

Investigar y crear: retos para docentes en la escuela

Versión 2
(Digital)



El programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad (www.modeloalianza.org.co) es una iniciativa interinstitucional donde fundaciones empresariales se unen para fortalecer la calidad de la educación y lograr mejoramientos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes y docentes del departamento de Antioquia mediante un proceso integral que involucra los tres niveles del servicio educativo: Gestión del Aula, Gestión Institucional y Gestión del Contexto.

Aliados

Fundación Celsia, Fundación Fraternidad Medellín,
Dirección programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad:
Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-CTA
www.cta.org.co

Dirección editorial y validación de contenidos:

LUZ ÁNGELA TORRES ARIZAL
Coordinadora pedagógica estrategia investigación escolar
Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-CTA

Autores

Municipio de Ciudad Bolívar
MARÍA MÓNICA DE VIVERO TOVIO
LUIS FELIPE GARCÍA
SONIA LISBETH REYES NEIRA
I. E. María Auxiliadora

Municipio de Granada YENNY
ALEXANDRA GIRALDO
SALOME GIRALDO HOYOS
I. E. Jorge Alberto Gómez Gómez Sede
Jesús María Yepes

Municipio de Jardín
ALEYDA JULIANA ARANGO CRIOLLO
I. E. de Desarrollo Rural
Miguel Valencia

Municipio de Puerto Nare
MAURICIO MARULANDA
I. E. R. Jorge Enrique Villegas
CARLOS RESTREPO GUZMÁN
C. E. R. El Gatico
DEISON DAVID RODRÍGUEZ
C. E. R. Caminito de Oro
JUAN CARLOS ZAPATA
I. E. R. Chaparral - San Vicente Ferrer

Municipio de San Vicente Ferrer
LEIDY YURANY JIMÉNEZ MONTOYA
I. E. R. Chaparral

Municipio de San Juan de Urabá
ELENA CAVADÍA
ORLANDO MESA
C. E. R. Siete Vueltas

Editora

LEIDY BIBIANA DURÁN
VELÁSQUEZ
Profesional de apoyo estrategia investigación escolar
Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-CTA

Cítese como:

Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (Ed.) (2018).
Investigar y crear: retos para docentes en la escuela.
Medellín, Colombia: Editorial CTA.

Mediadoras pedagógicas investigación escolar

TANIA MARCELA SIERRA CONDE
JOHANA DEL CARMEN MARTÍNEZ CABALLERO
Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-CTA

Ilustraciones y diseño

ALEJANDRO VALENCIA L.
mr.robotu@gmail.com

Editora de diseño

TANIA MARCELA SIERRA CONDE

SANTIAGO ECHAVARRÍA ESCOBAR
Director

FRANCISCO MAYA LOPERA
Director Educación

MERCEDES ARRIETA COHEN
Líder programa Alianza por la Educación
con Calidad y Equidad

Todos los derechos reservados. Los textos pueden ser usados parcialmente citando la fuente.
Su reproducción total o parcial deber ser autorizada por el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia.



- Proyecto 1**07
La investigación como puente hacia el pensamiento crítico
Municipio de Ciudad Bolívar
- Proyecto 2**45
Una forma didáctica de aprender ciencias naturales
Municipio de Granada
- Proyecto 3** 126
Alternativa al manejo de residuos orgánicos e inorgánicos
en entornos rurales.
Municipio de Jardín
- Proyecto 4**138
La convivencia escolar es cultura institucional
Municipio de Puerto Nare
- Proyecto 5**174
Using writing as a tool to enhance students skills in englis
Usando la escritura como una herramienta para mejorar las
habilidades en inglés de los estudiantes
Municipio de San Vicente
- Proyecto 6**189
Convivencia pacífica y reflexiva
Municipio de San Juan de Urabá

Prólogo

El docente, como guía y líder en el camino del conocimiento, busca que los niños y los jóvenes transiten por la escuela mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje accesible, divertido, diferente. Él, como mediador y creador de ambientes flexibles para el trabajo colaborativo, fortalece las competencias y habilidades de sus estudiantes, asumiendo este papel desde la vocación y el amor a su profesión.

Y es en este mundo escolar donde la investigación y el maestro coinvestigador se enfrentan a un sinnúmero de barreras y prejuicios sobre su impacto y aporte a la educación. Si bien la investigación no hace parte del currículo sí es transversal a diferentes áreas del conocimiento, y es catalizador de nuevos aprendizajes. En el aula, principalmente, el protagonista es el estudiante; sin embargo, los maestros ahora son más conscientes de su rol al enfrentar una serie de necesidades que, de una u otra forma, resuelven investigando sin investigar. Esto ocurre porque todos somos investigadores por naturaleza, simplemente aún no estamos formados en un método y de eso se trata la enseñanza de la investigación escolar: los pasos para convertir una pregunta en un proyecto de investigación y dar solución a las problemáticas de los territorios.

Las escuelas, ya sean urbanas o rurales, les exigen a los docentes sortear grandes adversidades desde lo académico: poco acceso a materiales educativos de calidad, infraestructuras insuficientes, poca o nula conectividad; y desde la convivencia con el manejo de conflictos de los estudiantes y sus familias, hasta la incertidumbre sobre su papel en la educación y el aporte a mejorar la calidad de vida de sus estudiantes. Es aquí donde la investigación juega un papel preponderante al promover otras formas de abordar las problemáticas, de articular saberes, de empoderar a las comunidades.

El desconocimiento que muchos docentes tienen de la investigación escolar, como vehículo educativo para la transformación y la búsqueda constante de mejoramiento de su práctica pedagógica, es una situación común en nuestro

departamento; y es precisamente frente a este escenario que se hace indispensable que los docentes reflexionen críticamente sobre sus habilidades investigativas, dado que ellos dirigen el mejor laboratorio vivo: el aula de clase.

Quién más que el docente para estudiar y guiar a sus estudiantes, para entender e investigar las problemáticas en el aula y para aportar soluciones que la traspasen y que lleguen a otros escenarios como los universitarios, donde estudiantes de últimos semestres los aprovechen para hacer observaciones e investigaciones relacionadas con el quehacer docente y la formación de niños y jóvenes en la básica primaria y secundaria. Es así como se gestan y mantienen en el tiempo redes de conocimiento y saberes, espacios continuos de diálogo e intercambio de experiencias, una de las mejores formas de aprender haciendo.

Para demostrar que en el aula sí es posible que los docentes asuman el rol de investigadores, se presenta la publicación Investigar y crear: retos para docentes en la escuela que incluye siete proyectos de investigación pensados y ejecutados en el ámbito escolar, donde veinticinco docentes asumieron el reto de escribir y sistematizar gracias al apoyo y a las asesorías de las profesionales de la estrategia de investigación del programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad.

Estos proyectos son el resultado de una ardua labor y un esfuerzo adicional de docentes comprometidos con el conocimiento, y que desean brindar mejores oportunidades a sus estudiantes. Una forma de divulgar lo que se vive en la ruralidad y cómo la educación transforma no solo territorios, sino comunidades y generaciones. Auguro que este material sea de gran utilidad para que otros maestros y otros estudiantes acepten esta sincera y emotiva invitación a investigar y a formar científicos y ciudadanos más conscientes de su papel en el mundo.

LUZ ANGELA TORRES ARIZAL

Coordinadora pedagógica estrategia de investigación escolar
Programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad
Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA

Presentación

Comprender las problemáticas de los territorios parte de un ejercicio reflexivo, de observación, donde maestros, en compañía de sus estudiantes, formulan preguntas que nacen de sus deseos por solucionar lo que viven, lo que ven, lo que sienten.

Incluir la investigación escolar en el currículo, o por lo menos como una estrategia transversal ha demostrado obtener excelentes resultados en la adquisición y en el fortalecimiento de habilidades y de competencias en los niños y jóvenes; además de nutrir la práctica pedagógica del maestro, de oxigenar su saber, su metodología e incluir con este espíritu renovado a otros actores claves en la vida escolar: a los padres de familia.

Gracias al programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad, y a sus entidades aliadas, el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia tuvo la oportunidad durante cuatro años, de llevar a las poblaciones educativas rurales del departamento herramientas y metodologías que aportaran a la motivación en el aprendizaje de los estudiantes, al proporcionarles otras maneras de acceder, de forma divertida y pertinente, al conocimiento; a los maestros y a los directivos múltiples miradas para la enseñanza de las áreas básicas; y a los padres de familia y la comunidad aledaña a las instituciones una forma diferente de interactuar con la escuela y de aportar al desarrollo académico y humano de sus niños y jóvenes.

Desde la investigación escolar, específicamente, aportamos mayores claridades en los fundamentos teóricos y prácticos que ayudaron en el diseño y en la ejecución de proyectos de aula, a la vez que ofrecimos una ruta para el tránsito de los maestros, para que pudieran elaborar sus propias guías de aprendizaje, esto es precisamente lo que exaltamos en esta publicación: la creación de contenidos de veinticinco maestros de los municipios de Andes, Carepa, El Peñol, San Carlos, San Luis, San Rafael y San Vicente Ferrer. El compromiso asumido por ellos, en su mayoría maestros rurales que trabajan bajo la modalidad de Escuela Nueva (monodocente), es admirable, pues tuvieron que

enfrentarse a sus propios miedos y preconcepciones sobre la investigación. Se aventuraron a salir al campo para verificar sus propuestas metodológicas y se apoyaron en sus estudiantes para probar y ajustar sus contenidos.

Es reconfortante encontrar, en nuestras instituciones educativas, docentes que creen aún en su poder para transformar la vida de los estudiantes y la suya propia, y en la posibilidad de investigar en la escuela, pues es allí donde, como en un laboratorio vivo, se desarrollan grandes experimentos para comprender la convivencia escolar, la enseñanza de otros idiomas, el valor y aporte de la huerta escolar, entre otros temas que son parte de los grupos de investigación Alianza.

Con este libro, *Investigar y crear: retos para docentes en la escuela* quiero que los estudiantes de básica primaria, padres de familia y otros docentes sean partícipes de esta construcción de contenidos que significa, para estos veinticinco maestros una muestra de su capacidad creadora, innovadora y creativa. He aquí a los artífices de los cambios en la educación rural; los protagonistas de historias repletas de nuevos conocimientos y de nuevos proyectos que desencadenarán una serie de iniciativas que convertirán a sus escuelas en nodos de saber. Gracias a los maestros creadores por compartir sus conocimientos, por preocuparse en generar contenidos contextualizados, en promover una educación innovadora y de aprendizajes significativos.

SANTIAGO ECHAVARRÍA ESCOBAR

Director

Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA



Proyecto I

La investigación como puente hacia el pensamiento crítico

Docentes investigadores

María Mónica De Vivero Tovio* - Luis Felipe García**

Sonia Lisbeth Reyes Neira***

Introducción

El mundo contemporáneo está constantemente saturado de información debido a las nuevas tecnologías que llegan a nosotros de forma fácil, rápida y oportunamente, lo que conlleva al poco uso de los libros físicos o recurrir en pocas ocasiones a los especialistas en algún tema para poder acceder a ella; todo esto permite pensar en la educación, no como un simple proceso de suministro de conceptos, sino, como un asunto de transformación del pensamiento, que permite asumir y procesar la información,

todo esto direccionado por el pensamiento crítico.

Para explicar qué es el pensamiento crítico se debe tener presente las diversas connotaciones que exponen algunos autores sobre ella pues involucra no sólo procesos cognitivos, sino que hace parte de la formación integral del ser humano, lo que le permite analizar la realidad en que vive para hacerse consciente de ella y ser parte activa en la construcción de esta de forma democrática (Monsalve & Montoya, 2008). Para entender esto es importante comprender que el pensamiento crítico se

* Magister en Biología de la Universidad de Sucre. Docente de las áreas de biología, física, química y religión. Institución Educativa María Auxiliadora. Municipio de Ciudad Bolívar.

** Magister en ciencias naturales y química de la Universidad Pontificia Bolivariana. Docente de las áreas de biología física y química. Institución Educativa María Auxiliadora. Municipio de Ciudad Bolívar.

*** Licenciada en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente de las áreas de física y química. Institución Educativa María Auxiliadora. Municipio de Ciudad Bolívar.

concibe como la habilidad de pensar de manera adecuada, aplicando todas las potencialidades del ser humano para analizar la realidad. Quienes tienen la habilidad de pensar críticamente están capacitados para depurar la información y seleccionar lo que realmente favorezca su proceso formativo y con ello participar activa y responsablemente como ciudadanos en las decisiones de su comunidad. De esta manera, el pensamiento crítico permite un modelo de democracia que admite modos de participación inclusiva a través de la deliberación pública (Grossman, 2008).

El pensamiento crítico se fortalece en los estudiantes cuando el aprendizaje se vuelve significativo para ellos.

El pensamiento crítico presenta grandes ventajas en el contexto actual del aprendizaje ya que permite a los estudiantes comprender la lógica detrás de los contenidos curriculares y, por tanto, hacer más probable la adaptación y transferencia de lo aprendido a nuevos contextos (Paul, 1992).

El pensamiento crítico se fortalece en los estudiantes cuando el aprendizaje se vuelve significativo para ellos, cuando se ven involucrados en el proceso y se les motiva a descubrir y aprender de forma colaborativa y recíproca convirtiéndolos en personas autónomas y responsables de su aprendizaje, para ello se deben crear estrategias de enseñanza que partan de actividades contextualizadas, activas y centradas en experiencias significativas y motivantes donde se aprende haciendo, es decir, si lo vemos desde la teoría de la cognición situada, el aprendizaje será significativo cuando las prácticas educativas partan de la interacción entre el "saber qué" y el "saber cómo" desde un contexto directamente relacionado con la vida real y las prácticas sociales de la cultura a la que pertenece el estudiante (Díaz, 2003), en los cuales el diálogo, la discusión grupal y la cooperación son centrales para definir y negociar la dirección de la experiencia de aprendizaje. Y finalmente, el papel del docente como postulador de problemas (en el sentido de retos abordables y significativos) para generar cuestionamientos relevantes que

conduzcan y enmarquen la enseñanza (Claus y Ogden, 1999). Finalmente podemos decir, como arguye Van Gelder (como se citó en Facione, 2007), que el pensamiento crítico es una habilidad de nivel superior que implica subhabilidades más simples y fáciles de adquirir, las cuales incluye la interpretación, inferencia, análisis, evaluación y explicación; sin embargo la escuela por lo general carece de espacios para desarrollar y promover dichas habilidades del pensamiento crítico, ya que está más interesada en dictar una multitud de conocimientos tanto en las áreas obligatorias como en las blandas¹, censurando los errores e imponiendo modelos de conducta que pretenden que los estudiantes asimilen y apliquen.

Al extrapolar lo anterior con el contexto de la escuela podemos decir que el pensamiento crítico se puede definir como un mecanismo para “pensar mejor” que

permite recolectar, interpretar, evaluar y seleccionar información con el propósito de tomar decisiones (Perkins, 1995) dentro de su contexto, o como lo considera Paul (1992 y 1995) “un tipo de pensamiento auto dirigido que busca fundamentar el conocimiento, cuestionando la forma en que es asimilado en la estructura cognitiva, tomando como base la consideración de los puntos de vista de los demás para incorporarlos a nuestra forma de pensar y por tanto, hacer más probable la adaptación y transferencia de lo aprendido a nuevos contextos”.

Las instituciones
educativas que pretenden
implementar la estructura
de pensamiento crítico
nunca lo piensan ni lo
definen.

¹ Se considera un área de conocimiento blanda a aquellas materias que están enfocadas en fortalecer en el estudiante las habilidades sociales, rasgos de personalidad y valores tales como Ética y Valores, Religión o Filosofía.

Por otro lado, las instituciones educativas que pretenden implementar la estructura de pensamiento crítico nunca lo piensan ni lo definen, tampoco crean ni brinda instrucciones sobre cómo enseñarlo o suministran materiales didácticos para hacerlo, por lo que suponen que los docentes lograran este objetivo de forma natural (Revista semana, 2017) cuando la realidad es que los profesores no pueden enseñar lo que no saben hacer o no hacen cotidianamente, pues recordemos que pensar involucra considerar diferentes puntos de vista, analizar los argumentos del otro, contrastar información antes de asumir una posición y es un hábito que no todos los maestros tienen en su vida ni en las clases, pues nunca establecen un diálogo entre la disciplina y la sociedad (Revista semana, 2017).

Teniendo en cuenta que la habilidad del pensamiento crítico promueve el aprendizaje significativo en los estudiantes, la Institución Educativa María Auxiliadora del municipio de Ciudad Bolívar, ha identificado que esta habilidad no la han desarrollado los estudiantes de

secundaria, pues se evidencia que presentan dificultades para analizar la información, argumentar y proponer; se encuentran en una zona de confort donde esperan que el docente les de toda la información procesada y solo tengan que guardarla en su memoria, es decir, que solo se limitan a “entender” pero no a utilizar esos conocimientos para aplicarlos en situaciones problema tanto hipotéticos como de contexto, por otro lado, las metodologías que el docente implementa en el aula no ayudan a fomentar y motivar en los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas que lo lleven a lograr una actitud crítica y reflexiva.

Dada la importancia de lo expuesto anteriormente, surge la siguiente pregunta:

¿Cómo fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa María Auxiliadora, a través de la investigación escolar?

Objetivo general

Fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes de la I. E. María Auxiliadora a través de proyectos de investigación escolar que les permita generar posibles soluciones a las problemáticas de su contexto.

Objetivos específicos

1. Crear un grupo de investigación escolar, a través de una convocatoria abierta para los estudiantes de los grados séptimo a undécimo de la Institución Educativa María Auxiliadora.
2. Realizar un diagnóstico que permita evaluar el pensamiento crítico en los estudiantes pertenecientes al grupo de investigación.
3. Implementar estrategias didácticas desde el aprender haciendo, que les permitan a los estudiantes apropiarse de los conceptos propios de investigación, por medio del planteamiento de un problema de su contexto.
4. Evaluar en los estudiantes la capacidad de generar pensamiento crítico, a través de herramientas pedagógicas, que permitan conocer el nivel de esta competencia antes y después del ejercicio investigativo.

Metodología



Esta investigación es de tipo descriptivo según el nivel, de campo según el diseño y aplicada según el propósito; con un enfoque mixto. Como técnica de recolección de información se utilizó la investigación acción, la encuesta y la observación; los instrumentos que permitieron recolectar la información fueron la observación participante, cuestionarios escritos y el diario de campo.

Población y muestra



Esta investigación se realizó en la Institución Educativa María Auxiliadora ubicada en el casco urbano del municipio de Ciudad Bolívar en el departamento de Antioquia.

La institución educativa María Auxiliadora cuenta con 1395 estudiantes distribuidos en tres sedes, la sede principal cuenta con 1364 estudiantes desde el nivel preescolar hasta el grado undécimo en la jornada diurna y sabatina, el C. E. R. Hernando Posada ubicado en la vereda La Sucia con 21 estudiantes y el C. E. R. Lázaro Uribe ubicado en la vereda Los Monos con 10 estudiantes. Las sedes rurales trabajan bajo el modelo escuela nueva con jornada completa.

La muestra está representada por 23 estudiantes de los grados séptimo a undécimo, los cuales fueron invitados mediante un proceso de convocatoria realizada por los docentes a los estudiantes de los grupos en los cuales ellos atienden.

Materiales y métodos



Para lograr los objetivos propuestos, esta investigación se realizó en cuatro etapas: conformación de grupos de investigación, diagnóstico, implementación de estrategias y evaluación del pensamiento crítico.

Conformación de grupos de investigación

Se realizó una convocatoria abierta para la creación de grupos de investigación en la institución educativa María Auxiliadora sede principal. En esta reunión se hicieron presente 23 estudiantes de los grados séptimo a undécimo su propósito fue comunicar

los objetivos del proyecto y el rol que estos estudiantes desempeñarían en cada grupo de investigación.

Los estudiantes que acudieron al llamado se distribuyen de la siguiente forma: cinco estudiantes de grado séptimo, cinco estudiantes de grado octavo, cinco estudiantes de grado noveno, cuatro estudiantes de grado decimo y cuatro estudiantes de grado undecimo.

El grupo conformado es diverso, se pueden encontrar alumnos que cuentan con un buen rendimiento académico, otros que no sobresalen académicamente y otros que son considerados en sus grados como focos de indisciplina en el aula.

Diagnóstico a los estudiantes pertenecientes al grupo de investigación

Con el fin de realizar un diagnóstico sobre el pensamiento crítico de los estudiantes, se diseñaron tres evaluaciones, una para grado séptimo, otra para octavo y noveno y una para grado decimo y undécimo, estas evaluaciones constan de preguntas de interpretación de textos, noticias, interpretación de imágenes o caricaturas, interpretación de gráficos, preguntas abiertas y cerradas de selección múltiple enfocada a que los estudiantes dieran opiniones, ideas y en algunos casos posibles soluciones a problemáticas planteadas (Anexo 1, 2 y 3).

Implementación de estrategias

Se realizaron 11 encuentros con los grupos de investigación donde se aplicaron algunas de las guías de aprendizajes diseñadas por la estrategia de investigación del programa Alianza (una mirada hacia el espacio, jugando a preguntar, escalando preguntas, los detectives de Antioquia, festival de saberes, reporteritos, ¿y cuál es nuestro objetivo?, ¿sabes hacia dónde vamos?, y el juego de los antecedentes), estas guías de aprendizaje están diseñadas bajo la metodología aprender haciendo, las cuales están enfocados en

la conceptualización y apropiación de conceptos relacionados con investigación, las etapas o componentes del método científico que permitan a los estudiantes diseñar y ejecutar un proyecto de investigación para resolver una problemática de su contexto (Torres, 2016), Los talleres fueron adaptados según la necesidad. En la tabla 1 se describen los talleres aplicados y los logros a los cuales apuntan cada uno de ellos.

Tabla1. Descripción de talleres aplicados al grupo de investigación de la I. E. María Auxiliadora.

Guía de aprendizaje	Descripción	Indicadores de logros
1. Una mirada hacia el espacio	El propósito de este taller fue ofrecer herramientas didácticas a los estudiantes para que comprendieran el significado del término investigación, se apropiaran de sus procesos y desarrollaran la habilidad de formular preguntas de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Planteo un tema o problema de investigación.
2. Jugando a preguntar	El objetivo de este taller fue continuar reforzando la etapa denominada pregunta de investigación e identificar los diferentes tipos de preguntas como son: pregunta de consulta, pregunta simple, pregunta de sentido común y pregunta de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Planteo un tema o problema de investigación. ✓ Delimito el tema o problema espacial y temporalmente.
3. Escalando preguntas	Este taller tuvo como propósito reforzar los conceptos y etapas propias de un proceso investigativo, fortalecer la capacidad de preguntarse de los estudiantes e integrar saberes de áreas específicas como lenguaje y matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Planteo un tema o problema de investigación. ✓ Delimito el tema o problema espacial y temporalmente.

Guía de aprendizaje	Descripción	Indicadores de logros
4. Los detectives de Antioquia	El propósito de este taller fue fortalecer la etapa de investigación antecedentes y la relación que guarda con la pregunta de investigación y el problema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planteo un tema o problema de investigación. ✓ Delimito el tema o problema espacial y temporalmente. ✓ Diseño un plan de búsqueda bibliográfica con diferentes términos y combinación de términos para encontrar información pertinente.
5. Festival de saberes	Este taller tuvo como objetivo generar espacios de reflexión con los estudiantes para recordar los conceptos básicos y las etapas de investigación (pregunta y planteamiento del problema).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulo preguntas a partir de la observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Formulo hipótesis para mi investigación. ✓ Planteo un tema o problema de investigación.
6. Reporteritos	El propósito de este taller fue desarrollar en los estudiantes habilidades como pensar, observar, analizar y, además, permitió escribir el planteamiento del problema y la pregunta de investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Planteo un tema o problema de investigación. ✓ Sustento mis respuestas con diversos argumentos.
7. ¿Y cuál es nuestro objetivo?	Este taller tuvo como propósito mostrar a los estudiantes el concepto y los componentes de un objetivo de una forma sencilla y práctica permitiéndoles tener bases para la construcción del objetivo en su proyecto de investigación y puedan usarlo con facilidad en otros procesos que vivencien en su vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunos de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Defino los objetivos y la hipótesis del trabajo. ✓ Planteo un tema o problema de investigación.
8. ¿Sabes hacia dónde vamos?	El propósito de este taller fue generar espacios lúdicos con los estudiantes que les permita comprender con exactitud el concepto y estructura de los	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico un problema y una pregunta ✓ Defino los objetivos y la hipótesis del trabajo.

Guía de aprendizaje	Descripción	Indicadores de logros
	<p>objetivos específicos y la relación que estos guardan con los objetivos generales, permitiéndole a los estudiantes aplicarlos en su vida cotidiana y en el proyecto de investigación que están desarrollando en el aula.</p>	
<p>9. El juego de los antecedentes</p>	<p>Este taller tuvo como objetivo fortalecer el concepto de antecedentes y referencias bibliográficas, permitiendo con esto, que los grupos apliquen lo aprendido en los proyectos de investigación que estén desarrollando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco el concepto de antecedentes y sus características ✓ Reconozco las partes de una referencia bibliográfica ✓ Identifico los diferentes recursos bibliográficos existentes: libros, revistas, artículos científicos, videos, entre otros. ✓ Diseño un plan de búsqueda bibliográfica con diferentes términos y combinación de términos para encontrar información pertinente.

• Fuente: elaboración propia.

Evaluación pensamiento crítico

Teniendo en cuenta el contenido de cada guía de aprendizaje aplicada a los grupos de investigación, se evaluó el pensamiento crítico de manera colaborativa e individual, a través de actividades donde los estudiantes demostraban su capacidad de argumentación, interpretación, proponiendo ideas y resolver problemáticas de su contexto. Además, se realizó una observación constante de las actitudes, roles y pensamientos de los estudiantes. Todos estos hallazgos fueron consignados en el diario de campo (anexo 4).

Resultados y análisis



Conformación de grupos de investigación

Inicialmente se conformaron tres grupos de investigación con los estudiantes representados en la figura 1. Estos de forma libre dieron nombre a cada uno de los grupos: Arrieros por el ambiente, Unidos por el agua y Sabor a montañas. Luego realizaron una lluvia de ideas sobre las problemáticas más preocupantes de su municipio que afectan a los habitantes de manera directa e indirecta, decidieron trabajar con las siguientes temáticas: efecto de los residuos generados por la producción de café en el ambiente, la calidad del agua que consumen los habitantes del municipio y el efecto de los monocultivos sobre el suelo.



Figura 1: Grupos de investigación conformados por estudiantes de los grados séptimo a decimo

- Todas las fotografías que aparecen en esta sección fueron tomadas por Leidy Bibiana Durán

Cada grupo de investigación trabajó en la búsqueda de soluciones para estas problemáticas a través de la ejecución de un proyecto de investigación. En el transcurso de los talleres algunos estudiantes desertaron del proceso y los restantes se reagruparon en los grupos de investigación Arrieros por el ambiente y Unidos por el agua. En total del trabajo se finalizó con 11 estudiantes (1 estudiante de grado séptimo, 1 estudiantes de grado octavo, 2 estudiantes de grado noveno, 3 estudiantes de grado decimo y 4

estudiantes de undécimo). Esta distribución se debió a la incompatibilidad de horarios y exceso de carga académica.

Diagnóstico a estudiantes pertenecientes al grupo de investigación

Diagnóstico grado séptimo

Este diagnóstico consta de doce preguntas en las cuales se indaga diversas competencias a los estudiantes como: la idea que tienen sobre investigación, interpretación de textos, imágenes y gráficas, en los cuales se pretendió revisar su capacidad crítica en el análisis de diferentes situaciones. El grado séptimo está representado por cinco estudiantes.

Con respecto a la opinión que pueden tener los estudiantes sobre la noción de investigación, se muestra una dificultad de relacionar este concepto con el proceso investigativo en sí, y muestra más una creencia hacia el hecho de que informar es investigar. Este hecho se presenta en algunas ocasiones por los vacíos que tienen los docentes, cuando hacen alusión a la investigación cuando en realidad es una consulta.

Al revisar el análisis y comprensión de los textos, se encuentra que los estudiantes

tienen la capacidad de establecer e identificar la idea principal del primer texto, pero no es capaz de expresar de manera clara y crítica su posición ante la situación planteada en este.

En el segundo texto informativo, el cual tiene característica de noticia, se encuentra también la capacidad de encontrar la idea principal, que, por ser un tema muy tratado en los medios de comunicación, genera más familiaridad con el mismo, sin embargo, la capacidad de análisis crítico y de expresar de forma amplia y concreta su posición ante la situación es relativamente baja, coincidiendo esto para ambos textos. En cuanto a la interpretación de imágenes, los estudiantes mostraron dificultad en la comprensión de la imagen propuesta, por lo cual hubo la necesidad de que el docente les explicara lo que se mostraba allí. Finalmente, ante la comprensión de gráficas, se evidenció dificultad al

momento de extraer información de estas con el fin de realizar un análisis, pero pudo observarse, que al momento de solicitar información sobre la pregunta problema que pudo haber generado dichas gráficas, los estudiantes tuvieron la capacidad de extraer dicha información de forma clara.

Ante estos resultados es importante reconocer que en la institución se enfatiza mucho en los resultados de las pruebas internas y de las pruebas del estado y que en la mayoría de los casos se aplican pruebas de selección múltiple, con respuesta cerrada, lo que puede influir en la poca capacidad que tienen los estudiantes de dar respuestas abiertas amplias y con capacidad crítica.

Esta clase de resultados en la prueba diagnóstica nos indica que los estudiantes no están acostumbrados a preguntas de interpretación de gráficas y análisis crítico de los textos, razón por la cual se sugiere comenzar a implementar estrategias que estimulen el desarrollo de este tipo de competencias.

De no darse esto, es posible que se presente a futuro un bajo desempeño en las pruebas internas y del estado, dado que, para los últimos años, en especial las pruebas Saber 11, han comenzado a implementar preguntas abiertas y de análisis crítico de distintas situaciones.

Diagnóstico grados octavo y noveno

El diagnóstico se realizó a 10 estudiantes, cinco de grado octavo y cinco de grado noveno. Con respecto a la primera pregunta los estudiantes de noveno consideran que la investigación es solo un proyecto que logra aclarar dudas y solucionar problemas para finalmente informarse sobre un tema en específico;

los estudiantes de octavo involucraron el tema de investigación con temas relacionados a los ecosistemas, el conocimiento de ellos, sus problemáticas y posible solución, demostrando tener una noción clara del concepto de investigación. Del cuento "la paz perfecta" solo uno de los estudiantes logró

interpretar la decisión del rey con respecto a los cuadros de pintura que escogió. Los otros estudiantes replican lo que dice el texto para dar una explicación, pero no logran dar una respuesta clara. En la caricatura sobre la crítica respecto al día de la mujer, los estudiantes no redactaron ni ordenaron sus ideas haciendo que la interpretación se vea superficial, demostrando que la escritura crítica no es una de sus habilidades. En la caricatura de Mafalda "la tierra está enferma" los estudiantes lo interpretan desde el punto de vista ambiental y hacen un análisis un poco más concienzudo respecto a las consecuencias que genera las problemáticas medio ambientales del planeta.

Desde las diferentes áreas solo nos encargamos de dictar los contenidos que nos brinda el plan de estudios sin incluir algún trabajo transversal que permita trabajar la interpretación, análisis, argumentación y proposición.

Con respecto a la resolución del problema matemático solo 2 estudiantes lograron identificar el objetivo del problema, es decir, reconocieron que procedimientos matemáticos se debieron utilizar para dar solución al problema, sin embargo, no supieron resolver correctamente el problema. Finalmente, en la interpretación del artículo de opinión "desconéctate, desconéctame" los estudiantes siguen haciendo una interpretación superficial y casi literal del texto y su opinión es más emocional pero no crítica.

Los resultados anteriores nos llevan a concluir que los estudiantes: confunden la consulta con la investigación, sin embargo, consideramos que esta idea es difícil de hacerla desaprender ya que desde la escuela los docentes constantemente les solicitan una "investigación" cuando son asuntos netamente de consulta. Además, que en la escuela no se está promoviendo la investigación.

Respecto a la poca interpretación y análisis de textos e imágenes, el primer factor que se evidencia es una deficiente lectura inferencial y una inexistente lectura de imágenes ya que desde la escuela lo

trabaja el área de español y desde allí no se evidencia un trabajo para fortalecer la lectura crítica; otro factor es que los estudiantes están acostumbrados a que el docente les brinde toda la información para que ellos solo tengan que transcribir.

En general son muchas las falencias que presentan los estudiantes de grado octavo y noveno frente a la interpretación, análisis de textos e imágenes, o la resolución de problemas, conllevando a un deficiente pensamiento crítico, cabe resaltar que es desde la escuela en donde se debe fortalecer estas competencias; sin embargo nos estamos encargando de enseñar de forma memorística y mecánica, en donde solo se debe reproducir los procedimientos o técnicas que el docente enseña sin darle sentido o lógica a las cosas. Desde las diferentes áreas solo nos encargamos de dictar los contenidos que nos brinda el plan de estudios sin incluir algún trabajo transversal que permita trabajar la interpretación, análisis, argumentación y proposición; y si logramos algún trabajo de carácter investigativo, ya sean semilleros o

proyectos extracurriculares, nos enfrentamos a otro contratiempo aún más difícil de superar que es la falta de acompañamiento y apoyo por parte de directivos y docentes. Todo esto hace que nuestros estudiantes desistan de trabajar en proyectos de investigación como este ya que por un lado les implica un mayor trabajo mental del cual no están acostumbrados, y por el otro la pérdida de algunas asignaturas por la poca flexibilización de las responsabilidades académicas.



Diagnóstico grados decimo y undécimo

Para realizar el diagnóstico de pensamiento crítico que presentan los estudiantes de los grados decimo y undécimo se tomó una muestra de ocho estudiantes a los cuales se les aplicó una prueba que constó de 11 preguntas; los resultados se describen a continuación: Con respecto a la primera pregunta el 50 % de los estudiantes tiene mayor claridad en la idea principal del texto, puesto que no solo hablan de las consecuencias del cambio climático, sino que mencionan quienes son los directamente afectados y de cómo enfrentar estos cambios, mientras que el otro 50 % tienen dificultad o no responde correctamente a esta pregunta.

Para la segunda pregunta las respuestas fueron más heterogéneas ya que el 12,25 % de los estudiantes no tienen la capacidad de relacionar el texto con la problemática que este aborda, dado que se remiten a involucrar el calentamiento global, cosa que no hace referencia a la lectura. El 37,5 % tienen claridad sobre la problemática que aborda el texto, pero no hacen profundidad en este, mencionando

únicamente que la problemática es como el cambio climático afecta el sector agrícola y alimentario, y el 50 % de los estudiantes presentan mayor claridad hacia la problemática que aborda el texto, además profundizan su respuesta, e identifican el cambio climático como un factor que afecta el sector agrícola por consecuencia en la variación de la temperatura y como estos cambios afectarán el sector a corto y largo plazo.

A la tercera pregunta que implica proponer una solución ante una situación dada de los estudiantes evaluados el 37,5 % proponen recursos que no llevan a la implementación de ideas novedosas, que permitan afrontar realmente estas consecuencias que afectan la producción agrícola en los campesinos. El 25 % plantea posibles soluciones hacia el problema que aborda el texto, pero involucran el uso de las tecnologías y la innovación, permitiendo que sean comunidades sostenibles hacia los cambios que enfrentan con las variaciones climáticas y solo el 25 % de estos plantea soluciones, pero no tienen nada que ver

con las que pueden mitigar la problemática que aborda el texto. En otras palabras, los estudiantes plantean soluciones, pero estas no se pueden aplicar en el contexto de la lectura. Por último, tenemos un 12,5 % de los evaluados que no tiene certeza de lo que se les pregunta, porque no tiene relación con la lectura, ni con el tema. En la cuarta pregunta las respuestas de los evaluados fueron más homogéneas y un 100 % relacionaron de forma adecuada la pregunta y la problemática planteada.

La quinta pregunta propone relacionar una frase con una ilustración. De los estudiantes evaluados, el 62,5 % respondió a la pregunta que la ilustración significa destrucción del medio ambiente con fines de buscar el progreso de la población humana, además, relacionan esta ilustración con su contexto, haciendo un análisis más productivo de la pregunta. El 25 % dice que es una falsa idea de progreso que se le vende al pueblo para que estén a favor de este, pero que los intereses de estas personas no son para el pueblo sino para ellos mismos. Por último, un 12,5 % afirman que es una excusa del

Estado para llenarse de dinero, sin argumentar a profundidad.

En la sexta pregunta se les pide a los estudiantes que defiendan o argumenten su postura en cuanto a el apoyo a el tratado de libre comercio. En esta pregunta se encontró un mayor aporte de los evaluados y el 50 % de los estudiantes responden de forma crítica hacia esta pregunta, donde, además de dar sus razones, lo hacen con argumentos claros. Mientras que el otro 50 % da sus argumentos sin profundizar dando a entender una dificultad en la argumentación.

En la séptima, octava y novena pregunta se observó que los estudiantes presentan mayor dificultad en la interpretación de gráficas, puesto que solo un 25 % responde con claridad el porqué del incremento del calentamiento global, además de plantear posibles soluciones o mitigación hacia la problemática. Un 50 % argumenta razones de causa, mas no da una solución, además cuando lo hacen esta no está debidamente estructurada. El 12,5 % no tienen claridad en la lectura y el grafico, puesto que plantea que la culpa del aumento de las emisiones de gases es

por el calentamiento global y un 12,5 % de los estudiantes no da respuesta a la pregunta.

En la décima pregunta los estudiantes comparan dos posturas entre dos personajes a lo que el 75 % aciertan tomando la posición de uno de los personajes y mencionan otras causas diferentes del dióxido de carbono para el incremento de la temperatura, como: otros gases, tala de los bosques y los rayos

emitidos por el sol, el 25 % restante de la población no tienen claridad en su respuesta.

Como conclusión mediante la aplicación de esta prueba se puso en evidencia que los estudiantes aún tienen falencias en la interpretación de gráficos y en la justificación de las preguntas. Además, para el estudiante es difícil argumentar una respuesta y transversalizar su contexto con una problemática planteada.

Implementación de estrategias

A continuación, se muestran los resultados en la aplicación de algunas guías de aprendizaje en los grupos de investigación arrieros por el ambiente y unidos por el agua, en los cuales se evidenció no solo el trabajo de los estudiantes, si no también, el avance en la ejecución de sus proyectos de investigación.



Guía de aprendizaje

1

Festival de saberes

En este taller los estudiantes recordaron los conceptos y talleres vistos en el año anterior, reconocieron los diferentes tipos de preguntas y las diferencias entre cada una de estas (pregunta simple, de sentido común, de consulta y de investigación), así mismo, identifican cada uno de los componentes de la pregunta de investigación y la importancia de esta dentro del proyecto. Este taller permitió a los estudiantes crear la pregunta de investigación teniendo en cuenta las problemáticas identificadas. En la tabla 2 se muestran las preguntas creadas por cada grupo de investigación. En este taller se observó la participación de todos los estudiantes, expresando su interés por la investigación y la importancia de esta dentro del su proceso académico.

Tabla 2. Preguntas de grupos de investigación.

Grupo de investigación	Pregunta de investigación
Arrieros por el ambiente	¿Qué efecto tienen los residuos generados por la producción de café en el suelo de la finca Los Alpes del municipio de Ciudad Bolívar?
Unidos por el agua	¿Cuáles son las condiciones físicas y químicas que presentan el agua de río Bolívar en comparación con el agua proveniente del acueducto en el área urbana del municipio de Ciudad Bolívar?

• Fuente: elaboración propia.

Guía de aprendizaje

2

Reporteros

Con este taller se pretendía que los estudiantes pudieran reconocer problemáticas del contexto a partir de situaciones planteadas a través de las imágenes suministradas, y que, a partir de estas, pudieran preparar una presentación a modo de video de una noticia en la que se refleje la capacidad de plantear un problema y de posibles métodos de solución. Para cada situación y/o equipo de trabajo, debían asignarse roles diferentes con el fin de favorecer la participación activa de todos los integrantes del grupo y alcanzar el objetivo planteado en cada caso. Para enfocar el trabajo de los equipos, se plantearon las siguientes preguntas, que debían ser resueltas en cada una de las situaciones presentadas:

1. ¿En qué contexto sucede la situación expuesta en la imagen?
2. ¿Quiénes se ven afectados por dicha situación?
3. ¿Cuáles podrían ser los factores que generan la situación?
4. ¿Qué consecuencias generan este tipo de situaciones?
5. ¿Cómo lo resolverías paso a paso con tus compañeros?

A partir de las respuestas a estas preguntas, cada equipo elaboró un guion para abordar las problemáticas expuestas en las imágenes a modo de noticia, donde los estudiantes utilizaron su capacidad de redacción e interpretación. Cada equipo trabajó en el tema correspondiente y se obtuvo lo siguiente:

Grupo 1: Contaminación por hidrocarburos

Se elaboró el guion sobre la noticia de un derrame de petróleo en Barrancabermeja, dónde la corresponsal entrevista a un campesino que es testigo de lo ocurrido, y este narra lo sorprendido que estuvo al presenciar el acontecimiento. Finalmente, la corresponsal entrevista a un funcionario de la empresa encargada de la zona dónde se

produjo el derrame, y este manifiesta que la situación presentada fue causada por un fenómeno natural y que no es responsabilidad de la empresa.

Grupo 2: Contaminación por plásticos

Se elaboró el guion sobre una noticia de la contaminación por plásticos en Playa Merlan, zona costera de Lilonmy. Se manifiesta por la falta de conciencia de los ciudadanos y turistas, la acumulación de plásticos en las playas va en aumento, por lo cual se prenden las alarmas desde las autoridades ambientales y la comunidad, por tal razón, los habitantes de la zona, las autoridades y la empresa de aseo toman acciones de limpieza en la zona, con el fin de mejorar las condiciones y recatar a los animales que se encuentran en riesgo. Presentan video sobre la noticia de última hora, donde se plantea la situación anteriormente descrita.

Grupo 3: Tráfico de flora y fauna silvestre

Los estudiantes se asignaron los roles y las funciones correspondientes a cada uno de los integrantes del grupo. Resolvieron en la sesión las preguntas relacionadas anteriormente. En la presentación del video con la noticia, se manifestó manejo del tema, y el planteamiento de la situación, causas y efectos de la problemática fue adecuado y claro. Además, involucraron a personajes (policía, traficantes) que permiten ver la problemática más real y las razones del porqué se llega a tal punto.

Guía de aprendizaje

3

¿y cuál es nuestro objetivo?

En general los estudiantes pudieron identificar el problema de investigación y la estructura que debe presentar el objetivo general de investigación a partir de una situación dada. En el momento de crear el objetivo de investigación los dos grupos encontraron verbos diferentes, pero con la misma intencionalidad, llegaron a la misma

idea del “¿qué cosa?” y el “¿cómo?”, sin embargo, en el “¿Para qué?” el grupo “Unidos por el agua” desarrollo una idea un poco más estructurada que el otro.

En el momento de crear el objetivo de su investigación cada grupo (Unidos por el agua y Arrieros por el ambiente) tomo como referencia la pregunta de investigación que ya habían construido para tener ideas más claras de cómo construir su objetivo, sin embargo, tuvieron dificultades para encontrar el verbo adecuado que englobara sus pretensiones en el proyecto, además que en el ¿para qué? usaban un verbo en infinitivo haciendo que el objetivo quedara mal planteado (tabla 3). Otra dificultad que presentaron es que no encontraban las palabras adecuadas y los conectores precisos para que el objetivo fuera coherente, conciso y alcanzable. El tipo de razonamiento que presentaron los dos grupos fue deductivo ya que partieron de la idea general (pregunta de investigación) a una idea más concreta.

Tabla 3. Objetivos generados por los grupos de investigación

Grupo de investigación	Objetivo de investigación
Arrieros por el ambiente	Identificar los efectos generados por los residuos del café en la finca los Alpes, mediante el análisis de suelos que permita el planteamiento de estrategias de mitigación.
Unidos por el agua	Comparar las condiciones del agua que llega a los hogares del municipio de ciudad bolívar mediante el análisis fisicoquímico de muestras, que permita establecer su calidad.

• Fuente: elaboración propia.

Evaluación de pensamiento crítico.

A continuación, se presentan los resultados a la evaluación del pensamiento crítico que se realizó durante algunos talleres en un punto inicial, intermedio y final del periodo de aplicación de estos.

Guía de aprendizaje

1

Festival de saberes

Al finalizar las actividades propuestas en el taller cada grupo de investigación respondió las siguientes preguntas:

- Con ayuda de tus compañeros plantea una posible solución a la problemática que identificaste en tu municipio.
- ¿Qué importancia tiene la pregunta de investigación en la elaboración de un proyecto?
- Los estudiantes de grado 10 de la I. E. María Auxiliadora han identificado una problemática en su municipio, han notado que ya no se observan la misma cantidad de aves que se observaban en años anteriores y varios habitantes han encontrado aves muertas en las calles, el parque y en sus casas. Esta situación ha preocupado a los estudiantes ya que en el municipio de Ciudad Bolívar se han reportado especies endémicas de gran importancia debido a su función en el ecosistema como la dispersión de semillas, polinización, que son indicadores sensibles de la riqueza biológica y de las condiciones ambientales. Plantea dos hipótesis que expliquen el porqué de esta problemática.



Una característica observada en todos los estudiantes es que plantean soluciones simples a las problemáticas identificadas, carecen de argumentación y conocimiento sobre estas, dieron respuestas cortas ante esta pregunta; de lo anterior se infiere que estos se han “acostumbrado” a estos tipos de respuestas, pues en los exámenes aplicados en la Institución se encuentran ante preguntas de selección múltiple en la mayoría de los casos las cuales no permiten al estudiante argumentar sus respuestas. Por otra parte, reconocen la importancia de la pregunta de investigación, plantean que esta direcciona el proyecto y permite al investigador saber lo que se quiere encontrar o resolver, así mismo, reconocen que la pregunta de investigación se plantea luego de identificar la problemática con la cual se trabajará en el proyecto.

A su vez, los estudiantes reconocen el termino hipótesis y plantearon las posibles causas por las cuales estaba ocurriendo la problemática de las aves, los alumnos responden positivamente ante actividades lúdicas y prácticas que le permitan evaluar los conocimientos adquiridos en rol como estudiante y que a su vez puedan fortalecer su pensamiento crítico.

Guía de aprendizaje

2

Reporteros

A través de los reportajes, los estudiantes mostraron su capacidad interpretativa y argumentativa identificando problemáticas que se presenta en su país y contexto, las posibles causas y acciones que se pueden llevar a cabo para resolverlas, por medio de este ejercicio los estudiantes fueron capaces de proponer ideas, dar opiniones y reconocer que las problemáticas plasmadas en las imágenes son temas de interés que se pueden abordar desde los colegios, por medio de la investigación.

Además, de las evaluaciones escritas, también se tuvo en cuenta los comentarios de los estudiantes, los cuales a través de una entrevista expresaron sus apreciaciones en cuanto

al posible cambio que estos podían sentir en la forma de analizar su entorno o hacer una lectura de un texto. A continuación, se muestran sus opiniones:

- ✓ **Estudiante grado noveno:** "Anteriormente no le ponía mucha atención a lo que leía, ahora soy más consciente no solo de los textos que me son entregados en clase, sino que también miro más a mi alrededor y estoy pensando más en cómo solucionar alguna dificultad".
- ✓ **Estudiante grado décimo:** "Aprender cómo se hace un proyecto de investigación me ayudó a plantear un proyecto propio con el cual busco solucionar los problemas que tienen los habitantes de las veredas para realizar terapias físicas en el pueblo. Además, me ayudó realizar un mejor análisis de mi entorno y lo que leo".
- ✓ **Estudiante grado undécimo:** "El trabajo con el grupo de investigación y el fortalecimiento del pensamiento crítico lo vi reflejado en las pruebas saber 11, ya que me fue más fácil abstraer la idea principal de los textos leídos, además puse mayor atención a las respuestas posibles a las preguntas, en cuanto a la lectura de mi contexto siento que soy más consciente de los posibles problemas que puedo solucionar, pero sobre todo, el trabajo en investigación me dio la oportunidad de conocer más las problemáticas que conlleva la producción café en mi municipio".
- ✓ **Estudiante grado undécimo:** "El proceso de investigación no solo me dio la posibilidad de mirar con otros ojos los problemas de mi comunidad, sino que siento estar más preparado para enfrentar la vida universitaria".

Recomendaciones

- ✓ Se hace necesario aumentar la frecuencia con la cual se dictan los talleres de acompañamiento a los grupos de investigación, de este modo se garantiza una mayor apropiación de los conceptos propios del método científico y a su vez se incrementa la posibilidad de fortalecer en los estudiantes el pensamiento crítico.
- ✓ Las estrategias y guías usadas durante la ejecución del proyecto de investigación es necesario integrarlas al Proyecto Educativo Institucional (PEI), permitiendo transversalización de estas a toda el área del conocimiento y de este modo fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes desde todos los grados.
- ✓ Para hacer más visible el trabajo realizado por los grupos de investigación conformados, es necesario brindar espacios de socialización y retroalimentación como ferias de la ciencia, creatividad y emprendimiento; además, de las ferias locales y departamentales, de igual forma postular los grupos de investigación a programas externos como el CTA y ferias CT+i.
- ✓ Establecer un tiempo necesario para la creación y ejecución de los proyectos de investigación sin que intervenga en el desarrollo de planes de estudio propios de cada periodo.

Conclusiones



- ✓ Se evidencia que los estudiantes evaluados inicialmente por medio de los diagnósticos presentaron falencias en la interpretación de gráficos y en el análisis de textos. En general demuestran un bajo nivel de pensamiento crítico. Sin embargo, se destaca el nivel de pensamiento crítico alcanzado por estos luego de la implementación de los talleres.
- ✓ El ejercicio que se hace a través de los talleres de investigación ayuda a reforzar en los estudiantes el pensamiento crítico. También se evidenció que no influye la heterogeneidad de un grupo en la adquisición de los conceptos propios de un proceso investigativo.

Referencias

- Claus, J. y Ogden, C. (1999). An empowering, transformative approach to service. En J. Claus y C. Ogden (Eds.), *Service learning for youth empowerment and social change* (pp. 69-94). Nueva York: Peter Lang.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? *Insight assessment*, 23, 56. *Revista Académica Digital Mesa Redonda*, número 1. Recuperado en septiembre de 2013 de <http://www.eduteka.org/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Grossman, D. L. (2008). Democracy, citizenship education and inclusion: a multidimensional approach. *Prospects*, 38(1), 35-46.
- Montoya Maya, Javier I. Monsalve Gómez, Juan C. (2008). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Artículo corto de investigación. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Ingeniería. Chile.
- Paul, R. (1992). Critical thinking: What, why, and how. *New Directions for Community Colleges*, 1992(77), 3-24.
- Paul, R. (1995). *Socratic Questioning and Reasoning*. Santa Rosa, Foundation for Critical Thinking Press.
- Perkins, D. N. (1995). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. España: Gedisa.
- *Revista Semana*. (2017). En Colombia falta enseñar a pensar. *Revista impresa*. 1 de abril de 2017. Recuperado en octubre 28 de 2017: <http://www.semana.com/educacion/articulo/pensamiento-critico/511341>
- Torres Arizal, L.A. (2016). *Vivir, sentir, investigar*. Juan y Sofía de viaje por la investigación escolar. Medellín, Colombia: CTA.



Anexo

1

Diagnóstico pensamiento crítico grado séptimo

Institución Educativa María Auxiliadora

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza	
Nombre:	Grado:

Lee con atención las siguientes preguntas y responde según sea tu criterio.

1. Desde tu rol de estudiante, ¿qué podrías lograr a través de la investigación?

De acuerdo con el siguiente texto responde las preguntas 2, 3 y 4.

Hasta el día de ayer, María Fernanda estaba un poco confundida, porque de un lado, su profesor de religión insiste en que cada persona es única y, por lo tanto, diferente a las demás, pero, su profesora de sociales argumenta que todas las personas son iguales. El profesor de religión les dejó la tarea de observar con atención a las personas, para ver si hay dos personas idénticas. María Fernanda y algunas amigas se tomaron en serio la tarea y se dedicaron a observar a cuanta persona conocían y veían en las calles.

Hoy, cuando se disponían a hacer el informe final, conocieron a Sebastián y a Jaime Alberto, dos hermanos gemelos que estudian en otro colegio. No hay manera de distinguirlos, porque a simple vista son idénticos, tienen la misma estatura, sus ojos son iguales, así como el tono de la voz y muchos gestos que los caracterizan; pero cuando hablaron con ellos, se dieron cuenta que en su personalidad y forma de ser son totalmente distintos, porque el uno es tímido y el otro extrovertido, piensan diferente sobre muchas cosas, no comparten los mismos gustos y hasta su manera de vestir es muy

personal. Ahora, María Fernanda y sus amigas saben que, aunque en apariencia haya personas iguales, definitivamente cada persona es única y diferente.

2. ¿Crees que en el mundo puedan existir dos personas idénticas? ¿Por qué?
3. ¿En qué consideras que las personas somos iguales y en qué somos diferentes?
4. Teniendo en cuenta las opiniones del profesor de Religión y de la profesora de Sociales, ¿con cuál de ellas estás de acuerdo? ¿por qué?

Observa la siguiente imagen y responde las preguntas 5 y 6.



Fuente: <http://www.ambienteysociedad.org.co/es/colombia-asi-sera-la-ley-de-cambio-climatico/>

5. ¿Cómo interpretas la imagen? Explica lo que observas en ella.
6. ¿Qué quiso expresar el autor de esta imagen?

Lee la siguiente noticia y responde las preguntas 7, 8, 9 y 10.

Vivimos en una sociedad enferma de violencia

El Director Nacional del Instituto de Medicina Legal, Carlos Eduardo Valdés, se refirió a la enfermedad que, a su juicio, padece la sociedad colombiana: la violencia. En un relato crudo sobre cómo la sociedad está más interesada en la integridad de los animales, indicó que la violencia intrafamiliar es el caldo de cultivo para otro tipo de manifestaciones violentas.

“Desde Santa Marta donde participó en el panel denominado ‘Defensa y análisis jurídico de los feminicidios’, organizado por la Universidad del Magdalena, que los ataques en contra de la mujer se desprenden de una crisis de valores que está viviendo el país y que en los últimos años se ha podido detectar con mayor facilidad; sin embargo, no por ello se puede hablar de una reducción, sino de lo contrario, porque la violencia de género ha aumentado notablemente en Colombia.

El feminicidio en todo el país se detecta con más facilidad ahora; pero hay una crisis de valores que se refleja en el irrespeto a la mujer, a los niños. No es gratuito ver cómo la violencia intrafamiliar ha aumentado y se ha convertido en caldo de cultivo para las demás formas de violencia”, precisó Carlos Eduardo Valdés, director de Medicina Legal.

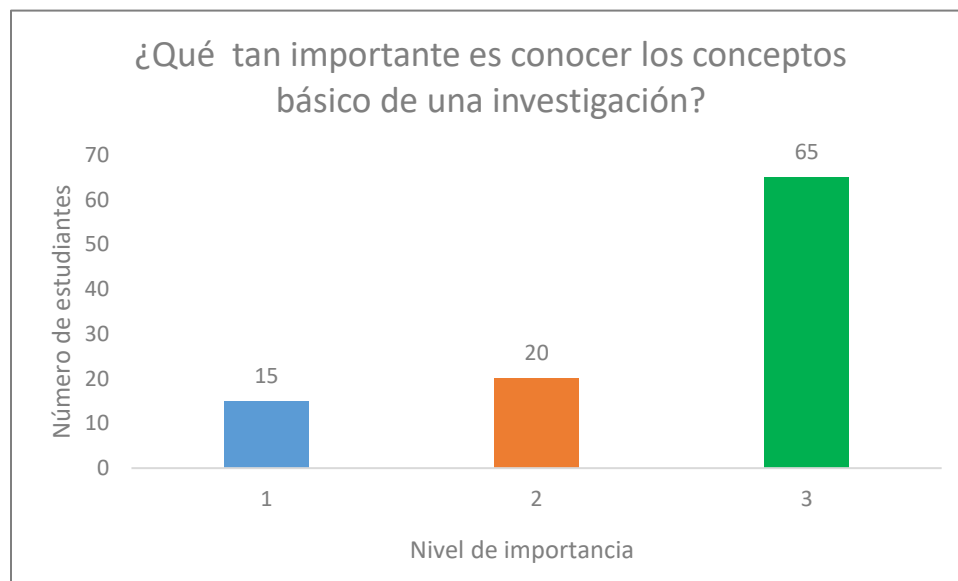
Tomado de:

http://caracol.com.co/emisora/2018/03/21/santa_marta/1521624788_986387.html

7. Al decir que la sociedad está enferma de violencia, el texto quiere decir que:
 - a. La naturalización de la violencia en Colombia está llevando a la sociedad a que esta aumente y sea justificada.

- b. La sociedad colombiana está enferma y quiere curarse, por lo cual está aceptando cualquier forma de violencia.
 - c. La violencia en las familias colombianas está llevando a la sociedad a manifestar de forma cotidiana a responder ante las agresiones.
 - d. La violencia intrafamiliar está en aumento, y esta a su vez ha permitido que en Colombia cada día aumenten más los casos de violencia.
8. Cuando el Director Nacional de Medicina Legal afirma que “la sociedad está más interesada en la integridad de los animales”, se refiere a que:
- a. Es interesante que los colombianos están preocupados porque los animales estén bien cuidados.
 - b. Le preocupa que los colombianos se interesen más por el cuidado a los animales que de la vida humana.
 - c. El feminicidio está enfermando a la sociedad colombiana y no les importa la integridad de los animales.
 - d. En el país se están preocupando más por la violencia intrafamiliar que por el bienestar de los animales.
9. Cuando en el texto se habla de “feminicidio” se refiere a:
- a. Las agresiones violentas y asesinatos de las mujeres.
 - b. El irrespeto a la integridad de los animales.
 - c. La crisis de valores que se evidencia en el país.
 - d. El aumento de la violencia en los hogares.
10. Explica de qué manera se podría dar solución a la situación planteada en la noticia anterior.

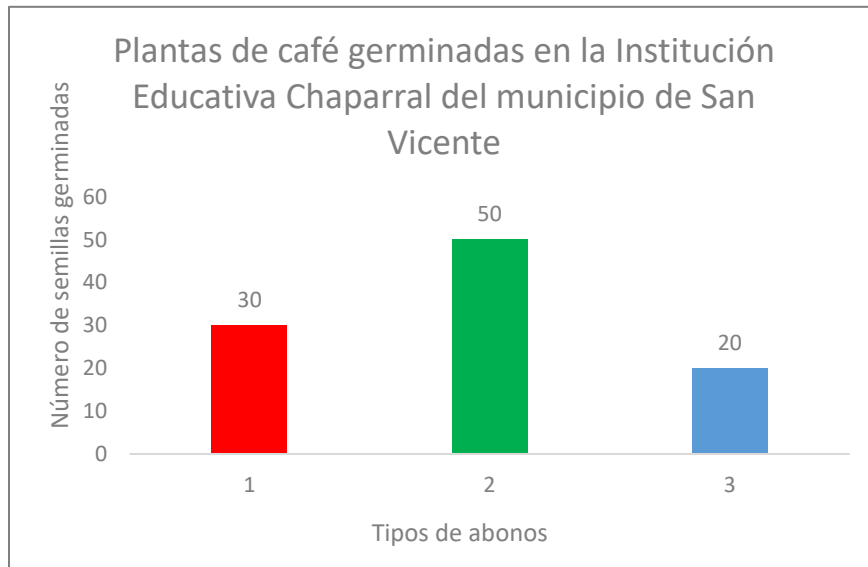
11. Ricardo les preguntó a 100 estudiantes de su escuela ¿qué tan importante es conocer los conceptos básicos para realizar un proyecto investigación? La siguiente gráfica muestra lo que respondieron:



De acuerdo con la gráfica, Ricardo podría concluir que:

- a. Más de 35 estudiantes tienen claro que saber los conceptos básicos no es importante para realizar un proyecto de investigación.
- b. Más de 20 estudiantes tienen claro que saber los conceptos básicos es demasiado importante para realizar un proyecto de investigación.
- c. Más de 50 estudiantes tienen claro que saber los conceptos básicos es muy importante para realizar un proyecto de investigación.
- d. Los 100 estudiantes tienen claro que saber los conceptos básicos es muy importante para realizar un proyecto de investigación.

12. Observa detenidamente la siguiente gráfica:



De acuerdo con la gráfica ¿cuál de las siguientes preguntas crees que fue la pregunta de investigación que se formuló el investigador?

- a. ¿Cuál es el abono adecuado para que germinen las semillas de café en la I. E. Chaparral del municipio de San Vicente?
- b. ¿Por qué el abono de porcinoza es el más adecuado para que germinen las semillas de café en el municipio?
- c. ¿Cuál es el abono adecuado para que germinen las semillas en la I. E. Chaparral del municipio de San Vicente?
- d. ¿Por qué la gallinaza y el suelo abonado no son buenos para la germinación de las semillas de café?

Anexo 2

**Diagnóstico pensamiento crítico
grado octavo y noveno**

Institución educativa María Auxiliadora

Estrategia de Investigación Escolar

Programa Alianza	
Nombre:	Grado:

Lee con atención las siguientes preguntas y responde según sea tu criterio.

1. Desde tu rol de estudiante ¿qué podrías lograr a través de la investigación?

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 2 y 3

La paz perfecta

Érase una vez un rey que quiso premiar al artista que mejor plasmase en un cuadro la sensación de paz perfecta. Muchos fueron los pintores que concurrieron a la convocatoria con obras de gran belleza, pero, finalmente, el monarca escogió sólo dos que realmente le complacieron.

La primera obra mostraba un lago de tranquilas aguas en las que se reflejaban las plácidas montañas que lo rodeaban y un cielo de un azul intenso con algunas nubes blancas. Su otra elección era radicalmente diferente. Aunque también reproducía unas montañas, éstas eran abruptas y escarpadas. Sobre ellas caía una tormenta que descargaba un fuerte aguacero con rayos y truenos. Montaña abajo caía un torrente impetuoso que rompía con fuerza contra piedras y salientes.

En principio, nada hacía pensar que este cuadro transmitía paz, pero, fijándose bien, el rey había observado que, tras el torrente, crecía un árbol y, en una de sus ramas se había posado un pájaro que descansaba plácidamente, ajeno al ruido.

2. ¿Por qué crees que el rey escogió esa segunda pintura?
3. ¿Qué frase utilizarías para explicar, si tú fueras el rey y te preguntaran el por qué escogiste esa segunda pintura?
4. ¿Qué mensaje pretende dar el caricaturista con su dibujo?



Fuente: <http://calameo.download/00488763815f8b7fa88e4>

5. ¿Cuáles serían las posibles razones por las que Mafalda cree que la tierra sigue enferma?



Fuente:
<http://www.adaptaclima.eu/mafalda-y-el-medioambiente/>

Responde las preguntas a partir del enunciado que está a continuación:

Ayer Tomás compró una camiseta de 15000 mil pesos y una mochila de 23000 mil pesos, pero le hicieron un descuento y, en total, solo pagó 35000 mil pesos. ¿Cuánto le descontaron y que porcentaje es?

6. ¿Cuál es el objetivo del problema?
7. ¿Qué estrategias utilizaría para resolver el problema?
8. ¿Cómo resolvió el problema?

Responde las preguntas 9, 10, 11 y 12 de acuerdo con la siguiente noticia.

Desconéctate, desconéctame

Creo que nunca en la vida he probado una droga tan adictiva como la del teléfono inteligente. Hace años mi último contacto con la realidad (o con la irrealidad) antes de dormirme eran las páginas de un libro, las letras que el sueño iba desenfocando, las ideas que ya no se entendían porque la mente empezaba a estar más cerca de Morfeo que de cualquiera de las diosas de la vigilia del día. Otro ritual de muchos, al acostarse, era una oración al dios o a la santa en que creían. O quizás una última caricia o un último beso a la vecina. Ahora, casi siempre, mi último contacto con la realidad (virtual) es el azuloso titilar de la pantalla de mi teléfono, abierto bien sea en un artículo, en una red social, en un chat.

Antes uno decía que su amada era la primera cosa en la que uno pensaba al despertarse. Ahora es difícil decirlo. Ahora la mano –como cualquier adicto a la nicotina empieza por buscar el paquete de cigarrillos– lo primero que busca al estirarse a ciegas es esa pequeña caja metálica que al hundir un botón nos dirá de qué noticias urgentes e impostergables nos perdimos durante el sueño. En la pantalla está la hora, sin duda, pero también los mensajes que no vimos porque nos llegaron de países con otro huso

horario, las noticias de la noche, las actualizaciones en Facebook o en Twitter, los mails, los terremotos, los conocidos o desconocidos que murieron, o las viejas amigas que resolvieron esa noche volver a nuestras vidas.

No digo que no sea mágico, increíble, estupendo. Si no fuera magnífico, si no produjera una especie de satisfacción como la que produce (me imagino) la morfina, no estaríamos todos tan aficionados a esta hambre de saber, de conectarnos de inmediato y en pocos segundos creer que ya estamos al día.

La cuestión es que esta sed no se sacia a finales de la noche ni a principios del día. Como ocurre con los viciosos, necesitamos mirar a toda hora el aparato. Interactuar con él, actualizarnos, dar un like o un retuit, escribir una respuesta irónica al insulto más ofensivo. Y con esto aparecen nuevas actitudes, nuevas molestias, nuevas caídas en el descuido de los otros y en la mala educación con quienes nos rodean. La atención ya no está dedicada a nadie por entero, sino que se comparte, dividida entre las personas que tenemos al frente y las que están, quizá, al otro lado del mundo. En el trabajo, en la mesa, en las reuniones, durante la clase, al desayuno, al almuerzo, a la comida. Si ya los niños no nos hablan por estar conectados, entonces ahora también los adultos hemos resuelto imitarlos y actuamos como niños ensimismados (más bien enajenados) en el contenido del pequeño smartphone en el que consultamos, con el que interactuamos, en el que nos hundimos distraídos.

Ya hay nuevas dolencias, que no son solo psicológicas, sino también físicas. Problemas de cuello, de tortícolis, de mala circulación cerebral, de postura. Si seguimos así, los seres del futuro serán jorobados, pacientes de los huesos cervicales. En un artículo que leí (en el teléfono) esta semana se dice que los adolescentes gringos están conectados casi todo el tiempo ("almost constantly on line"). Sé de muertos en accidentes, sé de parapléjicos, sé de fémures rotos por estar mirando el teléfono en bicicleta o mientras se camina. Sé de muchos matrimonios destruidos por una frase de más o un piropo de menos en el WhatsApp de la esposa o del marido. Ya hay más accidentes por mirar el

teléfono que por manejar borrachos: “Uno de cada cuatro accidentes de tráfico en Estados Unidos ocurren por estar tecleando”.

De tanto mirar hacia abajo al iPhone, de tanto estar conectados, nos estamos desconectando de las personas de carne y hueso. No pienso renunciar al celular, al teléfono inteligente; voy a mandar a través de él, a muchos amigos, esta misma columna. Pero ya sé, como muchos de ustedes, que soy un adicto. Y como algunos amigos, quiero empezar una terapia para desconectarte, para desconectarme.

Fuente: El espectador, 27 Ene 2018, por Héctor Abad Faciolince

9. ¿Cuál es la idea principal del texto?
10. ¿Qué entiendes de la frase “De tanto mirar hacia abajo al iPhone, de tanto estar conectados, nos estamos desconectando de las personas de carne y hueso”?
11. ¿Qué posturas tomarías para evitar la desconexión en las relaciones interpersonales debido al uso de los dispositivos inteligentes?
12. ¿Qué opinas del artículo?



Anexo 3

Diagnóstico pensamiento crítico grado decimo y undécimo.

Institución Educativa María Auxiliadora

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza	
Nombre:	Grado:

Lee con atención el siguiente texto y responde las preguntas 1, 2, 3 y 4

Efectos del cambio climático

Por las condiciones propias del proceso productivo, la agricultura es una de las actividades más afectadas por el cambio climático.

Según el Banco Mundial, las crisis climáticas (que derivan en sequías, inundaciones y olas de calor o frío) ya están imponiendo altos costos económicos a los agricultores alrededor del mundo. Estos costos están asociados a la reducción de los rendimientos de los cultivos y de la productividad ganadera.

Como los especialistas esperan que la situación del clima mundial tienda a agravarse en los próximos años, el Banco se muestra preocupado por las consecuencias que ello va a tener sobre la capacidad que tiene la agricultura mundial de alimentar a una población en crecimiento. De esta manera, los efectos del cambio climático afectarían el sistema alimentario global.

En una publicación del Banco Interamericano de Desarrollo (Bid), la economista *Bridget Hoffmann* (funcionaria de Bid), analiza los resultados de un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Londres en el que se presentan las evidencias sobre

cómo es la adaptación de los pequeños productores peruanos al cambio climático y las consecuencias que esto tiene en la productividad.

Según la autora, el estudio “puede ser uno de los primeros en examinar la adaptación a los shocks climáticos en el mundo en desarrollo, y demuestra cómo las granjas familiares a pequeña escala pueden responder a fenómenos meteorológicos extremos a corto plazo”.

Lo que concluye la señora Hoffmann es que, infortunadamente, las respuestas de los pequeños productores rurales “pueden empeorar, en lugar de aliviar, las repercusiones del cambio climático a largo plazo”.

Para la investigación se utilizaron los datos de más de 55.000 propiedades rurales de pequeños productores entre 2007 y 2015, que se geosincronizaron con la correspondiente información climatológica satelital. Esto les permitió a los investigadores “comparar las conductas de los granjeros que experimentan frecuencias de temperaturas elevadas”.

Frente a situaciones de altas temperaturas en las zonas de producción agrícola de Perú, se encuentra que los pequeños productores cambian sus patrones de producción vendiendo el ganado o expandiendo sus operaciones agrícolas a las zonas de barbecho.

Normalmente, estas tierras son reservas productivas para romper ciclos de enfermedad o reponer los nutrientes del suelo.

Por tanto, con este comportamiento adaptativo, los pequeños productores consiguen solventar el corto plazo, pero ponen en riesgo la rentabilidad y la sostenibilidad de sus predios en el largo plazo. Ello, según la autora, “podría intensificar los costos económicos del cambio climático”.

El estudio de la Universidad de Londres encuentra, además, que un aumento de la temperatura de 1,5 grados centígrados a lo largo de este siglo (desde mediados del siglo XIX las temperaturas superficiales de la tierra han aumentado, en promedio,

alrededor de 0,85 grados) produciría una caída del 9,0 por ciento de la productividad agrícola en las zonas calientes de Perú, mientras que en la zona montañosa se tendría un incremento de solo 0,05 por ciento.

Estos resultados constituyen un llamado de atención a los gobiernos para que se establezcan mecanismos que les ayuden a los pequeños productores a enfrentar los crecientes desafíos del cambio climático.

Tomado del colombiano. <http://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/efectos-del-cambio-climatico-GE7996998>

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?
2. ¿Cuál es la problemática que aborda el texto?
3. ¿Qué posible solución sobre el tema te plantearías?
4. ¿Estás de acuerdo con el BID cuando afirma la preocupación que muestra por las consecuencias que ello va a tener sobre la capacidad que tiene la agricultura mundial de alimentar a una población en crecimiento, o serán otros intereses de por medio?

Analiza detenidamente la siguiente Infografía y responde las preguntas 5, 6 y 7



Fuente:

http://lh3.ggpht.com/_n29_cd0IVTo/SjKiUQJPOWI/AAAAAAAAAEW8/cxwNL7jOmAk/s640/Desarrollo%20sustentable%20color.jpg

5. ¿Que título le pondrías a la caricatura teniendo en cuenta el calentamiento global como tema principal?
6. ¿Que representa la frase orden y progreso en la pala de la excavadora?
7. ¿Cuál será el mejor dialogo que motive a cada una de las partes para no continuar con el progreso sin que exista destrucción?
8. ¿Utiliza la información que encontraras a continuación para desarrollar un argumento que apoye la reducción de la emisión de dióxido de carbono por las actividades humanas mencionadas?

¿Qué actividades humanas contribuyen al cambio climático?

La combustión del carbón, de la gasolina y del gas natural, así como la deforestación y diversas prácticas agrícolas e industriales, están alterando la composición de la atmósfera y contribuyendo al cambio climático. Estas actividades humanas han llevado a un aumento de la concentración de partículas y gases de efecto invernadero en la atmósfera. La importancia relativa de los principales causantes del cambio de temperatura se presenta en la Figura 1. El aumento de las concentraciones de dióxido de carbono y de metano tiene un efecto de calentamiento. El aumento de las concentraciones de partículas da lugar a dos tipos de enfriamientos, llamados de «Partículas» and «Efectos de las partículas en las nubes».

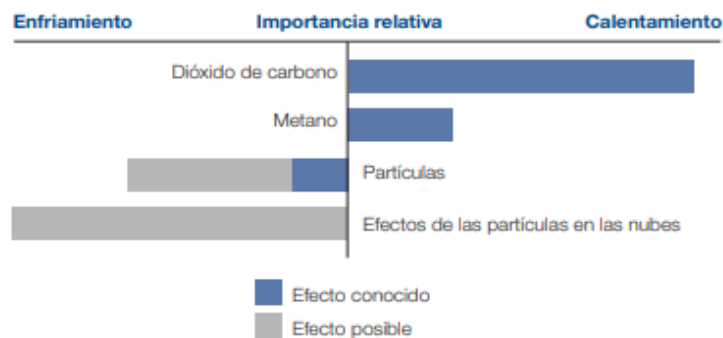


Figura 1. Fuente:
www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:f503c0fa-d2c3-4d46-9a84-024f57c8a938/ciencias-en-pisa-para-web.pdf

Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia la derecha indican el efecto de calentamiento. Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia izquierda indican el efecto de enfriamiento. Los efectos relativos de las «Partículas» y «Efectos de las partículas sobre las nubes» son bastante dudosos: en cada caso, el efecto posible está dentro del intervalo representado por la barra gris clara.

Fuente: <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:f503c0fa-d2c3-4d46-9a84-024f57c8a938/ciencias-en-pisa-para-web.pdf>

Anexo 4 4 Diario de campo

Fecha: / /

N° de la Guía:

Nombre de la guía:

Sede:

Grado:

Docente:

N° de estudiantes:

Actividades se desarrollaron en el taller

Aspectos significativos para destacar	Aspectos negativos que observó en el taller
---------------------------------------	---

--	--

Describa los logros evidenciados en los estudiantes	Adaptaciones realizadas a la guía de aprendizaje
---	--

--	--

Observaciones

--	--



Proyecto 2

Una forma didáctica de aprender ciencias naturales

Docentes investigadores
Yenny Alexandra Giraldo* - Salome Giraldo Hoyos**

Introducción

A pesar de tener claro que se aprende mejor desde la práctica, en la escuela, la mayor parte de la enseñanza se da a través de la transferencia de conocimientos del docente al estudiante, de una forma tradicional, siguiendo las mallas curriculares establecidas de acuerdo a los estándares y lineamientos nacionales, en las que al estudiante se le asigna un rol muy pasivo, convirtiéndolo en un receptor de contenidos, y esta puede ser la causa en gran parte de la desmotivación que manifiestan por el aprendizaje, reflejándose en los bajos resultados académicos en las diferentes áreas, y

además en la pérdida de liderazgo y creatividad.

Es evidente que cada día nos encontramos con niños más activos, que reciben mucha información, poseen mayor estimulación visual, capaces de hacer grandes cosas con una adecuada orientación, niños que son exploradores por naturaleza y que disfrutan mucho de las actividades prácticas, esto se refleja en el gusto por asignaturas como educación física, tecnología y artística, sin embargo, en la escuela manifiestan desinterés y poca motivación por las actividades académicas que exigen un mayor grado de

* Licenciada en educación física recreación y deporte del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, Especialista en informática y telemática de la Universidad del área Andina, docente de aula de la Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez sede Jesús María Yepes.

** Licenciada en educación física recreación y deporte del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, Especialista en informática y telemática de la Universidad del área Andina, docente de aula de la Institución Educativa Jorge Alberto Gómez sede Jesús María Yepes.

concentración y razonamiento, presentan dispersión y es difícil conseguir su atención, tienen bajos niveles de comprensión lectora y en los procesos evaluativos dan evidencia de un aprendizaje memorístico, porque solo se preparan para ganar una prueba escrita, por ende, los desempeños académicos son muy básicos; estos casos los vemos reflejados en áreas básicas como lenguaje, ciencias naturales y matemáticas.

Como ejemplo tenemos que, en el área de ciencias naturales, los estudiantes de los grados primero y cuarto de la Institución Educativa (I. E) Jorge Alberto Gómez Gómez sede urbana, en su mayoría logran un nivel muy básico en su rendimiento académico. Según las estadísticas generadas por el Sistema Integrado de Gestión Académica (SISGA), utilizado para sistematizar el rendimiento académico en la institución; durante el año 2017, en el grado primero solo el 40 % estuvieron ubicados en un nivel de desempeño alto; mientras que el 60 % de los estudiantes alcanzaron niveles bajo de aprendizaje; de igual forma en el grado cuarto solo el 17.2 % alcanzaron un desempeño alto y un

3.9 % un desempeño superior. Los resultados siguen siendo preocupantes para el año 2018, durante el primer periodo escolar solo el 22.7 % de los estudiantes de los grados segundo y quinto alcanzaron desempeños académicos deseables superior y alto.

Ante este panorama, "el reto es para los docentes; los cuales deben ser innovadores en el aula de clase, desarrollando nuevas estrategias de enseñanza de las ciencias naturales fundamentadas en una concepción experimental; aceptando que el aprendizaje de estas disciplinas se debe enfocar de otra manera" (González, 2014, p. 3), de acuerdo con González (2014) es necesario integrar la teoría con la práctica y con la vida cotidiana del estudiante, mediante metodologías activas que permitan al niño aprender haciendo. "El trabajo práctico, decía Dewey, "suministra magníficas oportunidades para aprender las materias de los programas de estudio, no solo como información, sino como un conocimiento adquirido a través de las situaciones de la vida" (Avilés, 2016, p. 35).

Por ende, se puede decir que los seres humanos aprenden mucho mejor desde la vivencia personal, cuando se involucran todos sus sentidos y emociones, como decía Confucio en el viejo y conocido proverbio “Lo que oigo lo olvido, lo que veo lo recuerdo y lo que hago lo aprendo”.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, esta investigación busca la adquisición de aprendizajes significativos y por ende

mejores desempeños académicos en el área de ciencias naturales de los estudiantes de los grados segundo C y quinto A de la I. E Jorge Alberto Gómez Gómez, con la aplicación de diversas estrategias de enseñanza, basadas en una concepción experimental; integrando la teoría con la práctica mediante el uso de la metodología aprender haciendo, dando respuesta a la siguiente pregunta:

¿Qué metodologías de enseñanza se pueden implementar en la Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez para que los estudiantes de grados segundo y quinto mejoren el desempeño en el área de Ciencias naturales?

Objetivo general

Evaluar metodologías de enseñanza en los estudiantes de segundo y quinto de la Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez sede Jesús María Yepes, que permitan el fortalecimiento académico en el área de ciencias naturales.

Objetivos específicos

1. Identificar las unidades temáticas en las cuales los estudiantes de los grados segundo y quinto presentan falencias en la asimilación de contenido en el área de ciencias naturales.

2. Diseñar guías de aprendizaje enfocadas en la metodología aprender haciendo que permita el fortalecimiento de los aprendizajes significativos y académicos de los estudiantes en el área de ciencias naturales.
3. Implementar guías de aprendizaje en el área de ciencias naturales enfocadas al desarrollo de aprendizajes significativos y conceptos básicos en los estudiantes de grado segundo C y quinto A
4. Comparar el desempeño académico alcanzado por los estudiantes mediante la aplicación de la metodología aprender haciendo y una enseñanza tradicional.

Metodología



La presente investigación es de carácter descriptivo-comparativo según el nivel de campo y aplicada según el propósito, con un enfoque mixto, como técnica de recolección de la información se utilizó la investigación acción, la encuesta y la observación; los instrumentos que permitieron la toma de datos fueron la observación participante, los cuestionarios escritos, las rubricas de evaluación y el diario de campo.

Población y muestra



Esta investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez sede Jesús María Yepes ubicada en el casco urbano del municipio de Granada Antioquia. La I. E. cuenta con una población total de 1.421 estudiantes matriculados en la jornada diurna y jornada campesina desde el nivel preescolar hasta la media académica con orientación técnica, estos estudiantes se distribuyen en cinco sedes: Sede principal, Sede primaria, Sedes rurales Santa Ana, Jesús María Arias y Las Faldas.

La muestra está representada por 149 estudiantes en edades entre los 7 y 11 años, matriculados en los grados segundo y quinto de la sede de primaria, la tabla 1 muestra la distribución y cantidad de estudiantes.

Materiales y métodos



Para lograr los objetivos propuestos, esta investigación se llevó a cabo en tres etapas: identificación de unidades temáticas, diseño e implementación de guías y comparación del impacto de las estrategias establecidas en los aprendizajes significativos y académicos de los estudiantes.

Tabla 1. Distribución y cantidad de estudiantes matriculados en los grados segundo y quinto.

Grado	Cantidad de estudiantes
2B	30
2C	29
5A	46
5B	44
Total	149

- Fuente: elaboración propia.

Identificación de unidades temáticas

Inicialmente se realizó un diagnóstico con el fin de identificar las falencias que presentan los estudiantes de grado segundo y quinto en la asimilación de contenido en el área de ciencias naturales en las temáticas vistas el año anterior. Para ello se diseñó una prueba escrita con las temáticas vistas en el año 2017 en los

grados primero (anexo 1), para grado quinto se realizó un conversatorio con preguntas orientadoras que permitieran conocer las falencias que presentaron los estudiantes en el grado cuarto, además, se evaluó las temáticas propias que fueron vistas en el año 2018.

Diseño e implementación de guías de aprendizaje.

Se diseñaron tres guías de aprendizaje para el grado segundo y una guía para el grado quinto en el área de ciencias naturales, enfocadas en la metodología aprender haciendo y usando como modelo las guías implementadas por la estrategia de investigación escolar del programa Alianza (Torres, 2016). Cada guía está dividida en tres momentos: primero está la activación de saberes previos en el cual, por medio de conversatorios o preguntas, se hace una introducción a los conceptos que se trabajarán en clase. Como segundo momento se encuentra el desarrollo de la actividad central que permiten de manera didáctica la asimilación de los conceptos y el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes, y finalmente un tercer momento en el cual se hace una retroalimentación de los conceptos vistos y una evaluación de estos (véase guías de aprendizaje, paginas 89-130). De acuerdo con el tema se diseñaron guías las cuales se dividen por sesiones, cada una de ellas corresponde a una clase de ciencias naturales con dos horas de duración.

La implementación de las guías se dio en el tiempo escolar durante las clases habituales de ciencias naturales y teniendo en cuenta la malla curricular de cada periodo académico.

Comparación del impacto de las estrategias en los estudiantes

Los talleres diseñados bajo la metodología aprender haciendo se aplicaron al grado segundo C y al grado quinto A, mientras que los grados segundo B y quinto B

recibieron las clases de ciencias naturales de forma tradicional. En la aplicación de cada taller y la ejecución de las clases tradicionales, se tomó registro en el diario de campo sobre los logros evidenciados en los estudiantes, así como los aspectos positivos y negativos de la ejecución del taller y las clases (anexo 2). Al finalizar la aplicación de los talleres se evaluó los aprendizajes significativos mediante un cuestionario acumulativo, con preguntas relacionadas con las temáticas vistas, además, se hizo una evaluación del trabajo colaborativo y los roles que asumieron de los estudiantes de los grados segundo C y quinto A, mediante una rúbrica preestablecida.

Resultados y análisis



Identificación de unidades temáticas

Grado segundo

Las pruebas aplicadas al grado segundo muestran que más del 70 % de los estudiantes reconocen las diferencias entre seres vivos y no vivos, así mismos reconocen las características de los animales salvajes y domésticos, sin embargo, se observa que presentan dificultades para reconocer las principales características de animales y plantas; tan solo el 46 % respondió que los animales que presentan aletas y escamas viven en ambientes acuáticos y solo el 23 % reconoce que los animales vertebrados son aquellos que presentan una columna vertebral y huesos. Así mismo se observa que más del 45 % de los estudiantes sexto no reconocen las funciones de los principales órganos de las plantas: raíz, hoja y flor; por otro lado, presentan dificultad para reconocer las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio y óseo, cabe resaltar que identifican con claridad las funciones de los órganos de los sentidos.

Otra temática en la cual los estudiantes presentan dificultades son los estados de la materia, el 66 % no identificó los estados del agua (sólido, líquido y gaseoso), del mismo

modo tienen problemas en el tema de la luz, con respecto al reconocimiento de cuerpos opacos y translucidos.

Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación y de las observaciones realizadas en las clases de ciencias naturales se escogen tres unidades temáticas en las cuales se desarrollarán las estrategias metodológicas activas: función de los órganos de la planta, estados de la materia, y las propiedades de la luz: cuerpos translúcidos y opacos.

Grado quinto

En el caso de grado quinto se tuvo en cuenta que los estudiantes deben ser protagonistas de su aprendizaje, por lo tanto, se decidió hacer un conversatorio a través de preguntas orientadoras que permitieron que los estudiantes manifestaran cuales eran las temáticas que debían ser reforzadas en clase, además, se tuvo en cuenta el conocimiento de la docente acerca de los temas en los cuales los estudiantes presentaron mayor falencia en años anteriores; por lo anterior expuesto, se determinó que las unidades temáticas serían: la célula, propiedades generales de la materia, cambios físicos y químicos, elementos químicos: separación de mezclas, mezclas homogéneas y heterogéneas.

Diseño de guías de aprendizaje

En las seis guías de aprendizaje diseñadas se trabajaron aspectos y temáticas importantes propias del área de ciencias naturales teniendo en cuenta los logros que se querían alcanzar y los estándares establecidos para cada grado. El objetivo y características de cada taller se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Guías de aprendizaje

Nombre de la guía	Objetivo	Estándares de Ciencias Naturales	Indicadores de desempeño	Grado
La materia y sus estados	Comprobar por medio de un experimento que la materia en estado líquido puede transformarse de manera natural en su entorno por sometimiento al frío y al calor	Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica elementos de su entorno teniendo en cuenta los estados de la materia. ✓ Reconoce acciones que hacen que la materia cambie de estado. 	2
Las plantas y sus órganos	Brindar a los estudiantes los conceptos y herramientas suficientes para entender la versatilidad de las plantas y demostrar que son seres vivos	Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresa de forma oral o escrita la importancia de las plantas en los seres vivos. ✓ Señala las partes de la planta describiendo sus funciones. 	2
La luz: cuerpos opacos, translucidos y transparentes.	Brindar herramientas para que el estudiante comprenda con facilidad las diferentes formas en las que se manifiesta la luz.	Clasifico luces según color, intensidad y fuente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la luz como elemento importante para la vida de los seres vivos. ✓ Identifica cuerpos opacos, translucidos y transparentes. 	2
Cambios físicos y químicos de la materia	Generar en el estudiante aprendizajes significativos en cuanto a los conceptos que implica los cambios de la materia.	<p>Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Verifica que la cocción de los alimentos genera</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica la diferencia entre los cambios físicos y químicos de la materia 	5

		cambios físicos y químicos.		
¿La materia puede cambiar de estado?	Permitir que el estudiante interactúe con los procesos de cambios de estados de la materia, permitiendo una adquisición de aprendizajes significativos.	<p>Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.</p> <p>Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce los cambios de estado de la materia. ✓ Identifica como los cambios de temperatura cambian el estado de la materia. ✓ Comprueba mediante actividades experimentales la influencia de la transferencia de energía térmica en el cambio de estados de la materia. 	5
Separemos mezclas	Propiciar un entorno de exploración que permita al estudiante establecer los mejores métodos de separación de mezclas sea el problema planteado	<p>Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.</p> <p>Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica diversos métodos de separación de mezclas. ✓ Utiliza el método de separación adecuado para separar diversas mezclas preparadas en clase. 	5

• Fuente: elaboración propia.

Implementación de las guías de aprendizaje

Con respecto a la implementación, las guías de ciencias naturales fueron aplicadas a un total de 75 estudiantes de los grupos de segundo C y quinto A. Con cada guía se diseñó y aplico una prueba la cual mostró el buen resultado del trabajo de los estudiantes (figura 1 y 2).



Figura 1 Taller la luz: cuerpos opacos, translucidos y transparentes, estudiantes grado segundo C



Figura 2. Taller las plantas y sus órganos, estudiantes segundo C

- Todas las fotografías que aparecen es esta sección fueron tomadas por Yenny Alexndra Giraldo

Algunas de las habilidades que se observaron durante la implementación de las guías fueron: un aumento significativo en el trabajo colaborativo, los estudiantes que relacionaban con mayor facilidad los conceptos, asumieron el rol de transmitir lo comprendido a sus compañeros, las evaluaciones y autoevaluaciones de cada taller fueron en un 100 % positivas, demostrando de esta manera que las actividades que se desarrollan desde el aprender haciendo construyen en el estudiante habilidades físicas y mentales desde la experimentación propia de su entorno (figura 3 y 4).

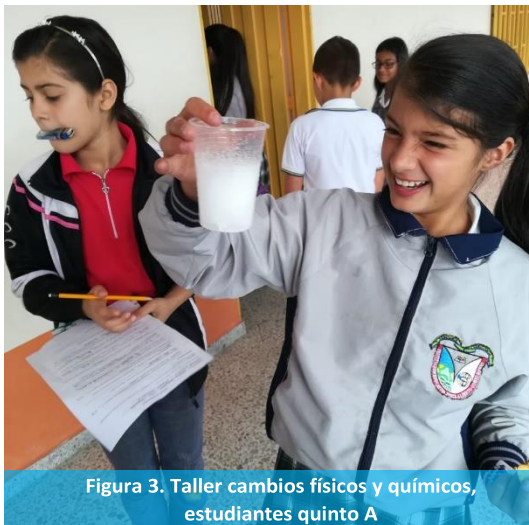


Figura 3. Taller cambios físicos y químicos, estudiantes quinto A



Figura 4. Taller cambios de estados de la materia, estudiantes quinto A

- Todas las fotografías que aparecen es esta sección fueron tomadas por Salome Giraldo Hoyos

Comparación del desempeño académico después de aplicar la metodología aprender haciendo y una enseñanza tradicional.

Para comparar las ventajas de una educación activa (metodología de aprender haciendo) versus una educación pasiva (metodología tradicional), se estableció diferentes estrategias: inicialmente se realizaron grupos focales a los estudiantes del grado segundo C y quinto A quienes recibieron las clases a través de las guías de aprendizaje diseñadas bajo la metodología aprender haciendo y los estudiantes de segundo B y quinto B recibieron las clases de manera tradicional, para lo cual se crearon diarios de campo que mostraban el paso a paso del desarrollo de la clase (anexo 3).

Luego se diseñó una prueba acumulativa la cual fue aplicada al finalizar los temas que fueron tratados tanto en las guías como en las clases tradicionales (anexo 4 y 5), esto con el fin de establecer los desempeños académicos de los estudiantes desde las dos estrategias (grupo focal y evaluación), además, se evaluaron los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Para establecer el desempeño de los grupos de segundo y quinto se decidió usar la misma escala valorativa que maneja la I. E. (tabla 3), tomando como referencia el nivel básico, como el nivel de desempeño deseado que los estudiantes debían alcanzar, demostrando que cumplieron con los objetivos de aprendizaje establecidos en cada una de las clases.

Tabla 3. Escala valorativa de la I. E. Jorge Alberto Gómez Gómez

Nivel de desempeño	Nivel de ejecución
Bajo	(0 a 2.9)
Básico	(3.0 a 3.9)
Alto	(4.0 a 4.5)
Superior	(4.6 a 5.0)

- Fuente: elaboración propia.

A continuación, se describen los hallazgos para cada grado.

Grado segundo

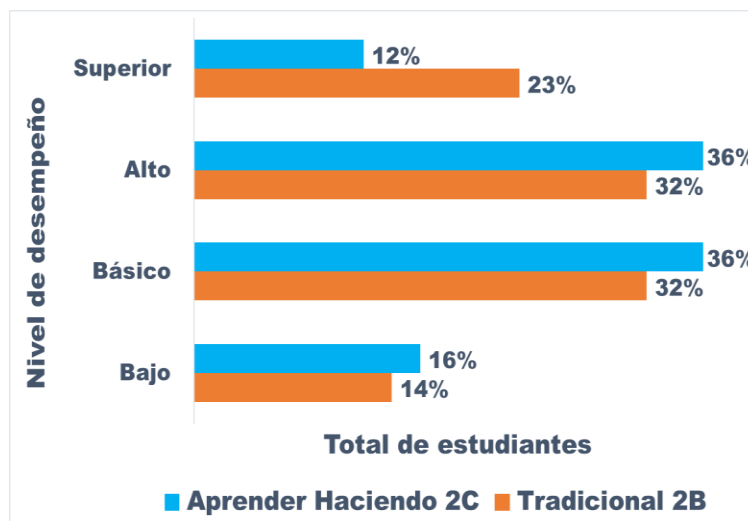
El desempeño alcanzado por los estudiantes de los dos grados de segundo es homogéneo, pues los estudiantes de segundo B y segundo C alcanzan y superan en un 87 y 84 % respectivamente los objetivos propuestos (nivel básico, alto y superior). Estos resultados nos indican que en el caso de grado segundo ambas metodologías son adecuadas para el aprendizaje de las ciencias naturales, estos alcances se pueden explicar por el empeño y dedicación que ponen ambas docentes para garantizar que los estudiantes logren apropiarse de los conceptos impartidos, sin importar el tipo de didáctica o metodología que se emplea, sin embargo la autora Salas (2010) indica que es necesario combatir los retos de la cátedra de las ciencias naturales mediante un cambio en el modo de enseñanza que permita potenciar nuevas forma de pensar, enseñar y aprender (figura 5). Ante estos resultados la docente encargada del grado

segundo C expresa: “Los resultados de la prueba escrita realizada a segundo B y segundo C son confusos para mí, realmente pensé que la diferencia entre los desempeños de los estudiantes sería más amplia, debido al desarrollo tan dinámico de cada temática bajo la metodología aprender haciendo y lo pasivo que era el trabajar bajo una metodología tradicional, sin embargo, veo reflejados los esfuerzos de mis compañeros”

Con relación a las habilidades fortalecidas a partir de las dos estrategias de enseñanza implementadas se encontró que el 100 % de los estudiantes indican que el trabajo en equipo se fortalece más bajo la metodología aprender haciendo, porque les genera mucha más satisfacción que las clases vistas de manera tradicional. También manifiestan que trabajar en equipo no fue un aprendizaje fácil ya que al principio los grupos de trabajo se

tomaron como focos de conversación y los integrantes de estos no cumplían con sus funciones, sin embargo, una vez entendieron la dinámica y las tareas que debían desarrollar fue mucho más fácil asumir una actitud colaborativa. Sin

embargo, aún se encuentran estudiantes que les gusta trabajar de manera individual o se generan conflictos al momento de liderar, aun así, el trabajo sigue siendo significativo.



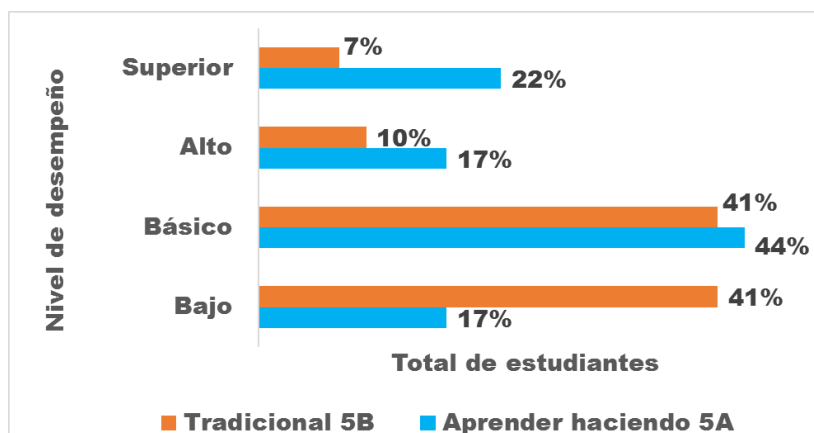
• Figura 5. Comparación del desempeño de los estudiantes de segundo obtenidos en el área de ciencias naturales luego de aplicar los talleres bajo la metodología aprender haciendo versus una clase tradicional.

Grado quinto

Al analizar el desempeño de la prueba de grado quinto A y quinto B, se encontró que el 83 % de los estudiantes de quinto A alcanza y superan el nivel de desempeño deseado y un 17 % de estos alcanza el nivel bajo; en contraste el 58 % de los estudiantes del grupo quinto B logró alcanzar y superar los objetivos y un 41 % se encuentra en un nivel bajo (figura 6):

estos resultados indican que hay una diferencia significativa en la adquisición de aprendizajes a través de las metodologías de enseñanza implementadas, siendo el aprender haciendo la estrategia adecuada para mejorar el desempeño y fortalecer significativamente los conceptos abordados en el área de ciencias naturales. Esto puede obedecer a que esta

metodología tiene en cuenta diversos activos en la construcción de nuevos estilos de aprendizaje, se genera mayor recordación y los estudiantes se sienten



• Figura 6. Comparación desempeño de los estudiantes de grado quinto obtenidos en el área de ciencias naturales luego de aplicar los talleres bajo la metodología aprender haciendo versus una clase tradicional.

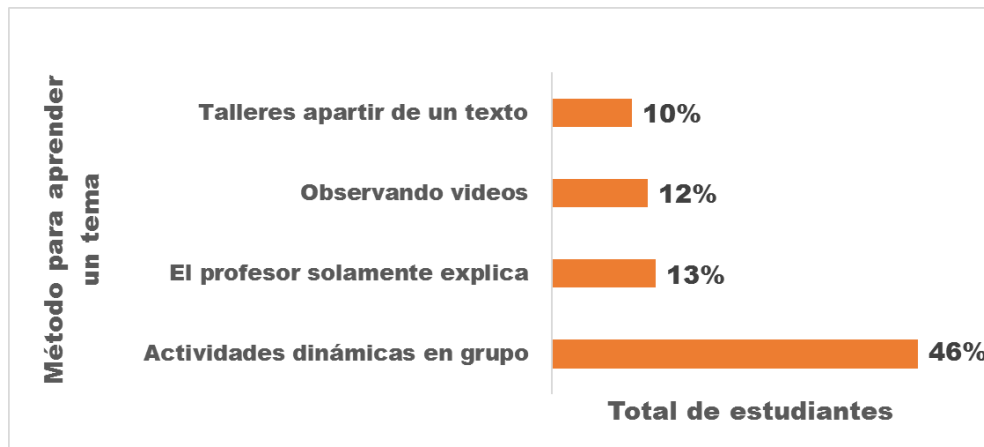
Con respecto a la percepción que tienen los estudiantes de quinto A en cuanto al trabajo realizado en los talleres, un 95 % de estos asegura que el trabajo en equipo fue mucho más productivo, ya que genera en ellos la oportunidad de compartir sus habilidades y conocimientos, además, que les permite socializar y conocer a sus compañeros. Al evaluar la asimilación de los conceptos el 98 % de los estudiantes indicaron que los temas son mejor asimilados y recordados, sin embargo, un 70 % de los estudiantes se les dificulta delegar funciones y asumir diferentes roles

en el equipo de trabajo. Ante la pregunta ¿qué método te motiva más para aprender un tema?, el 46 % de los estudiantes respondieron que mediante el desarrollo de actividades dinámicas en compañía de sus compañeros asimilan con mayor facilidad los temas y conceptos tratados en los talleres (figura 7)

Los estudiantes del grado quinto A estuvieron dispuestos y receptivos en el proceso, de igual forma se mostraron muy motivados y desarrollaron con agrado las diferentes sesiones que se planearon en

cada uno de los talleres. La docente encargada de este grado indicó: *"Como anécdota puedo recordar que una de las sesiones programadas tuvo que ser aplazada por actividades de tipo institucional y los niños manifestaron que no querían perder la clase, que de ser necesario ellos se quedaban hasta más tarde en la escuela para hacer el taller"*

Observar este tipo de actitudes en los niños denota su grado de aceptación y motivación al trabajar bajo la metodología aprender haciendo. Durante el desarrollo de las diversas sesiones solo hubo uno de los estudiantes del grupo que no se integró a las actividades para desarrollar los talleres, los demás se mostraron muy motivados y activos.



• Figura 7. Métodos que prefieren los estudiantes

Recomendaciones

- ✓ Los resultados obtenidos en la prueba acumulativa del grado segundo C demostró que hay una influencia de los estudiantes con necesidades educativas y se hace necesario realizar adaptaciones a la prueba diseñada que permita valorar de manera inclusiva a estos estudiantes teniendo en cuenta sus dificultades.
- ✓ Ya que los talleres diseñados tuvieron buena acogida entre los estudiantes, se recomienda continuar con el diseño de actividades que integren otras áreas del conocimiento.
- ✓ Incluir en la malla curricular actividades bajo la metodología aprender haciendo, para permitir la continuidad del fortalecimiento de los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Conclusiones



- ✓ La prueba diagnóstica aplicada a los grados segundo C y quinto A enfocada en las temáticas trabajada en el año anterior, permitió establecer los temas apropiados para diseñar los talleres que serían trabajados en la ejecución del proyecto.
- ✓ La metodología aprender haciendo tuvo en cuenta los diversos estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes, permitiendo genera mayor recordación y los estudiantes se sintieron activos en la construcción de sus conocimientos.

- ✓ Mediante la aplicación de los talleres bajo la metodología aprender haciendo los estudiantes alcanzaron aprendizajes significativos, demostrando mayor motivación, agrado y participación de los integrantes de los grupos 2C y 5A.
- ✓ Se destaca el trabajo colaborativo y la capacidad de asombro como unas de las habilidades más significativas alcanzadas por los estudiantes.
- ✓ Los estudiantes alcanzaron a establecer los roles adecuados de un trabajo en equipo, en el desarrollo de los talleres, dándoles la oportunidad de sentir apoyo de sus compañeros para afianzar los temas tarados.




Referencias

- Avilés Mancero, G. D. C. (2016). Implementación del módulo de técnicas de aprendizaje en los estudiantes de primer nivel de la carrera de derecho de la universidad Uniandes (Master's thesis).
- González Valencia, C. E. (2014). Desarrollo en el aula de Estrategias y Habilidades Metacognitivas en la Enseñanza de las Ciencias Naturales (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira).
- Salas, M. I. T. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. Revista Electrónica Educare, 14(1), 131-142. (revisado 27 octubre 2018). Disponible en internet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4780946>
- Torres, L. A. (2016). Vivir, sentir, investigar. Juan y Sofía de viaje por la investigación escolar. Medellín: Centro Tecnológico de Antioquia.

4. ¿Cuáles de las siguientes características son propias de los animales acuáticos?:

- a. Tienen escamas y aletas
- b. Tienen cuatro patas y el cuerpo cubierto de pelo.
- c. Tiene el cuerpo cubierto de plumas y poseen alas para volar.

5. ¿Cuál de estos animales es un animal salvaje o silvestre?

<p>A</p> 	<p>B</p> 	<p>C</p> 
<p>Fuente: https://bit.ly/2R1WAvY</p>	<p>Fuente: https://bit.ly/2BqEKxg</p>	<p>Fuente: https://bit.ly/2AeSg5p</p>

6. Las aves son llamadas animales bípedos porque:

- a. Tienen cuatro patas.
- b. Tienen pico.
- c. Tienen dos patas.

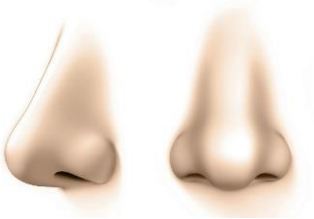


7. La principal característica de los animales vertebrados es:

- a. Que tienen escamas.
- b. Que tienen huesos.
- c. Que no tienen huesos.

8. Los animales que nacen de un huevo se les llama:

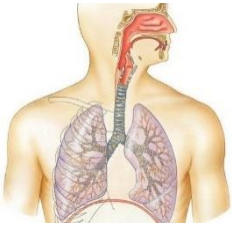
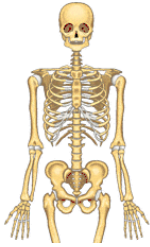
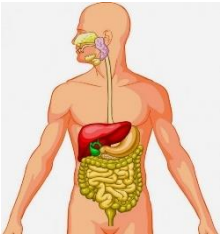
- a. Animales ovíparos
- b. Animales vivíparos
- c. Animales carnívoros.

9. ¿Cuál sentido necesitas para saborear un helado.

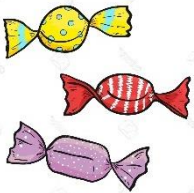

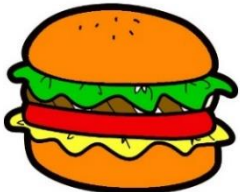
<p>A. El olfato</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2MyAXQK</p>	<p>B. El gusto</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2S6zhBi</p>	<p>C. La vista</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2v6RRxB</p>
---	--	--

10. Dentro de los seres vivos existen variados sistemas que se encargan del funcionamiento del cuerpo.

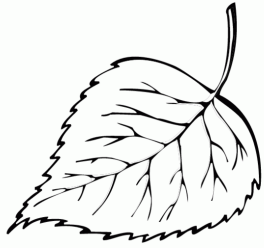
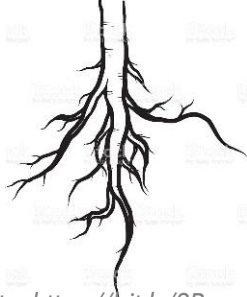
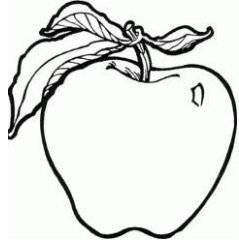
¿Cuál imagen representa el sistema que se encarga de procesar los alimentos en los seres humanos?

<p>A.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2KqbbPt</p>	<p>B.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2S7dt8z</p>	<p>C.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2P5o2Yw</p>
--	--	--

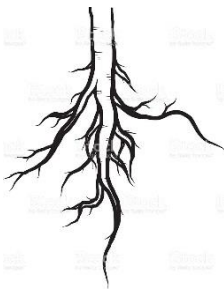


11. El alimento más saludable es:

<p>A.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2S2UCLO</p>	<p>B.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2FC7l6S</p>	<p>C.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2TAYCF1</p>
---	---	---




12. ¿Cuál es la parte de la planta encargada de la respiración y fabricación de alimento que la plantas necesitan?

<p>A.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2BswZHd</p>	<p>B.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2Bsxoch</p>	<p>C.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2OZ6FYH</p>
--	--	--

13. ¿Cuál es la parte de la planta encargada de tomar nutrientes, minerales y agua?

<p>A.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2Bsxoch</p>	<p>B.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2BsdKOa</p>	<p>C.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2OYXwzi</p>
--	--	--

14. Algunos objetos tienen su forma y no se les puede cambiar, otros toman la forma del recipiente en el que se les colocamos. De los siguientes objetos, cuál puede cambiar su forma.

<p>A.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2zwr0zZ</p>	<p>B.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2PTcyw8</p>	<p>C.</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2TC3GZJ</p>
--	--	--

15. La materia se presenta en tres estados: LÍQUIDO, SOLIDO Y GASEOSO. Une con una línea los estados en que se encuentra el agua.



Fuente: <https://bit.ly/2R6BOv7>



Fuente: <https://bit.ly/2yNYTuy>



Fuente: <https://bit.ly/2KrNshG>

GASEOSO

SÓLIDO

LÍQUIDO

16. Al abrir la llave y llenar el vaso con agua esta se encuentra en estado.



Fuente: <https://ab.co/2FC8zPz>

- a. Líquido
- b. Sólido
- c. Gaseoso

17. Los objetos pueden producir sonidos algunos muy fuertes y desagradables otros suaves y muy agradables. Las imágenes de estos objetos producen sonidos:



- a. Agradable y muy fuerte
 - b. Suave y agradable
 - c. Fuerte y desagradable
18. La luz del sol es muy importante para todos los seres vivos cuando hay sol, sentimos.
- a. Frío
 - b. Calor
 - c. Temblor
19. La luz se puede presentar de manera intensa o débil según su iluminación. La luz de una lámpara puede es:



Fuente: <https://bit.ly/2DFr03g>

- a. Débil
- b. Intensa
- c. Opaca.

Anexo 2

Diario de campo

Fecha: / /

N° de la Guía:

Nombre de la guía:

Sede: Grado:

Docente: N° de estudiantes:

¿Que actividades se desarrollaron en el taller?	Describe los logros evidenciados en los estudiantes
---	---

Aspectos significativos para destacar	Aspectos negativos que observó en el taller
---------------------------------------	---

Adaptaciones realizadas al taller	Observaciones adicionales
-----------------------------------	---------------------------

Anexo 3 Ejemplo del diario de campo de una clase tradicional

TALLER 1

La materia y sus estados

Estándar General de Ciencias Naturales

Grado Segundo: Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros).

Indicadores de desempeño

- ✓ Identifica elementos de su entorno teniendo en cuenta los estados de la materia.
- ✓ Reconoce acciones que hacen que la materia cambie de estado. Reconoce acciones que hacen que la materia cambie de estado.

Se les muestra a los niños algunos estados de la materia; un cubo de hielo, agua que cae de la pila y se les pregunta ¿Qué diferencia hay encuentran en ellas? ¿Cuál de estas se puede coger en la mano? ¿Cómo se hace para tener el agua que cae de la pila? ¿Qué pasa cuando se hace el agua de panela? ¿dónde se encuentra? ¿qué sale de ella por qué? ¿en qué estado se encuentra?

Actividad: Dibuja en el cuaderno cada uno de los estados y se escriben las definiciones.

Se entregan guías de trabajo de deben desarrollar a cerca de la temática vista.

Anexo 4 Prueba acumulativa grado segundo

Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez




Componente Biológico

Programa Alianza		
Nombre:	Grado:	Fecha:

1. Lee atentamente cada enunciado y escribe si es falso o verdadero según te parezca correcto.

- ✓ La materia es un objeto que pesa mucho _____
- ✓ La materia es todo lo que ocupa un lugar en el espacio _____
- ✓ La materia es el agua que encontramos en los ríos _____

2. Observa detenidamente las siguientes imágenes.

<p>A</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2FFYAZA</p>	<p>B</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2rapRJq</p>	<p>C</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/2KCTTPb</p>
---	---	---

De acuerdo las imágenes, la materia que hay en la naturaleza se encuentra en tres estados; estos son:

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3. Une con una línea cada estado con su definición

Estado	Definición
Gaseoso	Toma la forma del recipiente que lo contiene, lo encontramos en ríos, lagos o el mar
Sólido	Toma la forma del recipiente que lo contiene está en el aire, en las nubes o en la olla en la que hierve el agua
Líquido	Tienen forma definida y su consistencia es dura

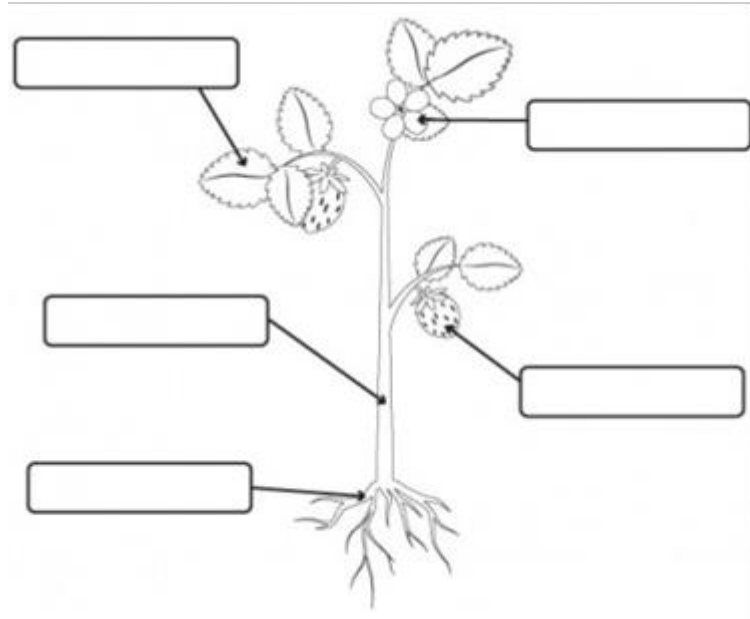
4. Completa el enunciado colocando la palabra que falta sobre la línea.

- ✓ Para que el agua en estado líquido pase a estado sólido hay que someterla al

- ✓ Si se quiere pasar el agua de estado líquido; a gaseoso se coloca al

- ✓ Un cubo de hielo en estado sólido pasa a líquido cuando

5. Observa detenidamente la planta y completa en cada cuadro con sus partes.



Fuente: <https://bit.ly/2L4TPrK>

6. Escribe la función de cada una de las partes de la planta

Hojas:

Raíz:

Flores:

Tallo:

Fruto:

7. Las hojas son un órgano importante de la planta porque:
- a. Producen el fruto.
 - b. Respiran y elaboran su alimento.
 - c. Solo reciben los rayos del sol.
8. La luz se puede presentar de manera intensa o débil según su iluminación. La luz de una lámpara puede ser:
- a. Débil
 - b. Intensa
 - c. Opaca
9. La luz se propaga en línea:
- a. Quebrada
 - b. Curva
 - c. Recta
10. Lee y une con una línea según corresponda.

Objetos transparentes	No permiten el paso de la luz.
Objetos translúcidos	Permiten el paso de la luz y se pueden ver los objetos claramente a través de ellos.
Objetos opacos	Dejan pasar cierta cantidad de luz pero no se ven los objetos claramente a través de ellos.

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/789115165930726156>

11. ¿Te gusta trabajar en equipo? Sí ____ No ____ ¿por qué?:

12. ¿Crees que aprende más trabajando en equipo? Sí ____ No ____ ¿por qué?:

13. Escribe algunas sugerencias para mejorar el trabajo en equipo

Anexo 4 Prueba acumulativa grado quinto

Institución Educativa Jorge Alberto Gómez Gómez




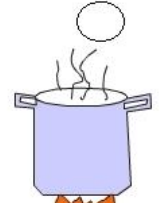
Componente Biológico

Programa Alianza		
Nombre:	Grado:	Fecha:

Hoy se realizará una verificación de aprendizajes significativos obtenidos durante las actividades propuestas para reconocer las características y diferencias de los cambios físicos y químicos, los cambios de estado de la materia y algunos métodos empleados para la separación de mezclas.

Debes observar con mucha atención las imágenes y leer cada uno de los textos para que puedas interpretar la información de la forma más adecuada.

1. Observa con atención las siguientes imágenes e indica con una X cuál de ellas representa un cambio físico

 fundir hielo <input type="radio"/>	 cortar papel <input type="radio"/>	 encender una cerilla <input type="radio"/>	 disolver azúcar en el café <input type="radio"/>
 estirar una gomita <input type="radio"/>	 romper una piedra <input type="radio"/>	 hervir agua <input type="radio"/>	

Fuente: https://lh6.googleusercontent.com/-Kdo-4XpvhHM/TXqvZW_mahI/AAAAAAAAABB4/hcUXP42UR80/s1600/2m.jpg

2. Cuando se quema un fósforo, se observa un cambio químico porque:
 - a. El fósforo conserva sus propiedades y características

INVESTIGACIÓN

- b. En un cambio químico el fósforo continúa siendo un fósforo
 - c. El fósforo se transforma en humo y en otras sustancias
 - d. El fósforo cambia de color
3. Observa detenidamente la imagen y responde ¿Cuando la leña se quema para producir calor y así cocinar el arroz, se está generando un cambio físico o químico?

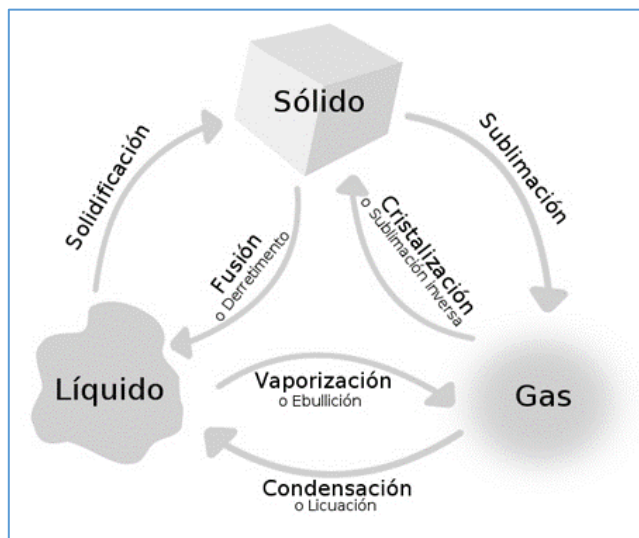


- a. Físico, porque el calor se transforma en arroz y sal
- b. Físico, porque el calor se transforma en leña, y la leña en calor
- c. Químico, porque la leña se transforma en arroz y aceite
- d. Químico, porque la leña se transforma en humo y cenizas

Fuente: Martes de Prueba 5°, Prueba #4 ISSN 2011 - 5008

OBSERVA EL SIGUIENTE ESQUEMA Y CONTESTA LAS PREGUNTAS 4, 5 y 6

El agua y sus cambios de estado



Fuente: <https://www.portaleducativo.net/cuarto-basico/641/Cambios-en-la-materia>

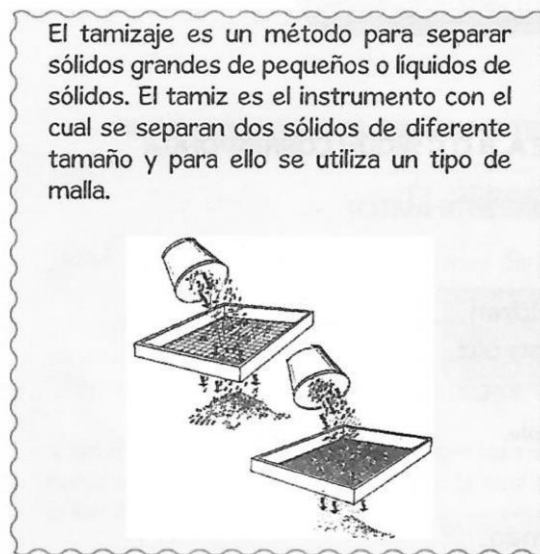
4. De acuerdo con el esquema anterior, se puede afirmar que, al cambiar de estado, el agua sufre un cambio físico porque:
 - a. Cambian su olor, color y textura y se forma una nueva sustancia
 - b. Aumenta su volumen y ocupa un mayor espacio
 - c. Cambia su temperatura, forma y textura, pero se conserva la misma sustancia.
 - d. Se forma una sustancia diferente al agua.

5. Para que la materia pase de estado líquido a estado sólido, es decir se solidifique, es necesario:
 - a. Que aumente la temperatura
 - b. Que disminuya la temperatura
 - c. Que aumente el volumen del cuerpo
 - d. Que disminuya la masa de la materia

6. Un ejemplo de vaporización de la materia es que
 - a. Un vaso con agua se derrame
 - b. La ropa que está mojada se seque con el calor del sol
 - c. Un poco de agua se congela al ser puesta en el congelador
 - d. La parafina de una vela se derrite al ser sometida al calor

7. El Yodo es un elemento sólido que, al calentarse, se convierte en un gas de color violeta. Este cambio de estado del yodo se denomina.
- Evaporación
 - Condensación
 - Fusión
 - Sublimación

8. Observa detenidamente la siguiente imagen

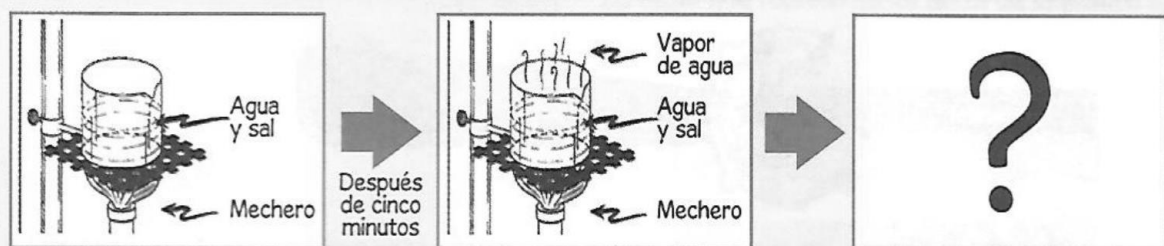


¿El tamizado es un método para separar mezclas cuyos componentes?

- Tienen diferente tamaño, para que las más grandes queden en el tamiz.
- Se calientan fácilmente, para que las más frías se queden en la malla.
- Poseen color diferente, para poder extraer con la mano las más llamativas.
- Son de diferentes sabores, para diferenciarlas usando el sentido del gusto.

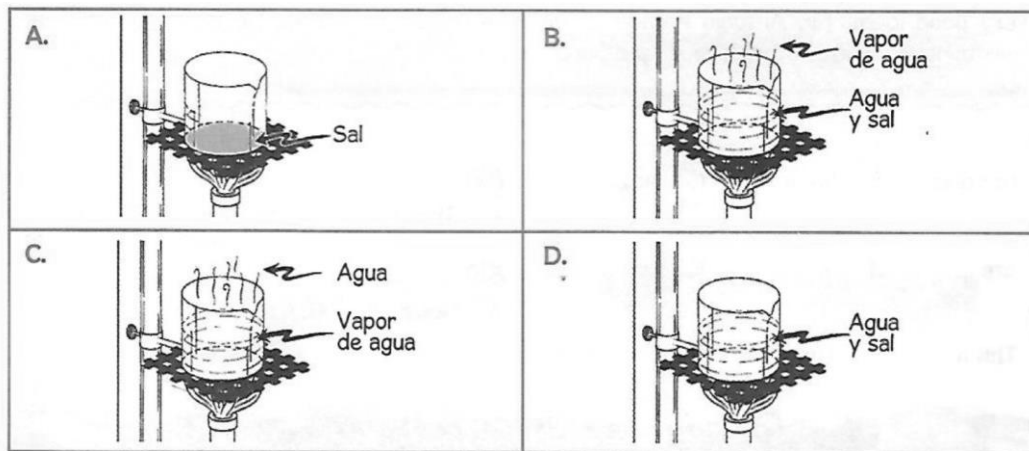
CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 Y 10

En el laboratorio la profesora muestra el siguiente método de separación de mezclas, llamado evaporación.



Fuente: Martes de Prueba 4°. Prueba 4 ISSN 2011-5008

9. La evaporación es un método para separar sustancias que forman una mezcla. Para lograrlo se debe
- Disminuir la temperatura de la mezcla
 - Pasar la mezcla por una malla
 - Aumentar la temperatura de la mezcla
 - Pasar la mezcla por un imán
10. Según la imagen anterior, al finalizar el proceso, se esperaría encontrar en el cuadro con el signo de interrogación:



Fuente: Martes de Prueba 4°. Prueba 4 ISSN 2011-5008

Con el objetivo conocer cómo te han parecido los talleres colaborativos realizados en clase y la forma en que estas participando en ellos, contesta las preguntas de la 11 a la 16 argumentando tus respuestas

11. ¿Durante la clase que te motiva más al aprender un tema?
- Cuando los profesores te explican y tú los escuchas
 - Observando videos con las explicaciones.
 - Realizando actividades lúdicas y prácticas del tema.
 - Desarrollando talleres a partir de textos escolares.

12. ¿Te gusta trabajar en equipo?

Sí ____ No ____ Argumenta tu respuesta:

13. ¿Durante los talleres realizados, sientes que todos los integrantes del equipo han desempeñado los roles que les corresponde de forma adecuada?

Sí ____ No ____ ¿Por qué?

14. ¿Sientes que tú has aportado al equipo en los talleres colaborativos realizados

Sí ____ No ____ ¿Por qué?

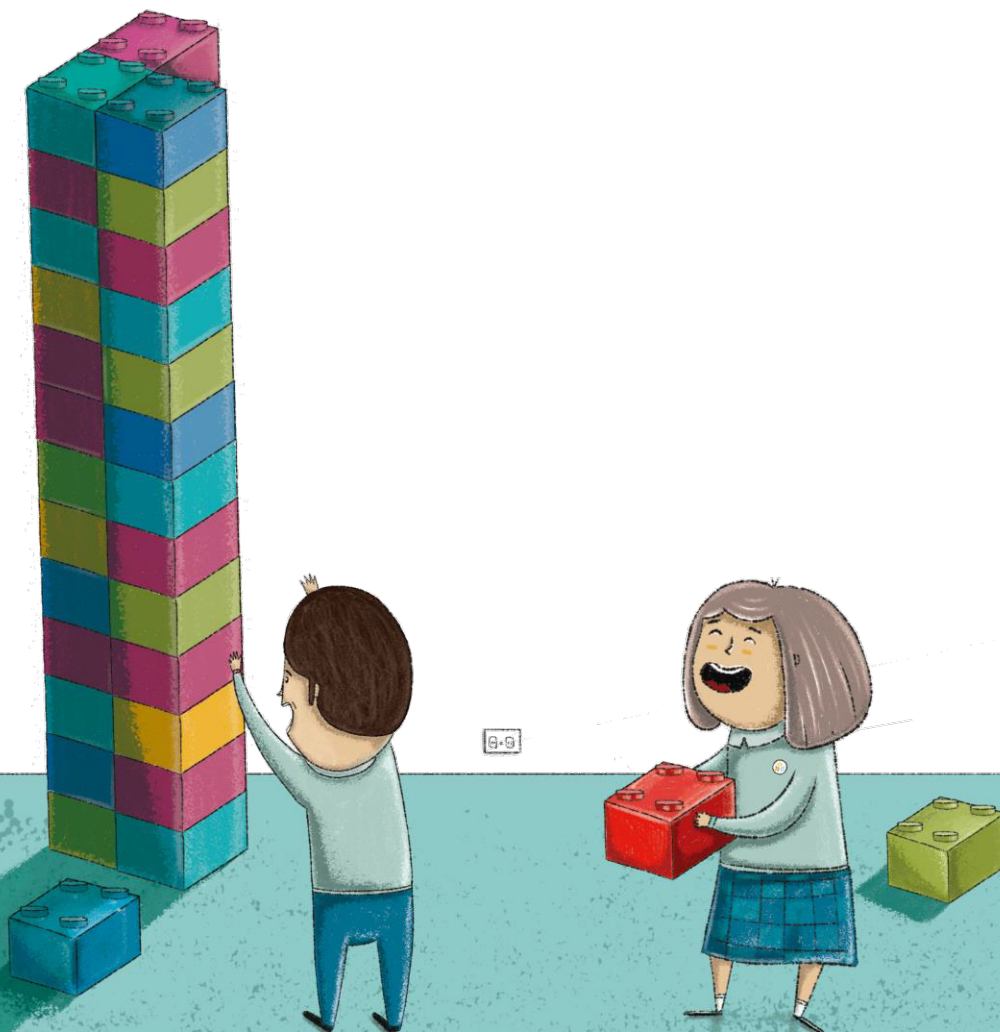
15. ¿Crees que con los laboratorios realizados has asimilado los temas trabajados?

Sí ____ No ____ ¿Por qué?

16. ¿Te gustaría que se continuaran desarrollando talleres colaborativos para la enseñanza de las diferentes temáticas trabajadas en clase?

Sí ____ No ____ ¿Por qué?

Guías de aprendizaje





Guía I

La materia y sus estados

<p>Estándar General de Ciencias Naturales Grado Segundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros). 	<p>Número de sesiones: 3 Cinco horas clase</p>
<p>Indicadores de desempeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica elementos de su entorno teniendo en cuenta los estados de la materia. ✓ Reconoce acciones que hacen que la materia cambie de estado. 	

Introducción

Hablar de materia es algo que les cuesta comprender a los niños; piensan que este término solo hace referencia a las áreas de estudio y las notas que obtienen con el desarrollo de un taller o una evaluación y ni hablar de los cambios de esta ya que lo relacionan con el cambio de clases.

Frente a este desconocimiento por parte de los estudiantes es necesario que los estudiantes comprueben de manera didáctica que la materia es

todo lo que ocupa un lugar en el espacio y que se puede observar en diferentes



Fuente:

https://sites.google.com/site/lamateriafyq/_/rsrc/136749891586

estados. Para esto tenemos como ejemplo al agua que, con su versatilidad, permite evidenciar el paso de un estado a otro manipulando sus propiedades.

Por esto el objetivo de aprendizaje de este taller es que el estudiante compruebe por medio de un experimento que la materia en estado líquido puede transformarse de manera natural en su entorno por sometimiento al frío y al calor.

Materiales

Pelotas de diferentes colores, bola de cristal, borrador, globos para inflar, agua en un recipiente amplio, lápiz, un peluche, cuaderno, regla, vasos, bloques de hielo, estufa, recipiente, botellas de plástico, 1/4 de cartulina de colores, tijeras, bicarbonato de sodio, vinagre, probetas, embudos, corchos, palitos de chuzo, papel higiénico, lana, vendas, cinta transparente, hojas de block cortadas a la mitad y tres objetos

Sesión I: Paso de frío a caliente (dos horas clase)

Esta sesión tiene duración de dos horas clase y está dividida en dos momentos los cuales se describen a continuación.

Momento 1 Activación de saberes previos

Teniendo en cuenta que los grupos tienen diversidad de estudiantes es importante que el docente divida a los niños en grupos de manera equitativa teniendo en cuenta sus habilidades, destrezas y áreas de crecimiento. Para realizar una adecuada activación de saberes previos se desarrollará un conversatorio con los estudiantes donde le den respuesta a las siguientes preguntas: ¿En qué piensan al escuchar la palabra materia? ¿saben cuáles son los estados de la materia? Las respuestas deben

ser anotadas en el tablero para posteriormente ser contrastadas con los aprendizajes que los estudiantes adquieran durante la clase.

Después del conversatorio se invitará a los estudiantes a ver el video *“Estados de la materia”* (usar anexo 1), con la finalidad de dar claridad en los conceptos de materia y cambios de estado de la materia. Para complementar la conceptualización se le entregará a cada equipo diferentes objetos como pelotas de colores, bolas de cristal, borradores, globos inflados, agua en un recipiente, lápiz y un peluche, se les pedirá que observen detenidamente cada uno de ellos y diligencien el cuadro que se encuentra en el anexo 2. El docente deberá monitorear los diferentes grupos de trabajo con el fin de asesorar y observar la participación y el conocimiento acerca del tema.

Intención pedagógica: en estas actividades se podrá apreciar el conocimiento que los estudiantes tienen sobre la materia el reconocimiento de las características que presenta la materia en sus diferentes estados y la clasificación que hagan de cada uno de los objetos entregados. Es importante que el niño tenga contacto y pueda manipular la materia en sus diferentes estados y así poder disfrutar de un

Momento 2 Vivamos los estados de la materia

Para este momento el docente entregará a cada grupo un beaker graduado, en el cual se depositará un cubo de hielo; cada estudiante deberá tocarlo y describir de que está hecho, que consistencia tiene, que temperatura sienten al tocarlo y en qué estado creen que se encuentra, finalmente con ayuda de un termómetro tomarán la temperatura; (estos datos deben ser registrados en el anexo 3).

A continuación, el docente tomará un beaker transparente con hielo y lo colocará al fuego usando un mechero o una estufa, cada equipo deberá observar lo que le sucede al hielo, cuando este haya cambiado de estado se retira del fuego y se toma nuevamente la temperatura del agua, igualmente los estudiantes observarán que le está sucediendo al hielo que tienen en su recipiente. El docente nuevamente colocará el beaker que contiene agua al fuego hasta que esta ebulle y se observe el vapor, los estudiantes deberán observar lo que pasa y escribir las observaciones en el anexo 3. El docente deberá guiar a los estudiantes en esta actividad aclarando lo que ocurre en cada cambio de estados y cómo influye la temperatura en los cambios de estados. Los estudiantes harán las conclusiones acerca de lo observado y estas serán socializadas por un integrante del equipo.

Se recomienda que tanto el agua en estado líquido como los cubos de hielo tengan anilina de un color fuerte que genere un contraste y permita a los estudiantes con dificultades visuales apreciar con facilidad las actividades.

Intención pedagógica: al poder interactuar y realizar procesos, que hacen que el agua cambie de estado podrán dar definiciones, hacer comparaciones, diferenciaciones y sacar conclusiones acerca de los cambios de estados.

Sesión 2: ¿Qué hace que un cohete vuele? (dos horas clase)

Con el desarrollo de esta sesión se busca reforzar en los estudiantes el concepto de los estados de la materia y los cambios que esta puede tener por medio de una reacción química. Esta sesión contempla dos momentos, a continuación, se describen:

Momento 1 Construyamos un cohete

El docente dividirá al grupo en equipos de trabajo y les entregará las instrucciones para la fabricación de un cohete casero, además, les proporcionará los materiales necesarios para su construcción (usar anexo 4)

Al organizar los grupos de trabajo; se seleccionarán niños líderes, con buenas capacidades intelectuales y sociales; que ayuden y orienten a los compañeros que presentan algunas dificultades cognitivas o de cualquier otro tipo.

Momento 2 Hagamos volar nuestro cohete

Para dar inicio a la elevación de los cohetes el docente entregará a los estudiantes los elementos químicos necesarios para hacerlo volar, luego cuestionará a los estudiantes sobre el funcionamiento del cohete y su relación con estos materiales. Se sugiere las siguientes preguntas ¿Qué hace que el cohete pueda despegar de la tierra? ¿Cuál es la velocidad con la que vuela el cohete?, ¿Será que podemos hacer volar nuestro cohete? ¿En qué estado se encuentra cada elemento químico? y ¿Qué puede producir si se mezclan? Seguidamente entregará a los estudiantes las instrucciones para desarrollar la reacción química (usar anexo 5).

Sesión 3: Evaluación unidad temática (una hora clase)

Después haber conceptualizado a los estudiantes y haber impartido los conocimientos bajo la metodología de aprender haciendo el docente realizará una prueba escrita con la cual se puedan evaluar las habilidades y aprendizajes significativos de los estudiantes.

Intención pedagógica: con esto se podrá observar si los estudiantes adquirieron aprendizajes de forma significativa acerca de los conceptos de la materia y sus estados.

Anexo 2

Video introductorio al tema de la materia y sus estados

Video "Estados de la materia"



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=LqXZGPGlvT8>

Anexo 3

Actividad de reconocimiento del cambio de estado de la materia

Los estados de la materia	
Nombre del Equipo	
<p>Cambio de solido a líquido: este cambio se conoce como fusión.</p> <p>Observa muy bien el hielo; permite que todos los compañeros de tu grupo de trabajo toquen con su mano el cubo de hielo.</p>	
¿Escribe como lo sienten?	
Con ayuda del termómetro toma la temperatura de su superficie	
¿Qué le pasó al hielo cuando se puso al fuego?	
¿A qué se debe lo que ocurre con el hielo?	
¿En qué se diferencian el agua y el hielo?	
<p>Cambio de solido a líquido: este cambio se conoce como fusión.</p>	

<p>¿Qué le pasó al agua cuando pasó más tiempo en el fogón?</p>	
<p>¿En qué estado se encuentra ahora el agua, qué le está pasando?</p>	
<p>¿Qué hace que el agua se convierta en estado gaseoso?</p>	
<p>¿Qué hace que el agua en estado líquido pase a sólido?</p>	
<p>Escribe con tu grupo lo que aprendiste del experimento.</p>	

Anexo 4 Instrucciones para fabricar nuestro cohete

Querido estudiante, a continuación, encontrarás el paso a paso para diseñar tu propio cohete. Tienes que tener en cuenta que la botella no puede presentar ningún corte u otro agujero aparte de la boca de la botella, además, esta debe quedar boca abajo. Sigue las instrucciones y escoge el mejor modelo.



Fuente:

<https://www.google.com.co/search?tbm=isch&q=cohetes+con+botellas>

Fuente:
<http://media.gettyimages.com/vectors/>

Pasos

1. Seleccionar una botella o frasco de plástico pequeño.
2. Hacer cuatro aletas de cartulina y pegarlas alrededor de la botella de plástico.
3. Hacer un cono de cartulina y pegarlo en el fondo de la botella de plástico.
4. Pegar con cinta transparente cuatro palos de chuzo alrededor del frasco de plástico, que servirán de soporte al cohete.

Anexo 5 Instrucciones para hacer volar nuestro cohete

Sigue atentamente las instrucciones y observa con atención todos los cambios que ocurren en su interior

Pasos

1. Poner tres cucharadas de bicarbonato de sodio en un pedazo de papel higiénico, doblar hasta cubrir el bicarbonato y amarrar con un pedazo de lana.
2. Agregar 75 ml de vinagre en la botella de plástico.
3. Colgar el papel higiénico que contiene el bicarbonato en la boca de la botella de plástico y sujetarlo con el corcho.
4. Voltear la botella, para que quede con la boca hacia abajo y observar que ocurre.



Fuente:

<http://media.gettyimages.com/vectors/>



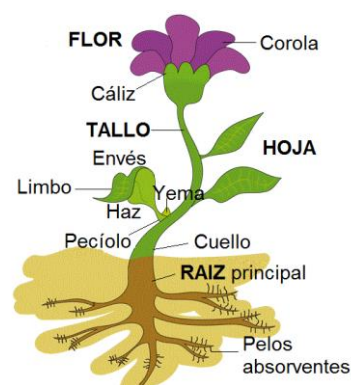
Guía 2

La planta y sus órganos

<p>Estándar General de Ciencias Naturales Grado Segundo</p>	<p>✓ Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente.</p>	<p>Número de sesiones:4 siete horas clase</p>
<p>Indicadores de desempeño</p>	<p>✓ Expresa de forma oral o escrita la importancia de las plantas en los seres vivos.</p> <p>✓ Señala las partes de la planta describiendo sus funciones.</p>	

Introducción

Gran parte de nuestros estudiantes saben que las plantas son seres muy importantes para el adecuado desarrollo de la vida de los seres humanos y los animales; sin embargo, algunos de ellos afirman que las plantas no son seres vivos dado que estas no pueden moverse, no tienen dolor o no expresan ningún sentimiento. Cuando se trata de identificar sus partes, siempre nombran las más



Fuente:
<http://vishub.org/excursions/3>
219

comunes como hojas y flores, sin embargo, desconocen sus funciones y características. Este taller tiene como objetivo brindar a los estudiantes los conceptos y herramientas suficientes para entender la versatilidad de las plantas y demostrar que son seres vivos. Los alumnos harán algunas actividades didácticas por grupos de trabajo y de esta manera permitir que aclaren sus dudas, establezcan nuevas hipótesis e interpreten conceptos más claros y seguros con relación a las plantas; su estado, sus partes y funciones.

Materiales

Semillas de frijol, maíz, lenteja o garbanzo, vasos plásticos de 10 oz, algodón, agua, marcador sharpie, planta con todas sus partes, rompecabezas de las partes de la planta y sus funciones, papel, lápices, clavel o margarita de color blanco, tallos de apio, anilina de color azul o rojo, bolsas plásticas transparente, cuchilla.

Sesión I: ¿La planta es un ser vivo? (dos horas clase)

Momento 1 Activación de saberes previos

Esta actividad tiene como propósito, brindarles a los estudiantes la posibilidad de establecer cuáles son las necesidades particulares de las plantas, para una adecuada germinación y crecimiento. Para dar inicio a este momento se sugiere dividir a los estudiantes en grupos de manera equitativa teniendo en cuenta sus habilidades. Se les pide a los estudiantes que salgan del salón a un espacio libre en el cual se pueda tener contacto con plantas o árboles y resuelvan las siguientes preguntas orientadoras: ¿Cumplen las plantas con las funciones de seres vivos? ¿De qué modo lo hacen? ¿Qué parte de la planta es la semilla que se sembró?

Luego, se entrega por equipo dos semillas de frijol, dos de lentejas, dos de garbanzo y dos de maíz, así como 8 vasos de plástico de 10 oz, 8 bolas pequeñas de algodón y agua suficiente para mojar el algodón. Se pide a los estudiantes que observen y registren en sus cuadernos las características físicas de la semilla.

A continuación, se les pide a los estudiantes colocar en cada vaso un algodón húmedo y encima de este deben poner las semillas, una por cada vaso. Con ayuda de un marcador sharpie; los vasos serán etiquetados como *“semilla al sol”* y *“semilla en la oscuridad”*. Para las semillas que irán dispuestas directamente al sol se buscara un lugar de la institución en cual reciba la luz natural durante todo el día, en cambio las semillas que irán en la oscuridad deben ser puestas por los estudiantes en cajas de cartón selladas a las cuales no les entre luz por ninguna de sus aberturas. Los estudiantes deberán hacer un seguimiento a las semillas por ocho días y registrar en sus cuadernos los cambios que observen con ayuda del anexo 1.

Intención pedagógica: En este momento el estudiante podrá mostrar lo aprendido en años anteriores y lo que ha aprendido en casa y lugares donde ha tenido contacto con las plantas hablando de la importancia que tienen estos seres en la vida de ser humano y animales.

Sesión 2. ¿Cómo funciona la planta? (dos horas clase)

Para esta sesión se sugiere que el docente con antelación consiga una planta por grupo de trabajo, la cual tenga todas sus partes (flor, tallo, hojas y raíz). La entregará a sus estudiantes y les pedirá que mencionen las partes que reconoce y cuál es su función. Después de socializar cada equipo lo que conoce de la planta; el docente dará la palabra

al grupo que más partes de la planta expuso, y explicará nuevamente las partes que conocen, iniciando por la raíz. Le da la oportunidad a cada estudiante de observar, tocar la raíz mientras que el docente complementa la explicación y resuelve las preguntas que surjan en los estudiantes. De igual manera se hará con las demás partes de la planta. A continuación, el docente entregará a cada grupo un rompecabezas, con el cual deben armar una planta y explicar la función de cada órgano; para qué los niños que no hallan comprendido muy bien el tema, puedan interactuar con sus compañeros y así aclarar dudas y tener más claridad sobre el tema. El docente visitará cada grupo para observar su trabajo y hacer las correcciones necesarias.

Intención pedagógica: el contacto con la planta, la apreciación de cada una de sus partes y la adaptación de estas, hace que el estudiante comprenda la función que hacen que la planta se desarrolle aportando grandes beneficios a la naturaleza.

Sesión 3: La planta un gran laboratorio (dos horas clase)

Con el desarrollo de esta sesión se busca reforzar en los estudiantes el concepto de partes de la planta y su función; la observación de algunos procesos que realiza la planta para su normal desarrollo como el transporte de sustancias al interior de sus tallos.

Es importante que los estudiantes tengan contacto con la planta, sientan su olor vean sus hermosos colores, perciban las texturas, visualice la forma de cada una de las partes y las funciones.

Momento 1 Así se alimenta la planta

Se trabajará con los mismos grupos que se organizaron para la sesión 1. El docente entregará a cada grupo una flor de color blanco, de preferencia un clavel o margarita y un tallo de apio. Luego le pedirá que en un vaso plástico haga la dilución concentrada de agua con anilina vegetal de color azul o rojo y sumerja en este el tallo de apio y la flor blanca. Esta preparación se debe dejar reposar por un día entero.

Al día siguiente, se le pide al líder de cada grupo que saque los tallos del agua con colorante y los lave con abundante agua. A continuación, se le pedirá al estudiante que, con ayuda de una cuchilla de afeitar, corte a la mitad los tallos. El estudiante debe hacer un registro de los cambios que observa al interior de la planta (usar anexo 2). Se sugiere usar preguntas orientadoras como: ¿observan anilina dentro del tallo? ¿Cómo hizo para llegar hasta allí? ¿cómo se puede llamar este proceso?, para iniciar un conversatorio con los estudiantes y al mismo tiempo el docente realizará una conceptualización del proceso de alimentación de las plantas.

Momento 2 ¿Por dónde respira la planta?

Con los mismos grupos que se han estado trabajando realizarán este último momento. Se le brindará a cada grupo una bolsa plástica transparente, los estudiantes observarán muy bien el estado de la bolsa la cual debe estar bien seca. Se escogen una planta de ornamento de la institución y se cubre con la bolsa procurando tomar hojas y flores si es posible, la bolsa se cierra con ayuda de una banda elástica y se deja reposar durante un día.

Al día siguiente se quita la bolsa de la planta y los estudiantes la observan con detenimiento, al tiempo el docente genera preguntas como: ¿Cómo encontraron la bolsa? ¿por qué esta mojada? Para hacer más gráfico el proceso de respiración en las plantas, se les pide a algunos estudiantes que respiren dentro de una bolsa que este bien seca y se hace una descripción de lo que sucede y se hará la comparación, para hacer las respectivas conclusiones.

Como punto final, en esta sesión se retomará el formato de observación de crecimiento de la semilla elaborado desde la sesión 1. Se les pedirá a los estudiantes que realicen una exposición acerca de los hallazgos y conclusiones generadas con dichas observaciones.

Sesión 4: Evaluación unidad temática (una hora clase)

Después explicar diferentes conceptos a los estudiantes y generar los conocimientos bajo la metodología de aprender haciendo el docente realizara una prueba escrita con la cual se puedan evaluar las habilidades y aprendizajes significativos de los estudiantes. (usar anexo 3)

Al organizar los grupos de trabajo; se seleccionarán niños líderes, con buenas capacidades intelectuales y sociales; que ayuden y orienten a los compañeros que presentan algunas dificultades cognitivas o de cualquier otro tipo.

Intención pedagógica: con esto se podrá observar si los estudiantes adquirieron aprendizajes de forma significativa acerca de los conceptos de las partes de la planta y las funciones.



Anexos

Anexo 1 Formato de observación de las semillas en condiciones de luz y oscuridad

Número de días	Cambios de las semillas expuestas a la luz del sol	Cambios de las semillas en condiciones de oscuridad
Día 1.		
Día 2.		
Día 3.		
Día 4.		
Día 5.		
Día 6.		
Día 7.		
Día 8.		

Anexo 2

Formato para el registro de las diferencias en los tallos de apio y flor blanca antes y después del agua con anilina

Características de los tallos antes de adicionarlos al recipiente con anilina	Cambios de las semillas expuestas a la luz del sol
Tallos de apio:	Tallos de apio:
Flor de color blanco:	Flor de color blanco:

Recorta y pega la función que desempeña cada parte de la planta. ✂

Soy la flor que hace hermosa a la planta y contengo los órganos de reproducción para originar frutos.

Soy la raíz y tengo la misión de fijar la planta al suelo. Absorbo directamente del suelo las sales minerales disueltas en el agua, formando la llamada savia bruta, que será enviada al tallo.

Soy el tallo. Se me considera la "columna vertebral" de la planta. Transporto las sales minerales procedentes de la raíz hasta las hojas y reparto la materia orgánica para alimentar a todas las células de la planta.

Soy el fruto que contiene las semillas para nuevas plantas y sirvo de alimento para personas y animales.

Soy la hoja que ayuda a la planta a fabricar su alimento y clorofila. Por medio de mí respira la planta.

sem. 13
Ficha 57 ✂

La Planta y sus Partes

Fuente: <https://bit.ly/2IIP4m>



Guía 3

La luz: cuerpos opacos, translucidos y transparentes

Estándar General de Ciencias Naturales Grado Segundo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasifico luces según color, intensidad y fuente. 	Número de sesiones: 3 Cinco horas clase
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la luz como elemento importante para la vida de los seres vivos. ✓ Identifica cuerpos opacos, translucidos y transparentes . 	

Introducción

Para los estudiantes la palabra luz, es un instrumento que permite apreciar todo lo que hay a su alrededor; si se habla de la luz del sol la relacionan con el día y con muy buena intensidad; hay otras luces que no son tan potentes y que dejan ver los objetos de manera muy opaca. Al hablar de cuerpos que impiden o permiten el paso de la luz será mucho más difícil para los estudiantes emitir conceptos sobre estos. Es por esto que se hace necesario el desarrollo de actividades



Fuente:
<http://sobrenosotros.galeon.com/mundo/taller/sombras/sombras07.jpg>

y experimentos que permitan que los estudiantes comprendan con facilidad las diferentes formas en las que se manifiesta la luz.

Materiales

Tela para ser usada como venda, linternas, trozo de papel con orificios pequeños, lámina de cartón con orificios, vaso transparente con agua, diversas siluetas, palillos de madera largos, vidrios transparente, puntero laser, vaso, agua, vendas, papel, capas.

Sesión I: El maravilloso mundo de la luz (dos horas clase)

Esta sesión tiene duración de dos horas clase y está dividida en dos momentos los cuales se describen a continuación.

Momento 1 Activación de saberes previos

Se dividirá a los estudiantes en equipos de trabajo y que en cada uno quede un estudiante con capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, espíritu solidario, con la finalidad de que oriente a los diferentes integrantes del equipo en las actividades que se vayan a realizar.

A cada líder se les entregarán 3 pedazos de tela con el fin de que le vende los ojos a 3 integrantes del grupo y los desplace por algunas partes del salón o la institución. Después del recorrido, los estudiantes se quitarán la venda y se les hará una serie de preguntas que ayuden a comprender la importancia y función de los ojos: ¿cómo se sintieron al tener los ojos vendados? ¿Qué pudieron ver? ¿Qué sentido de los órganos perdieron al vendarle los ojos? ¿Qué es la luz para ustedes? ¿qué impide que la luz se pueda apreciar tan intensamente? A medida que los estudiantes dan su respuesta el

docente debe hacer un registro de ellas para luego compararlas con las apreciaciones de los estudiantes al finalizar las actividades.

Para afianzar el concepto de luz y aclarar dudas, se tomará una linterna con buen reflejo de luz, se les pedirá a algunos estudiantes que coloquen la mano en medio de la linterna y la pared con los dedos un poco separados y se les realizará las siguientes preguntas: ¿Qué se puede observar? ¿Por donde pasan los rayos que se reflejan en la pared? ¿A qué se le conoce con el nombre de luz? En este espacio el docente reforzará los conceptos de Luz, difracción, refracción y tipos de cuerpos opacos, transparentes o traslúcidos.

Intención pedagógica: En esta actividad los estudiantes demostraran los conocimientos que tienen a cerca de la luz. También se apreciará los vacíos que presenten sobre este tema y se le darán a conocer las características y propiedades de la luz.

Momento 2 La luz y su propagación

A los grupos conformados en la sesión 1, se le entregarán diferentes elementos que permitan el paso de la luz; tales como un trozo de papel con orificios pequeños, una lámina de cartón con un orificio un poco más grande, un trozo de vidrio transparente y otro más opaco o de color; estos objetos se colocarán en medio de una luz de linterna y la pared y se recomienda que el espacio se encuentre con poca luz, para apreciar los rayos reflejados en la pared con mayor claridad.

Se tendrá en cuenta el monitoreo por parte del docente para comprobar que todos los miembros del equipo participan y comprenden bien el tema.

Luego, se les entregará un vaso transparente con agua y un puntero laser, con los cuales podrán comprobar la propagación de la luz. El líder de cada grupo tomará registro de las apreciaciones y comentarios que hacen sus compañeros y posteriormente los socializará con los demás estudiantes. A su vez el docente deberá supervisar el trabajo y realizar preguntas para comprobar si hay aprendizajes significativos.

Intención pedagógica: después de realizar los experimentos y comprobar lo que pasa con la luz al interferir el paso de esta con los diferentes objetos; los estudiantes podrán clasificar objetos según permitan el paso de la luz y los nombrará.

Sesión 2: Tipos de cuerpos (dos horas clase)

Esta sesión se desarrollará en dos horas y se busca reforzar el concepto de luz y tipos de cuerpos.

Momento

1

Juguemos con las sombras

Continuando con los mismos grupos de trabajo, el docente les pedirá a los estudiantes que se dirijan al patio, y jueguen a identificar y pisar la sombra de sus compañeros.

Luego se le entregará a cada grupo una hoja de cartón de color oscuro y se les pedirá que recorten una silueta de personas, animales u otros objetos de su preferencia. A partir de esto, se hará un concurso en la cual el grupo que realice la figura más creativa, y conteste a la pregunta ¿Por qué nuestro cuerpo produce sombra y cómo es llamado? por medio de una porra cantada, será el ganador.

Momento 2 Cuerpos amigables con la luz

Para reforzar el concepto de los tipos de cuerpos con relación al paso o no de los rayos de luz, se le entregará a cada grupo un trozo de plástico negro y uno transparente y se pondrán entre la linterna y la pared. De este modo los estudiantes podrán comparar cuales son los cuerpos que permiten el paso de la luz con más intensidad y como son llamados.

Intención pedagógica: complementar el concepto de luz y por qué se dan los tipos de cuerpos. Que estos conocimientos adquiridos no sean para un momento sino para toda su vida y pueda aprovecharlos en un futuro.

Sesión 3: Evaluación unidad temática (una hora clase)

Esta sesión se realizará en una hora y consistirá en evaluar a los estudiantes a través de una prueba escrita para comprobar los aprendizajes significativos después de la interacción con todos los materiales y comprobar las definiciones de los tipos de cuerpos (usar anexo 1).



Anexos









Anexo

1

Evaluación conceptual del tema la luz y los tipos de cuerpos de cuerpos

¿Opaco, transparente o translúcido?

Observa y escribe en la línea si el material con que está elaborado cada uno de los siguientes objetos es opaco, transparente o translúcido.

			
_____	_____	_____	_____
			
_____	_____	_____	_____

Lee y une con una línea según corresponda:

Objetos transparentes	No permiten el paso de la luz.
Objetos translúcidos	Permiten el paso de la luz y se pueden ver los objetos claramente a través de ellos.
Objetos opacos	Dejan pasar cierta cantidad de luz pero no se ven los objetos claramente a través de ellos.

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/789115165930726156>



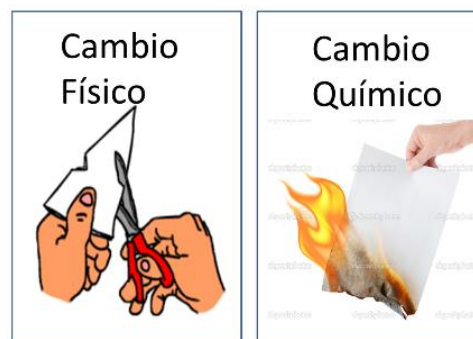
Guía 4

Aprendamos sobre los cambios físicos y químicos

Estándar General de Ciencias Naturales Grado quinto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados 	Número de sesiones: 4
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica la diferencia entre los cambios físicos y químicos de la materia 	

Introducción

Podemos observar como en los diferentes fenómenos naturales, en la elaboración de casi todos los objetos que utilizamos y alimentos que consumimos, la materia experimenta diversos cambios, ella puede variar su forma, tamaño, color, estado, convertirse en una nueva sustancia, etc. Toda la materia que existe a nuestro alrededor experimenta cambios continuamente, éstos pueden ser físicos o químicos.



Fuente:
<http://cambiofisicosyquimicos.blogspot.com.co/>

Los cambios físicos son aquellos en los que la materia no pierde sus propiedades, continúa siendo la misma sustancia, puede variar su forma, tamaño, color, masa, pero su

composición no cambia; por el contrario, en los cambios químicos la materia cambia su composición, se convierte en una nueva sustancia y son irreversibles.

Mediante esta guía los niños comprenderán la diferencia entre los cambios físicos y químicos a través de diferentes actividades combinando la teoría con la práctica que además de despertar su interés y curiosidad, les permita vivenciarlos e identificarlos.

Materiales

Video Beam, computador, papel, encendedor, papel, plastilina, velas, encendedor, manzanas, pan, Alka seltzer, agua, vasos transparentes.

Sesión I: ¿Qué son los cambios físicos y químicos?

Momento 1 Activación de saberes previos

Con el fin de identificar los saberes que tienen los estudiantes acerca de los cambios físicos o químicos que sufre la materia, el docente dividirá a los estudiantes en grupos de forma equitativa, teniendo en cuenta las habilidades de cada estudiante y les pedirá que se dirijan a un lugar amplio y aireado. Luego le entregará a cada grupo un formato de registro (anexo 1), dos hojas de papel periódico y una candela y les pedirá que escojan un compañero quien hará el rol de secretario y anotará todas las observaciones. Seguidamente les explicará los pasos a seguir:

1. Tomar una de las hojas de papel periódico y arrugarlo hasta formar una bola. Observar su forma, su olor y su color. Luego responder las preguntas que se encuentran en el formato de registro

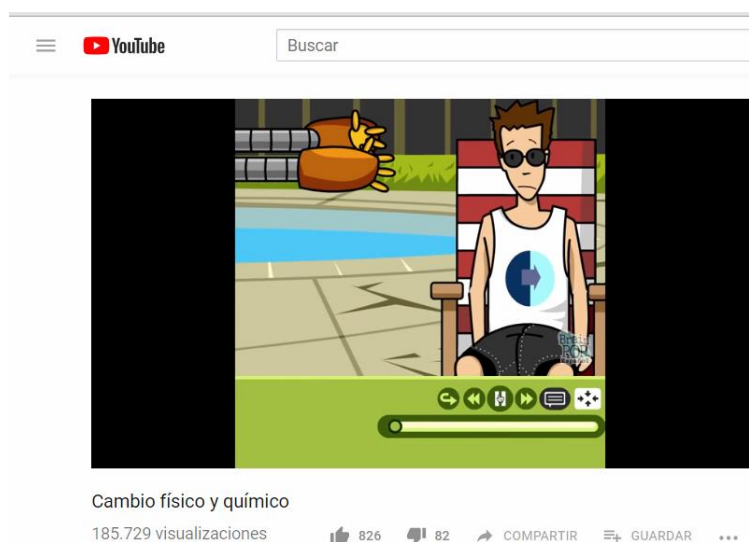
2. Con ayuda de dos compañeros tomar la otra hoja de papel periódico y con la candela encender un extremo de esta. Observar su forma, su olor y su color. Luego responder las preguntas que se encuentran en el formato de registro

Los niños observan el paralelo y se les invita a contestar según su vivencia ¿Qué es un cambio físico? ¿Qué es un cambio químico? Los estudiantes pondrán sus respuestas en post-ity los cuales se pegarán en el tablero.

Intención pedagógica: mediante esta actividad se pretende identificar que saberes previos tienen los niños sobre lo que son los cambios físicos y químicos y medir el avance que obtienen en el desarrollo del tema al final de la actividad.

Momento 2 Diferenciamos los cambios físicos de los químicos

Seguidamente el docente mostrará a los estudiantes un video que ilustra de manera divertida las diferencias entre un cambio físico y un cambio



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=uCPJiGW0reA>

A continuación, la docente entregará a cada grupo de estudiantes una imagen la cual ha sido cortada en pedazos a modo de rompecabezas. Les pedirá a los estudiantes que la armen en el menor tiempo posible y determinen si se trata de un cambio físico o un cambio químico (anexo 2). Luego que los estudiantes finalicen la actividad, el docente hará un conversatorio con los estudiantes en el cual ampliará el concepto de los cambios en la materia con ejemplos propios de su contexto.

En esta sesión el docente dejará establecido los equipos de trabajo con los cuales continuará el proceso en las siguientes sesiones. Se recomienda que los integrantes tengan habilidades heterogéneas para enriquecer el trabajo colaborativo.

Intención pedagógica: mediante esta actividad se pretende identificar que saberes previos tienen los niños sobre lo que son los cambios físicos y químicos y medir el avance que obtienen en el desarrollo del tema al final de la actividad.

Sesión 2: Probemos los cambios físicos y químicos de la materia

Momento 1 ¡A experimentar!

Para iniciar el docente recordará los equipos formados durante la sesión anterior y hará una ronda de preguntas relacionadas con el concepto de cambio físico y cambio químico. Luego el docente entregará a cada grupo una guía la cual contiene el paso a paso de las actividades que serán desarrolladas (anexo 3). A continuación, los

estudiantes se dirigen a un lugar amplio fuera del salón de clases, bajo la supervisión y acompañamiento constante del docente a las inquietudes que se generen.

Intención pedagógica: al realizar experiencias prácticas con los cambios físicos y químicos ayudará a que los niños saquen conclusiones por si mismos sobre la diferencia que hay entre ellos.

Momento

2

Saquemos conclusiones sobre los cambios físicos y químicos

Cada grupo elegirá a un relator el cual hará un resumen de lo vivenciado durante el trabajo experimental, los estudiantes sacarán las conclusiones del trabajado realizado, y expresarán sus puntos de vista, serán escuchadas sus inquietudes, se indagará por cómo se sintieron, y su percepción acerca del trabajo en equipo. También se construirá nuevamente el concepto que tienen sobre ¿Qué son los cambios químicos? y ¿Qué son los cambios físicos?

Por último, con el fin de integrar a la familia a la experiencia el docente les pedirá a los estudiantes que con ayuda de sus padres de o de un hermano mayor creen un experimento propio de su entorno, con materiales que tengan en sus casas. El objetivo es que muestren que en la cotidianidad también se pueden presentar cambios físicos y cambios químicos.

Sesión 3: Compartamos experiencias sobre los cambios químicos

En esta sesión los estudiantes mostrarán los resultados de la experiencia a sus compañeros por medio de un video o exposición, en la cual se explica el experimento y los materiales usados.

Sesión 4: Compartamos experiencias sobre los cambios químicos

Después de haber realizado una secuencia de explicaciones en las que se tuvo en cuenta los diferentes tipos de aprendizaje y bajo la metodología aprender haciendo, el docente realizará una prueba escrita tipo ICFES con la cual se verificarán los aprendizajes significativos adquiridos durante el proceso (anexo 4)

Intención pedagógica: con esta prueba se podrá medir si los niños adquirieron de forma significativa la diferencia que existe entre los cambios físicos y químicos de la materia.





Anexos

Anexo

1

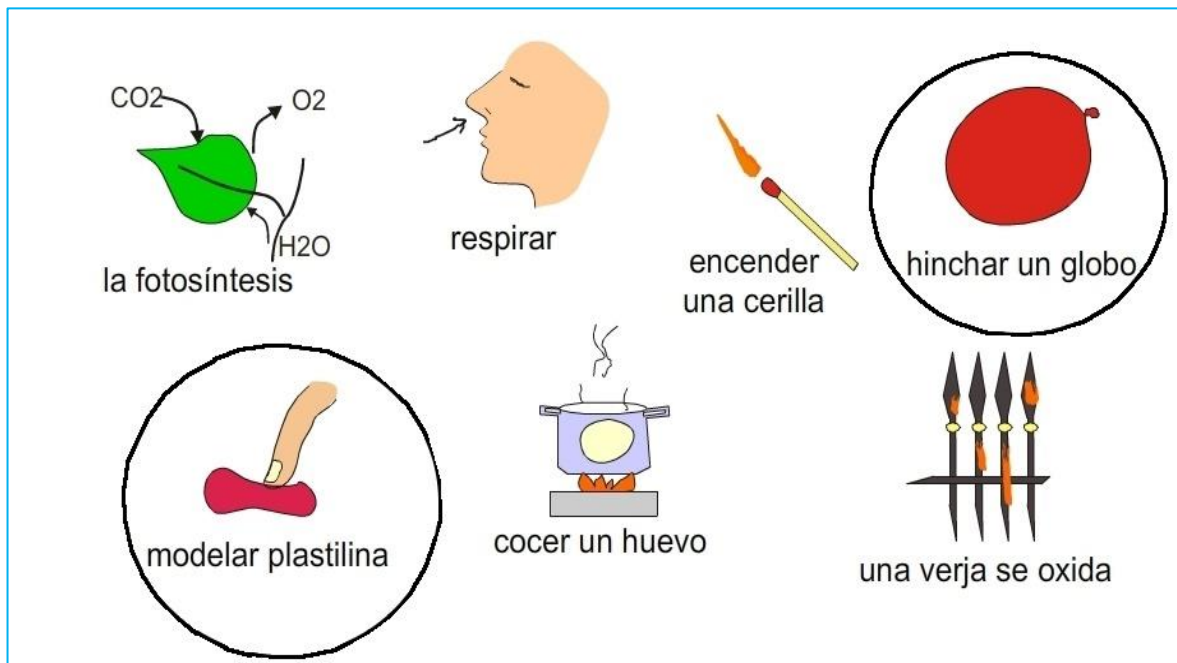
Formato de registro de cambios físicos o químicos del papel

	<p>Papel arrugado</p>  <p>https://www.abc.es/20120112/madrid/abcp-papel-arrugado-objeto-arte-20120112.html</p>	<p>Papel quemado</p>  <p>https://es.freeimages.com/photo/burnt-paper-2-1424543</p>
¿Cambió la forma del papel?		
¿Cambió el olor del papel?		
¿Dejó de ser papel?		
¿Se formó una nueva sustancia?		

Anexo

2

Imágenes para rompecabezas



Fuente: <http://scfglj.blogspot.com/2011/03/la-materia.html>

Anexo **3** Guía para el estudiante

Hola queridos estudiantes, hoy experimentaremos con los cambios físicos y químicos de la materia. Recuerden que para iniciar deben tener debidamente organizados los materiales:

Plastilina de varios colores, una vela, un encendedor, una manzana, un trozo de pan, un Alka seltzer, agua, un vaso transparente.

Ahora deben escribir el nombre de los integrantes del equipo:



Fuente:
<http://bcienciasnaturales2012.blogspot.com/2012/09/reacciones-quimicas.html>

Juntos van a compartir esta aventura de experimentar con los cambios físicos y químicos, por lo que cada uno debe dar lo mejor de sí y apoyarse mutuamente en todo el proceso.

¡Manos a la obra!

Paso I

Deben leer detenidamente la actividad que deben realizar con los materiales que tienen a su disposición, luego ejecutar lo indicado y en los lugares donde se encuentran los

espacios marcados con una línea marcar con una X la respuesta que consideren correcta y describir lo ocurrido donde sea solicitado.

1. Tomen la manzana y pártanla a la mitad, obsérvenla. ¿Al cambiar su forma, se produjo una nueva sustancia? SI ____ NO ____ ¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ____ QUÍMICO ____

Dejen la manzana partida por unos minutos al contacto con el aire. ¿Qué le ocurrió? Descríbanlo.

¿Al dejarla en contacto con el aire se produjo una nueva sustancia? SI ____ NO ____
¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ____ QUÍMICO ____

2. Tomen un trozo de pan y pártanlo a la mitad. ¿Al cambiar su forma, se produjo una nueva sustancia? SI ____ NO ____
¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ____ QUÍMICO ____

3. Enciendan la vela y déjenla encendida por 1 minuto.

¿Qué ocurrió con el pabilo? Descríbanlo

¿Qué le ocurrió a la esperma? Descríbanlo

Apaguen la vela, esperen 2 minutos y contesten:

¿El pabilo al quemarse se transformó en una nueva sustancia? SI ___ NO ___

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ___ QUÍMICO ___

¿La esperma al calentarse se transformó en una nueva sustancia? SI ___ NO ___

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ___ QUÍMICO ___

4. Tomen un trozo de plastilina, obsérvenlo detenidamente, luego armen una figura con él.

¿Qué figura armaron? _____ ¿Al cambiar su forma la plastilina se transformó en una nueva sustancia? SI ___ NO ___

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ___ QUÍMICO ___

Ahora unan dos colores de plastilina diferente, mezclen hasta obtener un nuevo color.

¿Qué colores tomaron? _____, _____

¿Qué nuevo color se formó? _____

¿Al cambiar el color de la plastilina se transformó en una nueva sustancia?

SI ___ NO ___

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? FÍSICO ___ QUÍMICO ___

5. Toma la pastilla de Alka Seltzer y pártela en la mitad. ¿Al partir la pastilla se formó una nueva sustancia? **SI** ____ **NO** ____

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? **FÍSICO** ____ **QUÍMICO** ____

Luego pon el Alka Seltzer en un poco de agua. Describe lo ocurrido

¿Al tener contacto el Alka Seltzer se produjo una nueva sustancia? **SI** ____ **NO** ____

¿Qué tipo de cambio creen que se produjo? **FÍSICO** ____ **QUÍMICO** ____

Paso 2

Ahora realizaremos un resumen del trabajo ejecutado, clasificando los cambios en el siguiente cuadro según sean físicos o químicos marcando con una X.

Cambios	Físico	Químico
Manzana partida a la mitad sin contacto con el aire.		
Manzana partida a la mitad después de tener contacto con el aire.		
Pan partido a la mitad		
Pabilo de la vela al quemarse		
Esperma de la vela al calentarse		
Moldear la plastilina y cambiar su forma		

Unir dos colores de plastilina hasta formar uno nuevo		
Alka Seltzer partido a la mitad		
Alka Seltzer mezclado con agua		

Paso 3

Vamos a contestar las siguientes preguntas y previamente nos dirigimos al salón para socializar la actividad realizada.

1. ¿Cómo se sintieron durante la realización de la actividad?

2. ¿Cómo fue la participación de cada uno de los integrantes del equipo?

3. ¿Qué aprendieron hoy con la realización de la actividad?

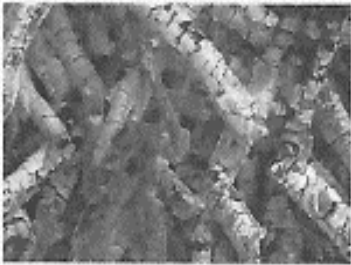



CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5

Cambios físicos y químicos

Cuando los materiales cambian de forma, se estiran o se rayan, ocurre un cambio físico; cuando el agua cambia de estado, por ejemplo al congelarse, se transforma en hielo, pero sigue siendo agua. Cuando se enciende una vela, cuando la masa se transforma en pan... ocurren cambios químicos, en estos casos nombrados, se empieza con unas sustancias y estas se transforman en otras sustancias diferentes.

Tomado de: <http://www.nema.edu.ve/segundolbopa/tecnologia/cambio.html>

4. Cuando se quema una vela, se observa un cambio químico porque
- A. se transforma en humo y en otras sustancias.
 - B. en un cambio químico la vela sigue siendo vela.
 - C. la vela conserva sus sustancias y características.
 - D. la cera que forma la vela se puede reutilizar.
5. El proceso que representa un cambio físico es:

<p>A.</p>  <p>Cuando se quema la madera porque se convierte en cenizas</p>	<p>B.</p>  <p>Cuando se oxida la puntilla porque se transforma en óxido</p>
<p>C.</p>  <p>Cuando se quema la gasolina porque se convierte en humo</p>	<p>D.</p>  <p>Cuando el papel se arruga porque sigue siendo papel</p>

Fuente: Martes de Prueba 5°, Prueba #4 ISSN 2011 - 5008



Proyecto 3

Alternativa al manejo de residuos orgánicos e inorgánicos en entornos rurales

Docente investigador
Aleyda Juliana Arango Criollo*

Introducción

En la actualidad cada vez más personas son dependientes de los diferentes empaques y utensilios hechos a base de materiales que no son renovables y cuya composición química son altamente contaminantes, sumado a esto está la mala disposición que se tienen de estos desechos ya que gran cantidad de estos van ha parar a los ríos y finalmente llegan al mar; también se puede observar, como en los lugares en los cuales se disponen gran cantidad de basuras, se filtran lixiviados** que contamina el suelo y las aguas subterráneas.

Al mismo tiempo, las consecuencias de la mala disposición de las basuras se ven principalmente reflejadas en la calidad de la salud humana, y todo esto conllevando a la proliferación de agentes patógenos causantes de enfermedades como gastrointestinales, amibiasis, cólera, diarrea, dengue, tifoidea y respiratorias como asma, neumonías, entre otras. De ahí que, todo esto conlleva a la disminución de la calidad de vida de todo ser humano (Pineda, 2018)

Aunque se sabe que los residuos sólidos se pueden separar y reutilizar, dándoles una vida útil como material didáctico y

* Medica veterinaria de la Universidad de Antioquia. Docente de aula y pos-primaria, Institución Educativa de Desarrollo Rural Miguel Valencia.

** Agua contaminada que emana de un material de desecho. El lixiviado de los vertederos de basura está casi siempre gravemente contaminado con materia orgánica y metales pesados.

decorativo, estos elementos no se utilizan, por lo general, por falta de conocimiento o tiempo. En el caso de la vereda el Verдум esta problemática aumenta debido a que no hay rutas de recolección frecuentes que recojan los desechos sólidos generados, además, aunque en las familias separen en la fuente, una vez llega el carro recolector nuevamente son mezclados de residuos.

En el caso de la Institución Educativa de Desarrollo Rural Miguel Valencia

(I. E. D. R.) también se vive una problemática por la mala distribución de los residuos sólidos originados en la Institución, esto origina que sean mezclados y que no exista una cultura adecuada de reciclaje en el colegio y por consiguiente en sus hogares. Por medio de este proyecto, se busca presentar una propuesta que le brinde a los estudiantes herramientas para darle una vida útil a la mayoría de los residuos originados dentro del colegio.

¿Qué estrategias se pueden implementar para el manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos generados en la I. E. D. R. Miguel Valencia del municipio de Jardín?

Objetivo general

Desarrollar estrategias que permitan el manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos generados en la I. E. D. R. Miguel Valencia para disminuir el impacto de la contaminación ambiental en la verde el Verдум del municipio de Jardín.

Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico que permita evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes de la I. E. D. R. Miguel Valencia sobre el manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos.

2. Diseñar estrategias pedagógicas que promuevan la adecuada disposición de los residuos orgánicos y la reutilización de residuos inorgánicos de la I. E. D. R. Miguel Valencia

Metodología



Esta investigación es de tipo descriptiva-explicativa según el nivel, de campo según el diseño y aplicada según el propósito con un enfoque mixto. Como técnica de recolección de información se usó la encuesta y la observación, los instrumentos que permitieron recolectar los datos fueron, cuestionarios escritos.

Población y muestra



La I. E. D. R. Miguel Valencia está ubicada en la vereda Verdum del municipio de Jardín, cuenta con 456 estudiantes distribuidos en 4 sedes, sede principal, sede Dolores Zapata, sede María Josefina Correa y sede Luis Rosendo Escobar, en la sede principal se encuentran matriculados 335 estudiantes desde el nivel preescolar hasta grado undécimo bajo la modalidad de básica primaria, básica secundaria y media técnica agropecuaria. Para el desarrollo del diagnóstico se escoge una muestra representativa por 24 estudiantes del grado octavo, 22 estudiantes del grado noveno y 33 estudiantes de grado décimo.

Materiales y métodos



El desarrollo de la metodología se llevó a cabo mediante la implementación de dos etapas: un diagnóstico dirigido a los estudiantes y el diseño de estrategias pedagógicas para ser implementadas en la Institución Educativa, sede principal, a continuación, se describen cada una de ellas.

Diagnóstico

Para conseguir los objetivos propuestos se realizó un diagnóstico que permitió evaluar el conocimiento que tiene los estudiantes sobre la correcta disposición de los residuos inorgánicos, y de igual forma determinar si los estudiantes tienen claro los conceptos de la reutilización de los desechos orgánicos, para ello se diseñó una encuesta analítica con preguntas abiertas y cerradas (anexo 1).

Diseño de estrategias pedagógicas

Para el diseño de las guías de aprendizaje se tomó como modelo las guías diseñadas por la estrategia de investigación del programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad, las cuales son desarrolladas bajo la metodología aprender haciendo. Según Torres (2016) cada guía de aprendizaje contiene tres momentos claves para lograr los objetivos propuestos: Momento uno, llamado activación de saberes previos, en el cual se evalúan los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la temática y los conceptos a tratar en la guía; Momento dos, enfocado en las actividades que se realizaron durante la transformación del material orgánico e inorgánico, y que permitió que los estudiantes realizaran un trabajo práctico, dinámico y recreativo donde se relacionaron de manera directa

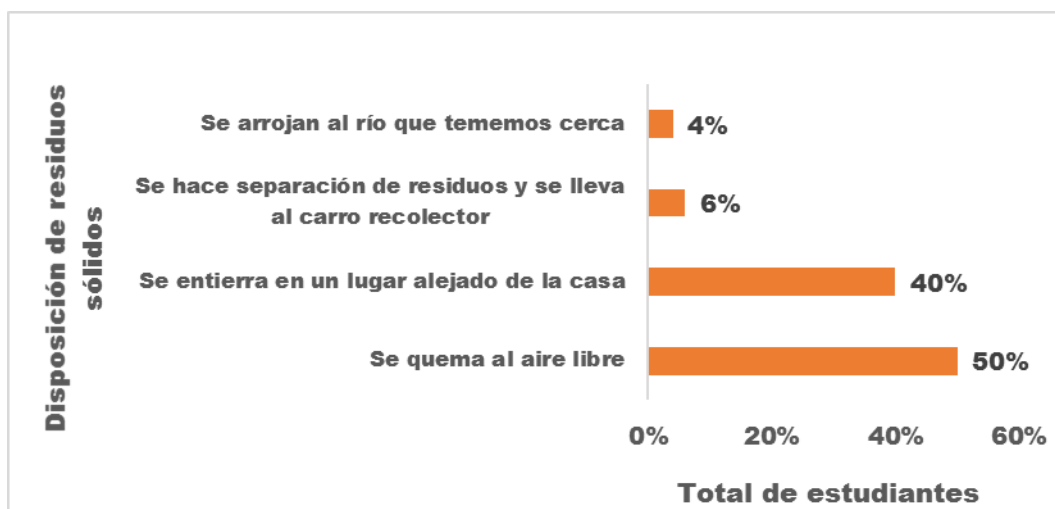
con la temática y los conceptos establecidos en la guía; y momento tres, en donde se hizo la retroalimentación de los saberes adquiridos por los estudiantes, reforzando aquellos aspectos donde presentaron mayor dificultad y ampliando los temas abordados en la guía. De acuerdo con el tema de cada una de las guías se identificaron y se fortalecieron algunos estándares propios de las áreas de emprendimiento, agropecuaria y ciencias naturales.

Resultados y análisis



Diagnóstico

La encuesta se aplicó a 70 estudiantes de los grados octavo, noveno y décimo. Un 97 % de los estudiantes expresan tener conocimiento de la diferencia entre un residuo orgánico y un residuo inorgánico, de igual forma reconocen como abonos orgánicos a las cascaras y desperdicios que se generan en el momento de cocinar. A la pregunta de cómo se dispone la basura en los hogares de los estudiantes, estos responden el 50 % se quema al aire libre, seguido por un 40 % que indica que se entierra en un lugar alejado de la casa (figura 1). En cuanto a la formación recibida en la manera adecuada de disponer las basuras el 100 % de los estudiantes expresan que, si tienen conocimiento, pero solo el 50 % reconoce la forma adecuada de hacerlo (Separando los residuos en bolsas de colores dependiendo si es orgánico o inorgánico). Respecto a la importancia que los estudiantes le dan a la importancia reciclar en sus casas o el colegio el 100 % de los encuetados expresan que es importante, sin embargo, no lo hacen con frecuencia ni en su casa ni en su colegio.



• Figura 1. Como los estudiantes disponen los residuos sólidos en sus hogares.

Aunque los resultados obtenidos son muy positivos, aun así, los estudiantes no reflejan sus conocimientos acerca de la debida disposición de los residuos sólidos en la escuela o en sus casas. Esto puede deberse a múltiples factores como:

- Falta de espacio en sus hogares: algunos estudiantes viven en casas en las cuales no hay suficiente terreno en el cual se puedan implementar acciones como el lombricultivo o el compostaje, además, algunos viven en casas arrendadas que no permiten hacer modificaciones al terreno.
- La vereda no ofrece un sistema de reciclaje: en el municipio de Jardín, en la vereda el Verdum no existe un sistema de recolección de basuras eficiente que incentive el reciclaje o la adecuada disposición de los residuos sólidos ya que pasa un carro una vez a la semana o cuando es requerido por la comunidad. Esto genera que los habitantes sigan recurriendo a la quema como una solución a su problema de basuras, incrementando la contaminación del aire o depositan las basuras en lugares no adecuados generando la contaminación en los suelos aledaños a sus casas.
- Por qué piensan que nada va a cambiar: los estudiantes tienen la tendencia a pensar que reciclar no vale la pena, pues su grano de arena no hace la diferencia y sienten

desconsuelo al ver que su Institución Educativa sigue con problemas de basura a pesar de su esfuerzo.

Estos resultados también pueden ser explicados desde la conducta ecológica la cual se ha definido como “aquella acción que realiza una persona ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación de los recursos naturales y dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente” (Castro 2001, p. 18). En esta línea, Corraliza y Berenguer (2000), identifican dos determinantes de la conducta ambiental: los valores y las creencias. Los primeros conducirían a la activación de la norma personal a partir de los sentimientos de obligación moral, mientras que las creencias ambientales surgirían a raíz del análisis de costos y beneficios que la persona realiza sobre las consecuencias de la conducta. “La realización de la conducta ecológica vendrá determinada por la interacción de estos y otros factores internos de la persona y los externos o contextuales” (Aguilar, Monteoliva y García, 2005). Por tal motivo los estudiantes pueden o no asumir una conciencia positiva sobre los beneficios del reciclaje tanto en sus casas como en la Institución Educativa.

Diseño de estrategias pedagógicas

En total se diseñaron tres talleres para ser aplicados a la comunidad educativa con el fin de que adquieran herramientas para la adecuada transformación de los residuos orgánicos e inorgánicos. Cada taller consta de una serie de actividades lúdicas, prácticas y de campo que permitirán que los estudiantes fortalezcan habilidades como la escritura, la comunicación, el trabajo en equipo y la creatividad (tabla1).

Tabla 1. Talleres diseñados para la promoción del reciclaje y la reutilización de material orgánico e inorgánico.

Área	Nombre de la guía	Objetivo	Estándares	Competencias
Agropecuaria	La lombriz y su verdadera función en el reciclaje del material orgánico	Adquirir destrezas y métodos para la elaboración de un lombricultivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendo el concepto de lombricultivo, así como su manejo y utilidad en entornos urbanos y rurales ✓ Identifico las ventajas del uso adecuado de los residuos orgánicos generados en una explotación y en los hogares rurales. ✓ Aplico los conocimientos adquiridos con la conformación de un lombricultivo que favorezca mi entorno 	Utilizo a través del desarrollo de los procesos, modelos e infraestructura métodos de transformación de la materia orgánica como medio de disminución de contaminación y de recuperación y aprovechamiento de recursos
Ciencias Naturales	El compostaje, un amigo del medio ambiente	Adquirir conocimientos sobre el manejo adecuado y disposición de los residuos orgánicos producidos en la institución y los hogares rurales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entiendo el concepto de compostaje y lo aplico en el entorno escolar y familiar. ✓ Comprendo como el manejo adecuado de los recursos es ventajoso en la producción agropecuaria y en la protección del medio ambiente. ✓ Aprovecho los recursos del entorno y los transformo en materiales recuperables con un valor agregado 	Establezco relaciones entre el aprovechamiento de recursos orgánicos y la protección del medio ambiente para la producción de abonos orgánicos, subproductos y productos con valor agregado

Área	Nombre de la guía	Objetivo	Estándares	Competencias
Emprendimiento	Lo que puedo hacer con material reciclado	Brind ar herramientas a los estudiantes para la elaboración de material didáctico para el nivel preescolar y primaria.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendo el concepto de reciclar y reutilizar. ✓ Elaboro material didáctico con elementos reciclados. 	Utilizo modelos y métodos de transformación de material reciclado como medio de disminución de contaminación y de recuperación y aprovechamiento de recursos

• Fuente: elaboración propia.

Recomendacione

- ✓ Se recomienda continuar con el diseño de otros talleres los cuales transversalicen áreas y grados diferentes a los trabajados con este proyecto.
- ✓ Las actividades que incentivan los procesos de cuidado del medio ambiente se deben fortalecer continuamente, se sugiere que el proyecto de investigación sea transversalizado con el proyecto institucional obligatorio de medio ambiente.
- ✓ Es necesario crear una red de trabajo entre los docentes que permita generar una comunidad ecológica en la Institución Educativa para darle continuidad al aprovechamiento de los materiales reciclables o reutilizables.

Conclusiones



- ✓ Aunque los estudiantes reconocen los términos propios del reciclaje y reutilización de material orgánico e inorgánico, encuentran que realizar estos procesos es inútil ya que en su vereda no existe un sistema de recolección de basuras eficiente.
- ✓ Los lugares en los cuales los estudiantes viven no les permiten destinar espacios propios para la construcción de composteras o lombricultivo que ayuden a disminuir el impacto provocado por los desechos orgánicos.

Referencias

- Aguilar Luzón, M. D. C., Monteoliva Sánchez, A., y García Martínez, J. M. Á. (2005, 1 junio). Influencia de las normas, los valores, las creencias proambientales y la conducta pasada sobre la intención de reciclar. Medio Ambiente y Comportamiento humano. Recuperado de http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/50291/Aguilar_proambientales.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castro, R. (2001). Naturaleza y función de las actitudes ambientales. Estudios de Psicología, 22, 1,11-22.
- Pineda, J. (2018, 1 de octubre). El problema ambiental de la basura. encolombia. Recuperado de <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/problema-ambiental-basura/>
- Torres, L. A. (2016). Vivir, sentir, investigar. Juan y Sofía de viaje por la investigación escolar. Medellín: Centro Tecnológico de Antioquia



Anexo 1 Encuesta dirigida a los estudiantes

Institución Educativa de Desarrollo Rural Miguel Valencia

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza

Nombre:

Edad:

Sexo:

Grado:

Vereda donde reside:

1. ¿Sabes que es un residuo orgánico? SI_____ NO_____

¿Qué residuos orgánicos conoces? _____

2. ¿Cómo disponen la basura generada en tu hogar?

- a. Se quema al aire libre
- b. Se entierra en un lugar alejado de la casa
- c. Se hace separación de residuos y se lleva al carro recolector
- d. Se arrojan al río que tenemos cerca
- e. Otra ¿cuál? _____

3. ¿Has recibido información de cómo se desechan de manera adecuada las basuras en tu hogar? SI_____ NO_____

¿Cuál consideras que es la forma correcta de desechar la basura?

- a. Enterrando toda la basura en un hueco profundo.
- b. Separando los residuos en bolsas de colores dependiendo si es orgánico o inorgánico
- c. Desechar toda la basura en una sola bolsa y esperar a que pase el carro recolector

4. ¿Tienes conocimiento de que es un compostaje? SI_____ NO_____ Si la respuesta es SI, describe con tus palabras lo que es un compostaje y como se hace

5. ¿Tienes conocimiento de que es un lombricultivo? SI_____ NO_____ Si la respuesta es SI, describe con tus palabras lo que es un lombricultivo y como se hace.

6. ¿Conoces qué elementos se pueden hacer con la basura o residuos inorgánicos?
SI_____ NO_____

7. ¿Cuál crees que es la importancia de reciclar en tu casa o en tu colegio?

- a. Disminuye los residuos en el ambiente
- b. Se pueden producir abonos orgánicos
- c. Se recuperan productos y materiales de desecho

8. Define las siguientes palabras y explica brevemente como se fabrican

Abono orgánico: -----

Humus: -----

9. Estarías dispuesto a tener un lugar para aprovechar los residuos orgánicos en tu casa

SI_____ NO_____ ¿Por qué?



Proyecto 4

La convivencia escolar es cultura institucional

Docentes investigadores

Mauricio Marulanda* - Carlos Restrepo Guzmán**

Deison David Rodríguez*** - Juan Carlos Zapata****

Introducción

En el entorno escolar cada vez se hacen más críticos los reportes de casos de violencia o agresividad entre los estudiantes. Para aproximarnos al término de agresividad y violencia se mencionarán los diferentes conceptos que han surgido a lo largo del tiempo. De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2011) en su trabajo sobre clima y violencia en la escuela, la violencia o agresividad puede tener un concepto polisémico el cual depende de muchos factores, la agresividad y violencia no tendría una definición absoluta. Por

ejemplo, según el diccionario de la lengua española, agresividad es una tendencia a actuar o a responder de forma violenta; y también suele definir el mismo término como el acto de acometer a alguien para matarlo, herirlo o hacerle daño. De acuerdo con Patterson (1982) esta agresividad se refiere a la coerción que utilizan los individuos para influenciar o controlar las conductas de los demás, mientras que Gerard (2002) la concibe como un estado emocional donde confluye el odio, la furia y la ira propiciando deseos de causar daño físico,

* Licenciado en educación básica con énfasis en matemáticas e informática de la Universidad Cooperativa de Colombia. Docente Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas. Municipio de Puerto Nare.

** Licenciado en gestión educativa de la Universidad San Buenaventura. Docente de aula. Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas. Centro Educativo Rural El Gatico. Municipio de Puerto Nare.

*** Normalista superior de la institución educativa Normal Superior Fabio Lozano Torrijos. Docente de aula. Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas. Centro Educativo Rural Caminito de Oro. Municipio de Puerto Nare.

**** Historiador de la Universidad de Antioquia. Diplomado en investigación de la Universidad Luis Amigó. Docente de Ciencias Sociales de la Institución Educativa Rural Chaparral, municipio de San Vicente Ferrer

sexual o psicológico a una persona, animal u objeto.

En el año de 1996 la Organización Mundial de la salud OMS divide la violencia en tres categorías, teniendo en cuenta quien comete el acto violento: violencia auto infligida implica el comportamiento suicida, violencia interpersonal ocurre en la familia y la comunidad y violencia colectiva tiene lugar en ambientes sociales, políticos y económicos (Castillo, 2011), por ende, la violencia que se vive en las escuelas se asume que está inmersa en estas dos últimas categorías.

Teniendo en cuenta lo anterior ¿dónde radica categorizar si un estudiante es o no agresivo en la escuela? “La teoría del aprendizaje cognoscitivo social destaca la idea de que buena parte del aprendizaje humano se da en el medio social. Al observar a los otros, la gente adquiere conocimientos, reglas, habilidades, estrategias, creencias y actitudes. También aprende acerca de la utilidad y conveniencia de diversos comportamientos fijándose en modelos y

en las consecuencias de su proceder, y actúa de acuerdo con lo que cree que debe esperar como resultado de sus actos” (Schunk, 1997, p. 102), y en cuanto a los aprendizajes que se dan en la familia, Noroño (2002), indica que el ambiente familiar y sus problemáticas propias, influyen de forma directa en las conductas agresivas de niños entre los 9 y 11 años. Castro Santander (citado en Rueda Conejero, 2016) sugiere que los niños que acceden a la escuela ingresan con unas pautas de socialización aprendidas en el hogar, algunos de ellos llegan con formas violentas para resolver conflictos. Cuando el problema aparece en el colegio, éste se encarga de “atajar el problema” a través de castigos, pero no enseña al estudiante habilidades sociales y estrategias para

En cuanto a los aprendizajes que se dan en la familia, el ambiente familiar y sus problemáticas propias, influyen de forma directa en las conductas agresivas de niños entre los 9 y 11 años.

resolver o prevenir problemas sin utilizar la violencia.

En la institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas del corregimiento la Pesca, Municipio de Puerto Nare Antioquia, por medio de la observación se ha podido evidenciar que se presentan constantemente manifestaciones de agresividad entre sus estudiantes e incluso de estos hacia sus docentes, situaciones que van desde la agresión verbal, psicológica, hasta episodios de enfrentamientos físicos. Hablando concretamente estas condiciones de agresividad se expresan a través de golpes, palabras vulgares y ofensivas, amenazas de peleas, intolerancia por las diferencias de género, apariencia física, robos y, en general, actitudes que están enmarcadas en la definición de acoso escolar (Castillo, 2011) También vale mencionar que hay poco sentido de pertenencia, el cual se refleja en el ataque consciente a la planta física.

Las personas aprenden acerca de la utilidad y conveniencia de diversos comportamientos fijándose en modelos y en las consecuencias de su proceder, y actúa de acuerdo con lo que cree que debe esperar como resultado de sus actos.

Estas actitudes no se limitan solo al entorno escolar, también se ha evidenciado en la comunidad educativa (Padres de familia y comunidad aledaña a la institución). Castro (2005) indica que la sociedad es consciente de la problemática de la agresividad de los estudiantes, sin embargo, deja la labor preventiva y correctiva en manos de la escuela.

De acuerdo a la importancia de propiciar un ambiente escolar en óptimas condiciones tanto físicas como de carácter emocional para todos los integrantes de la comunidad educativa, se hace necesario indagar sobre los factores o condiciones que contribuyen a generar en los estudiantes tales actitudes de intolerancia que, de no identificarse claramente y no intentar encontrar las soluciones o las medidas para aminorar las consecuencias, estarán representando un riesgo latente y cada vez más creciente de una posible calamidad en contra de la integridad física, moral y psicológica de algún miembro de la Institución Educativa. Finalmente, es importante emprender este estudio, en la medida en que nos permitirá avanzar en la identificación y posibles soluciones a la

problemática evidenciada, para tratar de de lo anteriormente expuesto, se genera la reducirla en cantidad e intensidad. siguiente pregunta:

Atendiendo a la importancia e incidencia

¿Cuáles son los factores socioculturales que inciden en las manifestaciones y actitudes de agresividad en los estudiantes de la Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas del municipio de Puerto Nare y de qué modo se pueden aminorar sus consecuencias?

Objetivo general

Desarrollar estrategias pedagógicas que posibiliten la disminución de los casos de agresividad presentes en el ámbito escolar, a través del análisis de los factores socioculturales que inciden en las relaciones de los estudiantes de la Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas del Municipio de Puerto Nare.

Objetivos específicos

1. Identificar el concepto y las manifestaciones más frecuentes de agresividad que se presentan en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas sede principal y en los centros educativos rurales Gatico y Caminito de oro.
2. Diagnosticar las condiciones socioculturales y del contexto que pueden incidir en los comportamientos agresivos de los estudiantes de la IER Jorge Enrique Villegas y en los centros educativos rurales Gatico y Caminito de oro.
3. Establecer estrategias para el fortalecimiento de la sana convivencia en la institución educativa.

Metodología



La presente investigación es de tipo descriptivo- explicativa, de campo según el diseño y aplicada según el propósito con un enfoque mixto; como técnica de recolección de la información se utilizó la investigación acción, la encuesta, la entrevista y la observación. Los instrumentos que permitieron recolectar los datos fueron la observación participante y no participante, cuestionarios orales, entrevista semiestructurada, grabaciones de audio y el diario de campo.

Población y muestra



Esta investigación se llevó a cabo en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas ubicada en el corregimiento La pesca, en el C. E. R. Caminito de Oro ubicado en la vereda La Mina y en el C. E. R. Gatico en la vereda Caño Seco.

La muestra está representada por 475 estudiantes matriculados desde el nivel preescolar hasta el grado undécimo en sus distintas sedes (Jorge Enrique Villegas, Caminito de oro y Gatico) en la jornada diurna. De igual manera, se trabajó con muestras poblacionales residentes de el corregimiento la pesca, representadas en 30 padres de familias o acudientes que hacen parte de la comunidad educativa.

Materiales y métodos



El desarrollo de la metodología se llevó a cabo mediante la implementación de dos etapas: un diagnóstico dirigido a los estudiantes y el diseño de estrategias pedagógicas para ser implementadas en la Institución Educativa, sede principal, a continuación, se describen cada una de ellas.

Identificación del concepto y las manifestaciones más frecuentes de agresividad

Con el fin de establecer cuál es el concepto y reconocer cuales son las manifestaciones de agresividad más recurrentes en la comunidad educativa, se llevaron a cabo tres estrategias: primero se hizo la revisión de los libros de convivencia de la institución educativa, la observación de las manifestaciones de agresividad que se generaban en los entornos de clase y descanso, por último, se realizaron entrevistas y encuestas a la comunidad educativa.

Revisión de libros de convivencia

El proceso de recolección de información se dio inicio a través de la revisión y el análisis de los libros de control disciplinario institucional, en el que se hace un seguimiento de los casos que ocurren entre estudiantes y estudiantes-docentes. Dicho libro, reposa principalmente en la rectoría del plantel, lugar al cual deben acudir para reportar un incidente o problema de convivencia. Esta evidencia la fecha del suceso, descripción del suceso y sus causas, las medidas implementadas para la solución de los casos y la firma del o de los docentes que evidenciaron la situación y participaron en la mediación de este.

Observación de las manifestaciones de agresividad

Con el fin de establecer cuáles eran los casos más frecuentes de agresividad que se presentaban al interior de la Institución y estaban afectando directamente la convivencia dentro de los procesos escolares, se realizaron observaciones participantes y no participantes dentro de los tiempos que compartían los estudiantes en las diferentes sedes de la Institución, con el fin de llevar un registro de las situaciones de agresividad o conflicto más comunes que se presentaban entre estos. Para el registro de esto acontecimientos se diseñó un formato en el que se describe la fecha, el género, la edad, el grado de escolaridad de los implicados, el suceso ocurrido, los mecanismos de mediación, y el nombre de los docentes que presenciaron y atendieron el caso .

Aplicación de entrevistas y encuestas a estudiantes y docentes

Como acciones complementarias, se incluyó a los educadores de la Institución como actores primarios en la vida escolar de los estudiantes, a los cuales se les realizó una entrevista semiestructurada con la cual se recogió información concerniente al concepto que ellos tenían como agresión, a las formas de agresión que conocen y a las manifestaciones de agresividad más comunes que se presentan en la Institución y en las cuales asumen un rol de mediadores para dar solución a estos los conflictos (anexo 1).



De igual manera, se tuvo la participación directa de los estudiantes, los cuales, a través de encuestas centradas en el tema de la agresividad, brindaron sus puntos de vista, opiniones y sentimientos particulares frente a la ocurrencia de casos que ellos pudieran

considerar, o no, como manifestaciones agresivas, y en las cuales se podrían haber estado inmersos, en los diferentes momentos de su vida familiar, social o académica. Es importante resaltar este mecanismo, ya que está centrado en los actores principales del trabajo de investigación (anexo 2).

Diagnóstico de las condiciones socioculturales y del contexto

Para conocer el contexto en cual viven los estudiantes se realizó una entrevista semiestructurada a los padres de familias o acudientes de los estudiantes de la sede principal y de los Centros Educativos Rurales Caminito de Oro y Gatico; esta se realizó en el lugar de residencia con el fin de plasmar observaciones de la convivencia y las condiciones en las que convive la familia (anexo 3)

Establecimiento de estrategias para el fortalecimiento de la convivencia escolar

Luego de identificar las problemáticas y principales razones por las cuales se presentan las manifestaciones de agresión en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas y los Centros Educativos Rurales Caminito de Oro y Gatico, se plantean un total de 10 estrategias con las que se busca aminorar los casos de agresión, estas se mencionan a continuación:

- ✓ Establecer el día de la manifestación sentimental.
- ✓ Construcción e institucionalización de la cartelera de la convivencia.
- ✓ Construcción de un formato de reportes de incidentes por grado.
- ✓ Celebración de fechas especiales durante el periodo escolar.
- ✓ Implementación del premio por la convivencia por parte de la Institución Educativa.

- ✓ Fortalecimiento de las actividades deportivas dentro del proyecto interclases
- ✓ Promover actividades en la que se reconozcan y se acepten los diferentes grupos sociales y étnicos de la región.
- ✓ Promover a través de las áreas del conocimiento, la realización la semana de los valores
- ✓ Institucionalizar modificaciones a la semana de la convivencia; convirtiéndola en una actividad autóctona de la institución llamada LA SEMANA DE LA CONVIVENCIA JORGISTA.

Resultados y análisis



Identificación del concepto y las manifestaciones más frecuentes de agresividad.

Revisión de libros de convivencia

Para cumplir con el objetivo de registrar los eventos diarios de agresividad se revisó la herramienta utilizada por los docentes, llamada cuaderno de convivencia institucional, en el cual se consigna la información de los sucesos que día a día se presentan tanto en el aula como fuera de ella. El volumen 1 del cuaderno inicia en enero del año 2017 y termina el 8 de septiembre del mismo año; si bien el cuaderno fue diseñado para ese objetivo, se ha encontrado que no todos los días hay registro de eventos disciplinarios, ya que muchos eventos relacionados con la agresividad y conductas de indisciplina han sido omitidos o han sido registrados en cuadernos disciplinarios diferentes al cuaderno de convivencia los cuales son administrados por cada docente de la Institución. De acuerdo con esto, el número de eventos observados es mayor

a lo que se encuentra consignado en el cuaderno de convivencia, lo cual no permite ser preciso en la cantidad de eventos que realmente suceden en la institución. En total se revisaron 97 casos registrados en el cuaderno de convivencia institucional discriminados se muestra en la tabla 1.

Cabe anotar que este mecanismo no es el único con el que cuenta la Institución para el registro de casos disciplinarios dentro y fuera de las aulas de clase; ya que también se encuentran los libros de disciplina que maneja cada director de grupo, y como

instancia mayor, la hoja de vida y la ficha de seguimiento que posee el estudiante, la cual funciona como historial de comportamiento académico y disciplinar mientras el estudiante se encuentra en el plantel. Lastimosamente estos dos últimos son un recurso de uso más personalizado y exclusivo de los directores de grupo, y son estos quienes realizan allí las respectivas observaciones al estudiante. De igual manera, se haría bastante complicado y extensivo examinar cada una de estas fichas para identificar las manifestaciones disciplinarias más recurrentes.

Tabla 1. Eventos de agresividad registrados en el cuaderno de convivencia de enero a septiembre de 2017

Casos de Agresión (enero - septiembre 2017)	Cantidad
Agresión verbal entre estudiantes	31
Agresión Gestual	7
Agresión física	22
Agresión hacia los docentes	19
Agresión contra la planta física	11
Acoso sexual	3
Amenazas a docentes	3

• Fuente: elaboración propia.

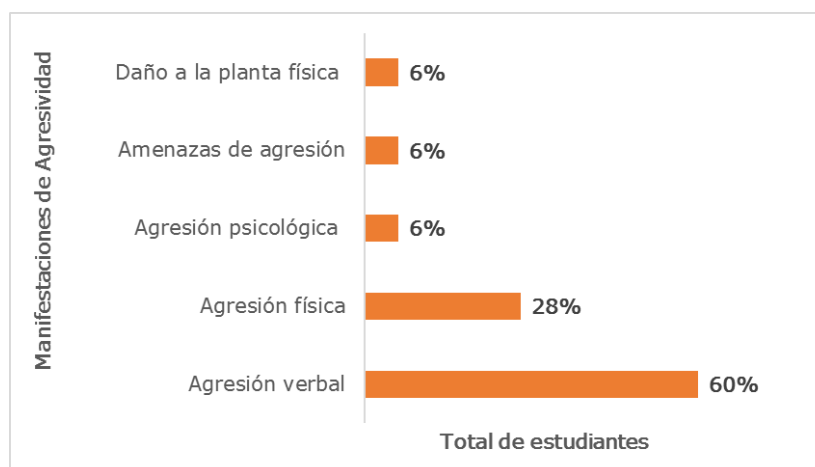
Observación de las manifestaciones de agresividad

Mediante la observación realizada por los docentes pertenecientes a este proyecto, la cual se desarrolló en las tres sedes de la institución, durante un periodo de dos meses en el año 2018, se evidenciaron las faltas o manifestaciones de agresividad más frecuentes entre los estudiantes, estas se pueden resumir en agresión física, agresión verbal, amenazas, daño a la planta física y agresión psicológica. En general se registraron 140 conductas negativas hacia la convivencia institucional (figura 1).

La agresión verbal representa un 60 % del total de las conductas registradas, siendo esa la más común entre los estudiantes, muchas de estas son apodos e insultos desencadenados por acciones de juego o apatía hacia su compañero. Con un 28 % la agresión física ocupa un segundo lugar en cuanto a los comportamientos agresivos de los estudiantes; se pudo observar la incidencia de golpes, zancadillas, palmadas y puntapiés, ante el llamado de atención los estudiantes agresores no

reflejan culpa o algún tipo de interés por las consecuencias que estas manifestaciones de agresividad puedan tener contra sus compañeros agredidos. Por otro lado, las agresiones de tipo psicológico representan un 6 % del total de los comportamientos observados, dándose principalmente en ofensas referidas al aspecto físico, rasgos étnicos, culturales o religiosas. También se pueden observar en un 6 % que las amenazas, están dadas en términos de agresión física por conductas no toleradas por parte de algunos estudiantes las cuales son suscitadas por comentarios o comportamientos definidos por ellos como "recocha". En síntesis, se puede decir que los lugares donde más concurrencia de estudiantes hay son más propensos a que se presente problemas de convivencia escolar asociadas a las problemáticas anteriormente mencionadas. También se encontró que en los hombres son más recurrentes las manifestaciones de agresividad que en las

mujeres, y que los grados de primaria presentan un mayor número de registros negativos.



• Figura 1. Porcentaje de manifestaciones de agresividad observadas en los estudiantes de la Institución Educativa Jorge Enrique Villegas y sus sedes rurales.

Aplicación de entrevistas y encuestas a estudiantes y docentes

La Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas, es el foco de una argamasa de costumbres propias de diversas partes del territorio nacional, creando en ella una dinámica bastante compleja a la hora de comprender el porqué de las tantas diferencias sociales y personales que se evidencian cada día en el diario vivir de los diferentes pobladores de la Institución. Estas actitudes se han venido arraigando en la dinámica infantil y

juvenil de los estudiantes que forman parte del plantel educativo, vivenciando entre ellos múltiples diferencias que van desde lo verbal hasta lo físico, e inclusive, hasta lo emocional.

Luego de un trabajo de campo en el que se entró en contacto con los diferentes integrantes de la comunidad educativa del plantel (estudiantes y docentes), actuando de forma participante y no participante (observaciones-encuestas y entrevistas),

con lo cual se obtuvo información bastante clara sobre la situación que se viene presentando, se hace evidente la tensión en las relaciones que establecen los estudiantes y en muchos casos, las que se presentan entre estudiantes y docentes de la Institución.

Luego de analizar la información concerniente a las encuestas, entrevistas y las observaciones, es incuestionable pensar que los estudiantes y los docentes:

- ✓ Tienen claro las diferentes formas en que la agresión puede manifestarse dentro de las relaciones institucionales (figura 2), permitiéndoles tener una visión muy clara sobre aquellos comportamientos que podrían generar dificultades en los diferentes espacios en los cuales se desempeñan como estudiantes y como personas. Logran comprender y trascender, frente al tema de la agresividad, más allá del plano físico, estableciendo relaciones entre la agresividad y diferentes actuaciones personales que pueden tener contra los demás; incluyendo dentro de este, conductas directamente relacionadas con lo

emocional, lo comportamental y lo verbal. El conocimiento de estas manifestaciones permite dentro de la comunidad educativa crecer dentro del desarrollo de las buenas prácticas; ya que ellos mismos establecen cuáles son o no, las normas que deben cumplir como integrantes de una comunidad, como compañeros, como seres humanos íntegros, principal misión de la Institución.

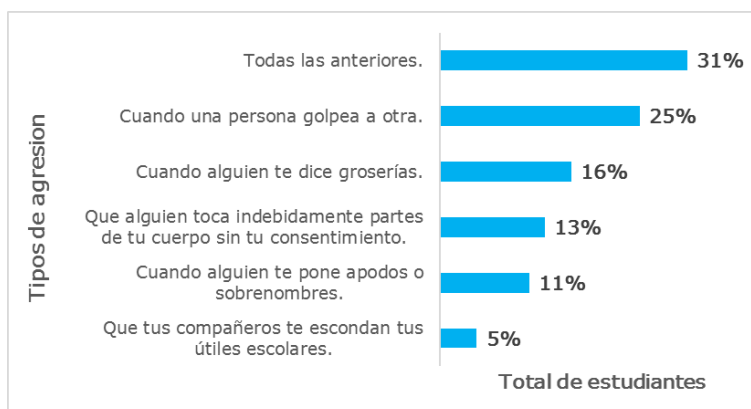
- ✓ Estos comprenden que hay elementos comportamentales que, a pesar de convertirse en formas de relacionarse con normalidad y confianza, contienen dentro de sí un alto índice de agresividad imperceptible, que, vistas desde diferentes contextos, se convierten en manifestaciones violentas, las cuales no dependen tanto de la confianza, sino también de los estados de ánimo que las personas atraviesan en diferentes circunstancias de su vida. Elementos cotidianos como apodos, seudónimos heredados (apodos que reciben familiares cercanos) pueden llegar en algún momento a generar malentendidos que desencadenan una diferente

expresión violenta, aumentando las dificultades en las relaciones.

- ✓ Establecen que acciones que no requieren del contacto personal, también se puedan considerar como comportamientos agresivos; que más allá de generar la diversión y la jocosidad en quien comete el acto, puede llegar a generar un malestar de quien recibe este tipo de manifestaciones. Entre ellas, se encuentran expresiones como la desaparición de elementos personales (útiles, prendas de vestir) o el famoso tortugazo. A pesar de parecer acciones inofensivas que tratan de parecer más hechos de diversión y juego (charla), no todos tienen el mismo concepto de este tipo de acciones que, a la larga

incomodan e interfieren con las buenas prácticas de convivencia institucional y social.

- ✓ Además de entender la sexualidad como eje importante en la formación de los niños y jóvenes como personas, también puede llegar a ser vulnerada desde el trato personal, desde el contacto físico, desde las expresiones mal intencionadas, esto no solo genera el malestar emocional de las personas que sufren este tipo de situaciones (abusos), también genera alteraciones comportamentales que se pueden volver de agresivas a violentas por la impaciencia que puede llegar a desencadenar la continua presentación de estos comportamientos.



• Figura 2. Tipos de agresión que identifican los estudiantes y docentes en la Institución Educativa Jorge Enrique Villegas y sus sedes rurales.

Pese al conocimiento que se tiene de estas situaciones, que generan malestar dentro del contexto educativo del plantel, las acciones se siguen presentando, y aunque a menudo la frecuencia de estas disminuye, se desatan deliberadamente de forma ocasional, acciones que retornan la tensión a la dinámica estudiantil y docente, inclusive con mayor gravedad. Es evidente que la forma más común y representativa en que los estudiantes resuelven sus dificultades es a través de las agresiones verbales, físicas, psicológicas e infraestructurales; pero es importante resaltar que este tipo de acciones son verdaderamente inevitables en la mayoría de los casos. El contexto sociocultural, como lo hemos manifestado, es uno de los detonantes de este tipo de comportamientos, contribuyendo poco en la reducción de las actitudes impacientes, explosivas, agresivas y hasta violentas.

A pesar de que tradicionalmente los actos de agresividad sean tratados en "libros de

disciplina", en su mayoría como registros históricos de seguimiento; no se desarrollan estrategias que trasciendan en la solución de los casos, o inclusive, en la reducción de dichos comportamientos dentro de la Institución.

Es por ello por lo que se hace importante la aplicación de las estrategias para el mejoramiento de la convivencia dentro del plantel educativo, con las cuales se contribuya al fortalecimiento de las relaciones de todos los integrantes de la comunidad educativa. No desde lo punitivo o sancionatorio, sino más bien desde la vinculación de los estudiantes como factor fundamental en la creación y desarrollo de sus procesos de formación, desde su participación en los espacios, desde su participación como organización, desde su opinión como estudiante y como persona que puede aportar a su institución y a su sociedad



Diagnóstico de las condiciones socioculturales y del contexto

En total se encuestaron 30 padres de familias o acudientes pertenecientes a la comunidad educativa de la I. E. R. Jorge Enrique Villegas. A continuación, se exponen los resultados y los puntos de vista de los participantes.

Pensar en la agresividad como un hecho intrínseco, se ha convertido en una idea fuerte dentro de la diversa y a veces complicada realidad que se vive dentro de la comunidad que rodea la institución educativa rural Jorge Enrique Villegas. Todo parte del contexto sociocultural y geográfico influenciado por las raíces culturales antioqueñas, santandereanas, boyacenses, tolimenses, chocoanas y cundinamarqueses, los cuales han marcado de manera directa en las diferentes formas de ver el mundo, de costumbres y principalmente, de expresiones que generan distintos sentimientos en cada uno de los individuos de la comunidad. *“uno habla con ellos y responden como si estuvieran enojados, entonces uno ah... mejor como que ni caso les hace, y ya uno es el amargado, el picado o que se cree uno mucho, y*

comienzan a decirle a uno un poco de cosas que uno ni sabe por qué. O también hablan a espaldas de uno disque porque uno no les habla” (estudiante de primaria).

Además de esto debemos tener en cuenta situaciones de orden social, que han marcado profundamente la historia y la dinámica social no solo de la comunidad, sino del municipio. Nos referimos a las dificultades generadas por el flagelo de la violencia, vivido de manera intensa en este sector del Magdalena medio antioqueño, el cual ha generado en los niños, adultos, y principalmente en los jóvenes, sentimientos defensivos y de resentimiento frente a las acciones ocurridas a su alrededor y en su contra, llevándolos a reaccionar de forma

El flagelo de la violencia, vivido de manera intensa en este sector del Magdalena medio antioqueño, el cual ha generado en los niños, adultos, y principalmente en los jóvenes, sentimientos defensivos y de resentimiento frente a las acciones ocurridas a su alrededor y en su contra.

instintiva y descontrolada para defender sus, opiniones, pensamientos y formas de ser ante los demás, sin pensar en tanto en las coincidencias que se puedan obtener. *"... desde ahí profe eso fue un problema con esa señora todo el tiempo. Nos amenazaba a todos, aunque mi hermano casi no se acordaba de nada de lo que había pasado. Nos mandó hasta los paracos para arreglarnos a todos por asesinos e irresponsables. Ya uno no se puede encontrar a esa señora en ninguna reunión en el colegio porque es una fastidiadora con las indirectas y las puyas que nos mantiene tirando. Me entere hasta de cosas que dicen por ahí que le dijo a la nieta de ella que estudia con mi sobrino que no le hablara a ese negro hp"* (Fragmento entrevista a madre de familia)

Este tipo de situaciones predisponen las diferentes actitudes personales a generar sentimientos negativos frente a los demás, a pesar de que las posiciones a tomar no sean conflictivas, los roces infundidos por los antecedentes personales hacen tensionar los ambientes educativos, trayendo al presente problemas que los estudiantes solo conocen por historias,

pero son en los que en la actualidad recaen en los conflictos del pasado; además que este tipo de relaciones dentro de la Institución son más tensionantes, debido a que los antecedentes hacen que cualquier situación se convierta en un enfrentamiento verbal e incluso físico, vinculando inclusive en muchos casos a sus compañeros más cercanos, los cuales defienden las posiciones de los suyos.

"...como se le ocurre a ella que va a venir a decirle cosas a mi hijo sin antes decirme a mí nada, oiga no. Si mi hijo le estaba diciendo algo a la hija de ella que me diga a mí, que si yo le tengo que dar en la boca a ese güebón pues lo hago para que respete, porque yo le he enseñado a respetar y pues ya que me diga. Pero que en la calle no le diga nada y menos, así como lo cogió y le dijo. Cuando yo le reclame en la calle, pues cuando me la encontré, le dije que la cosas que me las dijera a mí y no a mis hijos. Y de ahí no me acuerdo de que más me dijo ella porque yo me iba a ir de una vez cuando le dije eso. Solo recuerdo que ella me dijo a mí, que pues si no me gustaba pues de malas como un hijue (...), que pena profe (risas). Y nos

agarramos. La gente nos separo fue al rato. De ahí le dije a mis pelaos que de ahí en adelante nada con esa familia ni pa' tareas..." (Fragmento entrevista a madre de familia)

Las anteriores entrevistas conllevan a caracterizar varios tipos de agresividad que se dan tanto en la institución educativa como en el entorno social, las cuales se describen a continuación:

- ✓ Agresividad por antecedentes: Esta posición conflictiva encierra las dinámicas en las que actúan de manera directa la influencia del núcleo familiar y las experiencias vividas por las personas más cercanas (amigos, conocidos, vecinos), las cuales impulsan las posiciones defensivas ante las vivencias con aquellos compañeros que existen roces. A pesar que dentro del análisis de las situaciones conflictivas no se encuentran razones de peso que permitan explicar las diferentes actitudes que se despierten entre las partes, las razones que se arraigan desde las instrucciones en los diferentes hogares, la mayoría de las

veces poseen mayor influjo en el comportamiento de los jóvenes. *"... a mí no me gusta que él me mire ni que me hable porque a cada rato nos emproblemamos desde que mi papa apagó el internet y le dijo desde afuera, miserable. Ya mi papa salió a alegarle y ya la cogió también conmigo si yo no le hice nada..."* (Fragmento entrevista a estudiante de secundaria)

Siempre hemos conocido en el ámbito educativo que la familia y la sociedad son la primera escuela, pero también puede llegar a convertirse en el primer generador de problemas entre los jóvenes, quienes en la mayoría de los casos son ajenos a diferentes situaciones ocurridas dentro de los hogares y entre los familiares y otros personajes de la comunidad

- ✓ Agresividad por transferencia. Esta manifestación se presenta muy comúnmente en la comunidad estudiantil, trayendo esta situación principalmente desde su contexto familiar. La principal característica de esta se presenta en las situaciones conflictivas infundidas de forma consciente por algunos de sus

familiares, quienes han padecido momentos de intolerancia con personas de la comunidad, exponiendo a sus hijos las dificultades presentadas y la imposición de evitar diferentes compañeros, predispone la aparición de conflictos escolares en los diferentes momentos académicos de la institución. Incluso procesos sociales han sido generadores de agresividad. *"... mi mamá ya me regañaba cada nadita y me toco dejar de jugar con él, porque también el papá de él también me miraba feo y a mi mama también porque mi mamá le dijo juanchista ladrón..."* (Fragmento entrevista a estudiante de primaria). Nótese aquí que a pesar de que en el deseo de los estudiantes no radiquen las intenciones naturales de reaccionar por convicción propia de forma agresiva en contra de su o sus compañeros, si son actitudes negativas "cedidas" desde las vivencias que han tenido entre padres o acudientes, y son los estudiantes quienes expresan de forma vivida estas situaciones en la institución. Cabe recalcar que es esta tipología de agresividad, los acuerdos

o seguimientos realizados, en los cuales se hace obligatoria la presencia de los padres y/o acudientes, son bastante difíciles de llevar, ya que se deben promover acciones no solo para los estudiantes, sino también para los padres, con el fin de que estos problemas no trasciendan a sus hijos.

- ✓ Agresividad por apoyo. *"...Cuando salimos a descanso nos metimos a la ludoteca para comernos el desayuno. Cuando comíamos y estábamos ahí, él entro y paso al lado de nosotras como que a comprar seria. Cuando seguimos desayunando él cómo que se devolvió y le echó agua por la camisa a Yoe. Ella se paró y le dijo que dejara de chim... yo le dije que no jodiera fastidioso y que se abriera. Ya cualquier cosa que pasa en clase él hace mala cara, no le gusta o dice cosas diferentes para que le de rabia. Pero pa' que es tan fastidioso"* (fragmento entrevista a estudiante de quinto).

Muchos de los problemas que se presentan entre los estudiantes, tienen que ver con el apoyo hacia los amigos y/o familiares que presentan conflictos con

otros estudiantes. A pesar de que se carezca de vínculos en las agresiones sufridas, toman parte en la situación, volviéndose actores directos en los conflictos y creando unos nuevos. Estos problemas repercuten en situaciones verbales y físicas que en muchas ocasiones se extienden por largos periodos de tiempo. Pueden presentarse inclusive momentos de agresión física en los cuales, estudiantes que solo pretenden actuar como mediadores, se vean inmersos como agentes agresores, cuando no saben diferenciar una situación fortuita como mediador, provocando situaciones mayores por la implicación de más agresores.

Establecimiento de estrategias para el fortalecimiento de la convivencia escolar

A continuación, se describe cada una de las estrategias que se establecieron para aminorar las manifestaciones de agresividad en la Institución Educativa.

- ✓ Construcción de un formato de reportes por grado, en este se registrarán cada una de las situaciones conflictivas entre los estudiantes, ocurridas dentro y fuera del aula de clase. Este formato será diligenciado por cada uno de los docentes de la institución, al finalizar cada periodo el director de grupo analizará los resultados obtenidos y a partir de allí tomar decisiones correspondientes apoyándose en el comité de convivencia. Para ello se propone una ruta de acción institucionalizada, que seguirán los docentes y los directivos para tomar las medidas correspondientes a cada caso presentado (anexo 4) Una de las rutas para tener en cuenta es la diferenciación de las acciones presentadas entre los estudiantes según la ley 1620 - decreto 1965. Cuando se dé el caso de situaciones relacionadas con las agresiones verbales, se recomienda que la solución debe ser establecida entre el director de grupo, el docente de área y los implicados en el asunto, tratando de establecer el mecanismo adecuado para hacer las respectivas reconvenciones. Dentro de las acciones que podrían aplicarse en caso de estos eventos se proponen: reconvención

verbal por parte del agresor hacia el agredido, realizar exposiciones en las que el agresor explique las actitudes que deben demostrar como personas hacia los demás compañeros y personal de la institución, establecer como propuesta la elaboración de la cartelera informativas (transversalizando diferentes áreas del conocimiento) por semana a aquellos estudiantes que presenten este tipo de actitudes negativas.

En el caso de presentarse agresiones físicas (golpes, situaciones que vulneren la integridad física y emocional), se establecerán los mecanismos respectivos vinculando al comité de convivencia para que se tome la medida más adecuada, teniendo en cuenta los antecedentes comportamentales del estudiante agresor.

- ✓ Implementación del premio a la buena convivencia, se propone un premio como incentivo por parte de la institución educativa para el grupo que demuestre durante el periodo lectivo, el mejor comportamiento a nivel de convivencia y de rendimiento académico. Promoviendo en ellos el compromiso por mejorar su rendimiento en ambos aspectos. Para ello se tendrá en cuenta el registro del formato de reportes de cada periodo lectivo, determinando así el mejor grupo, durante el comité de evaluación y promoción, quienes harán una revisión y control de los formatos que los docentes brinden durante cada periodo.
- ✓ Construcción de la cartelera con alusión a la convivencia, se propone elaborar una cartelera mensualmente, esta será administrada por cada uno de los grupos de la Institución; con el fin de motivar constantemente a los estudiantes al buen trato y a una sana convivencia.
- ✓ Fortalecimiento de las actividades deportivas dentro del proyecto interclases, esta actividad se da con regularidad en la Institución a final del año, sin embargo, se propone que los estudiantes solo puedan participar si demostraron un buen comportamiento durante el periodo escolar.

- ✓ Celebración de fechas especiales durante el año, actividades como el día de la mujer, el día del hombre entre otras diferentes a las institucionales con la participación y coordinación del consejo estudiantil, con el fin de que ellos propongan acciones para tener en cuenta a la hora de realizar este tipo de eventos, de manera que genere en ellos mayores deseos de integrarse y participar en las actividades lúdico-pedagógicas. El incluirlos como líderes de las actividades promueve en ellos el sentirse importantes dentro de la institución.
- ✓ Promover actividades en la que se reconozcan y se acepten los diferentes grupos sociales y culturales, entre estas, la celebración de la diversidad cultural, en la cual cada grupo deberá representar una comunidad, por ejemplo: afros, aborígenes, LGBTI, entre otros, con el fin de demostrar que las diferencias de nuestros criterios y personalidades hacen parte de la dinámica natural que hay en el mundo y es lo que nos enriquece como sociedad.
- ✓ Establecer el día de la manifestación sentimental, en la cual se les brinde a los estudiantes el espacio, dentro de una jornada lúdico-deportiva, para que expresen sentimientos positivos de forma escrita hacia otro compañero o compañera de la institución. Con el fin de que no se presenten malentendidos y posibles agresiones, organizarán líderes comunicativos por cada grupo, los cuales serán los encargados de entregar los mensajes de sus compañeros de grado y de esa manera controlar lo que mandan, a quién lo envían y quién lo envía.
- ✓ Promover a través de las áreas del conocimiento, la realización la semana de los valores. Actividad en la que se trabajaría durante una semana completa el cumplimiento efectivo de un valor en especial. Promoviendo en los estudiantes la buena práctica de los valores humanos en sus diferentes espacios institucionales. Inculcar y recalcar en cada actividad que ellos realicen el cumplimiento de ese valor.

- ✓ Institucionalizar modificaciones a la semana de la convivencia, convirtiéndola en una actividad autóctona de la institución llamada La Semana de La Convivencia Jorgista como proceso anual. En esta se llevarían a cabo actividades relacionadas con la feria de la ciencia, la feria de la tecnología y la feria del emprendimiento, como mecanismo de participación de los estudiantes con propuestas que incentiven el desarrollo de ideas novedosas y el aprendizaje, siendo estos no solo espacios de exposición de ideas, sino también de formación. Este tipo de actividades generan el desarrollo de ideas, propuestas y actitudes positivas frente al interés de realizar excelentes presentaciones de sus propuestas de trabajo. Obviamente incluir premiaciones que incentiven el esfuerzo y la creación de presentaciones novedosas. Desfiles representativos de mitos y leyendas (una por cada grupo), representaciones teatrales de diferentes obras literarias (fragmentos), presentación de equipos deportivos que jugarían finales de torneos intercalases, tertulias en las que expongamos diferentes manifestaciones literarias (uso de la narrativa local), encuentros de esposos, juegos tradicionales, llevar a cabo el día del emprendimiento con productos de la región, acompañada de olimpiadas del conocimiento (anexo 5)

Cabe destacar que estas estrategias se presentan como una propuesta la cual debe ser socializada con la comunidad educativa para establecer la logística necesaria para su ejecución.

Recomendaciones

- ✓ Se recomienda instaurar un protocolo o una ruta de atención que articule lo establecido en el decreto 1965 de 2013, el cual reglamenta la ley 1620 de 2013, la ley 1620 que 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" del año 2013 y el manual de convivencia escolar de la institución acorde a los lineamientos dados respecto al tema. Dicho mecanismo, debe ser publicado y socializado con la comunidad educativa. También, es esencial que los directivos docentes, docentes y estudiantes tengan un amplio conocimiento sobre el manejo y funcionamiento de esta herramienta para tener claro los alcances, consecuencias y límites establecidos de acuerdo con las faltas cometidas.
- ✓ Es importante institucionalizar las diversas estrategias propuestas en este trabajo de investigación para que haga parte del proyecto educativo institucional, en aras de consolidar procesos formativos donde se articule lo académico, pedagógico y social, apuntando a una educación integral en la cual no sólo se privilegie la enseñanza de conocimientos específicos de cada área, sino también, el desarrollo social y humano de cada persona, educando seres para una vida en sociedad.
- ✓ Establecer un tiempo necesario para la creación y ejecución de los proyectos de investigación sin que intervenga en el desarrollo de planes de estudio propios de cada periodo.

Conclusiones



- ✓ Es importante tener presente que la convivencia escolar no es un factor aislado de la formación, es decir, no se debe concebir la enseñanza dentro de las aulas sin tener en cuenta las relaciones sociales de los estudiantes fuera de la misma, porque las situaciones externas al escenario pedagógico terminan impactando y afectando los ambientes de trabajo y aprendizaje. Además, es fundamental considerar las consecuencias que un acto de agresividad tiene dentro del entorno educativo, pues no sólo se afecta quien es víctima directa, victimario o testigo de los hechos, también genera efectos negativos en el imaginario colectivo, al propiciar imitación por parte de otros, rechazo u otros conflictos a partir del presentado.
- ✓ El protocolo de atención para casos de agresividad y violencia escolar no es el fin último ni único medio de acción para estas situaciones. Éste debe estar articulado con los demás instrumentos utilizados para el registro y control de comportamientos que atentan contra la convivencia. Para tal fin, se considera importante la participación de los estudiantes durante la construcción de acuerdos e instrumentos mencionados, pues la inclusión de ellos en este proceso permitirá no sólo conocer sus posturas respecto al tema, sino también, un compromiso por convicción que consolide la cultura de la convivencia institucional.



Referencias

- Castillo Pulido, L. E. (2011). El acoso escolar. De las causas, origen y manifestaciones a la pregunta por el sentido que le otorgan los actores.
- Castro Santander, A. (2005). Alfabetización emocional: la deuda de enseñar a vivir con los demás. Revista Iberoamericana de Educación. ISSN-e 1681-5653, Vol. 37, N°. 6. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197631>
- Gerard, R. (2002). La agresividad [en línea]. Disponible en URL: <http://www.apsique.com>.
- Noroño Morales, N. V., Cruz Segundo, R., Cadalso Sorroche, R., y Fernández Benítez, O. (2002). Influencia del medio familiar en niños con conductas agresivas. Revista cubana de Pediatría, 74(2), 138-144.
- Patterson, G. R. (1982). Coercive family process (Vol. 3). Castalia Publishing Company.
- Rueda Conejero, M. B. (2016). La violencia en las aulas y estrategias para su prevención. Recuperado de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2667.../>
- Schunk, D. H. (1997). Teoría del Aprendizaje. México: Pearson Educación. Recuperado de <https://books.google.com.co/books>



Anexo 1 Encuesta para estudiantes.

Institución Educativa Rural Jorge Enrique Villegas

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza

Objetivo: Identificar el concepto que tiene la comunidad educativa sobre agresividad y como son abordados los casos en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas.

Nombre:	Grado:	Genero	F	M
Sede	I. E. R. Jorge Enrique Villegas	C. E. R. Gatico	C. E. R. Caminito de oro	

Esta encuesta es de selección múltiple, puedes seleccionar varias respuestas cuando lo consideres necesario.

1. ¿Cuál de estas manifestaciones consideras agresivas?
 - a. Cuando una persona golpea a otra.
 - b. Cuando alguien te dice groserías.
 - c. Que tus compañeros te escondan tus útiles escolares.
 - d. Cuando alguien te pone apodos o sobrenombres.
 - e. Que alguien toca indebidamente partes de tu cuerpo sin tu consentimiento.
 - f. Todas las anteriores.

2. ¿Qué tipos de agresiones has visto en la institución o en el Centro Educativo Rural?
 - a. Compañeros agredándose físicamente.
 - b. Agresión hacia los docentes.
 - c. Agresión verbal: cuando alguien dice groserías o trata mal a otra persona.
 - d. Peleas o discusiones entre docentes.

- e. Agresión contra la planta física de la institución.
- f. Otras: ¿cuáles?

3. ¿Has sido víctima de agresión en la institución o en el Centro Educativo Rural?

SI _____ NO _____, si tu respuesta fue SI escribe qué tipo de agresión

4. ¿Qué hacen los docentes o directivos cuando se presentan casos de agresión en la Institución o en el Centro Educativo Rural?

- a. El docente castiga a quien comete la agresión.
- b. Se le hace una anotación al estudiante en el cuaderno de convivencia o en su archivo personal.
- c. El docente realiza un dialogo con los implicados en la agresión.
- d. Se brinda a los estudiantes implicados en la agresión un taller o clase sobre convivencia.
- e. No se hace nada.
- f. No sabes.

5. ¿Cuál cree usted que es la razón para que alguien sea agresivo? o ¿Por qué crees que alguien es agresivo?

- a. Porque es víctima de violencia.
- b. Porque le gusta.
- c. Porque no ha recibido una buena formación en casa.

d. porque tiene algún trastorno comportamental.

otra razón ¿cuál?

6. ¿Conoces el manual de convivencia de la I. E. R. Jorge Enrique Villegas?

SI_____ NO_____

7. ¿Qué solución consideras indicada para reducir los casos de agresividad en la institución o en el centro educativo rural?

- a. Sealizar talleres lúdicos sobre la convivencia escolar.
- b. Socializar el manual de convivencia con la comunidad educativa.
- c. Realizar charlas con los padres de familia.
- d. Desarrollar actividades deportivas para fortalecer el trabajo en equipo.

8. ¿Qué otras alternativas se pueden implementar para disminuir los casos de agresividad en la institución o en el centro educativo rural?

GRACIAS

Anexo 2 Entrevista semiestructurada para docentes y directivos

1. Para usted, ¿Qué es agresividad?
2. ¿Qué casos considera usted como manifestaciones de agresividad y que casos no considera que son manifestaciones de agresividad?
3. ¿Cuáles son los casos de agresividad que más se presentan en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas?
4. ¿Cómo actúa usted cuando presencia una manifestación de agresividad?
5. ¿Por qué cree que se presentan casos de agresividad en la institución?
6. ¿Considera usted que en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas se toman las medidas adecuadas frente a estos casos?
7. ¿Qué estrategias se pueden implementar para mitigar los casos de agresividad en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas?
8. ¿Ha tenido usted algún tipo de conflicto con otros docentes o estudiantes?, ¿Considera usted que han sido manifestaciones de agresividad?
9. ¿Cree que la I. E. R. Jorge Enrique Villegas fomenta la buena convivencia?

Anexo 3 Entrevista semiestructurada para padres

1. ¿Cómo está conformado su núcleo familiar?
2. ¿Cuál es su nivel educativo?
3. ¿Cuál es su ocupación?
4. ¿A qué nivel socioeconómico pertenece?
5. ¿Cómo es el trato cotidiano entre padres e hijos?
6. ¿Usted utiliza malas palabras para dirigirse a sus hijos?

7. ¿Controla usted lo que sus hijos ven en la televisión?
8. ¿Establece normas en su casa? ¿Cuáles?
9. ¿Sus hijos cumplen las normas del hogar?
10. ¿Sabe usted lo que hace su hijo cuando no está en casa?
11. ¿Controla la entrada y salida de sus hijos? o ¿Sabe usted cuando sus hijos salen o entran de la casa?
12. Para usted, ¿Qué es agresividad?
13. ¿Qué hace usted cuando le presentan una queja sobre una agresión que su hijo cometió contra alguien?
14. ¿Qué casos considera usted como manifestaciones de agresividad y que casos no considera que son manifestaciones de agresividad?
15. ¿Cuáles son los casos de agresividad que más se presentan en su casa?, ¿Por qué cree que se presentan estos casos?
16. ¿Cómo actúa usted cuando presencia una manifestación de agresividad?
17. ¿Considera usted que en la I. E. R. Jorge Enrique Villegas se toman las medidas adecuadas frente a una manifestación de agresividad?
18. ¿Ha tenido usted algún tipo de conflicto con un familiar, vecino o compañero de trabajo?, ¿Considera usted que han sido manifestaciones de agresividad?
19. ¿Cree que la I. E. R. Jorge Enrique Villegas fomenta la buena convivencia?
20. ¿Usted ha sido víctima del conflicto armado?, ¿De qué manera?

Anexo 4 Formato para el registro de incidentes de convivencia

PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA LA CONVIVENCIA

A continuación, se presenta el listado de las posibles faltas que se pueden generar dentro del aula de clases, u otros lugares de la institución, que afecten la convivencia y el bienestar de la comunidad educativa, y el banco de acciones de mejora de las que puede disponer el docente para mitigar este hecho. También se hace necesario el registro del seguimiento que se les da a los actores de los eventos.

Faltas a la convivencia para ser usadas en el formato de registro

Verbales	Sociales	Físicas
Apodos	Rechazo	Le esconden, rompen o dañan pertenencias
Insultos	Aislamiento.	Empujones
Chantajés.	Rumores	Golpes
Amenazas	Discriminación	Peleas
		Robo

Banco de acciones de mejora para ser usadas en el formato de registro

Banco de acciones de mejora		
Diálogo entre las partes	Realización de la cartelera de la convivencia institucional	Anotación en el cuaderno institucional de convivencia
Disculpas a la persona afectada	Trabajo social (ornamentación, logística, jardinería, entre otros)	Anotación en la hoja de vida
Excusarse ante el grupo o comunidad	Llamado de acudiente	Remisión del caso a la rectoría
Trabajo expositivo sobre un valor	Remisión del caso al director de grupo	Remisión al comité de convivencia

FORMATO DE REGISTRO

Docente					
Estudiante1					
Estudiante2					
Lugar		Fecha		Hora	
Falta					
Acciones de mejora					
Seguimiento					

- Tener en cuenta el listado de posibles faltas y acciones de mejora.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL JORGE ENRIQUE VILLEGAS.

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA SEMANA DE LA CONVIVENCIA JORGISTA

Justificación

La formación de los estudiantes es una misión que llevan a cabo las instituciones educativas, principalmente en el ámbito académico, siendo este prioritario y de suma importancia para los colegios por las exigencias del estado y la sociedad por educar mejor sujetos con excelentes resultados en las pruebas. Sin embargo, se ha dado menor importancia a la educación en el plano social, razón por la cual, se hace necesario brindar espacios para la interacción entre los miembros de la comunidad en torno a temas comunes dentro de un espacio que favorezca la construcción de conocimientos a partir del dialogo, el deporte y la cultura mismo.

Sumado a esto, se evidencia en el ambiente de trabajo institucional muchas situaciones relacionadas con conductas agresivas entre los estudiantes y hacia los profesores, razón importante para sumar a las estrategias pedagógicas otras que impacten el ambiente escolar de manera positiva, de manera que los niños y jóvenes desarrollen habilidades sociales y conductuales acordes al proceso por el cual están pasando.

Es por eso, que hay que rescatar la importancia de atar la educación en aspectos relacionados con las competencias ciudadanas y valores. Hay que tener presente que la formación no se limita a las clases y las evaluaciones, o los diferentes espacios donde se dan muestras tecnológicas, científicas, académicas, entre otras, los cuales deben ser valorados. Lo anterior, se puede materializar gracias al desarrollo de una propuesta como la que se encuentra a continuación, donde se quiere dar un espacio para que la

educación tenga una muestra práctica de los saberes que los niños y jóvenes adquieren durante su vida escolar, porque la educación se trata también de hacer, movilizar y crear.

Objetivo: Presentar una propuesta pedagógica para llevar a cabo la semana de la convivencia Jorgista donde se integren los diferentes actores de la comunidad educativa para compartir diversas experiencias significativas.

Programación

Lunes: convivencia (se tocan todos los valores)

- ✓ Alborada
- ✓ Desfile de los valores y exposición de grupos participantes.
- ✓ Apertura de emisora institucional
- ✓ Cine foro (Nocturno)

Martes: cultural, valor respeto a la diferencia

- ✓ Exposición de muestras culturales (gastronómica, musical, artística)
- ✓ Concursos (baile, canto y pintura)
- ✓ Encuentro de parejas (Nocturno)

Miércoles: literario, valor sentido de pertenencia

- ✓ Presentaciones (mitos y leyendas)
- ✓ Teatro
- ✓ Presentación periódico institucional
- ✓ Olimpiadas del conocimiento
- ✓ Tertulia nocturna literaria (tradición oral)

Jueves: emprendimiento, valor responsabilidad-compromiso

- ✓ Feria de la ciencia, tecnología y emprendimiento (recorrido de observación)
- ✓ Carrusel recreativo (primaria)
- ✓ Carrera de observación-pistas (secundaria y media)
- ✓ Noche de los mejores

Viernes: deportivo, valor trabajo en equipo

- ✓ Encuentros deportivos (comunidad educativa)
- ✓ Juegos tradicionales
- ✓ Torneo relámpago de ajedrez y tenis de mesa
- ✓ Fiesta de disfraces (Nocturna)

A continuación, se relacionan los encuentros deportivos de exhibición propuestos.

Partido	Equipo 1	Equipo 2	Hora
Microfútbol	Profesores y padres	Estudiantes 10° y 11°	7:30 am
Baloncesto	Profesoras y madres	Estudiantes 10° y 11°	8:30 am
Voleibol	Equipo 1 (general)	Equipo 3 (general)	9:30 am
Microfútbol	La mina	JEV	10:30 am
Baloncesto	6° y 9°	8° y 7°	11:30 am
Voleibol	Equipo 2 (general mixto)	Equipo 4 (general mixto)	12:30 am
Microfútbol	6° y 9° (masculino)	8° y 7° (masculino)	1:30 am
Microfútbol	6° y 9° (femenino)	8° y 7° (femenino)	2:30 pm



Proyecto 5

Using writing as a tool to enhance students skills in english

Usando la escritura como una herramienta para mejorar las habilidades en inglés de los estudiantes

Docente investigador
Leidy Yurany Jiménez Montoya*

Introducción

Cada vez es más importante el dominio de una lengua extranjera. Existen diversos estudios que demuestran la correlación entre la consolidación de un idioma extranjero y el crecimiento económico positivo de un país, el idioma inglés se considera una *lingua franca* y la adopción de esta lengua posibilita la reducción de barreras culturales y comerciales. En Colombia, la importancia del inglés se puede reflejar en la implementación de un creciente número de acuerdos multilaterales (Jabba, 2013).

Debido a la importancia que tiene en un país el establecimiento de una segunda

lengua, en Colombia en el año 2013 se instauró la ley 1651 de Bilingüismo y la mejora en las competencias comunicativas del idioma inglés se convirtió en una política nacional, sin embargo, se estima que actualmente el 90 % de los estudiantes de secundaria del sector oficial apenas alcanza un nivel básico y solo un 2 % se ubica en el nivel intermedio; sin embargo, EF EPI (Índice de Aptitud en Inglés) ubica a Colombia en el puesto 49 de 72 países evaluados (Lizarazo, 2015); aunque estos datos son a nivel global no hay un estudio que reporte la incidencia del idioma inglés y el estado en los

* Licenciada en Lenguas Extranjeras de la Universidad de Antioquia. Especialista en Pedagogía y Docencia de la universidad Areandina. Magister en Educación de la Universidad Autónoma del Caribe. Docente Institución Educativa Rural Chaparral.

aprendizajes de los estudiantes de la zona rural.

Generalmente, las metodologías que se utilizan para generar aprendizajes de una segunda lengua son el *input* y *output*. El primero término hace referencia a “los datos del lenguaje a los cuales el aprendiz está expuesto” (Zhang, S 2009, p. 91) por ejemplo, cuando escucha a alguien hablando en inglés, ve una película o lee un texto o artículo en inglés. El segundo término, se da básicamente gracias al *input*, que se recibe y se refiere “al lenguaje que el aprendiz produce” (Zhang, S 2009, p. 91), es decir cuando habla en inglés o es capaz de producir algo escrito. La lectura y la escucha forman parte del *input* ya que son habilidades enfocadas a proporcionar al estudiante saberes para conocer el idioma; el habla y la escritura se

orientan hacia el *output* ya que demandan un ejercicio de producción.

Escribir es un hábito complejo pues se trata de un proceso que requiere reflexión, concentración, claridad en lo que se quiere expresar y encuentro con sí mismo; además al escribir deben tenerse en cuenta factores como la organización de las ideas, la puntuación, la intención que tiene el escrito, la ortografía, el uso de vocabulario adecuado y los lectores a quienes este irá dirigido.

Al hacer énfasis en el estado de la enseñanza del área de inglés en la I. E. R. Chaparral se abordan recurrentemente los componentes gramaticales, la comprensión de lecturas y el aprendizaje del vocabulario, es decir, se utiliza la metodología *input*. Por el contrario, el *output* no es abordado, por tanto, es necesario generar un método para incentivar a los estudiantes a realizar producciones en las que puedan enlazar y poner en práctica los aprendizajes adquiridos, fortalecer sus habilidades en el área y a su vez les sirva de preparación para las pruebas externas.

Cuando se está aprendiendo una segunda lengua la escritura se convierte en una

Es necesario generar un método para incentivar a los estudiantes a realizar producciones en las que puedan enlazar y poner en práctica los aprendizajes adquiridos, fortalecer sus habilidades en el área y a su vez les sirva de preparación para las pruebas externas.

habilidad que sin duda alguna debe ser desarrollada como una actividad reflexiva, que requiere tiempo para pensar acerca de los temas específicos, analizar y clasificar cualquier conocimiento precedente, bien sea de gramática, vocabulario o estilo; para esto los estudiantes deben tener un conocimiento apropiado, previo, pertinente, amplio, y adecuado que les permita narrar y expresar sus ideas sin mayor dificultad, a su vez, esto implica un trabajo planeado y estructurado que les brinde a los estudiantes suficiente instrucción y un aprendizaje consciente que les facilite el proceso de escritura.

Atendiendo a que la metodología *output* no es fortalecida en la institución acompañada, este trabajo se enfoca en

promoverla en los estudiantes de grado undécimo básicamente por dos razones, la primera, porque les permitirá retomar y organizar los saberes previos que tienen de la segunda lengua, para hilar sus ideas, utilizar un léxico variado, poner en práctica la gramática abordada y así dar su opinión acerca de diferentes temas, y la segunda, por la necesidad de implementarla como sistema de comunicación por excelencia, ya sea para emitir mensajes, registrar ideas o expresar sus sentimientos y emociones, para desenvolverse más ampliamente en un ambiente laboral.

Al reconocer el contexto y la importancia de la problemática expuesta anteriormente surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo promover las habilidades de producción escrita desde el área de inglés en los estudiantes de grado undécimo de la I. E. R. Chaparral del municipio de San Vicente Ferrer?

Objetivo general

Promover habilidades de producción escrita desde el área de inglés en los estudiantes de grado undécimo de la I. E. R. Chaparral del municipio de San Vicente Ferrer, mediante la creación de diferentes tipos de textos.

Objetivos específicos

1. Generar un diagnóstico que permita identificar las dificultades y fortalezas que presentan los estudiantes del grado undécimo para la elaboración de producciones escritas en el idioma inglés.
2. Diseñar actividades pedagógicas enfocadas en la metodología output para la enseñanza del idioma inglés, que promuevan la producción escrita de los estudiantes de grado undécimo
3. Evaluar la efectividad de la producción escrita como contribución al proceso de aprendizaje del idioma inglés.

Metodología



Esta investigación es de tipo descriptivo, según el diseño de campo y según el propósito aplicada con un enfoque mixto. Como técnica de recolección de información se utilizó la investigación acción, la encuesta y la observación; los instrumentos que permitieron coleccionar los datos fueron la observación participante, los cuestionarios escritos y el diario de campo.

Población y muestra



Esta investigación se realizó en la I. E. R. Chaparral la cual se encuentra ubicada en el área rural, en la vereda Chaparral a 8 km del casco urbano del municipio de San Vicente Ferrer. La Institución Educativa cuenta con 537 estudiantes matriculados en la jornada diurna, distribuidos en siete sedes (tabla 1), en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media en la modalidad escuela graduada bajo el modelo educativo social - integral. La muestra está representada en 29 de estudiantes del grado undécimo de la Institución Educativa Chaparral en el año lectivo 2018.

Tabla 1. Distribución de sedes de la Institución Educativa Rural Chaparral

Sedes	Cantidad de estudiantes
Sede principal	397
C.E.R. Alto de la Compañía	18
C.E.R Las Hojas	34
C.E.R San Isidro	16
C.E.R El Perpetuo Socorro	19
C.E.R La Compañía Abajo	24
C.E.R María Auxiliadora	29

- Fuente: elaboración propia.

Materiales y métodos



Inicialmente se informó a los estudiantes acerca del proyecto a realizar, su objetivo y se les solicitó que firmaran un consentimiento informado en el que aceptaban voluntariamente participar en la investigación (anexo 1).

Por otro lado, la investigación se llevó a cabo en tres etapas: diagnóstico inicial, diseño de actividades pedagógicas y evaluación de las producciones escritas.

Diagnóstico inicial

Al iniciar el año escolar se realizó un diagnóstico para identificar las fortalezas y dificultades que presentan los estudiantes de grado undécimo en la construcción de textos en el idioma inglés, para ello cada estudiante realizó un escrito en el cual relataron aspectos importantes de su vida, y respondieron preguntas como: ¿Quiénes son? ¿Qué gustos tienen? y ¿Cuáles son sus aspiraciones?

La producción escrita se evaluó mediante una rúbrica (anexo 2) en la cual se tuvieron en cuenta cinco criterios: uso apropiado de la gramática, uso apropiado del vocabulario, ortografía (deletreo y puntuación), coherencia (orden de manera lógica y comprensible de las ideas) y cohesión (uso adecuado de conectores). El puntaje máximo alcanzado por el estudiante podía ser de 12 y el puntaje mínimo podía ser de 4. Para asignarles a los estudiantes una nota cuantitativa, se estableció un rango de 2.0 como la nota mínima alcanzada y 5.0 como la nota más alta según el nivel de ejecución alcanzado por estos (tabla 2).

Tabla 2. Escala valorativa de la rúbrica

Nivel de desempeño	Nivel de ejecución
Bajo	4
Medio	5-6
Alto	7-9
Alto	10-12

- Fuente: elaboración propia.

Diseño de actividades pedagógicas

Con el fin de promover habilidades de producción escrita en inglés, los estudiantes de grado undécimo realizaron cinco escritos cortos en los cuales dieron a conocer sus opiniones acerca de diferentes temas que generan controversia como el aborto y la pena de muerte, también escogieron temas de interés por los cuales sentían mayor afinidad para escribir, así mismo, elaboraron escritos sobre eventos o vivencias que haya marcado de manera positiva o negativa sus vidas e historias y cuentos de acuerdo a sus gustos. Las escrituras de las producciones escritas se llevaron a cabo en dos etapas. En la etapa uno los estudiantes tuvieron un ejercicio de exploración e introducción a los temas que serían tratados finalmente en los escritos y en la etapa dos los estudiantes tienen como reto escribir un texto argumentativo con los temas escogidos.

Evaluación de las producciones escritas

Para evaluar los escritos elaborados por los estudiantes se usó la rúbrica diseñada para el diagnóstico inicial (anexo 2). A medida que los estudiantes entregaban avances de sus trabajos, se tomó registro en el diario pedagógico de las fortalezas y debilidades que muestran en cuanto al uso apropiado de la gramática, del vocabulario, la claridad y del estilo de sus escritos. Al finalizar los escritos se compararon los resultados con el

diagnóstico inicial, para observar los avances adquiridos con la implementación de las actividades pedagógicas, de igual modo se realizó una entrevista cuyas preguntas se generaron a modo de conversatorio, en la cual se evaluaron los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Resultados y análisis



Diagnóstico inicial

El diagnóstico se le aplicó a un total de 26 estudiantes. Teniendo en cuenta los criterios de gramática, ortografía, coherencia y cohesión en los escritos de los estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 3).

Tabla 3. Resultados del diagnóstico inicial aplicado a los estudiantes de grado undécimo

Nivel / Item	Alto		Bajo		Alto	
	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje
Gramática	2	7,69 %	15	57,69 %	9	34,69 %
Cohesión	20	76,92 %	5	19,23 %	1	3,84 %
Coherencia y puntuación	18	69,23 %	8	30,76 %	—	—
Vocabulario y deletreo	2	7,69 %	18	69,23 %	6	23,07 %

• Fuente: elaboración propia.

Estos resultados nos indican que el 57,69 % de los estudiantes tienen un nivel intermedio en la estructura de las oraciones y en el uso correcto de la acentuación, con respecto a la cohesión 76,92 % de los estudiantes logran tener una alta secuencia en la escritura de

los párrafos del texto propuesto, con relación a la coherencia y el uso correcto de la puntuación el 69,23 % de los jóvenes alcanzan en un nivel alto los objetivos propuestos. Estos resultados son muy positivos y demuestran que los ejercicios hechos en años anteriores para fortalecer la escritura de los estudiantes muestran resultados. Sin embargo, se evidencia que es necesario continuar con el refuerzo de la escritura y adquisición de vocabulario de los estudiantes.

Diseño de actividades pedagógicas

A continuación, se muestran los resultados luego del desarrollo de las dos etapas de escritura que tuvieron los estudiantes.

Etapa 1

Como ejercicio previo a la elaboración de los escritos se realizaron una serie de actividades preparatorias:

- Revisión gramatical: por equipos los estudiantes realizaron explicaciones breves de los temas gramaticales que han abordado en el área de inglés desde grado sexto al resto de sus compañeros, socializando los aprendizajes obtenidos en los grados anteriores.
- Aprendizaje del vocabulario: en cada clase se reforzó el vocabulario necesario para la construcción de los escritos, semanalmente se realizó una evaluación para fortalecer este aspecto.
- Ejercicios de comprensión de lectura, análisis de textos tipo ICFES
- Presentaciones orales cortas sobre temas de interés.

Para cada escrito los estudiantes realizaron un borrador que la docente revisó para realizar las correcciones pertinentes y que sirva para retomar constantemente los saberes previos del área. Los escritos constan de tres párrafos, uno para hacer una

introducción al tema, otra para desarrollarlo y un último para dar la conclusión; aproximadamente 120 palabras por tema (tabla 4)

Tabla 4. Ejercicio previo de escritura.

Tema	Ejercicio previo	Escritura del borrador
El aborto	READING: se presenta a los estudiantes un texto argumentativo acerca del aborto en inglés.	Cada estudiante realiza un escrito en inglés argumentativo acerca del aborto
Pena de muerte	VIDEO: se les presenta a los estudiantes un video (en inglés con subtítulos en español) con opiniones que tiene diferentes personas acerca de este tema.	Cada estudiante realiza un escrito argumentativo acerca del aborto (tema sugerido por la docente).

• Fuente: elaboración propia.

Etapa 2

para este momento se les pidió a los estudiantes elaborar un escrito argumentativo con los temas tratados en la etapa 1. En la tabla 5 se muestra de forma detallada los pasos que se tuvieron en cuenta para la realización de estos escritos

Tabla 5. Pasos para la elaboración de los escritos argumentativos.

Tema	Escritura del borrador	Ejercicio posterior	Escrito final	Análisis
El aborto	Cada estudiante realiza un escrito argumentativo acerca del aborto	Encuentra el error: a cada estudiante se le entregan una serie de frases con diversos errores, ellos deben	Los estudiantes realizaron las correcciones pertinentes en su escrito	Los escritos son analizados y evaluados con la rúbrica y se realiza un informe descriptivo

		escribirlas adecuadamente en el menor tiempo posible. Posteriormente se socializa el ejercicio con todos los estudiantes		
Penas de muerte	Cada estudiante realiza un escrito argumentativo acerca del aborto (tema sugerido por la docente).	La docente realizó la revisión de los escritos, subraya errores y cada estudiante debe explicar uno de los errores que tenía al resto del grupo.	Los estudiantes realizaron las correcciones pertinentes en su escrito	Los escritos son analizados y evaluados con la rúbrica y se realiza un informe descriptivo

• Fuente: elaboración propia.

Evaluación de las producciones escritas.

En total fueron evaluados 25 escritos con los temas del aborto y la pena de muerte en la tabla 6 y 7 se muestra como el 100 % de los estudiantes alcanzan los criterios de cohesión y coherencia en un nivel alto, siendo esto un resultado positivo e indica que los estudiantes alcanzaron los objetivos propuestos y que los ejercicios realizados en la etapa uno y dos del proceso fueron adecuados.

Tabla 6. Ejercicio de escritura argumentativa: El aborto

Nivel / Item	Alto		Bajo		Alto	
	# de estudiantes	Porcentaje	# de estudiantes	Porcentaje	# de estudiantes	Porcentaje
Gramática	5	20 %	20	80 %	_____	_____
Cohesión	25	100 %	_____	_____	_____	_____
Coherencia y puntuación	25	100 %	_____	_____	_____	_____
Vocabulario y deletreo	12	48 %	13	52 %	1	4 %

• Fuente: elaboración propia.

También estos resultados muestran como un porcentaje muy bajo de estudiantes presentan áreas de crecimiento en los criterios de gramática y el uso adecuado de vocabulario. Luego del análisis de estos resultados se puede inferir que el uso de las metodología y herramientas usadas para incentivar el output en los estudiantes fortalecen sus las habilidades de producción escrita.

Recomendaciones

- ✓ Para continuar incentivando la escritura de textos argumentativos de los estudiantes en necesario brindar espacios de socialización de los trabajos realizados durante el año escolar en eventos como el *English day*.
- ✓ Crear una red de apoyo entre las docentes que hacen parte del área de inglés para continuar usando y desarrollando más estrategias que ayuden a fortalecer la estructura argumentativa en los estudiantes desde el nivel de primaria a bachillerato

Conclusiones



- Mediante el uso de las herramientas de la metodología de *output* se fortaleció en los estudiantes las habilidades de producción escrita en el idioma inglés.
- Se logró evidenciar en los estudiantes una actitud positiva en cuanto a la escritura de los textos debido a la implementación de temas de su agrado y contextualizándolos a sus vivencias.

Referencias

- Carrasco, G. Muestreo de poblaciones: tipos de muestreo. Retomado de http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/muestreo_poblaciones_ccg/tipos_muestreo.htm, septiembre 28 de 2017
- Jabba, A. S. (2013). Bilingüismo en Colombia. *Economía & Región*, 7(2).
- Lizarazo, T. C. (2015). En 2018, solo el 8 % de los bachilleres tendrá nivel medio de inglés. Bogotá, Co.:EL TIEMPO. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15947757>



- Zhang, S (2009). The Role of Input, Interaction and Output in the Development of Oral Fluency. English Language Teaching journal: China. Recuperado el 1

de 06 de 2017, de url
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083691.pdf>

Anexo 1 Consentimiento para estudiantes

San Vicente Ferrer, Antioquia

Marzo 2018

Cordial saludo.

Estudiantes de grado undécimo, solicitamos su participación en el área de inglés en un proyecto de investigación coordinado por el programa Alianza y la docente Leidy Yurany Jiménez, con el fin de afianzar la escritura en el idioma extranjero.

Muchas gracias,

Nombre del estudiante: _____

Anexo 2 Rúbrica

Nivel / Item	Nivel de desempeño			Puntaje obtenido
	Alto 1	Medio 2	Bajo 1	

Gramática	Maneja adecuadamente estructuras gramaticales de acuerdo con el nivel	Presenta algunas inconsistencias gramaticales	Se evidencias muchas falencias en el uso de las estructuras gramaticales	
Cohesión	El escrito tiene una buena construcción de frases, párrafos, haciendo uso de conectores lógicos	El texto tiene algunas inconsistencias en la organización y construcción de ideas; sin embargo, la idea del escrito es comprensible.	Las ideas del escrito no tienen relación, son desordenadas y se dificulta entender el mismo	
Coherencia y puntuación	El mensaje del escrito es concreto y comprensible	El texto no parece una unidad; sin embargo, el objetivo del mensaje es comprensible	Las ideas no son claras y la organización de las oraciones es confusa	
Vocabulario y deletreo	Se evidencia un uso adecuado del vocabulario y un correcto deletreo.	Aunque el vocabulario utilizado es apropiado, tiene dificultad en la escritura de las palabras	El vocabulario usado es bastante limitado y presenta errores de escritura	
Puntaje total				
NIVEL DE EJECUCIÓN	PUNTAJE	Nota		
Bajo	4	2,0		
Básico	5-6	3,5		
Alto	7-9	4,5		
Superior	10-12	5,0		



Proyecto 6

Convivencia pacífica y reflexiva

Docentes investigadores
Elena Cavadía* - Orlando Mesa**

Introducción

Los centros educativos han pasado a ser lugares privilegiados para que los estudiantes, los hombres y mujeres del futuro, aprendan uno de los retos más difíciles que la persona puede desarrollar a lo largo de su vida, el de “aprender a convivir” (UNESCO, 2005). Esto no solamente se debe quedar en el plano de aprender, se debe pasar también al plano de los sentimientos y de las vivencias. Solo se aprende a convivir si se convive (Cerdea, Salazar, Guzmán y Narváez, 2018)

Actualmente, la educación en Colombia está afrontando uno de los retos más importantes, evidenciado en el esfuerzo por la aceptación de una diversidad cultural más amplia que incluye a fondo temas como la sexualidad, creencias religiosas, discapacidad, entre otros, lo cual, si bien se había intentado afrontar anteriormente, en la actualidad se está abordando de manera más significativa y dinámica (Esteve, 2003). Lo que genera problemas en la población estudiantil tales como desacuerdos, comunicación inadecuada, indisciplina, etc. que pueden

* Licenciada en Ciencias Religiosas de la Universidad Javeriana - Licenciada en Básica primaria con énfasis en Ciencias Naturales de la Universidad del Magdalena. Docente del Centro Educativo Rural Siete Vueltas - Sede Siete Vueltas, municipio de San Juan, Antioquia.

** Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Magdalena. Docente del Centro Educativo Rural Siete Vueltas - Sede Arquillo, municipio de San Juan, Antioquia.

dar lugar a conflictos interpersonales, que en el peor de los casos se resuelven de manera violenta (Cañate, Mendoza y Reyes, 2014).

Los conflictos escolares se han convertido en una de las mayores preocupaciones de la comunidad educativa, a pesar de que se vienen dando prácticas educativas que favorecen la buena convivencia, y que las relaciones de los estudiantes que se dan en este ámbito, habitualmente son de intolerancia, egoísmo, rebeldía, etc., casos concretos sobre agresiones a compañeros, hacen que también sea una de las principales preocupaciones de los docentes, y por tanto éstos sean cada vez más conscientes de la importancia de abordar el tema (Cañate, Mendoza y Reyes, 2014).

El C. E. R. Siete Vueltas del municipio de San Juan de Urabá no está exento de este tipo de situaciones, pues se han presentado indicios de indisciplina entre los

estudiantes, actitudes de intolerancia ante las diferencias culturales y de pensamiento, la falta de respeto a los docentes y dificultades comunicativas entre docentes, y entre docente - estudiantes, lo que no solo dificulta el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, sino que además tiene consecuencias negativas para el desarrollo humano de los estudiantes de dicha Institución (Comité de convivencia escolar I. E. R. Siete Vueltas, 2015). Por lo tanto, a través de la presente investigación se pretende evidenciar los posibles factores y causas que puedan estar incidiendo negativamente en los educandos y así implementar estrategias pedagógicas, lúdicas y didácticas que permitan el mejoramiento de la convivencia escolar en la Institución. Ante la situación anteriormente mencionada, se ha formulado la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera se puede mejorar la convivencia escolar en el Centro Educativo Rural Siete Vueltas, del municipio de San Juan de Urabá?

Objetivo general

Mejorar la convivencia escolar en el Centro Educativo Rural siete vueltas del municipio de San Juan de Urabá, a través de actividades lúdico-pedagógicas que generen un mejor ambiente escolar.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar a través de una encuesta la problemática que afecta la convivencia escolar en los estudiantes del C. E. R. Siete Vueltas.
2. Realizar talleres que permitan fortalecer la relación entre padres de familia y estudiantes.
3. Capacitar a padres de familia y docentes de la institución sobre las herramientas para fomentar la sana convivencia tanto en el hogar como en la escuela.

Metodología



Para el desarrollo de esta investigación se utilizó una metodología con enfoque mixto de tipo descriptiva y exploratoria, donde se fomentaron estrategias que vincularon tanto a los docentes y estudiantes de la Institución como a los padres de familia de del C. E. R. Siete Vueltas, mediante actividades que fomentaron los vínculos entre padres de familia, estudiantes y padres de familia, y estos con los docentes.

Población y muestra



La Institución está ubicada en el municipio de San Juan de Urabá y cuenta con 5 sedes distribuidas de la siguiente manera: el C. E. R. Los Musgos ubicado en la vereda La Mugrosa, el C. E. R. Piedra Afilada de la vereda Piedra Afilada, el C. E. R. Los Volcanes ubicado en la vereda Los Volcanes, el C. E. R. Arquillo en la vereda Arquillo y la sede principal ubicada en la vereda Siete Vueltas (donde realizó la investigación) la cual está conformada por una población de 270 estudiantes, 11 docentes y 2 personas en el área administrativa (director y secretaria).

Materiales y métodos



El desarrollo de la investigación se llevó a cabo a través de 3 etapas: diagnóstico, sensibilización a padres de familia - estudiantes y sensibilización a docentes, las cuales se describen a continuación:

Diagnóstico

Se llevaron a cabo 8 encuestas a estudiantes (anexo 1) y 10 encuestas a docentes (anexo 2) con el fin de determinar los factores que influyen en el comportamiento de los estudiantes, el estado de la convivencia en el centro educativo, el uso y efectividad del manual de convivencia y las estrategias para manejar los conflictos y mantener la buena convivencia.

Sensibilización a padres de familia – estudiantes

Se realizaron dos (2) talleres dirigidos a padres de familia y estudiantes por medio de los cuales se buscó observar el vínculo familiar mediante una estrategia propuesta por los docentes denominada “Cuidar una semilla” la cual consistió en el cuidado de una semilla o planta por parte del padre de familia e hijo, mediante la cual se identificaron fortalezas y debilidades en dicha relación con el fin de mejorar algunos aspectos encontrados.

Sensibilización a docentes

Se realizó un (1) taller dirigido a los docentes donde se socializó el proyecto de investigación realizado, se les mostró la importancia de mantener una buena convivencia en los estudiantes mediante la intervención de los docentes y padres de familia y se les invitó a contribuir de manera activa en este tema.

Resultados y análisis



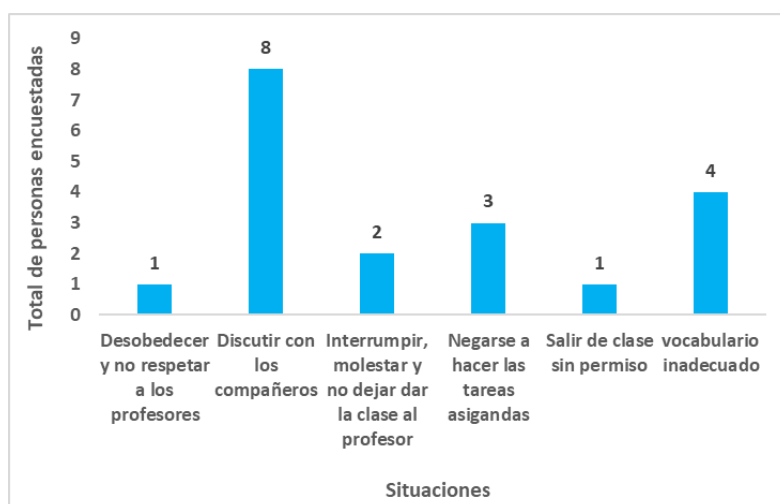
Diagnóstico

Resultados encuesta docentes

En total se encuestaron 8 docentes del C. E. R. Siete Vueltas, los cuales afirmaron conocer el reglamento de convivencia escolar del centro educativo, el cual es analizado en las reuniones que se llevan a cabo en el plantel y contiene los elementos que establecen la normatividad sobre la violencia escolar, requisitos exigidos por el Ministerio de Educación (MINEDUCACIÓN) con los que, como él mismo afirma en sus

guías pedagógicas para la convivencia escolar, se busca *“fortalecer la convivencia escolar por medio de la creación de mecanismos de prevención, promoción, atención y seguimiento orientados a mejorar el clima escolar y disminuir las acciones que atenten contra la convivencia y el ejercicio de los derechos humanos de los estudiantes, dentro y fuera de la escuela”*.

Por otra parte, al analizar las situaciones que más se presentan en el aula de clases, las discusiones con los compañeros y el vocabulario inadecuado son las más frecuentes (figura 1). Este tipo de comportamientos tiene que ver con el entorno en el que los niños y jóvenes se están desarrollando, pues el trato en el hogar con los padres y hermanos, con sus semejantes en la calle y las situaciones que a menudo se observan en su comunidad, influyen en su forma de actuar, así como la manera de hablar y las expresiones con vocabulario inadecuado propias del lugar en el que habitan, pues generalmente en las áreas rurales es normal escucharlas (Ramos, Duque y Nieto, 2012), llevando este comportamiento al salón de clases, además, la escuela por ser un entorno en el que se observan diferentes personalidades, el nivel de tolerancia de los estudiantes influye en su manera de convivir en el aula, generando discusiones y ataques a medida que disminuye el nivel de tolerancia (Cervantes, Escudero y Martínez, 2011).

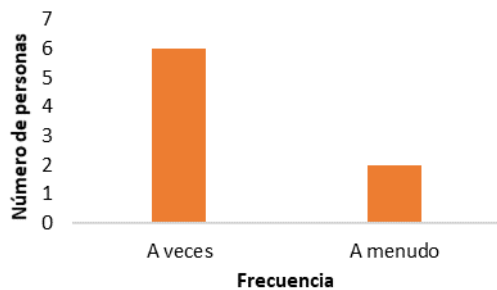


• Figura 1. Comportamientos de los estudiantes más frecuentes en el aula

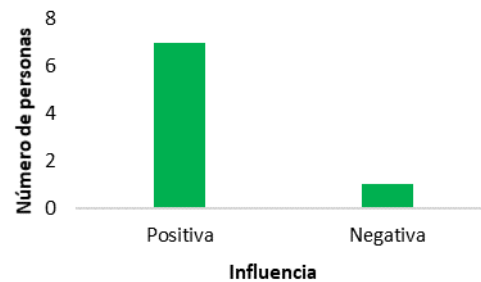
En cuanto a la frecuencia con la que se presentan conflictos en el C. E. R., se evidencia que algunas veces se dan estas situaciones (figura 2), esto se debe a que a pesar de los factores que generan las discusiones y peleas en el aula (como el entorno y la falta de tolerancia) los estudiantes no le dan la suficiente trascendencia como para hacer muy frecuentes los conflictos, algunas veces son capaces de resolverlos entre ellos mismos para evitar repercusiones escolares y familiares (Herrera, 2010). Cuando suceden los conflictos siempre es aplicado el reglamento, además, se siguen los conductos regulares para resolver el problema, de esta manera inicialmente se investigan las causas que desencadenaron el conflicto y se hace orientación de los estudiantes involucrados, luego se toman las medidas necesarias. Los docentes consideran que las medidas de convivencia que se aplican en el aula de clases son justas, algunas medidas usadas en estos casos son llamados de atención, charlas de convivencia y diálogos con los estudiantes.

Por otra parte, en situaciones de conflicto los padres de familia intervienen a veces cuando la situación lo amerita (figura 3) y su participación generalmente es positiva (figura 4) ya que los padres son la mayor autoridad para el niño y cuando es llamado a colaborar apoya al docente y toma medidas en el hogar, algunas veces los conflictos que se generan son una señal de la falta de atención del padre hacia los hijos y al tenerla en ese momento, el niño o joven toma una actitud diferente y accede a rectificar su comportamiento (Marrodán, 2016), sin embargo, existen casos en los que la participación parental no ha sido la esperada, ya que se han presentado conflictos entre padres de familia y docentes del C. E. R., situación que según los docentes se da algunas veces con padres de familia que generalmente no están al tanto de la situación escolar de sus hijos, estas son personas que ocupan la mayor parte de su tiempo en el trabajo, no acuden cuando son convocados a las reuniones institucionales y no comparten tiempo con sus hijos (Espitia y Montes, 2009).

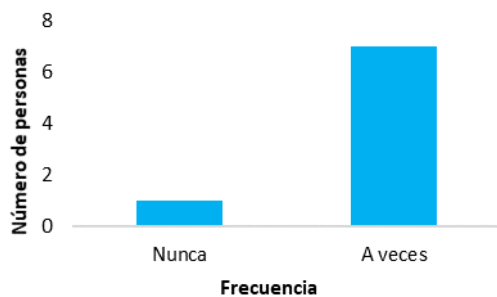
Finalmente, los docentes califican su formación sobre convivencia escolar como buena (figura 5) pues constantemente se les hace capacitación en el C. E. R. sobre la convivencia escolar, la forma en la que se deben manejar los conflictos en la Institución y los pasos a seguir durante la búsqueda de su solución



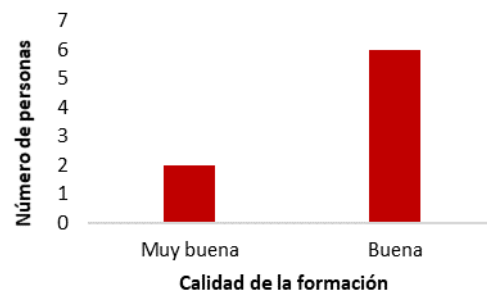
• Figura 2. Frecuencia de conflictos



• Figura 4. Influencia del padre de familia en los conflictos



• Figura 3. Frecuencia de la participación de los padres en la solución de conflictos escolares

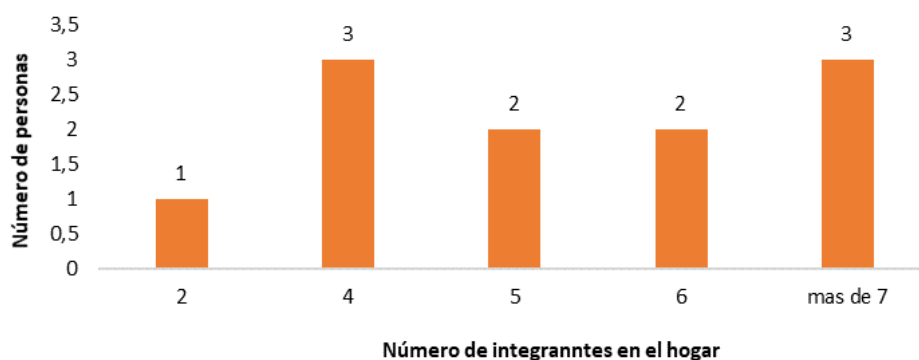


• Figura 5. Formación del docente sobre convivencia escolar

Resultados encuesta docentes

Se realizaron encuestas a 10 estudiantes del grado octavo (8°), los cuales habitan en hogares que en su mayoría están conformados por 4 o más de 7 personas (figura 6). Los estudiantes encuestados afirman que tanto en su hogar como en el C. E. R. se les ha hablado sobre los valores, en ambos entornos sienten que los tratan con respeto y los atienden cuando necesitan hablar con un docente en la escuela o sus padres en su hogar,

afirmaciones que son positivas para ambos entornos, ya que son un indicador de que en relación a la enseñanza de los valores se complementan la escuela y el hogar, permitiendo a los niños y jóvenes afianzar la aplicación de ellos en los diferentes aspectos de su vida (Salas, 2005). Otro aspecto a destacar es que los estudiantes afirman que saben qué hacer cuando se presenta un caso de abuso o intolerancia y concuerdan en que no se han sentido víctimas de alguna de estas dos situaciones.

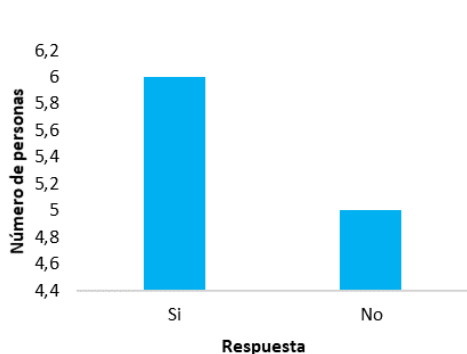


• Figura 6. Número de integrantes en el hogar

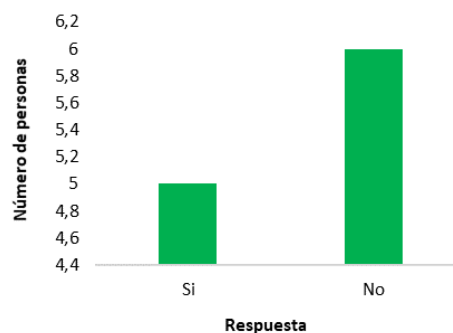
Por otra parte, conocen el reglamento de convivencia escolar de la institución y consideran que han conversado sobre las normas de convivencia con sus profesores y compañeros en el aula de clases y talleres donde se han generado este tipo de espacios, también consideran que en la Institución se aplica el reglamento de convivencia escolar, sin embargo, para algunos estudiantes esto no es así (figura 7) esto ocurre debido a que algunos estudiantes del C. E. R. se sienten inconformes con la manera en la que son reprendidos por los docentes, ya sea porque no les gusta que les llamen la atención o porque no se le aplica lo que ellos consideran un castigo justo al compañero involucrado en el conflicto, así como existen estudiantes que al no atender las explicaciones y conversatorios sobre el reglamento desconocen algunas normas estipuladas en este.

En cuanto al trato entre compañeros afirman que es regular (figura 8) lo que concuerda con afirmaciones anteriormente mencionadas hechas por los docentes sobre el trato en el aula de clase, a pesar de este hecho negativo para la convivencia, los estudiantes consideran que hacen amigos fácilmente (figura 9) y son capaces de ayudar a sus compañeros cuando están involucrados en un conflicto, aunque la mayoría de ellos afirma no haber estado involucrados en un conflicto (figura 10).

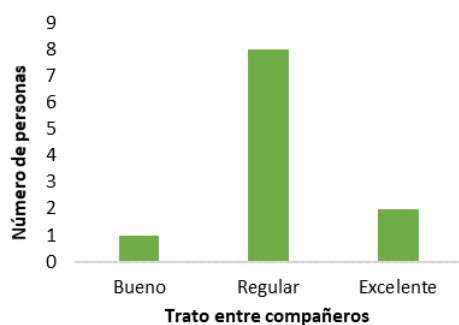
Finalmente, todos consideran que se debe mejorar la convivencia tanto en su casa como en la escuela, lo que concuerda con las afirmaciones de los docentes hechas anteriormente sobre las situaciones que se presentan en el aula de clases, ya que es frecuente que a menudo se presenten discusiones entre compañeros y malos tratos verbales, que a su vez generan conflictos en los que debe haber intervención docente y en algunos casos parental.



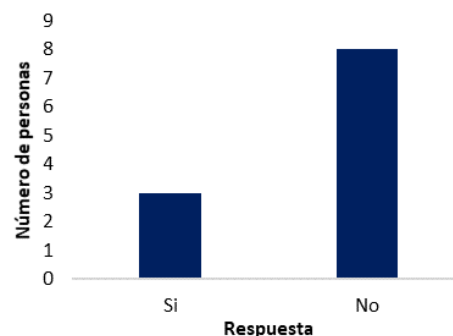
• Figura 7. ¿Se aplica el reglamento escolar en el C. E. R.?



• Figura 9. ¿Haces amigos fácilmente?



• Figura 8. Trato entre compañeros de clase



• Figura 10. ¿Has estado involucrado en un conflicto?

Sensibilización a padres de familia – estudiantes

Una vez analizadas las encuestas se procedió a planificar una actividad que permitiera la vinculación de los estudiantes y padres de familia, con el objetivo de mejorar su relación y de esta manera mejorar la actitud de los niños y jóvenes del C. E. R. tanto en el hogar como en la escuela. Esta actividad se llevó a cabo en dos talleres en los que se involucraron los padres de familia y estudiantes del grado octavo (8°), donde se enfatizó en la importancia de buenas relaciones que deben tener los padres con sus hijos y viceversa.

La actividad se denominó “cuidar una planta o semilla”: en el primer taller se realizó una introducción referente a las relaciones entre padres e hijos, seguido de una reflexión a través de la pregunta ¿cómo creen ustedes que es su relación en el hogar?, ante lo cual algunos admitieron que deben mejorar o reforzar este aspecto, ya sea porque algunas veces el trabajo no le permite a los padres compartir con los hijos o porque ninguno de los dos se preocupa por generar el espacio para compartir de manera adecuada, dando paso a la explicación de la siguiente actividad que consistió en pedir a cada padre e hijo escoger una semilla o planta que debían cuidar ambos durante 8 días, una vez transcurridos se programó el siguiente taller para continuar con la actividad.

El segundo taller consistió en compartir la experiencia de padres e hijos durante el cuidado de su planta (figura 11) y la socialización de preguntas como: ¿Qué les pareció la experiencia? ¿Qué dificultades se presentaron durante esta? ¿De qué manera influyó la actividad en su relación?, esto permitió conocer la relación padre-hijo que hay en cada hogar y evidenciar las debilidades que se debían fortalecer en cada caso. Tanto los padres como los alumnos estuvieron emocionados con la actividad, durante esta los padres tuvieron la oportunidad de expresar que, así como cuidaban la planta también debían cuidar a los hijos con amor, cariño y dedicación. Los estudiantes expresaron haber vivido una experiencia nueva con la planta y estuvieron de acuerdo con sus padres

respecto al trato que deben recibir, y asimismo el que le deben brindar ellos también a sus padres.



Figura 11. Socialización de la experiencia con la planta en el taller 2

La principal debilidad expresada por los padres y estudiantes fue la falta de confianza, la cual cumple un papel fundamental en la relación padre - hijo ya que permite tener una mayor comunicación entre ambos, sin miedo a comentar las situaciones que se les presentan en la escuela, ya sean buenas o malas y de esta manera los padres podrán estar al tanto de lo que ocurre en su vida cotidiana. Por esta razón se hizo énfasis en el tema, dando por sentado el compromiso de generar espacios en el hogar que promuevan la confianza en la familia y seguir cuidando la planta para seguir cultivando la confianza y las buenas relaciones entre padre e hijo.

Sensibilización docentes: durante la socialización a los docentes (figura 12) se explicaron los objetivos de las que se estaban promoviendo en el C. E. R., además, se resaltó la importancia de su vinculación al proyecto, principalmente para fortalecer el vínculo padre de familia - docente que es fundamental a la hora de fomentar el buen trato en la escuela, ya que la comunicación de los padres con sus hijos constituye un factor fundamental en su comportamiento en la escuela (Romero, Gueto, González, Ricardo y Suárez, 2008). A los docentes les pareció muy interesante la actividad con la planta, por lo que se les propuso replicar esta actividad con los padres de familia de todos los

grados de la escuela, lo cual quedó establecido como un compromiso de todos los docentes.



Figura 12. Socialización del proyecto con los docentes de del C. E. R. Siete Vueltas en el taller 2

Recomendaciones

Debido a que a través del diagnóstico y actividades desarrolladas en el C. E. R. Siete Vueltas del municipio de San Juan, se evidenció la importancia de la vinculación de los padres de familia en los procesos de convivencia escolar, es necesario continuar desarrollando estrategias que permitan mejorar la comunicación tanto con los hijos, como con los docentes. A continuación, se describen dos estrategias que se pueden implementar:

- ✓ Fortalecer las escuelas de padres y hacerlos más partícipes de los procesos escolares, lo cual les permitirá una mejor integración tanto con sus hijos, como con los docentes.
- ✓ Aumentar la oferta de actividades que integren y fortalezcan los vínculos estudiantes - estudiante, estudiante - docente, estudiante - padre de familia, y docente - padre de familia.

Conclusiones



- La encuesta realizada a docentes y estudiantes del C. E. R. Siete Vueltas permitió identificar factores a fortalecer para mejorar la convivencia en la Institución, principalmente el trato entre compañeros de clase y el manejo del vocabulario adecuado tanto dentro como fuera de la institución, lo que permitirá mejorar tanto la actitud de los estudiantes como la convivencia escolar. De igual forma, se logró evidenciar la inconformidad de los estudiantes con la convivencia tanto de la escuela como del hogar, permitiendo corroborar que las actitudes y comportamientos evidenciados en el C. E. R. Siete Vueltas están relacionados con aspectos que se viven en el entorno familiar.
- La actividad “Cuidar una semilla o planta” ha permitido evidenciar que la principal debilidad en la relación padre - hijo, de las familias del C. E. R. Siete Vueltas, es la falta de confianza que limita la comunicación e iniciar un proceso para mejorar este aspecto y de esta forma asegurar un paso hacia la vinculación del padre de familia en la solución de los conflictos de la Institución, la cual es fundamental, ya que su intervención es positiva cuando se hace de manera adecuada.
- Se evidenció una mejor actitud de los estudiantes y una mayor disposición cuando el padre de familia está presente, además, se hizo evidente su conformidad con las actividades realizadas y su entusiasmo por compartir con los padres durante el proceso, por lo tanto es fundamental seguir mejorando este vínculo que no solo permitirá asegurar la convivencia en la escuela y el hogar, también permitirá mejorar los procesos del C. E. R. Siete Vueltas a través de la comunicación con los actores que la conforman (directivos, docentes, padres de familia y estudiantes).

Referencias

- Cañate V. S., Mendoza H. Y., Zarate M. Y., & Reyes O. S. (2014). Estrategias dinamizadoras para el mejoramiento de la convivencia escolar de los educandos de grado primero de la Institución educativa hijos de María sed e Rafael Tono de Cartagena. Tesis Doctoral. Universidad de Cartagena.
- Cerda, G.A., Salazar, Y.S., Guzmán, C.E., & Narváez, G. (2018). Impacto de la convivencia escolar sobre el rendimiento académico, desde la percepción de estudiantes con desarrollo típico y necesidades educativas especiales. *Propósitos y Representaciones*, 6(1). doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.194>
- Cervantes C. G., Escudero T. R., Martínez S. R. (2011) La tolerancia en la educación. *Zona Próxima*, (11).
- Espitia, R. E., y Montes, M. (2009). Influencia de la familia en el proceso educativo de los menores del barrio Costa Azul de Sincelejo (Colombia). *Investigación y Desarrollo*, 17(1), 84-105.
- Esteve, J. M. (2003). La tercera revolución educativa. *La educación en la sociedad del conocimiento*, 262.
- Herrera, I. J. (2010) Conflictos y estrategias de mediación en la escuela. *Revista digital para profesionales de la enseñanza: Tems para la educación*. ISSN: 1989-4023.
- Marrodán, C. B. (2016). Trastornos de conducta en educación infantil y su prevención desde la psicomotricidad [Tesis de Pregrado, Facultad de Letras y de la Educación]. Universidad de La Rioja, La Rioja, España.
- Ministerio De Educación, MINEDUCACIÓN (2013). Guías pedagógicas para la convivencia escolar Ley 1620 de 2013 - Decreto 1965 de 2013. Guía No. 49. Colombia.
- Ramos, R., Duque, J. C., y Nieto, S. (2012). Un análisis de las diferencias rurales y urbanas en el rendimiento educativo de los estudiantes colombianos a partir de los microdatos de PISA. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 7, 775-796.
- Romero, J. D., Gueto, J. A., González, D. A., Ricardo, M. P., y Suárez, Y. Y. (2008). Investigación sobre la influencia de los padres de familia en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de los grados 10 y 11 del año. Montelíbano: Institución Educativa San Bernardo
- Salas C. M. (2005). La importancia del valor de la tolerancia para la convivencia escolar. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Nacional (UPN-94).
- UNESCO, U. (2005). Decade of Education for Sustainable Development: 2005-2014. Draft International Implementation Scheme.



Anexo 1 Encuesta realizada a docentes del C. E. R. Siete Vueltas

Centro Educativo Rural Siete Vueltas

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza

Nombre: _____
 Edad: _____ Sexo: _____ Grados que atiende: _____
 Años en la Institución Educativa: _____

Marque con una X:

1. ¿Conoce el reglamento de convivencia escolar de la institución? SI ___ NO ___
2. ¿Se analiza el reglamento de convivencia, en el curso y reuniones que se llevan a cabo en la institución? SI ___ NO ___
3. ¿El reglamento contiene los elementos que establecen la normatividad sobre la violencia escolar? SI ___ NO ___
4. De las siguientes situaciones ¿Cuál es la más frecuente en el aula?

Desobedecer y no respetar al profesor ___ Discutir con los compañeros ___
 Interrumpir, molestar y no dejar dar la clase al profesor ___ Negarse a hacer las tareas
 asignadas ___ Salir de clase sin permiso ___ Provocar, ridiculizar o insultar a los
 profesores ___ Provocar, ridiculizar o insultar a los compañeros ___ Vocabulario
 inadecuado _____ Otra _____ ¿Cuál?

5. ¿Con qué frecuencia se presentan conflictos en la institución educativa? NUNCA
 ___ A VECES ___ A MENUDO ___ MUY A MENUDO ___
6. ¿En caso de presentarse conflictos en la Institución, se aplica el reglamento, se
 investiga y se orienta a los alumnos? SI ___ NO ___
7. ¿Las medidas de convivencia que aplican los profesores en el aula clases son justas?

SI __ NO __

8. ¿Qué medidas de convivencia consideras más eficaces en el aula de clases?

9. En la medida que se aplica el reglamento de convivencia ¿Se realizan ajustes para mejorarlo? SI __ NO __

10. Frente a los conflictos ¿Se realiza una completa investigación, antes de tomar medidas? SI __ NO __

11. ¿Se entrevista a todas las personas involucradas cuando se presenta algún conflicto en la institución? SI __ NO __

12. ¿En situaciones de conflicto, intervienen los padres de familia? SI __ NO __

13. Cuando un padre de familia interviene en un conflicto escolar su participación es: POSITIVA _ NEGATIVA_

14. ¿Alguna vez se han presentado conflictos entre padres de familia y profesores de la institución? SI __ NO __

15. ¿Con qué frecuencia se ha presentado este fenómeno? NUNCA _____ A VECES _____
A MENUDO _____ MUY A MENUDO _____

16. ¿Cómo calificaría su formación sobre convivencia escolar? MUY BUENA _____
BUENA _____ REGULAR _____ MALA _____ MUY MALA _____

Anexo 2 Encuesta realizada a estudiantes del C. E. R. Siete Vueltas

Centro Educativo Rural Siete Vueltas

Estrategia de investigación escolar

Programa Alianza

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Grado: _____

Años en la Institución Educativa: _____

Marque con una X:

1. ¿Con cuántas personas vives en tu casa? _____
2. ¿Con qué miembros de tu familia vives? _____
3. ¿En tu colegio te han hablado de los valores? Sí ___ No ___
4. ¿En tu casa te han hablado de los valores? Sí ___ No ___
5. ¿Sientes que en la escuela te tratan con respeto? Sí ___ No ___
6. ¿Sientes que tu familia te trata con respeto? Sí ___ No ___
7. ¿Te atienden en la escuela cuando necesitas hablar con un profesor? Sí ___ No ___
8. ¿Te atienden tus padres cuando necesitas hablar con ellos? Sí ___ No ___
9. ¿Sabes qué hacer cuando se presenta un caso de abuso o intolerancia? Sí ___ No ___
10. ¿Alguna vez te has sentido víctima de abuso o intolerancia? Sí ___ No ___
11. ¿En qué lugar te ha ocurrido? En la escuela ___ En la casa ___ En la calle ___ Otro lugar ___ ¿Dónde? _____
12. ¿Conoces el reglamento de convivencia escolar de la institución? Sí ___ No ___
13. ¿Conversas sobre las normas de convivencia con tus profesores y compañeros?

INVESTIGACIÓN

Sí ___ No ___

14. ¿Consideras que en la institución se aplica el reglamento de convivencia escolar? Sí ___ No ___
15. ¿Cómo es el trato entre tus compañeros en el salón de clases? Bueno _____ Malo _____ Regular _____ Excelente _____
16. ¿Haces amigos fácilmente? Sí ___ No ___
17. ¿Le ayudas a un compañero que se haya metido en un conflicto? Sí ___ No ___
18. ¿Alguna vez has estado involucrado(a) en un conflicto? Sí ___ No ___
19. ¿Consideras que en tu casa debe mejorar la convivencia? Sí ___ No ___
20. ¿Consideras que en tu colegio debe mejorar la convivencia? Sí ___ No ___