia vivida se condensó en una cartilla que se convertirá en la herramienta pedagógica que permitirá dinamizar el conocimiento de los recursos naturales en el contexto escolar.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto hizo énfasis principalmente en la generación de estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental con estudiantes de dos niveles educativos (4° y 7°) de la IED Bolívar y la Sede Unidad Básica de Ubaté, lo cual requirió de un trabajo constante de orientación, capacitación y multiplicación de la información recibida, que se hace desde las clases de Ciencias Naturales. De igual manera, los jóvenes que se capacitaron en esta experiencia investigativa se desempeñaron como orientadores de los procesos formativos de los miembros de la comunidad educativa: compañeros, docentes, personal administrativo y de servicios generales, padres de familia y otros estamentos de la comunidad local.

Además de promover conocimiento y fomentar responsabilidades en los estudiantes, se buscó un efecto transformador en su ser y en su actuar, puesto que las temáticas aprendidas fueron reforzadas y transformadas mediante la proyección de videos, películas y conversatorios acerca de dichos temas, los cuales se reproducirán paulatinamente y en cascada para que el proyecto tenga continuidad en la institución y en el tiempo, al generar efectos positivos en cuanto a los objetivos planteados.

Es claro que la generación de estrategias de cuidado ambiental, en este caso, asume el carácter de inducción a un proceso educativo inacabado que requiere de la adquisición de valores y prácticas individuales y colectivas con proyección al resto de la vida. Se propende por un accionar coherente entre los integrantes de la comunidad, que integre tanto los esfuerzos de los colectivos estudiantiles y docentes como los institucionales. Además de orientar y dar a conocer las problemáticas ambientales, de proyectarlas a un conglomerado municipal, se persigue generar impacto en los procesos de desarrollo y en la calidad de vida de los estudiantes.

Por lo anterior, es importante brindar mayor atención al desarrollo de la dimensión ambiental en las prácticas escolares y dimensionar la acción educativa hacia procesos de desarrollo prioritario a la interdisciplinariedad, para que el tratamiento de la problemática ambiental, además de estar consignada en los planes de estudio, se proyecte a los distintos niveles de educación que ofrece la IED. Asimismo, el estudio de la naturaleza y de los recursos naturales se debe vincular a los procesos de desarrollo social, cultural y económico de la región, fomentando conciencia acerca de que la problemática ambiental debe tener un carácter integral.

Se pretende que tanto la información especializada como la pedagógica estén disponibles para las comunidades educativas. La institución ha de divulgar la información científica y técnica de manera constante para así incorporar la dimensión ambiental con mayor propiedad a la vida escolar.

Bibliografía

Baños, (2001). La antropología (un camino de conocimiento ambiental y espiritual). Educación, participación y ambiente. Caracas, Venezuela: MARNR.

Blake, (2001). *Espiritualidad y ecología. Educación, participación y ambiente*. Caracas, Venezuela: MARNR.

Cortina, A. (1998). Ética de los ciudadanos. En A. Cortina, *Hasta un pueblo de demonios. Ética pública y sociedad*. (pp. 109-122). Madrid, España: Taurus.

Cortina, A. (1998a). Las prestaciones de la sociedad civil. En A. Cortina, *Hasta un pueblo de demonios. Ética pública y sociedad*. (pp. 187-201). Madrid, España: Taurus.

González, E. (2007). Educar en la afectividad. Facultad de Educación Universidad Complutense. Madrid, España: C.C.S.

Maldonado Carreño, C. y Carrillo Ávila, S. (2006). Educar con afecto: características y determinantes de la calidad de la relación niño-maestro. *Revista Infancia, Adolescencia y Familia* 1(1).

Morin, E. (2000). El pensamiento complejo y el pensar educativo. Recuperado de <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=i-----&s=a&m=a&e=A&c=02008>

Trestini, M., Marcano, A. y Talavera, M. (Diciembre de 2007). Educación ambiental afectiva: una propuesta de educación ambiental para la formación de la conciencia ecológica. *Revista Ciencias de la Educación*, 17(30), 72-86.

El maestro y la diversidad: yo, tú, él, nosotros y el otro

“Desde el momento en que el otro me mira, yo soy responsable de él sin ni siquiera tener que tomar responsabilidades en relación con él; su responsabilidad me incumbe. Es una responsabilidad que va más allá de lo que yo hago” Levinás

Derechos humanos y democracia

Inés Guacaneme Quiroga,¹ Nancy Esperanza Mateus Casas,² Martha Alexandra González Castañeda,³ Sandra Cecilia Arias Macana⁴

Ubicación geográfica de la experiencia

Este trabajo de investigación se realizó en la Escuela Normal Superior⁵ de la Villa de San Diego de Ubaté.

Resumen

El presente artículo describe la experiencia investigativa de la ENSU de la Villa de San Diego de Ubaté titulada “La resignificación de la diversidad en la Escuela Normal Superior de Ubaté”, trabajo que estuvo orientado a dar nuevos sentidos y significados al concepto de diversidad en las prácticas pedagógicas de los maestros en formación y en ejercicio a través de un ejercicio de investigación acción participante del paradigma cualitativo.

Palabras clave: diversidad, respeto, resignificar, convivencia, dignidad, derechos humanos.

Contexto de la experiencia

Durante varias décadas se permitió que la escuela imitara el orden social que se creía debía ser transmitido, para lo cual se formaban maestros reproductores de conocimiento, aptos para nutrir a las instituciones de currículos y prácticas pedagógicas normalizadoras y, por ello, con la autoridad para ubicar “a través de la aplicación de test planteados desde los fundamentos de la psicología del desarrollo a unos sujetos como ‘normales’ y a otros como ignorantes o ‘anormales’, con una visión homogénea de los miembros de la comunidad, de los currículos e incluso de las mismas instituciones” (Varela y Álvarez-Uría, 1997).

¹ Licenciada en Educación Preescolar, Especialista en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Comunitario.

² Licenciada en Educación Preescolar, Especialista en Lúdica y Recreación para el Desarrollo Social y Comunitario, Magíster en Educación.

³ Licenciada en Filosofía, Magíster en Evaluación.

⁴ Licenciada en Educación Básica Primaria.

⁵ En adelante ENSU.

Este tipo de prácticas ha permitido que socialmente se hayan instaurado paradigmas sociales de rechazo de aquel que no encaja en la lógica de lo “normal”, viendo como peligroso al diferente, por lo que estos imaginarios sociales de superioridad e inferioridad dificultan los procesos de inclusión que hoy día se promueven en el discurso pedagógico.

Por lo tanto, la ENSU de Ubaté, pensando en las barreras y en los retos que trae la inclusión, planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera resignificar en las prácticas pedagógicas de los maestros en formación y en ejercicio de la Escuela Normal Superior de Ubaté el concepto de diversidad?, mediante la cual se espera generar espacios para analizar y discutir cómo en las prácticas pedagógicas de los maestros en formación y en ejercicio de dicha institución se moviliza el concepto de diversidad, dándole así nuevos significados y, por ende, promoviendo espacios escolares para reflexionar la diferencia como algo inherente a la condición humana.

Desarrollo de la investigación

La ENSU, como institución formadora de maestros, ha iniciado un camino hacia la comprensión de las condiciones necesarias para formar educadores con una postura distinta frente a las diferencias propias del ser humano. Para lograrlo, ha constituido un equipo de investigación integrado por maestros en ejercicio y en formación, quienes han venido reflexionando sus prácticas pedagógicas a la luz de la comprensión de los requisitos para fomentar estrategias educativas incluyentes, en las que el reconocimiento a la diversidad, la garantía del derecho a la educación y el respeto por los ritmos y estilos de aprendizaje de los niños sean una condición propia e inherente a la actividad docente.

El proyecto desarrolló un ejercicio de investigación acción participante, en el que se realizaron grupos focales, círculos de estudio y cine foros, que permitieron comprender y descubrir los imaginarios que se tienen sobre diversidad, para resignificar el concepto sobre este referente y posicionar así un discurso pedagógico propio.

Analizada esta información se definieron acciones concretas que favorecieran el reconocimiento de la diversidad y la diferencia como una condición propia del ser humano, unificando así apuestas pedagógicas que garantizaran tanto el derecho a la educación como la formación de ciudadanos y pedagogos respetuosos de las diferencias, con un compromiso firme hacia la constitución de sociedades cada vez más justas y no excluyentes.

En este sentido, se espera que estos conceptos no solo se vivan en la cotidianidad de lo académico, sino también en los entornos sociales y familiares en donde viven los niños. Este ejercicio investigativo surgió como continuidad de la tarea de formar maestros para una educación inclusiva, proyecto que nació con apoyo de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y de la Fundación Saldarriaga Concha, con el propósito de realizar una mirada a los currículos de las Escuelas Normales Superiores de Cundinamarca y de las facultades de educación; en esa oportunidad, se analizaron las condiciones de formación y las transformaciones en el currículo para comprender la inclusión como garantía al derecho de la educación.

En dicho proyecto se encontró que los maestros en sus prácticas pedagógicas movilizaban imaginarios sociales que favorecían la exclusión con base en la definición de cuatro lógicas específicas: la lógica de la discapacidad, la de la normalidad, la de la beneficencia y la positivista (González A., González L. y Mateus. (2012) citados por Cubillos, 2012). En tal sentido es que el equipo de investigación en el marco del proyecto “Ciencia, tecnología e Innovación” de la Gobernación de Cundinamarca en convenio con la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, como partícipes en el programa de formación de maestros investigadores, decidió continuar con la apuesta orientada a comprender los retos para lograr una escuela inclusiva, buscando identificar los imaginarios de diversidad de los maestros en formación y en desempeño de la ENSU, para dar el paso adelante y transformar la lógica de la normalidad y la homogeneidad por la lógica de la diversidad.

Desde los insumos ofrecidos por el programa se planteó realizar estrategias a través de acciones concretas como la caracterización de los conceptos de diversidad, a través de una encuesta; la realización de un cine foro orientado a la sensibilización, para desde allí reconocer y valorar las diferencias en los seres humanos, y la expedición pedagógica como alternativa que permitió conocer experiencias significativas en educación inclusiva y diversidad, teniendo la posibilidad de dialogar con maestros que en sus prácticas pedagógicas hoy posicionan un discurso frente al respeto al otro en sus diferencias.

Las interpretaciones y participaciones de los maestros fueron recogidas y analizadas con el uso de la crítica educativa propuesta por Eisner (1998), realizando un ejercicio de triangulación de la información. En los términos planteados por este autor, la crítica educativa

... es un proceso donde el conocimiento toma sentido social, se hace dialéctico en medio del conflicto de saberes. Afirma que el conocimiento como arte de apreciar y valorar, y la crítica como el arte de la revelación y la iluminación, desnudan los hechos y fenómenos sociales en la búsqueda de su esencia, de la verdad incrustada, escondida, que es necesario develar. (citado por Avendaño, 2005, p. 106-113).

Así, dicha crítica se da como un proceso en el que se detectan cuatro momentos esenciales que permiten realizar un buen análisis de la información obtenida luego de un proceso de indagación: descripción, interpretación, evaluación y tematización de la información. Con esta propuesta se pretende que el investigador crítico realice una mirada y un análisis de las cualidades que esconden las palabras de los participantes en la investigación para mostrar y valorar la información, dándole nuevos sentidos.

Resultados obtenidos

La población beneficiaria del proyecto, desde la sensibilización y discusión del concepto de diversidad, obtuvo una mirada más amplia de dicho término, comprendiendo que este ejercicio reflexivo se convierte en una tarea permanente de praxis, lo que en su momento llevará a que los docentes en formación y en ejercicio en la ENSU asuman prácticas diversificadas, aprendiendo a respetar al otro en su diferencia y dando nuevos sentidos a la educación inclusiva.

De igual manera, se logró comprender que el concepto de educación inclusiva no está referido a la discapacidad o a las necesidades educativas, sino a entender que una de las posibilidades que enriquece a la humanidad es reconocer como diferente al otro, entendiendo que aceptar es una condición necesaria que lleva al reconocimiento de la individualidad, la otredad y la necesidad de vivir la alteridad (Skliar, 2002).

Es evidente además que aún la diferencia es vista como una condición que facilita estigmatizar a los sujetos, actitud que no posibilita ni permite dinámicas de reconocimiento y valoración de las condiciones que por naturaleza hacen diferentes a todos los seres humanos, es decir, aún en el discurso de las personas se encuentran inmersos paradigmas sociales que posicionan a unos como mejores o superiores, y a otros como sujetos inferiores, llegando a excluir a aquellos que no encajan en la condición de normalidad que se ha definido socialmente.

Este proyecto sigue generando debates al interior de la institución, pues se requiere continuar reflexionando sobre este referente para generar transformaciones en la formación de maestros, pensando en una escuela incluyente y en sociedades más justas.

Conclusiones

El grupo del proyecto “Resignificar la diversidad” considera que este trabajo investigativo se enmarca en la ciencia, la tecnología y la innovación porque como proyecto buscó reflexionar las condiciones necesarias para consolidar escuelas y prácticas educativas no excluyentes, fundamentadas en el respeto y reconocimiento a la diversidad y las diferencias propias del ser humano, así como el trato digno, propio a la condición humana. Se buscó igualmente comprender a los niños y jóvenes que se encuentran en las aulas de clase como sujetos de derechos, con ritmos y estilos de aprendizaje diversos, lo cual requiere de prácticas pedagógicas que movilicen diversas formas de presentar la información para lograr que aprendan y fortalezcan el desarrollo de sus competencias ciudadanas.

Comprender la diversidad es una realidad que reta a la actual sociedad, especialmente a los maestros, pues en el aula y en la escuela deben darse espacios para pensar, analizar y comprender la diversidad y seguirla reflexionando para comprometerse y garantizar los derechos de todos en los diferentes campos sociales.

Referencias

Cubillos, J. J. (2012). La resignificación de la inclusión en la Escuela Normal Superior de Ubaté. Para una educación inclusiva, maestros no excluyentes. En: Universidad del Tolima, *1er Encuentro “Inclusión y Diversidad en la Escuela. Políticas, discursos y experiencias”*. Memorias. Ibagué, Tolima. Recuperado de http://www.ut.edu.co/academi/images/archivos/fac_cien_educ/Mediaciones_Tecnologicas/MEMORIAS_ENCUESTRO_ISSN_actual.pdf

Skliar, C. (2002). *Alteridades y pedagogías. O... ¿si el otro no estuviera ahí?* Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10851.pdf>

Bibliografía

Álvarez, G., A. (1997). *Y la escuela se hizo necesaria. En busca del sentido actual de la escuela.* Bogotá: Magisterio.

Adirón, F. (2005) ¿Qué es la inclusión?: La diversidad como valor. Moderador del grupo de discusión electrónica sobre síndrome de Down. Brasil.

Arnaiz, P. (2002), *Educación en y para la diversidad. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.* Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2000/4-2000.pdf>

Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15. Recuperado de <http://www.rinace.net/arts/vol4num3/art1.pdf>. Consultado el (6/17/2015).

Booth, T. & Ainscow, M. (2002). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Indexforinclusion.* Madrid, España: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.

Del Olmo, M. y Hernández, C. (2004). *Diversidad cultural y educación: la perspectiva antropológica en el análisis del contexto escolar.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1449184>

_____ *Hacia una escuela para todos y con todos.* Recuperado de file:///C:/Users/uniminuto/Downloads/hacia_una_escuela.pdf

Echeita, G. y Sandoval, M. (2002). Educación inclusiva o educación sin exclusiones. *Revista de Educación*, 327. Recuperado de: <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulos327/re3270310520.pdf?documentId=0901e72b812598aa>

ENSU. (2014). *Proyecto Educativo Institucional.* Escuela Normal Superior de Ubaté. Ubaté, Colombia.

Mank, D. (2005). *Inclusión, cambio organizacional, planificación centrada en la persona y apoyos naturales.* Recuperado de <http://campus.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/inclusion.htm>

Navarro, O. (2007). *El “rostro” del otro: una lectura de la ética de la alteridad de Emmanuel Levinás.* Recuperado de línea: http://www.uma.es/contrastes/pdfs/013/10_navarro-olivia.pdf



En busca de la identidad cultural del resguardo indígena muisca de Ubaté

Derechos humanos y democracia

Rossana Argüello Ruiz,¹ Adriana Castillo Urrego,² Miguel Antonio González,³ Juddy Katherin Gutiérrez⁴ y Paola Rincón Sarmiento⁵

Ubicación geográfica de la experiencia

Este proyecto se contextualiza en el municipio de la Villa de San Diego de Ubaté, departamento de Cundinamarca, a 95 kilómetros de Bogotá y a 50 kilómetros de Chiquinquirá. La Institución Educativa Departamental El Volcán y sus siete sedes (Volcán 1, Volcán 2, Volcán 3, Soagá, Guatancuy y Chirquí) están ubicadas en terrenos que fueron asiento de grupos indígenas muisca.

Resumen

La Institución Educativa Departamental El Volcán se encuentra en la zona rural del municipio de Ubaté, Cundinamarca, en tierras que concurren asentamientos de grupos indígenas muisca. El rescate de la tradición, las costumbres y la cultura ancestral será la plataforma de este proyecto. Reconocer que los caminos de los ubateños eran escenarios ancestrales y restaurar sus tradiciones agrícolas, gastronómicas, culturales, idiomáticas, valores y todo el legado de sus antepasados es la base del proyecto de investigación.

Palabras clave: recuperación, cultura, tradiciones, muisca, agricultura, gastronomía, lengua, videos, comunicación.

Contexto de la experiencia

En la Villa de San Diego de Ubaté, departamento de Cundinamarca, aún se encuentran descendientes de aborígenes muisca que por su vulnerabilidad y desconocimiento del valor cultural ancestral han abandonado las tradiciones culturales de sus antepasados, ya que de una u otra manera, la Iglesia, la sociedad y los colonos les vendieron la idea de culturización, lo cual llevó a la pérdida de tradiciones valiosas para la calidad de vida del ser humano.

¹ Especialista en Educación con Énfasis en Dificultades en el Aprendizaje. Docente de Educación Preescolar y Básica Primaria todas las áreas.

² Normalista Superior. Docente de Educación Preescolar y Básica Primaria todas las áreas.

³ Licenciado en Matemáticas y Física. Especialista en Docencia Universitaria. Docente de Educación Básica y Media en las áreas de Matemáticas y Física.

⁴ Especialista en Gerencia Educacional. Docente de Educación Básica Primaria todas las áreas.

⁵ Especialista en Pedagogía de la Recreación Ecológica. Docente de Educación Básica y Media en las áreas de Agroindustria, Emprendimiento y Administración Financiera.

Reconocer que las veredas que conforman el municipio de Ubaté fueron escenario histórico de grupos muisca y recuperar sus tradiciones es el enfoque principal que se abordó con este proyecto de investigación.

Desarrollo de la investigación

Esta investigación nació del interés de la colectividad educativa de apoyar, fortalecer y divulgar los procesos de liderazgo de un grupo de habitantes del sector, descendientes de la cultura muisca que adelantan tareas de recuperación y reconocimiento de los beneficios legales que tienen las comunidades indígenas en Colombia.

De allí que el objetivo fundamental sea difundir la cultura del resguardo indígena muisca al cual pertenece la comunidad de la Institución el Volcán de Ubaté, por medio de resultados del trabajo investigativo de estudiantes, padres y docentes, haciendo uso de herramientas tecnológicas, con el fin de reconocer y rescatar su riqueza cultural.

Las prácticas pedagógicas de la institución buscan trascender en el desarrollo integral de los educandos, tomando aspectos no solo académicos, sino de tradición cultural, haciendo prácticos los conocimientos previos en torno a procesos de enseñanza aprendizaje, ya que el principal objetivo es hacer que la escuela resignifique la identidad cultural de sus miembros como parte de la familia muisca y la hilen con el ámbito disciplinar. En esta medida “Toda educación transmite, modifica, elabora, construye, se hace y deshace en una dimensión que es cultural” (Aguado, Gil y Mata, 2005, p. 13.).

En consonancia con lo anterior, se empleó el método de la etnografía. Se realizaron observaciones directas en reuniones con personas líderes del resguardo, entrevistas y grabaciones. A través de estas labores se logró recolectar valiosa información que fue el cimiento para la construcción de material videográfico que resaltó los diferentes aspectos de la cultura del resguardo indígena en el que participaron los integrantes de la comunidad. Además, se divulgaron los videos elaborados en primer lugar a través de la Televisión Escolar (Magazín T. Volcán) y posteriormente a través de un canal de YouTube, con el fin de crear una red informativa de la cultura muisca.

El rescate de la tradición, de las costumbres y de la cultura ancestral ha sido la plataforma de este proyecto, en el que reconocer que las veredas que conforman el municipio de Ubaté fueron escenario histórico de grupos muisca y recuperar sus tradiciones agrícolas, culturales, gastronómicas, lengua, valores y todas las huellas que dejaron nuestros antepasados son el enfoque principal de la tarea abordada con este proyecto de investigación.

Los resultados obtenidos

Al hacer un riguroso análisis de los resultados alcanzados y partiendo del objetivo primordial de difundir la cultura a la cual pertenecen los miembros de la Institución el Volcán de Ubaté, por medio de la creación de material videográfico que permita reconocer y rescatar la riqueza de estos grupos aborígenes, se puede afirmar que la tarea está adelantada y que se ha logrado apasionar a

la comunidad para que se vincule a esta labor, involucrando a personas y entidades que conocen y vivencian la cultura indígena. Este proyecto se encausa adecuadamente en la ciencia, en la tecnología y en la innovación de manera formal y estructurada, con unos pasos que permiten la construcción de conocimiento como grupo investigador a partir de la solución de una problemática inherente a la colectividad, en la que el grupo de investigación se desenvuelve. A nivel tecnológico, se vale de los avances y herramientas de información y comunicación para hacer la recolección de datos, la divulgación de resultados y para aportar alternativas de solución a lo propuesto como objetivos del proyecto. Esta iniciativa está innovando respecto a la forma en que se rescata y divulga una cultura ancestral, a través de herramientas y de tecnología audiovisual.

Referencias

Aguado Odina, T. Gil Jaurena, I. y Mata Benito, P. (2005). *Educación Intercultural: Una propuesta para la transformación de la escuela*. Madrid, España: Libros de la Catarata. [Texto en línea]. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=hPiAYr4Cx0EC&pg=PA36&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false

Bibliografía

Arévalo, M. (2004). *La tradición, el patrimonio y la identidad*. Recuperado http://www.dipbadajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_LX/2004/T.%20LX%20n.%203%202004%20sept.-dic/RV000002.pdf

Dussán, C. y Rodríguez, G. A. (2005). *Comunidades étnicas en Colombia: cultura y jurisprudencia*. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?isbn=9588225523>

Hernández, L. (2015). *Gastronomía para el desarrollo*. Recuperado de <http://www.colombia.co/cultura/gastronomia/gastronomia-para-el-desarrollo.html>



La comprensión lectora en el mundo de las TIC

Educación y pedagogía

Sonia Mireya Ángel Gómez,¹ Marcela Forero Ariza,² Luz Ayda Garzón Mayorga,³ Gloria Waldetrudis González Contreras⁴ y Mary Luz Nieto Poveda⁵

Ubicación geográfica de la experiencia

La investigación se desarrolló en la provincia de Ubaté, municipio de Cucunubá.

Resumen

El objetivo de esta investigación en torno a la ciencia, a la tecnología y a la innovación se enfocó en la generación de estrategias pedagógicas para incentivar el hábito lector y la comprensión lectora en los grados octavo y noveno de la Institución Educativa Departamental⁶ Divino Salvador de Cucunubá. A partir del desarrollo de la investigación se determinó que para los estudiantes el uso de herramientas tecnológicas es un elemento motivador para el fortalecimiento del hábito lector, el cual posibilita la integración de la ciencia y la tecnología a los intereses de los educandos.

Palabras clave: tecnología, pedagogía, hábito lector.

Contexto de la experiencia

La comprensión lectora ha ocupado un lugar importante en el entorno educativo porque gracias a esta capacidad se ha podido conocer el pasado, el presente y el posible futuro que guardan los textos escritos cuyo propósito es que sean leídos en cualquier momento por alguien ávido de respuestas a sus interrogantes. Sin embargo, a pesar de los diferentes métodos y esfuerzos empeñados para que los educandos sientan amor por la lectura, subsiste un gran número de ellos que aún no logran un rendimiento eficiente en las diferentes actividades escolares por una deficiente comprensión e interpretación de los textos. La lectura constituye uno de los objetivos de la educación básica y su aprendizaje es una condición de éxito en el ámbito escolar.

¹ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas y Humanidades.

² Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas y Humanidades.

³ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas y Humanidades.

⁴ Licenciada en Humanidades-Especialidad en Lengua Castellana e Inglés.

⁵ Licenciada en Humanidades-Especialidad en Lengua Castellana e Inglés.

⁶ En adelante IED.

Desarrollo de la investigación

Durante la investigación, el principal instrumento que se aplicó para la recolección de la información fue la encuesta diagnóstica, cuyo objetivo fue recopilar la información necesaria sobre las dificultades que presentan los estudiantes en cuanto a hábitos lectores, comprensión lectora y uso de las TIC. Luego, en el análisis de la investigación, se pudo comprobar que la influencia que ejerce el entorno familiar y social es determinante para que los educandos tengan gusto por la lectura o no. Así, el punto de partida lo fija la familia con su influencia en el hábito lector. En los resultados de la encuesta se evidenció que la mayoría de los padres no leen por diferentes factores: no les gusta, les falta tiempo, no les parece divertido, es mejor ver televisión o realizar otras actividades diferentes a la lectura; situaciones que les impiden promover el hábito de la lectura en sus hijos, desconociendo que esta motivación tiene una importancia inestimable para que ellos progresen en la lectura y en la comprensión de textos.

De acuerdo con la encuesta realizada, se pudo conocer que un alto porcentaje de los estudiantes utilizaba internet para interactuar en las redes sociales, para jugar, para ver videos y descargar aplicaciones, entre otras, y que un bajo porcentaje lo utilizaba como herramienta de apoyo en sus actividades escolares. Y es aquí donde comienza la investigación, la cual se enfocó en lograr que la lectura se convierta en un hábito y en el medio para adquirir nuevos conocimientos, conocer y aprender, para que el estudiante pueda desenvolverse en el mundo actual, siendo testigo de un continuo progreso y consciente de la necesidad de reconocer los modelos éticos, sociales, económicos y culturales que hoy rigen el comportamiento de los grupos humanos y comprenda la importancia de estar actualizado en cuanto a los avances tecnológicos.

El incremento del uso de nuevas tecnologías y de la conectividad a internet por parte de los estudiantes hace que surja la necesidad de elaborar y desarrollar un proyecto en el cual se unan la lectura y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con la creación de un blog de ficción para potenciar la actividad de lectura y escritura más allá de la clase, y para la adquisición de habilidades y nuevos procedimientos en relación con las TIC (uso de bancos de imágenes, diccionarios electrónicos, tratamiento de imágenes y elementos multimedia). Además, esta fue una buena ocasión para iniciar a los jóvenes en la lectura y en la escritura no lineal, lo cual logró dar respuestas a las necesidades identificadas en los estudiantes de los grados octavo y noveno de la IED Divino Salvador de Cucunubá, en cuanto a la falta de comprensión lectora, lo cual ha incidido en el bajo rendimiento académico que se presenta en la mayoría de las áreas y, por ende, en la repitencia y la deserción escolar.

Resultados

La propuesta se encaminó a incentivar a los educandos para que utilizaran las diferentes herramientas tecnológicas, en pro de potenciar el hábito lector y la comprensión de la misma, aprovechándolas no solo como un valioso método para mejorar la calidad de su educación, sino como un medio de motivación que puede enriquecer múltiples aspectos de la vida.

Por otra parte, se generó conciencia en torno a la importancia de que tanto el docente como los estudiantes deben estar capacitados en el manejo y uso de las nuevas herramientas tecnológicas,

porque su uso generalizado en todos los ámbitos de la actividad humana conlleva a la exigencia de aprender nuevas formas de leer y escribir. La lectoescritura ahora se realiza frecuentemente sobre documentos digitales que combinan textos con diversos elementos audiovisuales (imágenes, sonidos, videos), utilizan nuevos soportes (pantallas, teclados y punteros), *software* de edición y requieren nuevas habilidades, ya que las diferencias entre la lectoescritura tradicional y la nueva lectoescritura digital comprenden múltiples aspectos. También se deben considerar las diferencias en cuanto a aspectos ergonómicos que permiten manipular, sostener y hojear los libros únicamente con las manos, mientras que para observar aquellos que están en contenidos digitales se puede acceder a ellos en pantallas de variados soportes. Con todas estas herramientas tecnológicas, los educandos han mejorado el hábito lector, fortaleciéndolo a través de la consulta y de la generación de nuevos saberes en las diferentes áreas del conocimiento para que sean utilizadas con facilidad y aprendan que las TIC son una forma dinámica a través de múltiples formas de acceso a la información, las cuales servirán como complemento en su entorno escolar. Asimismo, es importante mencionar que el trasegar desarrollado en este ejercicio investigativo contribuyó a la positiva transición de percibirse como individuo receptor de conocimiento, para convertirse en individuo generador de conocimiento, capaz de producir cambios significativos.

Bibliografía

- Bustamante, G. (1990). *La moda de las competencias*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Calderón, D. (1999). *La competencia pedagógica en el maestro de la lengua materna*. Bogotá: Universidad Monserrate.
- Goodman, K. (1982). *Nuevas perspectivas de los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo XXI.
- Hallyday, M. (1994). *El lenguaje como semiótica social*. Bogotá: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Hymes, D. (1996). *Acerca de la competencia comunicativa, en forma y función*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Lerner de Zunino, D. (1985). La relatividad de la enseñanza y la relatividad de la comprensión un enfoque psicogenético. *Revista Lectura y Vida*, 6(4). Recuperado de http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a6n4/06_04_Lerner.pdf
- Martínez M, (1994). *Análisis del discurso*.
- Maqueo, A. (1992). *Aprendizaje y enseñanza. Lineamientos curriculares de lengua castellana*. Bogotá: MEN.
- Smith, F. (1983). *La comprensión de lectura: un enfoque psicolingüístico*. México.
- Teresa C, (1998). *Leer es comprender*. Barcelona.
- Zarsoza, L. (1992). Nuevos aportes a la comprensión de lectura. *Lectura y Vida*, 13(1), Buenos Aires.



Innovando leo, experiencia que revolucionaria la lectoescritura inicial

Educación y pedagogía

Lyda Delgado Alarcón,¹ Andrés Gordillo Becerra,² Claudia García Grande,³ Ana Orfa Palacios,⁴ Elizabeth Molina Suárez⁵ y Yeny Marcela Delgado Veloza

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolló en la Institución Educativa Departamental⁶ El Carmen del municipio de Guachetá, ubicado en el sector nororiental de Cundinamarca y a 118 km al norte de Bogotá (altiplano cundiboyacense). Limita al norte con los departamentos de Boyacá (municipios de Ráquira y Samacá), por el sur con Ubaté y Lenguazaque, por el oriente con Ventaquemada (Boyacá) y Lenguazaque (Cundinamarca) y por el occidente con Fúquene y Ubaté.

Resumen

Al nacer y durante sus primeros años de vida, el niño siempre está escuchando palabras. Su curiosidad, lo lleva a manipular diferentes libros, periódicos, paquetes de golosinas, etc., que desde su inocencia y aprendizaje va eligiendo. Estas experiencias las representa luego en las paredes cuando tiene a la mano un lápiz o un color. Cuando el niño llega a la escuela con el objetivo claro de aprender, es allí donde se corta o se interrumpe ese proceso de aprendizaje quizás por la monotonía y la falta de motivación y de participación activa de sus padres, que piensan que con llevarlos a la escuela sus hijos desarrollarán todos sus procesos académicos sin ningún tipo de acompañamiento por parte de ellos.

Es así como involucrar activamente la lectura de textos cortos con imágenes incentiva la curiosidad e imaginación de los estudiantes, y de esta manera los niños fortalecen su proceso de lectura y escritura. Un factor adicional que potencia este recurso didáctico consiste en diseñar estrategias innovadoras que contribuyan a que los estudiantes superen sus dificultades tanto en la vida académica como en el ámbito cotidiano.

Palabras clave: investigación, innovación, narrativas transmedia, interdisciplinariedad, aprendizaje significativo, proceso de lectoescritura, didáctica, estrategias metodológicas

¹ Licenciada en Educación Básica.

² Licenciado en Educación Básica.

³ Licenciada en Educación Básica.

⁴ Licenciada en Educación Básica.

⁵ Licenciada en Preescolar y Promoción.

⁶ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

Las escuelas rurales que pertenecen a la IED El Carmen de Guachetá son instituciones unitarias, es decir, un docente debe orientar procesos pedagógicos con varios grados a la vez, desde preescolar hasta grado quinto. Por lo tanto, el tiempo de acompañamiento del docente en el proceso de aprendizaje de lectura y escritura de los estudiantes de grado primero es muy corto, teniendo en cuenta que este curso es la base que sustentará su habilidad comunicativa para los grados posteriores de formación académica y en cualquier ámbito en el que el estudiante interactúe cotidianamente.

Las seis sedes rurales de la IED El Carmen del municipio de Guachetá y en las que se desarrolla el proyecto de “*Innovando leo*” son: 1) la Escuela Rural Cabrera, ubicada a 4 km de la parte norte del municipio; 2) la Escuela Rural Gacha, ubicada al occidente de este municipio, aproximadamente a 8 km de la cabecera municipal, y a ella se tiene acceso por carretera y camino de herradura; 3) la Escuela Rural La Isla, fundada en 1937, se ubica sobre la carretera que conduce a Ubaté por la vía La Balsa, a la altura del paso a nivel antiguo del ferrocarril y dista 7.5 km del casco urbano; 4) la Escuela Rural Punta Grande, ubicada hacia el sur del perímetro urbano, a una distancia aproximada de 12 km; 5) la Escuela Rural La Puntica, localizada a 9 km aproximadamente al occidente del casco urbano, y 6) la Escuela Rural El Rabanal que se localiza al sur del municipio, limitando con veredas de Lenguazaque, a una distancia aproximada de 7 km del centro del Guachetá. Estas escuelas ofrecen los grados de educación preescolar y básica primaria y son atendidas por uno, dos o hasta tres docentes.

Desarrollo de la investigación

Luego de determinar la problemática que afecta a los estudiantes del grado primero de las escuelas rurales de IED El Carmen, surge la pregunta ¿Cómo fortalecer el proceso de lectoescritura? Para ello se realizó una encuesta enfocada a determinar la perspectiva que los niños de la citada IED tenían frente a la lectura. Esta encuesta permitió determinar que los niños no tenían el hábito de la lectura, ya que en la casa no la realizaban con la familia, por lo cual esta dificultad se trasladaba a la escuela, donde los estudiantes sentían apatía por esta actividad. A partir de este análisis, se desarrolló una actividad de lectura en la que se realizó un taller basado en una metodología tradicional; durante la actividad, se realizó observación directa y se registró en una rejilla de observación, la cual contenía doce criterios fundamentales que los estudiantes debían tener presentes para lograr un proceso de lectura y de comprensión textual exitoso, además de que vieran la lectura como la posibilidad para sumergirse en mundos fantásticos.

Las dos actividades anteriores fueron fundamentales para establecer la ruta que debía seguir la investigación. Fue así como se diseñaron estrategias metodológicas innovadoras basadas en las narrativas transmedia para que los estudiantes potenciaran sus competencias comunicativas en los procesos de lectura, escritura y comprensión textual.

Resultados

Es importante señalar que los resultados del proyecto “*Innovando leo*” no son inmediatos, pero sí son un gran paso, un proceso que se va desarrollando y consolidando durante los primeros años

de vida escolar en los que se cimientan las bases para la formación de personas con procesos de desarrollo humano integral. Además que a los niños a la edad comprendida entre los 5 y 8 años se les puede influenciar de manera positiva para que despierten el interés por la lectura y adquieran el hábito de leer, actitudes que a futuro se reflejarán en ciudadanos más críticos con unos niveles de lectura muy bien desarrollados y estructurados.

Con la implementación de las narrativas transmedia como estrategias innovadoras, los estudiantes de grado primero fortalecieron sus habilidades comunicativas y su proceso de lectura comprensiva en aspectos como la identificación de personajes y sus características, el reconocimiento de la idea principal del texto y el desarrollo de la habilidad para comprender el contexto de la lectura, procesos que además permitieron el desarrollo de habilidades de escritura y de producción oral de narraciones.

De la misma manera es importante destacar cómo las narrativas transmedia influyeron en la imaginación y en la curiosidad de los estudiantes frente a la lectura, aspectos que se evidenciarán cuando un niño por iniciativa propia desea hojear día a día todos los libros que se encuentran a su alcance y decida leer algún texto que le llame la atención, partiendo de las imágenes que observa.

Bibliografía

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). México: Trillas.

Boumans, J. (2004). *Cross-media E-Content Report 8. Published in a series of E-Content Reports by ACTeN*. Recuperado de <http://www.acten.net>

Chomsky, N. (1969). *Deep structure, surface structure, and semantic interpretation*. Indiana University Linguistics Club. Recuperado de medina-psicologia.ugr.es/cienciacognitiva/?p=23

Eco, U. (2000). *Tratado de semiótica general*. Barcelona, España: Lumen.

Ferreiro, E. & Teberosky, A. (1991). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI.

Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples*. Madrid, España: Paidós.

Goodman, K. (1991). Unidade na leitura-um - Modelo psicolingüístico transaccional. En: E. Clemente, *Letras de Hoje*, 26(4). Recuperado de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/16125/10586>

Castillo Ballén, M. C., Triana Restrepo, M. C. y Sáenz Blanco, C. L. Icfes (editor). (2003). *Leer y escribir en la escuela*. Bogotá: Icfes.

González, X. A., Buisán, C., y Sánchez, S. (2009). Las prácticas docentes para enseñar a leer y a escribir. *Infancia y Aprendizaje*, 32(2), 153-169.

Hernández Sampieri, R., Collado, C. F., Lucio, P. B. y Pérez, M. D. (1998). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Ibáñez, P. (2015). Plan Lector humanizador. Editorial Semilla Educativa

Lerner de Zunino, D. (Diciembre de 1965). La relatividad de la enseñanza y la relatividad de la comprensión un enfoque psicogenético. *Lectura y Vida*, 6(4).

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de lengua castellana*. Bogotá: Ed. Magisterio.

Rodari, G. & Raschella, R. V. (1999). *Gramática de la fantasía: introducción al arte de inventar historias*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Colihue SRL.

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona, España: Deusto.

Solé, I. (1992). Estrategias de comprensión de la lectura. *Cuadernos de Pedagogía*, 216, 25-27.

Teberosky, A. (1992). *Aprendiendo a escribir*. Barcelona, España: Ed. Horsiri.

Los cibernautas de la literatura

Educación y pedagogía

Fidolo Ernesto Gómez Pulido,¹ Luz Mireya Gordillo² y Gloria Alejandra Llano Poveda³

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental⁴ San Antonio, Sede Páramo Bajo, que se ubica en el kilómetro 23 vía San Cayetano, Vereda Páramo Bajo de la zona rural del municipio de Tausa, departamento de Cundinamarca. IED Las Villas, calle 1# 4 – 142, en el casco urbano del municipio de Cogua departamento de Cundinamarca.

Resumen

El presente artículo sintetiza el proyecto de investigación denominado “Cibernautas de la literatura”, cuya finalidad es trabajar en torno a habilidades de lectoescritura, para despertar en los estudiantes la sensibilidad literaria y el gusto por leer, hasta conducirlos a la vivencia personal y única del placer de escribir, actividad en la que se ponen en juego diferentes habilidades de pensamiento lógico verbal, que tras un proceso enfocado en la aplicación de diferentes estrategias didácticas, llevan a los estudiantes a participar de forma activa y creativa en la construcción de sus propios textos literarios. Estos serán el abre bocas en las Redes Sociales Educativas de Cundinamarca, los pequeños autores literarios serán los que impulsen la producción literaria en los niños, niñas y jóvenes que frecuentan las redes sociales. De manera general, el proyecto pretende motivar a los estudiantes en la formación de una red de jóvenes escritores, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Palabras clave: producción de textos escritos, comprensión lectora y escritora, redes sociales, TIC, aprendizaje, educación virtual, pedagogía, *blogger*, innovación, investigación.

Contexto de la experiencia

El poco hábito lector y de producción textual que tienen los estudiantes hace difícil su proceso de aprendizaje, a partir de ello surge la inquietud de ¿Cómo mejorar la competencia lectora y fomentar las habilidades de producción literaria en los estudiantes, involucrando recursos educativos como ciencia y tecnología dentro de su proceso formativo?

¹ Directivo docente con Maestría en Educación, Especialista en Gestión de Proyectos Educativos Institucionales, Ingeniero de Alimentos, Licenciado en Química.

² Licenciada en Lengua Castellana.

³ Licenciada en Educación Preescolar, estudiante en formación en Maestría en Pedagogía.

⁴ En adelante IED

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación “Los cibernautas en la literatura” es el de motivar la competencia lectora y la producción literaria en los estudiantes de los grados 4 y 5 de primaria de la IED San Antonio, sede Páramo Bajo, del municipio de Tausa y de los estudiantes de los grados 6 de bachillerato de la IED Las Villas del municipio de Cogua, por medio del uso de las Redes Sociales Educativas de Cundinamarca y los *blogger*. Para ello, se tuvieron en cuenta algunos elementos teóricos para el desarrollo de la propuesta, entre los cuales se destacan los de Ana Teberosky (2002), para quien la lectura es un medio para interpretar los códigos gráficos; Emilia Ferreiro (2005), que afirma que se debe ser lector y crítico a la vez; Paulo Freire (1985), quien sostiene que el acto de leer es un proceso, y Villamizar y Pacheco (1998), que coinciden en que saber leer es comprender.

El proyecto de investigación se realizó con un enfoque cualitativo, el cual permite un alcance descriptivo e interpretativo. De igual forma se siguió el método de la Investigación Acción Participativa (IAP), que arroja resultados prácticos como solución a problemas reales durante el proceso de investigación.

Resultados

Los resultados que se obtuvieron durante el proceso se sistematizaron teniendo en cuenta los tres momentos en los que se dividió la experiencia:

1) *Sensibilización*: se logró realizar un acercamiento más agradable a la lectura y al análisis de textos literarios, siendo esta la base para dar inicio a las producciones textuales de los estudiantes.

2) *Exploración*: con los estudiantes de la zona rural se logró un acercamiento a los ambientes virtuales, mientras que con los estudiantes de la zona urbana, que en su mayoría han tenido contacto con los ambientes virtuales, se logró que tuvieran una visión diferente y un uso más educativo a las redes que normalmente utilizan.

3) *Materialización*: en esta última fase se dio apertura al espacio en las Redes Sociales Educativas de Cundinamarca para los “Cibernautas de la literatura”, lo cual se constituyó en un gran avance y en una motivación para los estudiantes que participan del proyecto.

Igualmente, se realizó un compendio de producciones literarias de los estudiantes, las cuales harán parte del libro de Cibernautas de la literatura.

Conclusiones

El presente proyecto enmarca su proceso, desarrollo y cierre en entornos virtuales en los cuales se hace visible la CTel (Ciencia, Tecnología e Innovación). En este sentido, la educación y la pedagogía se reconfiguran para responder a cambios, al generar procesos de innovación social, pedagógica y tecnológica, articulados por la investigación que lleva a cada participante a dejar de ser receptor de

conocimiento para que, en cambio, sea generador del mismo, al igual que a los docentes realizadores de este proyecto, ya que el medio escrito genera nuevos aprendizajes en los estudiantes y así conformar redes en busca de instituciones y comunidades académicas que compartan intereses comunes e intercambien experiencias, para transformar el entorno, lo que permitirá el fortalecimiento de alianzas para ampliar estas redes y generar la sostenibilidad de la propuesta.

Referencias

Ferreiro, E. (2005). El significado de la palabra.

Teberosky Ana. (2002). Códigos gráficos

Villamizar y Pacheco. (1998). Saber leer es comprender

Bibliografía

Freire, P. (1984). *La importancia de leer y el proceso de liberación* (1a ed.). Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.



Matemáticos, en defensa de las plantas con el método Polya

Educación y pedagogía

Deisy Patricia Aguilar Torres,¹ Rafael Enrique Rozo Arévalo,² Nidia Yolanda Ruiz Ruiz³ y Luz Ismaelina Villamil Salazar^{4 5}

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se viene desarrollando en la Institución Educativa Rural Departamental⁶ Miñá y Ticha, sede Ticha, localizada en la parte occidental de la cabecera del municipio de Guachetá, departamento de Cundinamarca, a 12 km por la vía principal del casco urbano, y a 15 km de la cabecera provincial de Ubaté.

Resumen

Para desarrollar habilidades matemáticas se deben fortalecer competencias como las atinentes a la resolución de problemas, a la interpretación y al razonamiento, es por ello que se propone evaluar el uso del método de Polya⁷, teniendo como referente el tema de biofermentos enmarcado en el área de Ciencias Naturales con situaciones propias de la vida cotidiana. Este trabajo se desarrolló con estudiantes de grado cuarto de la IERD Miñá y Ticha de Guachetá, usando una prueba en línea para identificar las dificultades de razonamiento de situaciones problema; luego, se implementó la propuesta didáctica para analizar los datos obtenidos y compararlos con el antes de su aplicación, a fin de validar o rechazar la propuesta planteada.

Palabras clave: método heurístico de Polya, resolución de problemas, interpretación, razonamiento, biofermentos, contexto, operaciones matemáticas básicas.

Contexto de la experiencia

El proyecto de investigación que se resume en el presente artículo busca incentivar el amor y cuidado por el campo, especialmente por las plantas ornamentales, retomando los conocimientos

¹ Licenciada en Educación Básica, Humanidades y Lengua Castellana, Especialista en Gerencia Educacional de la UPTC. Estudiante de Maestría en Educación de Uniandes.

² Magíster en Educación y Desarrollo Comunitario de la Universidad Sur Colombiana en convenio con CINDE.

³ Licenciada en Educación Básica, Humanidades y Lengua Castellana, Especialista en Didáctica de la Matemática para la Educación Básica de la UPTC. Estudiante de Maestría en Educación de Uniandes.

⁴ Licenciada en Educación Básica, Humanidades y Lengua Castellana, Especialista en Didáctica de la Matemática para la Educación Básica de la UPTC. Estudiante de Maestría en Educación de Uniandes.

⁵ Título propuesto por los autores: *Defensores matemáticos de las plantas a partir de la aplicación del Método de Polya*

⁶ En adelante IERD

⁷ Es un método que se ocupa de descubrir y poner en juego las facultades necesarias para resolver problemas en cuatro pasos: entender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás.

de los estudiantes para generar un impacto ambiental, a partir de los conocimientos matemáticos, contribuyendo así al embellecimiento de la IERD mediante el cuidado y el mantenimiento de los jardines existentes. De dicho estudio surgió el interés de presentar un análisis sobre la implementación de una propuesta pedagógica basada en el método de Polya, a través del trabajo práctico relacionado con el cuidado y el mantenimiento de las plantas ornamentales de esta sede, haciendo uso de residuos orgánicos que sirvieran de abono, y con ello responder al siguiente interrogante: ¿Cómo el cuidado de las plantas ornamentales y el método de Polya es un trabajo que puede ayudar a fortalecer la resolución de problemas en estudiantes del grado cuarto de primaria de la IERD Miñá y Ticha de Guachetá?

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación que se sintetiza en este artículo se centró en aplicar y evaluar el trabajo contextualizado del método de George Polya para fortalecer la resolución de problemas a través del cuidado y del mantenimiento de las plantas ornamentales en estudiantes del grado cuarto de primaria de la IERD Miñá y Ticha de Guachetá. La propuesta se fundamentó teórica y conceptualmente en la resolución de problemas de autores como Vergnaud, 1987-1991, (Lopes, 1999) y George Polya (1957). La investigación se desarrolló siguiendo el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, el cual busca describir fenómenos observables y medibles. El objetivo de este análisis es el de evaluar el impacto de la propuesta en una muestra de 15 estudiantes del grado cuarto. Para la recolección de información se utilizaron los instrumentos observación directa, prueba diagnóstica, lista de chequeo y rúbricas de evaluación, los cuales dieron cuenta de las dificultades de los estudiantes.

Resultados

Se aplicó y se evaluó el trabajo contextualizado del método de George Polya y se fortaleció la resolución de problemas a través del cuidado y del mantenimiento de las plantas ornamentales en estudiantes del grado cuarto primaria de la IERD Miñá y Ticha de Guachetá, se determinaron las debilidades que presentaban los estudiantes en la resolución de problemas y se analizaron los factores internos y externos que afectaban el óptimo desarrollo de las plantas ornamentales de la sede.

Cabe anotar que todo lo anterior hace parte de la línea base del estado inicial de la competencia de resolución de problemas matemáticos, para lo cual se aplicó y analizó la prueba diagnóstica, en la que se observó que la mayoría de los estudiantes se encontraban en un nivel bajo; se identificó igualmente que aunque desarrollaban operaciones matemáticas básicas, al momento de tener que emplearlas en problemas de la vida diaria presentaron un alto grado de dificultad, debido a los errores que cometieron en la selección de las estrategias empleadas para dar soluciones.

Las fases subsiguientes previstas para continuar con el proyecto de investigación (implementación de la propuesta pedagógica y su posterior evaluación), a la terminación del presente artículo se encontraban en ejecución, por lo que no se pudieron reportar datos al respecto.

Conclusiones

La presente investigación se constituye como un proyecto de CTel, dado que promueve la innovación curricular, al integrar distintas disciplinas en torno a un eje central relacionado con intereses de los estudiantes y la comunidad educativa, desarrollando las competencias matemáticas específicas. El ser parte activa de la investigación proporciona beneficios como docentes generadores de conocimiento, ya que permite investigar un tema y dar solución al mismo en pro de los estudiantes y toda la comunidad educativa, también deja sentadas las bases investigativas en la comunidad educativa. El presente estudio que aborda el trabajo con plantas y sistemas de producción agrícola alternativa se hace sostenible desde la estructura curricular existente de la media técnica en Biotecnología de la IERD, dado que trabaja tópicos de interés para el perfil de formación de la Institución Educativa, por lo tanto, se puede garantizar su continuidad como una experiencia vinculada al área técnica.

Bibliografía

- Baroody, A. (1994). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Bausela, E. (1992). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 20, 7-23. Recuperado de <https://docs.google.com/r?a=v&pid=forums&srcid=MTEzNjMzOTkzMDkyNzA3MTkxMDIBMTA0NzQxNzQ0NzgxMDE5OTUwMDcBaDRLMDJ6dVc3XzBKATAuMQEBdjl>
- Blasco, J. (2014). *La investigación acción*. Recuperado de http://moodle.uptc.edu.co/distancia/file.php/14/LA_INVESTIGACION_ACCION.pdf
- Bressan, A. M., Zoikower, B., Gallego, M. F. y Pérez, S. (Enero de 2016). *La educación matemática realista. Principios en que se sustenta*. Escuela de invierno en *Didáctica de la matemática*.
- Caamaño, A. (2003). *Los trabajos prácticos de las ciencias*. Barcelona, España: GRAO.
- Chamorro, M. (2003). *Didáctica de las Matemáticas para Primaria*. Madrid, España: Pearson Prentice Hall.
- García, Judit. (21 de octubre de 2006). *¿Escuela transmisiva o escuela constructiva?* [Blog]. Recuperado de <http://jgarcia.wordpress.com/2006/10/21/%C2%BFescuela-transmisiva-o-escuela-constructiva/>
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid, España: Editorial Taurus.
- Halmos, P. R. (1985). *I want to be a mathematician. An automathography*. New York: Springer-Verlag.
- Icfes. (2014). *Análisis de resultados Prueba Saber Matemáticas*. Exámenes Pruebas Saber 3° y 5° 2013. IERD Miñá y Ticha, Guachetá.

Imbernon, F. (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación, reflexión y experiencias de investigación*. (1ª. ed.). Barcelona, España: GRAO.

Kempler, D. (1992). *Investigación acción*. Recuperado de: http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/Investigacion%20accion.pdf

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*, Barcelona, España: Laertes.

Kilpatrick, J. (1992). *Historia de la investigación en educación matemática*. En J.

Kilpatrick, L. Rico y M. Sierra (Eds.), *Educación Matemática e Investigación* (pp. 13-98). Madrid, España: Síntesis.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Pereyra, M. (14 de octubre de 2008). *La investigación acción en educación*. Recuperado de <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/redaccion/2008/10/14/la-investigacion-accion-en-educacion/>

Poggioli, L. (1999). *Estrategias de resolución de problemas. Serie Enseñando a Aprender*. Caracas, Venezuela: Fundación Polar.

Polya, G. (1957). *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid, España: Tecnos.

Puig, L. y Cerdán, F. (Julio de 1990). *La estructura de los problemas aritméticos de varias operaciones combinadas. Conferencia plenaria. Cuarta Reunión Centroamericana y del Caribe sobre Formación de Profesores e Investigación en Matemática Educativa*. Acapulco, Guerrero. México. Recuperado de <http://www.uv.es/puigl/acapulco90.pdf>

Rabino, A. (2015). *Integración e interdisciplinariedad*. Recuperado de http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/integracion_einterdiscip.pdf

Valero, P. (2006). *¿De carne y hueso? La vida social y política de la competencia matemática. Ponencia en la semana de las competencias matemáticas*. Bogotá, 2006.

Vargas, Y. y López, M. (2007). *Problemas desarrollo de habilidades para la formulación y resolución de problemas 5. Serie Proyectos de Área*. Bogotá: Libros & Libres S. A.

Vergnaud, G. (1991). *El niño, las Matemáticas y la realidad*. México: Trillas.

Zemelman, S., Daniels, H, y Hide, A. *Best Practice: New Standards for Teaching and Learning in America's Schools*. Capítulo cuatro: Best Practice in Mathematics.

Mirada a la educación rural desde el páramo de Tausa

Educación y pedagogía

William Armando Bolívar Martínez,¹ Orlando Cárdenas Pérez,² Gilma Castañeda Pulido³ y Luz Mery Martínez de Cárdenas⁴ ⁵

Resumen

El trabajo se desarrolla en la Institución Educativa Departamental⁶ San Antonio, situada en el sector rural, zona de páramo (3.300 m.s.n.m.) del municipio de Tausa, al norte del departamento de Cundinamarca, a 20 km del casco urbano y a 65 km de Bogotá.

La población estudiantil está conformada por los hijos de propietarios de fincas, de administradores y de trabajadores de las minas, cuyas familias, en un alto porcentaje, son flotantes, situación que genera una alta rotación de los estudiantes de la IED. La investigación tuvo como objetivo identificar los factores que inciden en la desigualdad de los resultados de rendimiento escolar entre las sedes San Antonio y Páramo Bajo, y conocer en qué medida estos se constituyen en un obstáculo para el aprendizaje de los estudiantes en la sede San Antonio, específicamente. Se pretende con ello que a corto y mediano plazos se utilicen estrategias académicas que contrarresten esos factores, con el fin de mejorar así el rendimiento escolar de los estudiantes en dicha sede. Para cumplir este propósito, la investigación se desarrolló con metodología mixta enmarcada en la estrategia de estudio de caso, en el cual se utilizó, como instrumento de medición, la escala de Lickert en encuestas aplicadas a estudiantes de secundaria de las sedes objeto de este análisis. Dicha escala permitió detectar varios factores, entre los cuales se mencionan: la distancia y el desplazamiento entre el hogar y la escuela, la relación entre padres e hijos, la falta de comunicación en la familia, aspectos psicosociales (emociones, sentimientos, amistades...), la relación entre profesor y alumno y la baja comprensión e interpretación lectora. Los resultados de este análisis fueron presentados a la comunidad educativa para trabajar en ellos y mejorar el rendimiento de los estudiantes de las áreas rurales, lo que minimiza las diferencias relacionales y la ampliación de las redes de conocimiento de la juventud en el páramo Tausa.

Palabras clave: factores, barrera, aprendizaje, rural, educación, rendimiento

¹ Ingeniero de Sistemas, docente de Tecnología e Informática IED San Antonio.

² Especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, docente de Matemáticas IED San Antonio y CREAD UNAD de Tunja.

³ Licenciada en Idiomas, Magíster en Planeación y Desarrollo, docente de Inglés IED San Antonio y de Francés para ejecutivos.

⁴ Contadora Pública, Especialista en Docencia Universitaria, docente de Matemáticas IED San Antonio y Universidad de Cundinamarca.

⁵ Título sugerido por los autores: *Mirada a la educación rural desde el páramo de Tausa (Estudio de caso: Institución Educativa Departamental San Antonio)*

⁶ En adelante IED.

Desarrollo de la investigación

Esta investigación nace de la necesidad de buscar las causas de la desigualdad académica entre las sedes San Antonio y Paramo Bajo de la IED de Tausa, Cundinamarca, dado que las diferencias entre una y otra son notorias, debido a que la participación académica y pedagógica de los estudiantes de la sede Páramo Bajo es más comprometida y dinamizadora, lo cual se ve reflejado en un desempeño integral y formativo, mientras que los estudiantes de la sede San Antonio tienen muy poca motivación académica y no tienen interés ni compromiso académico, quizás como consecuencia de las distancias que existen entre sus hogares y la institución.

Para poder identificar los factores que incidían en la desigualdad de los resultados del desempeño escolar entre las sedes objeto de análisis, se utilizó como instrumento para recolección de datos la encuesta estructurada que se aplicó a una población heterogénea, teniendo en cuenta edad, grado de escolaridad y ubicación geográfica. El análisis de este instrumento se hizo bajo la interpretación de la Escala de Lickert.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidenció que existe una gran diferencia entre la referidas sedes en cuanto a las condiciones de infraestructura, a las distancias entre vivienda e institución, al territorio, a las unidades familiares y de comunicación, a la actitud de docentes y estudiantes, al interés por el aprendizaje y por el proceso lector. Los aspectos psicosociales como son las emociones, los sentimientos, las amistades y las relaciones entre padres e hijos tuvieron también gran influencia además de los factores anteriormente mencionados. Es necesario tener en cuenta que la gran mayoría de los estudiantes de la sede San Antonio proviene de familias disfuncionales que deben afrontar situaciones económicas, que las obligan a privilegiar el trabajo frente al estudio, con la posibilidad de que esta situación se perpetúe en las generaciones venideras.

Si bien es cierto que las actitudes de los docentes favorecen la promoción de la buena dinámica en el proceso enseñanza-aprendizaje, las encuestas aplicadas a estudiantes mostraron que quizás sin intencionalidad se generan agresiones de docentes a estudiantes y viceversa, desde luego siendo las primeras más trascendentales, aunque no se determinó a qué tipo de agresión se hacía referencia.

Otro de los factores determinantes fue la escasa motivación y el poco gusto por lectura que demostraron los estudiantes, lo que se refleja en la falta de comprensión e interpretación textual, situación que es común en las diferentes áreas del conocimiento. De igual forma, el escaso nivel de escolaridad de los padres de familia limita la comunicación y el apoyo académico en el hogar.

El resultado de este estudio de caso al interior de la IED San Antonio permitirá a corto plazo y a mediano plazo trabajar con la comunidad educativa sobre los problemas allí identificados al alternar estrategias pedagógicas que dinamicen el proceso enseñanza-aprendizaje de esta zona rural para mejorar el desempeño de los estudiantes de las sedes.

La investigación se enmarcó en el Proyecto CTel, porque gracias a las capacidades humanas, hoy es posible hacer uso no solo de argumentos y de teorías para sustentar una investigación, sino de los recursos tecnológicos que permiten sistematizar, procesar y analizar la información, para a su vez generar nuevas inquietudes y formular hipótesis que conduzcan al desarrollo de otros elementos de investigación.

Finalmente, los docentes que participaron en la investigación que se sintetiza en el presente artículo dejan de ser simples transmisores de conocimientos para ser generadores de conocimiento, en la medida en que identifican un problema y trabajan sobre el mismo, lo cual es muy importante para las medidas que se han de tomar con base en el estudio realizado en las sedes de la citada IED para mejorar el conocimiento de sus estudiantes.

Bibliografía

Andreoli, E. L. e Iriarte, L. R. (s. f.). *Prácticas educativas en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires*. Anuario N° 8. Facultad de Ciencias Humanas - UNLPam, pp. 131-140. Recuperado de http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/anuario_fch/n08a10andreoli.pdf

Berger, C. (2013). *Rendimiento académico y las dimensiones personal y contextual del aprendizaje socioemocional: evidencias de su asociación en estudiantes chilenos*. Chile: Pontificia Universidad Católica.

Butti, F. (2006). *El trabajo pedagógico con adolescentes en contextos de pobreza y fracaso escolar*. Córdoba, España: Cuadernos de Educación, Universidad Nacional.

Flórez, O. (2005). *Pedagogía del conocimiento*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.

Freire, M. (1989). *La evolución psicológica del niño*. Barcelona, España: Grijalbo.

Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Manual para la formulación y ejecución de planes de educación rural*. Bogotá: autor.

Navarro, R. E. (2004). Factores asociados al rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Educación: Colón, México Universidad Cristóbal* [documento en línea]. Recuperado de <http://rieoei.org/investigacion1.htm>

Patiño-Cárdenas, L. F.; Bernal Vera, M. E. y Castaño-Ramírez, E. (2011). *Caracterización de la Educación Rural en las primeras etapas*. (Análisis de la escuela rural de Caldas). Manizales: Universidad de Caldas.

Sharpe, M.E- Abankina, T.V. (2014). *The Life Plans of Rural School Students in Russia, China, and Kazakhstan*. Inc. All rights reserved. Permissions: www.copyright.com ISSN 1060-9393 (print)/ISSN 1558-0423 (online). doi: 10.2753/RES1060-9393560704

Tejedor, F. J. , González- González, S. y García-Señorán, M. del M. (2008). Estrategias atencionales y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(1), 123-132. .

Vygotsky, L. S. (1985). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Pléyade.



La expresión corporal y su influencia en las habilidades comunicativas

Educación y pedagogía

Ana Luisa Ballesteros Asencio,¹ María Del Pilar Buitrago Arenas,² Mercy Liceth Cabra Páez, Gloria Cecilia Quiroga Moreno³ y María Esperanza Sandoval Murillo^{4 5}

Ubicación geográfica de la experiencia

El proyecto se desarrolló en la Institución Educativa Rural Departamental⁶ Miña y Ticha, Sede Ticha del municipio de Guachetá, departamento de Cundinamarca.

Resumen

Las formas como los niños logran la adquisición del conocimiento han sufrido profundos cambios, y en el ámbito escolar se han tratado de crear nuevas y mejores condiciones para que los niños continúen desarrollando sus ideas; es allí donde la expresión corporal juega un papel fundamental porque facilita un contexto rico y diversificado de recursos que propende especialmente por el desarrollo de habilidades comunicativas. Sin restarle importancia a las demás dimensiones del desarrollo humano, en este proyecto tendrá primacía la dimensión comunicativa, dado el contenido y los objetivos propuestos para alcanzar sus objetivos.

Palabras clave: expresión corporal, habilidades comunicativas, investigación, ciencia, tecnología, innovación, autoestima, autonomía, aprendizaje.

Contexto de la experiencia

La investigación a la cual se refiere el presente artículo se desarrolla en la IERD Miña y Ticha, sede Ticha, de Guachetá, donde se evidencia cómo los estudiantes en el transcurso de su formación académica y en su diario vivir durante la básica primaria manifiestan espontaneidad y expresividad al realizar todas sus actividades escolares; sin embargo, ese interés empieza a disminuir de forma gradual cuando ingresan al bachillerato, especialmente en lo atinente a las actividades comunicativas.

¹ Docente de Básica Secundaria Área Ciencias Naturales Licenciada en Administración Educativa con Especialización en Recreación Ecológica y Social.

² Docente de Sociales en Básica Secundaria. Licenciada en Educación Básica.

³ Docente de Básica Primaria, Licenciada en Educación Básica con especializaciones en Pedagogía para la Docencia Universitaria y en Lúdica y Pedagogía.

⁴ Docente de básica primaria, Licenciada en Educación Básica.

⁵ Título sugerido por los autores: “La expresión corporal me ayuda a desarrollar habilidades”

⁶ En adelante IERD.

Desarrollo de la investigación

El proyecto de investigación busca afianzar la autoestima y las habilidades comunicativas a través de la expresión corporal en los estudiantes de grado 6° de la sede Ticha de la IERD Miña y Ticha, con talleres pedagógicos y didácticos.

El paradigma de investigación en que se enfoca el proyecto es el mixto, y como instrumento de medición se utilizó la encuesta tipo Likert, la cual permitió evaluar actitudes y conocer grados de conformidad a partir de la información que se propuso. De igual manera, se utilizaron preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, para complementar la encuesta, y ¿por qué?, para reforzar la respuesta dada por el entrevistado, siguiendo la matriz de multimétodos-multirrasgos de Campbell y Fiske (1959), para quienes es necesario utilizar varios métodos para medir las variables. Los instrumentos utilizados para recolectar los datos y dar validez al proceso están basados en Jacobson y Carlson (1973), Jackson (1977), Hubert y Baker (1978).

Los resultados

En la IERD Miña y Ticha del municipio de Guachetá, que tiene una población de 560 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 16 alumnos, cuyas edades oscilaban entre los 10 y 12 años, se pudo detectar por medio de la observación directa que estos educandos manifestaban poco interés y motivación en el desarrollo de las actividades escolares, por la falta de implementación de procesos que permitieran el desarrollo de las destrezas motrices y de la expresión corporal.

Para tal fin, se diseñaron alternativas pedagógicas de expresión corporal y destrezas motrices para los estudiantes del grado sexto, se implementaron talleres pedagógicos y didácticos de expresión corporal que ayudaron al fortalecimiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes, utilizando diferentes materiales pedagógicos y se fomentó el desarrollo de las destrezas motrices durante las actividades académicas.

Conclusiones

El proyecto de investigación muestra que el desarrollo en innovación, aplicando procesos a partir de la ciencia y la tecnología, ha sido fundamental para emplear estrategias de investigación e implementación de actividades que impulsen el perfeccionamiento del lenguaje como factor constitutivo de lo humano y del crecimiento de saberes en los estudiantes.

Los docentes son ahora investigadores generadores de conocimiento, ya que parten de una experiencia vivida, aplican lo aprendido, dan soluciones y enseñan a sus estudiantes, padres y compañeros.

De acuerdo con los alcances que se obtengan con este trabajo investigativo, las autoras invitan a los docentes investigadores a que den continuidad a este proyecto, teniendo en cuenta los distintos escenarios y contextos donde se pueda implementar este proceso investigativo, para obtener resultados significativos.

Bibliografía

Johnson, R. B. y Onwuegbzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14 – 26. Recuperado de <http://practicadocentemexico.blogspot.com.co/2013/03/metodos-de-investigacion-mixto-un.html>.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (1991). Historia de los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto: raíces y momentos decisivos. Recuperado <http://docplayer.es/21587907-Capitulo-I-historia-de-los-enfoques-cuantitativo-cualitativo-y-mixto-raices-y-momentos-decisivos.html>



Emprender para crecer

Emprendimiento

Blanca Josefina Lancheros Espitia,¹ Erasmo Alonso Melo Valbuena,² Myriam Elisa Nieto Poveda³ y Juan Carlos Urrego Rodríguez⁴

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Educativa Departamental Instituto Técnico Comercial de Capellanía del municipio de Fúquene.

Resumen

En la Institución Educativa Departamental⁵ Comercial Capellanía se evidencia una problemática relacionada con el proyecto de vida de los estudiantes, quienes consideran que, debido a las condiciones económicas de sus familias, la posibilidad de que ellos puedan acceder a la educación superior o a otras carreras de tipo técnico es mínima y que su calidad de vida seguirá girando, al igual que la de sus padres, en torno a la dependencia de los jornales establecidos por los sectores productivos de la región. A partir de ese panorama, surge el proyecto de investigación en el que se sustenta el presente artículo, cuyo objetivo principal fue promover el proyecto de vida de los estudiantes mediante el emprendimiento. La investigación permitió sensibilizar a los jóvenes en torno a la importancia de su proyecto de vida y a la generación de ideas de emprendimiento para el fortalecimiento del mismo.

Palabras clave: proyecto de vida, emprendimiento.

Contexto de la experiencia

El comportamiento del empleo en el municipio de Fúquene está supeditado al comportamiento de la actividad cíclica de la región, la cual está condicionada a su vez por las épocas de siembra y de cosecha, que son los periodos en los que se incrementa la demanda de mano de obra; sin embargo, cuando dichos periodos terminan, por obvias razones, el nivel de demanda laboral decrece, generándose el problema del desempleo.

¹ Administradora de Empresas con posgrado en Edumática y Pedagogía de la Recreación Ecológica.

² Licenciado en Matemáticas y Física.

³ Licenciada en Humanidades, Español e Inglés con posgrado en Pedagogía de la Recreación Ecológica.

⁴ Ingeniero de Sistemas, Especialista en Planificación Educativa, Magíster en Administración y Planificación Educativa.

⁵ En adelante IED.

En los minifundios o pequeñas parcelas, la producción básicamente se realiza para satisfacer el autoconsumo, por lo tanto, la mano de obra empleada es mínima y casi siempre recae en quien ejerce el rol de cabeza de la familia, en tanto que los otros miembros del grupo quedan desempleados y sin posibilidades de obtener empleo en otra finca de mayor extensión. En consecuencia, uno de los principales problemas que aqueja a quienes dependen del trabajo agrícola tiene que ver con la fluctuación del empleo por lo estacionario de los cultivos. Todos estos factores afectan significativamente el proyecto de vida de los estudiantes y el de sus familias, disminuyendo sus expectativas de crecimiento y afectando, de igual manera, su permanencia en el ámbito escolar.

Desarrollo de la investigación

La investigación que aquí se resume se realizó con enfoque cualitativo y se inscribió en la Línea de Emprendimiento, la cual busca contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad con modelos y sistemas innovadores para mejorarla en lo educativo, en lo social, en lo económico y en lo político. Para ello, con los estudiantes del grado 605 se inició una labor de sensibilización hacia lo artesanal y hacia la producción de derivados lácteos, como fuentes económicas de los habitantes del lugar. Dicha sensibilización es la estrategia utilizada en el proyecto para el fortalecimiento del proyecto de vida de los estudiantes, lo que permite a su vez, hacerlo extensivo al núcleo familiar. Como instrumento de recolección, se utilizó una encuesta con pregunta de escala, cuyo objetivo estaba encaminado a indagar sobre las características del núcleo familiar en relación con: su actividad económica, sus fuentes de ingresos, sus habilidades, su trabajo en equipo, su manejo de finanzas y su actitud ante las oportunidades de trabajo independiente para optimizar la calidad de vida; forjando actitudes y hábitos que conduzcan al desarrollo humano integral en pro de generar acciones para mejorar el entorno personal y social.

Resultados

Se considera importante fomentar la cultura de emprendimiento en los estudiantes desde la institución, porque desde allí se construyen conocimientos y se desarrollan hábitos, actitudes y valores que conducen al desarrollo humano integral, lo que permite generar acciones para mejorar el entorno personal y social. La encuesta aplicada permitió identificar que un alto porcentaje del grupo participante posee habilidades que posibilitan el fortalecimiento del proyecto de vida a partir de las habilidades de emprendimiento identificadas como la adaptación a los cambios, la confianza en sí mismo, la facilidad de comunicación, la creatividad, el liderazgo, el trabajo en equipo, la administración de recursos financieros, las habilidades manuales y culinarias y la capacidad de proyección a futuro. Asimismo, se sugiere continuar con este ejercicio de análisis a partir de los insumos investigativos recolectados, involucrando a otros sectores de la comunidad, entre ellos al sector productivo.

De igual manera, es importante socializar el producto de la investigación para que esta pueda ser usada o mejorada por otros investigadores en beneficio de la colectividad y específicamente de la comunidad educativa, porque ¿de qué sirve investigar si el conocimiento no se socializa? El conocimiento que no se comparte no existe.

Bibliografía

Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Cartilla para el desarrollo de los proyectos pedagógicos productivos*. Bogotá: autor.

Ministerio de Educación Nacional. (2011). *La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos*. Bogotá: autor.

Rodríguez, D. (2011). *Emprendedores (6ª ed.)*. Bogotá: Ediciones Versalles.

Sanabria P. (2013). *Escuela para el emprendimiento BBVA*. Bogotá: Editorial Fundación Cultura Digital.



Hagamos del sector San Juan -Capilla de Lourdes el sendero ecoturístico de Cucunubá

Emprendimiento

Héctor Cubillos Rodríguez,¹ Néstor Javier Caicedo Contreras,² Wilson Yesid González González,³ Hermey Herreño Useche⁴ y Pedro Guillermo Piracoca Ramírez^{5,6}

Ubicación geográfica de la experiencia

Institución Divino Salvador del municipio de Cucunubá, Cundinamarca.

Resumen

A través de este proyecto se busca crear e impulsar el sector de San Juan-Capilla de Lourdes como sendero ecoturístico del municipio de Cucunubá, Cundinamarca, el cual posee una arquitectura colonial rodeada de grandes paisajes turísticos que son del agrado de propios y extraños.

Para la investigación que se propuso, se conformó el grupo ecológico Multiplicadores de Saberes, en torno al eje ecológico y a la promoción del mismo, Como grupo focal se seleccionaron dos estudiantes por cada grado (sexto a undécimo) de la IED Divino Salvador de Cucunubá, quienes se caracterizaban por su sentido ecológico.

Palabras clave: ecología, turismo, sendero ecológico, ecoturismo, grupo ecológico

Contexto de la experiencia

La conservación del ambiente es indispensable para la vida de todos los seres vivos que habitan el planeta Tierra. Valorar y reconocer los recursos del medio como fuente que brinda diferentes posibilidades para vivir mejor es primordial para asegurar mejores condiciones de vida, al igual que

¹ Ingeniero Mecánico.

² Licenciado en Educación Básica Primaria con Énfasis en Humanidades, Matemáticas e Inglés.

³ Licenciado en Educación Básica Primaria con Énfasis en Humanidades, Matemáticas e Inglés.

⁴ Licenciado en Educación Básica Primaria con Énfasis en Humanidades, Matemáticas e Inglés y especialista en Gerencia Informática.

⁵ Licenciado en Química y Biología.

⁶ Título propuesto por los autores: Crear y promocionar el sector de San Juan-Capilla de Lourdes como sendero ecoturístico del municipio de Cucunubá, Cundinamarca

cuestionar la actuación agresiva de los seres humanos sobre la naturaleza y las consecuencias que de ella se derivan y que en muchas ocasiones no son tenidas en cuenta.

Es claro que los diferentes ecosistemas con los que cuenta el municipio de Cucunubá subsisten aún porque han logrado adaptarse de manera inexorable a los diferentes tipos de contaminación a los que vienen siendo sometidos, situación que hace necesaria la implementación de acciones de sensibilización de la comunidad para rescatarlos y conservarlos, garantizando así el futuro de las nuevas generaciones. Entre las alternativas que se contemplan está el sendero ecoturístico de Cucunubá, que además le representaría beneficios económicos a este municipio.

Lo anterior cobra sentido si se tiene en cuenta que las actividades turísticas son una fuente de ingreso económico; en el caso de Cucunubá, la promoción del sendero ecológico es una propuesta que se plantea para atraer al turista, lo cual permitirá reconocer el espacio ambiental desde dos puntos de vista: 1) la promoción y conservación del ambiente y 2) el desarrollo sostenible fomentado desde el turismo.

En la práctica, el ecoturismo debe considerarse como un nuevo producto de interés con un significativo aprovechamiento que involucra actividades sociales, culturales, ambientales, económicas, entre otras.

Desarrollo de la investigación

El objetivo de la investigación se enfocó en la creación y promoción del Sector de San Juan-Capilla de Lourdes como sendero ecoturístico del municipio de Cucunubá, Cundinamarca, planteando y diseñando actividades que correspondieran al reconocimiento y al diseño de dicho sendero.

Para la obtención de información se aplicó una encuesta a la comunidad educativa y al sector productivo, mediante la cual se logró la identificación del lugar y la conformación del grupo ecológico con los estudiantes de la IED Divino Salvador, y se hizo evidente de igual forma el apoyo de la comunidad a este proyecto. Con el grupo ecológico, se llevó a cabo un recorrido de reconocimiento del sendero, actividad que permitió identificar las fortalezas y decidir las acciones por realizar. Para ello, se asignaron grupos y tareas precisas como la construcción de la historia de la Capilla de Lourdes, la clasificación de las plantas nativas y de la fauna del lugar, y la consolidación de los documentos de propiedad del sector San Juan y Capilla de Lourdes.

Resultados

Se conformó el grupo ecológico como elemento multiplicador de saberes en torno al eje ecológico y a la promoción del mismo. Este grupo permitió la identificación y la clasificación de las especies nativas que serán socializadas a propios y extraños durante los recorridos por el sendero; igualmente permitió la capacitación en torno al conocimiento de la flora y fauna existente en dicho sector, destacándose los beneficios que se pueden adquirir al proteger y defender este ecosistema.

De igual manera, la presente investigación posibilitó la generación de herramientas para la promoción del sendero, que además de los beneficios que genera, dejó ver la alta posibilidad de que sea sostenible, lo cual fomenta el turismo y garantiza la participación activa de las nuevas generaciones. Por otro lado, la información recopilada permitirá la señalización del sendero para facilitarles el recorrido a los futuros visitantes.

Este ejercicio investigativo aportó la información necesaria para la elaboración y el diseño de material educativo, como la “Cartilla informativa”, que permitió conocer aspectos sobre localización, biodiversidad y recorrido del sendero; así como dar a conocer la página web del municipio y del departamento en las diferentes redes sociales y proporcionar herramientas para que la comunidad reconociera y valorara los recursos del sendero ecológico. También permitió fomentar el cuidado ambiental, la promoción y la conservación desde el punto de vista del desarrollo sostenible, lo cual fomentará el turismo.

Es importante destacar igualmente la fortaleza que otorgó este proyecto a los docentes investigadores, al permitirles asumir el rol de maestros generadores de conocimiento y ampliar de esta manera las fronteras del saber, para facilitar de igual manera el intercambio de saberes.

Bibliografía

Brandon, K. (1995) Ecoturismo y conservación: una reserva de temas claves. En: *World Bank Environment Department Papers*. Washington: Banco Mundial.

Brandon, K. y Wells, M. (1992). *Proyectando parques para personas: diseñando dilemas, desarrollo Mundial*. Washington: Banco Mundial.

Cabrini, L. (2008). *Turismo sostenible*. Recuperado de <http://sostenibleya.com/tag/la-sociedad-internacional-del-ecoturismo/>

De La Torre, O. (1998). *El turismo fenómeno social*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Cinu.org. (2000). *Medio ambiente*. Recuperado de http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm#

Rodríguez, M. (1994). *La política ambiental al fin del siglo: una agenda para Colombia*. Bogotá: Cerec.

Rodríguez, M. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

Plazas Rojas, D. (2013). *Turismo rural como actividad dinamizadora del desarrollo local. (Memorias)*. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113793/plaza_d.pdf?sequence=1

Turmo, A. (2000). Charla: "Senderismo el deporte del futuro para todos". Recuperado 2 de noviembre de <http://www.barrabes.com/actualidad/eventos/evento.asp?idEvento=26>

Turmo, A. (Coord.). (2000). *Manual de senderos*. Zaragoza, España: INO Reproducciones. Recuperado de http://www.fedme.es/salaprensa/upfiles/229_F_es.pdf

Aprendiendo tecnología en familia

Tecnología

Amparo Stella Ladino Fresneda,¹ María Tránsito Montero Ballesteros,² Nubia Patricia Pachón Zamudio³ y Sonia Yolima Ramírez Alarcón⁴

Ubicación geográfica de la experiencia

La Institución Educativa Departamental⁵ El Volcán, ubicada en el área rural del municipio Villa de San Diego de Ubaté del departamento de Cundinamarca, está conformada por seis sedes: Volcán 1, Volcán 2: Sección Primaria y Sección Secundaria-Media, Volcán 3, Chirquín, Guatancuy, y Soagá, situadas en las veredas Volcán, Soagá y Guatancuy, donde se ofrece educación preescolar, básica y media.

Resumen

El proyecto de investigación “Estrategias pedagógicas para adquirir habilidades básicas computacionales en los padres de familia de la IED El Volcán de Ubaté”, en el que se basa el presente artículo, surge del incumplimiento en el que incurren los estudiantes para la presentación de los trabajos extracurriculares relacionados con informática, porque, según ellos, no cuentan con el acompañamiento de sus padres debido a su analfabetismo digital. El equipo investigador Su Apoyo Digital tomó la iniciativa de aportar sus conocimientos en tecnología para beneficio de esta comunidad, brindándole capacitación en herramientas informáticas básicas, uso de scanner, comportamientos digitales, redes sociales y edición de audio y video, lo cual a su vez se constituyó en un espacio que contribuye al fortalecimiento de relaciones intrafamiliares. Los padres de familia se mostraron muy dispuestos para dedicar unas horas a la semana a prepararse en un tema que para ellos es difícil, arriesgándose a intentarlo al comprender lo importante de estar actualizado en tecnología para poder orientar de manera pertinente a sus hijos, quienes corren muchos peligros en este ámbito, porque no cuentan con la guía de sus padres.

Palabras clave: TIC, tecnología, informática, apoyo, capacitación, alfabetización digital, brecha digital, inmigrantes digitales.

¹ Licenciada en Matemáticas y Física.

² Licenciada en Educación Básica.

³ Licenciada en Matemáticas y Física.

⁴ Título sugerido por los autores: *Estrategias pedagógicas para adquirir habilidades básicas computacionales en los padres de familia de la Institución Educativa Departamental El Volcán de Ubaté.*

⁵ En adelante IED.

Contexto de la experiencia

En la IED El Volcán del municipio de Ubaté algunos estudiantes no cumplen con tareas y trabajos extracurriculares relacionados con consultas en medios informáticos, incumplimiento que, en parte, se debe a la falta de apoyo de sus padres. Se aplicó una encuesta, durante la realización de una asamblea general, en la que se comprobó las falencias en conocimientos informáticos que tenían los padres de familia, despertándose en ellos un gran interés por adquirir estas nuevas herramientas que son necesarias para acompañar el proceso escolar de sus hijos. Ante la problemática planteada en esta comunidad, fue pertinente entender al analfabetismo digital como el desconocimiento sobre las tecnologías simples de información y la capacidad nula de obtener beneficios y conocimientos a partir de su adecuado uso. Al disminuir el índice de analfabetismo digital con el desarrollo de este proyecto, se busca reducir el porcentaje de pérdida de año escolar, ya que los padres de familia no estarían al margen de las tareas extraescolares de sus hijos.

Desarrollo de la investigación

El trabajo consistió en capacitar a los padres de familia en herramientas básicas computacionales, superando barreras como situación económica, nivel de escolaridad y edad, dado que son los factores que más contribuyen en el analfabetismo digital. De ahí que se resaltó la importancia de establecer redes de conocimiento en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para que estas se conviertan en un factor clave en el proceso de la formación de los estudiantes, lo cual influye de forma consciente o inconsciente en su desarrollo integral.

Serrano Santoyo (2003) define la brecha digital como la separación que existe entre las personas que utilizan las TIC como parte rutinaria de su vida y aquellas que no tienen acceso o no saben utilizarlas. Debido al gran avance tecnológico en todos los campos, se habla sobre las ventajas que tienen aquellas personas y aquellos países que manejan la tecnología sobre los grupos menos privilegiados que no tienen acceso a ella.

El enfoque metodológico utilizado en este proyecto es la acción participación. Para su desarrollo, se contó con una población de 23 personas que asistieron a 15 encuentros de 2 horas semanales y a quienes se orientó a través de capacitaciones en el uso de herramientas básicas computacionales y de tabletas.

Resultados obtenidos

La estrategia del grupo investigador se caracterizó por mantener un ambiente agradable, basado en el trabajo colaborativo y los ritmos continuos de aprendizaje de cada integrante, lo que dio como resultado la elaboración de una cartilla guía para enseñar el uso de herramientas básicas computacionales a los padres de familia.

El trabajo se realizó con el método cualitativo, el cual permite evidenciar los avances significativos en cada uno de los procesos. En este caso se pudo observar cómo los padres establecieron un acercamiento a la tecnología motivados por mejorar la relación afectiva con sus hijos.

Conclusiones

Educar a adultos es una labor satisfactoria, dado que ellos valoran cada espacio de formación, y el deseo de superación los motiva a mejorar su calidad de vida; durante el tiempo que se trabajó con los padres de familia de la IED El Volcán del municipio de Ubaté se logró que ellos tuvieran avances notorios en el manejo de las herramientas informáticas e igualmente se evidenció la mejora en el acompañamiento a los hijos en la realización de tareas y trabajos extracurriculares, dando lugar con ello a un mejor rendimiento académico.

Para finalizar, se debe resaltar la importancia de darle continuidad a este proceso de formación, máxime cuando se cuenta con el grupo investigador interesado en ofrecer su conocimiento para fortalecer espacios de aprendizaje innovador.

Bibliografía

Martínez Martínez, E. y Serrano Santoyo, A. (2003). *La brecha digital: mitos y realidades*. México: Editorial Universitaria de la Universidad Autónoma de Baja de California.

Encarna Bas Peña, M. V. y Pérez de Guzmán, P. (2010). *Desafíos de la familia actual ante la escuela y las tecnologías de la información y comunicación*. *Educatio Siglo XXI*, 28(1), 41-68.

Prensky, M. (Diciembre de 2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. *MCB University Press*, 9(6). Recuperado de <http://recursos.aprenderapensar.net/files/2009/04/nativos-digitales-partel.pdf>



4. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Es este capítulo se hace principalmente un balance de las fortalezas y necesidades de la propuesta del Programa de Formación de Maestros en Investigación y de la producción de artículos académicos como resultado de dicha formación. Finalmente, para dar cierre a este texto, en las proyecciones del componente tres de proyecto CTel “Diseño e implementación de un programa de formación e incentivos a directivos docentes y docentes del sector oficial” se tienen en cuenta las posibilidades que dicho programa ofrece, la continuidad de los procesos con la asignación de presupuestos, la cualificación y la participación en eventos académicos internacionales.

Afortunadamente, las investigaciones que se sintetizaron en este libro no se cierran, sino que se proyectan; tal vez sea este el pretexto o la razón para hablar de las fortalezas y de lo que se carece para seguir avanzando y darle continuidad a estos procesos académicos.

En cuanto a las fortalezas, ya se hizo un breve análisis y un recuento en el capítulo tres, lo cual se puede sintetizar a nivel general en la articulación e interrelación de los tres componentes del Proyecto CTel: 1) Configuración de una comunidad departamental de transformación y espacios de apropiación social en ciencia tecnología e innovación, 2) Ampliación de cobertura de programas de formación inicial en ciencia tecnología e innovación, y 3) Diseño e implementación de un programa de formación e incentivos a directivos docentes y docentes del sector oficial, los cuales dan cuenta de una estructura sistémica en su desarrollo, la cual le otorga la posibilidad de afrontar de la manera más práctica y efectiva las necesidades de formación de la comunidad educativa en los temas de ciencia, tecnología e innovación en las regiones del departamento.

De manera más específica, una de las fortalezas está dada en la configuración e implementación de un programa de formación de seis módulos en investigación educativa para los maestros de Cundinamarca en ciencia, tecnología e innovación, con la participación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto. Dicho programa cubrió 7 provincias, 35 municipios y 72 instituciones educativas, con la participación de 21 directivos docentes, 86 grupos de investigación conformados y 425 docentes beneficiados.

Desde el punto de vista del ejercicio investigativo, se logró una producción de 58 artículos de los grupos de investigación de maestros provenientes de las provincias de Ubaté, Magdalena Centro, Sabana de Occidente, Almeidas, Rionegro y Sumapaz. De dichas provincias, la de Ubaté se posicionó como aquella donde más se desarrollan y se promueven procesos y prácticas pedagógicas investigativas. Por su parte, la provincia de Rionegro fue la provincia que registró mayor número de maestros participantes provenientes de diversas zonas rurales y periféricas.

Se concluye igualmente que las temáticas en las que más indagaron los maestros se relacionaron con Educación y Pedagogía, lo cual es muy importante por la influencia que estas tienen en los procesos

de transformación y cambio de las comunidades. A estas le siguió la temática del ambiente, que se considera coyuntural y decisiva para el cuidado del planeta. El tercer lugar de interés investigativo lo compartieron las temáticas de Derechos Humanos y Democracia, y Emprendimiento tan necesarias, pertinentes y urgentes en estos momentos históricos que está viviendo el país en cuanto a la búsqueda y consecución de la paz.

Lo que sigue ahora es identificar y reconocer las falencias que se tengan o lo que haga falta para continuar con el proceso, o tal vez sea propio o pertinente hablar más bien de lo que se debe tener presente para avanzar.

En cuanto a la propuesta de formación, de modo concreto se hace necesario fortalecer en los maestros la importancia que los fundamentos epistemológicos tienen en el desarrollo de una investigación.

Una de las necesidades más notorias de los escritos de los maestros que se presentan en esta compilación es el nivel de la profundización, asimilación y manejo de los marcos teóricos en los que están basados sus ejercicios investigativos, pues no los evidencian con claridad en sus escritos, estos tienden más a ser descriptivos que reflexivos y analíticos.

Es importante, igualmente, reforzar el seguimiento y la retroalimentación de los proyectos investigativos desde lo metodológico, pues las etapas y los procesos de la investigación muchas veces se confunden, no se siguen o no se da cuenta de ellos.

También es necesario desarrollar y afianzar los ejercicios escriturales de los maestros, diseñar y desarrollar talleres de escritura académica, ya que esta implica práctica y desarrollo de hábitos que den cuenta del ejercicio investigativo en forma acertada y adecuada.

Otra gran necesidad se refiere al conocimiento, uso y manejo de las normas de presentación de trabajos científicos, pues su utilización tiende a ser informal, sobre todo en los aspectos de citación, referenciación y elaboración de reportes bibliográficos, lo que trae como consecuencia la pérdida de fuentes de información valiosas para la continuidad de los procesos.

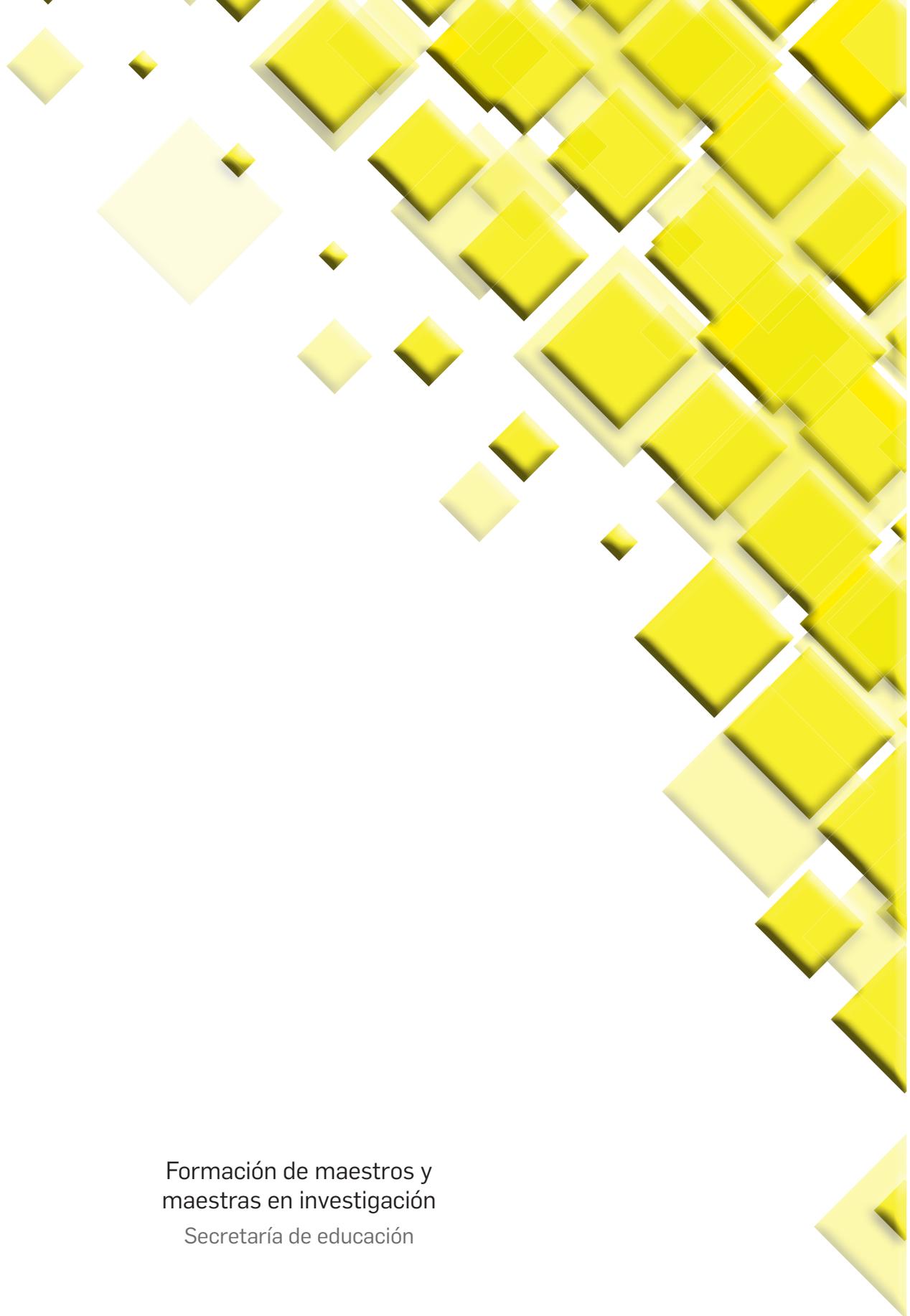
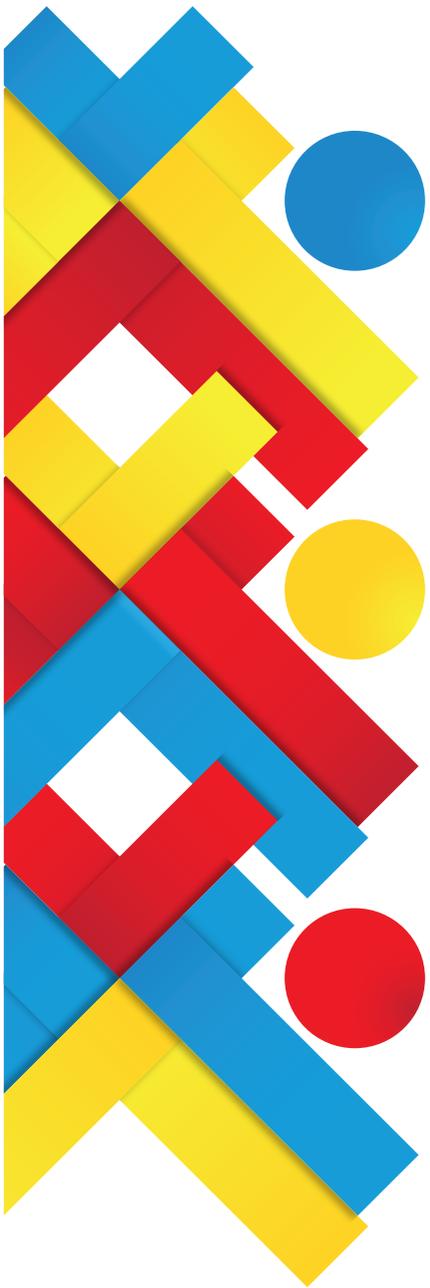
Para cerrar este apartado de necesidades, es importante adoptar y desarrollar los criterios de búsqueda y confiabilidad académica en la consulta y el uso de las fuentes, además de ser respetuosos con el crédito de las mismas.

Cabe destacar que el propósito del Proyecto CTel es cerrar la brecha en las diferentes regiones del departamento con respecto a los temas de ciencia tecnología e innovación en comparación con los centros de producción de conocimiento a nivel nacional, lo que ha implicado un gran despliegue, esfuerzo y compromiso en todos los órdenes, que van desde lo humano, lo académico, lo educativo, lo económico y lo gubernamental, solo por mencionar algunos. Sin lugar a dudas, las fortalezas del programa de formación que en tal sentido se citaron en anteriores párrafos son el inicio del cierre de esa brecha digital que caracteriza a las regiones de Colombia, para lo cual es necesario seguir trabajando de acuerdo con las proyecciones que el Proyecto CTel tiene para este fin.

La elaboración de este compendio es el resultado de la propuesta de formación, y el germen de ese gran reto se irradiará en la medida en que se le dé continuidad a los procesos que permitan a la comunidad crecer como líder en estrategias de desarrollo en ciencia tecnología e innovación en aras del bienestar regional que permitirá estar a tono y en sintonía con estos avances no solo a nivel nacional, sino en el ámbito internacional, como fruto de un trabajo cooperativo y fraterno de las naciones y para estas, con el fin de que se pueda hablar, en este sentido, de globalización.

En cuanto a las proyecciones, el programa de formación e incentivos a directivos docentes y docentes del sector oficial (componente tres del Proyecto CTel) propicia la continuidad de este proceso a través del cubrimiento de dos cohortes que tengan el nivel de maestría; por cuanto se requiere que los estudiantes garanticen la terminación de estos estudios, en los temas de ciencia, tecnología e innovación, con énfasis en investigación, y en los relacionados con aplicaciones tecnológicas y desarrollo de innovación. Adicionalmente, el programa apoya la gestión de la investigación con la participación de maestros en eventos nacionales e internacionales con la financiación de tiquetes de ida y regreso, hospedaje y alimentación a destinos académicos en Latinoamérica, contribuyendo con todo ello a la sostenibilidad de los procesos de generación de conocimiento en ciencia, tecnología e innovación en las diferentes provincias y municipios del departamento de Cundinamarca para el logro del objetivo propuesto en esta iniciativa.





Formación de maestros y
maestras en investigación
Secretaría de educación