

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL
Perspectiva de los maestros

**Trabajo de grado para optar al título de Licenciada en educación básica con
énfasis en tecnología e informática**

PRESENTADO POR:
CLAUDIA CONTRERAS SIERRA



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
2015

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL
Perspectiva de los maestros

ASESORES:

PABLO MUNEVAR- NELSON OTALORA

PRESENTADO POR

CLAUDIA CONTRERAS SIERRA



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
2015

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL

(Perspectiva de los maestros)

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN.....	4
1. Pregunta problema.....	5
2. Objetivos.....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivo específico.....	6
3. Justificación.....	7
4. Planteamiento del problema.....	8
5. Marco teórico.....	9
5.1 Educación en Tecnología.....	9
5.2 Escuela rural.....	11
5.3 Docentes en tecnología.....	13
6. Metodología.....	15
6.1 Enfoque metodológico.....	15
6.2 Método.....	15
6.3 Instrumentos y técnicas.....	17
6.4 sujetos y grupos involucrados.....	18
7. Fases de la investigación.....	19
7.1 fase 1 Caracterización.....	19
7.2 fase 2 Identificar y desarrollar.....	22
7.3 fase 3 Propuesta pedagógica.....	25
7.4 fase 4 Análisis de resultados, conclusiones y sugerencias.....	26
PROPUESTA.....	27
CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS.....	38

INTRODUCCIÓN

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL, (Perspectiva de los maestros) es un proyecto que fórmula una pregunta investigativa a partir de la cual se explora en el contexto de las escuelas rurales y en el área de tecnología, permitiendo la indagación de estos espacios para la construcción de una propia concepción de este lugar, formando parte del proceso escolar en el que son participes todos los miembros del plantel educativo; niños y niñas de los grados 4° y 5°, docentes, directivas y administrativos.

Esta investigación se trabajó sobre cuatro etapas fundamentales las cuales fueron forjadoras de cada una de concepciones teórico-prácticas aquí desarrolladas, cada una refleja a su vez el proceso, pedagógico, tecnológico e investigativo realizado a lo largo de este. En la primera etapa se llevo a cabo el reconocimiento del espacio, en la cual se realizó una observación no participativa del contexto, un entrevista no formal al docente; en la que se conoció su trayectoria laboral y concepción de todo lo que lo rodea actualmente en la institución, se recopiló documentación que permitiera caracterizarla; entre ello se encuentra las peculiaridades de la vereda, los espacios con los que cuenta el centro educativo, las leyes con las que se rige y otros elementos fundamentales para este proceso.

Desde la primera etapa se logró identificar a grandes rasgos conceptos que hacen parte de la pregunta problema. A través de las diferentes etapas se creó un acercamiento que permitió obtener todos los componentes de la institución que hacen referencia a su descripción. En la segunda etapa se realizó una observación participativa en la que se involucra el investigador con el contexto, logrando contacto directo con el mismo, realizando actividades que le permitieron obtener: fotos, encuestas, mayor documentación y se inicia el proceso de diseño y planeación de actividades.

Las etapas restantes permiten al investigador clasificar las encuestas, realizando análisis de resultados, y crear bocetos de la cartilla (actividades a trabajar en el aula de clase) clasificando y evaluando la información para la obtención de los resultados y la creación de las conclusiones.

1. PREGUNTA PROBLEMA

En la búsqueda del fortalecimiento de los contenidos tecnológicos en la escuela Rural Roberto Cavelier, se observan la necesidad de crear niños y niñas competentes en el área de tecnología e informática, según lo contemplado en el ministerio de educación y en los estándares curriculares para esta área.

Para lograr implementar una herramienta que cumpla con las necesidades, se plantea la alternativa de caracterización del espacio a partir de los conocimientos y perspectiva del docente, ya que es el quien conoce cuales son las dificultades de su aula de clase y cuáles son las principales falencias de su lugar de trabajo para así generar una herramienta útil a sus necesidades.

Nace como una forma de fomentar y fortalecer los espacios tecnológicos dentro del área de tecnología e informática. Logrando implementar una herramienta que permita fortalecer los contenidos netamente tecnológicos dentro de los espacios académicos aprovechando el contexto rural que allí se presenta, para que los estudiantes al ingresar a básica secundaria tengan los conocimientos previos y sean competentes frente a las necesidades en cuanto a diseño, innovación, procesos tecnológicos entre otros, a partir de la siguiente pregunta problema:

¿Cuáles son las características de la educación en tecnología en contextos rurales, desde la perspectiva del profesor de tecnología en la ESCUELA RURAL ROBERTO CAVELIER Vereda Aguanica?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Identificar las características de la educación en tecnología en contextos rurales, desde la perspectiva del profesor de tecnología en la ESCUELA RURAL ROBERTO CAVELIER sede Aguanica, Grados cuarto y quinto en el área de tecnología y crear una herramienta que contribuya al buen desarrollo de área aprovechando el contexto de la misma.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características (Perfil, contexto, experiencia, educación) del profesor de tecnología en la ESCUELA RURAL ROBERTO CAVELIER vereda Aguanica de Cajicá (Cundí).
- Definir cuáles son los procesos de enseñanza – aprendizaje, implementados en el área de tecnología en la escuela rural Roberto Cavelier en los grados cuarto y quinto.
- Puntualizar sobre el contexto que ofrece la escuela rural Roberto Cavelier en el área de tecnología, de los grados cuarto y quinto (infraestructura- herramientas-TIC)
- Identificar las metodologías y estrategias desde la perspectiva del docente de esta institución acordes al contexto en la escuela rural.
- Diseñar una herramienta pedagógica, (cartilla) construida a partir de la investigación acción participación en la que se ofrece opción del uso adecuado del contexto en la escuela rural para el enriquecimiento del área de tecnología e informática de los grados cuarto y quinto.

3 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto investigativo basado en la búsqueda de las características de la educación en tecnología en contextos rurales del municipio de Cajicá, se realizó tomando en cuenta la perspectiva del profesor de tecnología en la escuela rural Roberto Cavelier vereda Aguanica; involucra tres aspectos de relevancia en el desarrollo de todo el proceso los cuales son: escuela rural, educación en tecnología y docentes en el área de tecnología, pretendió encontrar aspectos puntuales en los cuales se involucró a cada uno de ellos de manera integral, en esta búsqueda se identificó todos los elementos de valor en cada uno de estos campos, caracterizando así el proceso realizado en el área de tecnología en la zona rural.

Esta investigación se realiza en el municipio de Cajicá Cundinamarca, el cual aún es considerado como la zona rural o la nueva sabana norte, una extensión más campestre de Bogotá. Está formado por cuatro veredas, 16 sectores y solo una pequeña parte que compone el casco urbano del municipio.

Para esto fue importante considerar la participación de los diferentes miembros de la comunidad educativa, así: directivas; quienes se encargaran de suministrar la información para realizar la contextualización del espacio y la infraestructura, el docente: quien es el encargado de dar a conocer su punto de vista respecto a los diferentes planteamientos, estudiantes; quienes compartieron su experiencia en los diferentes procesos, uniendo estas tres experiencias se realizara una investigación basada en acciones y participaciones.

Busca generar estudiantes competentes en el área de tecnología e informática desarrollando en ellos las diferentes actitudes en la misma, creando un aprovechamiento de los espacios que presenta la institución y fomentando la creatividad; en la construcción de sus propios objetos, la innovación; en la mejora de su entorno y para generar en ellos la necesidad de satisfacer sus necesidades a partir de la creación de objetos.

4 PLANTEAMIENTO PROBLEMA

La Institución Educativa Departamental escuela rural Roberto Cavellier Aguanica, busca “formar un ser integral” con énfasis en gestión ambiental con apoyo de las TIC, desarrollando en los estudiantes nuevos conocimientos, que les sirvan para su formación durante la vida, incrementando en ellos la creatividad, la apreciación y curiosidad de su medio. Esta institución busca que todos los docentes tengan conocimientos para implementar las herramientas tecnológicas, que son utilizadas dentro de sus aulas para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje hacia sus estudiantes.

Esta institución se apoya en herramientas basadas en Tecnologías de la Información y la comunicación “TIC”, no simplemente como una forma de sistematizar todos los procesos educativos que se desarrollan allí, sino también, como nuevas formas de observar los avances científicos y tecnológicos, buscando que los estudiantes puedan actuar frente a estos adelantos, intereses y actitudes del mundo actual.

Con la implementación de estas nuevas herramientas tecnológicas se busca que el estudiante tenga una percepción diferente frente a su medio, mejorando así las condiciones de vida, pero nunca afectando su cultura; por este motivo se busca que el docente que implemente la educación en tecnología, tenga buenos conocimientos del tema, para sensibilizar a sus estudiantes de la importancia del uso de las mismas, mejorando sus capacidades en beneficio propio, de su comunidad y del medio ambiente.

Esta escuela rural está en una vereda ubicada en el municipio de Cajicá, zona con vías en mejora constante que aún requiere más y mejores acceso sobre todo para los estudiantes, pues los caminos son bastante largos y despoblados y requieren muchas mejoras, en cuanto a la infraestructura vial, también ha recibido ayuda de la alcaldía, quienes se han preocupado porque el lugar sea apto para el desarrollo de las clases, es una escuela en la que todavía se pueden apreciar zonas verdes, plantas y árboles.

Cuenta con cinco salones de clases, un patio cerrado y uno al aire libre, dos baterías de baños; uno de niños y otro de niñas además de una zona alterna que cubre la parte del restaurante escolar. El aula de sistemas cuenta con 20 computadores y 15 Tablet las cuales están alimentadas con wi-fi municipal. Gracias a los proyectos no solo a nivel municipal sino nacional las escuelas rurales cuentan en Cajicá, con excelentes instalaciones e infraestructura acorde a las necesidades de la población que requiere este servicio educativo.

Es importante que el docente encargado del área de tecnología e informática de este colegio, logre establecer procesos con los cuales se pueda acoplarse a la práctica del colegio para el beneficio de los estudiantes y de su comunidad, que sepa trabajar con los pocos recursos que tiene la institución, con el fin de que el docente contribuya hacia una formación integral a los estudiantes.

5 MARCO TEORICO

Dentro del proyecto investigativo se realizaron diferentes categorías que direccionaron la propuesta, dichos conceptos consolidan la investigación, ya que cada uno de ellos aporta teóricamente a resolver la problemática expuesta, las características de estos términos permiten la solidificación del producto final, que teniendo en cuenta los intereses de la comunidad logran la formación de lazos interactivos y estrategias pedagógicas que fomentan y fortalecen los aprendizajes.

5.1 Educación en Tecnología:

El educar en el área de tecnología se ha convertido en una labor de bastante formación e información en cuanto a diferentes ámbitos que se desarrollan al interior de las mismas, la tecnología como tal se ha desligado casi por completo de los procesos informáticos y es un área que va más allá; nos relaciona con materiales, herramientas, maquinas, instrumentos, técnicas entre otros que requieren sobretodo preparación y capacitación para el buen aprovechamiento de los recursos en el desarrollo de la asignatura.

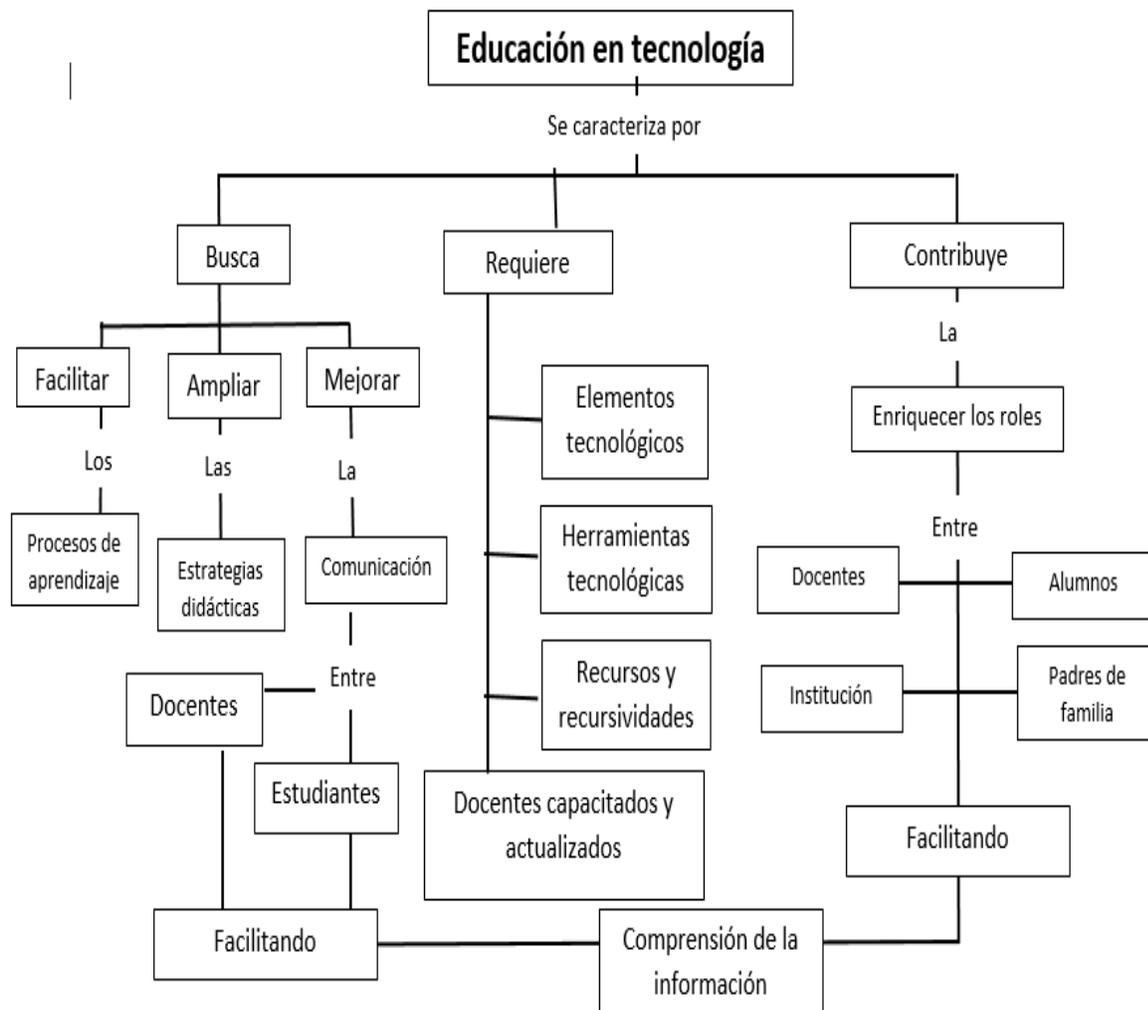
Es un área que busca facilitar los procesos de aprendizaje gracias al innumerable cantidad de elementos con los que cuenta para el desarrollo de cada una de las actividades, podemos abordarla desde cualquier área y forma transversalidad con todos los proyectos pedagógicos que consideremos oportunos desarrollar dentro y fuera del aula de clase.

Busca también mejorar los procesos de comunicación en los cuales el docente es ente fundamental para el desarrollo de dichos procesos, complementando cada uno de los aprendizajes, además cuenta con muchas herramientas que le permite al docente ampliar las estrategias didácticas para que el estudiante no solo aprenda sino que también sea el creador de nuevas ideas, diseños, creaciones entre otros.

Sin embargo la educación en tecnología requiere de ciertos elementos mínimos en el desarrollo de las mismas; las cuales deben ir de acuerdo al contexto en el que se presente cada clase.

En cuanto a las herramientas tecnológicas, recursos, recursividades, capacitación y actualización docente son elementos que van acorde a los requerimientos de cada una de las instituciones educativas, pero siempre en pro de mejorar los procesos de comunicación de la diferente información que se maneja en el aula de clase.

El área de tecnología contribuye de manera importante a el enriquecimiento de los diferentes roles con los que contamos dentro y fuera del aula de clase, todos los entes involucrados en los procesos académicos logran identificar mejor su rol y contribuyen de una manera más participativa a través de las diferentes herramienta con las que cuenta esta asignatura.



5.2 Escuela rural:

Es un lugar que se caracteriza por contar con muchos privilegios que con el paso de los años otros centros educativos ubicados en diferentes espacios han perdido, aún quedan escuelas que cuentan con zonas verdes y sitios amplios en el que los estudiantes logran desarrollar mejor sus capacidades intelectuales y su formación personal, lugares verdes en los que incluso se encuentran recursos naturales que los conllevan a la construcción de conocimientos a partir de experiencias y prácticas.

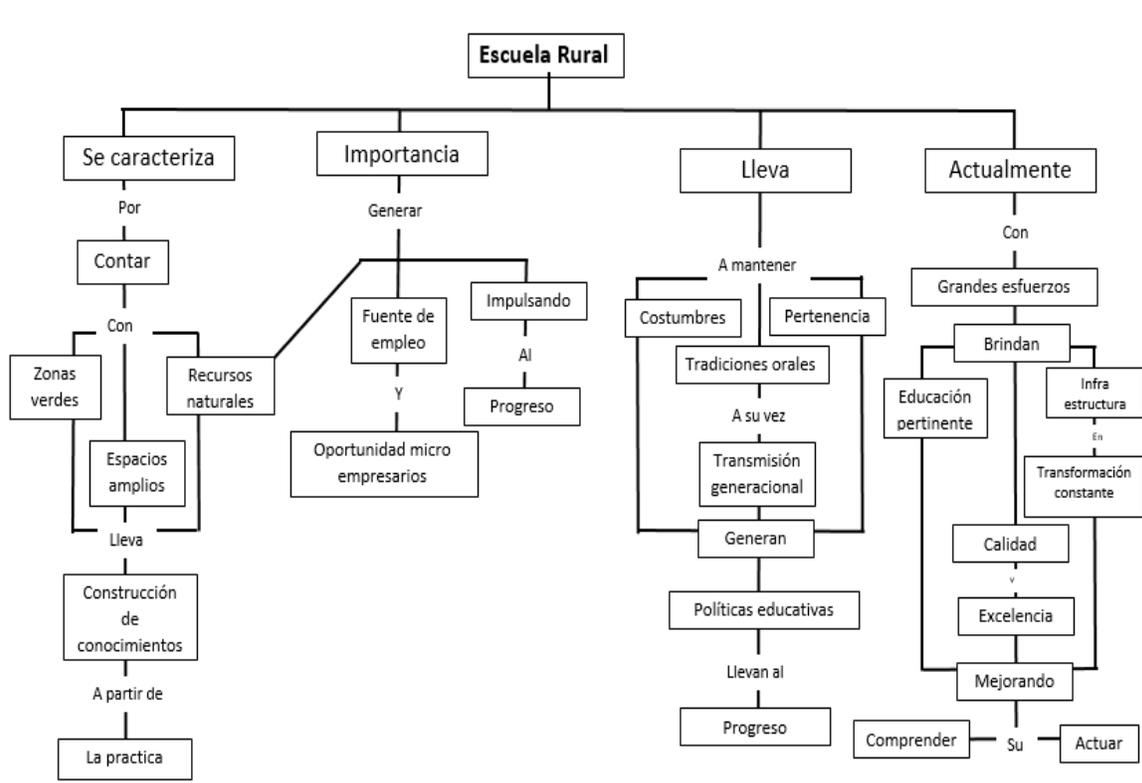
Es muy importante pues la escuela rural es generadora de personas con capacidades de negocios, fuentes de empleo, oportunidades de progreso e impulsan a la creación de micro empresarios, personas con visión y emprendimiento en el desarrollo de nuevos ingresos a partir de la creación de microempresas.

Las escuelas rurales imparten un tipo de educación que lleva a mantener las costumbres, las tradiciones orales y crean en los estudiantes un sentido de pertenencia fomentando así la transmisión oral de las mismas, esto ha generado incluso la creación de nuevas políticas educativas en favor de la educación rural, brindando beneficios en cuanto a recursos y recursividades para el fortalecimiento de los procesos y nuevas oportunidades en estas zonas.

Sin embargo el tema socio político de las escuelas rurales es una temática que está en constante debate y cambios que se adoptan de acuerdo a la ley que se esté poniendo en práctica en el momento que se cite esta información.

El tiempo en sus múltiples publicación en relación con el tema de la educación en las zonas rurales afirma que: *“Los problemas del sector rural colombiano son en gran parte causados por la baja cobertura, la falta de calidad y pertinencia de un servicio educativo que no responde a las necesidades sociales y que no es un agente de transformación. Esto se refleja en la pobreza, el desempleo creciente y la violencia que se vive en muchas zonas rurales del país. El Programa de Educación Rural constituye la estrategia principal del gobierno para atender las necesidades apremiantes del sector educativo a nivel rural. Se propone mejorar el acceso de los niños, niñas y jóvenes de las zonas rurales a una educación inicial y básica de calidad, mediante la implementación de opciones educativas pertinentes que promuevan la articulación de la*

educación al desarrollo productivo y social. La ampliación de la cobertura en preescolar y básica secundaria se logrará mediante la asignación eficiente y equitativa de los recursos existentes en lugar de construir nueva infraestructura o vincular nuevos docentes”. Sin embargo vemos como es de gran importancia resaltar que la escuela rural es un espacio educativo que requiere de bastante esfuerzo y dedicación para que los procesos cambien y mejoren de manera asertiva en todo el país y no solo en las escuelas rurales de Cajicá.



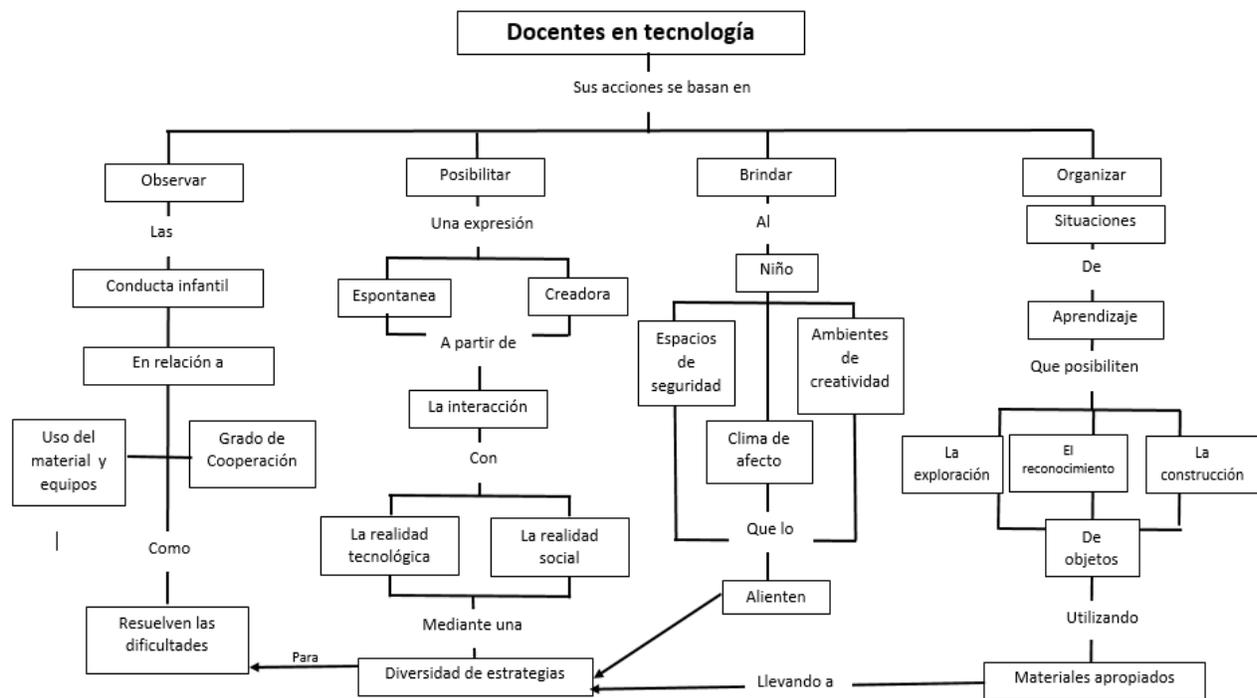
5.3 Docentes en tecnología:

La labor del docente en el área de tecnología requiere tener en cuenta varias acciones para el excelente desarrollo de su trabajo; encontramos que es de gran importancia realizar una continua observación de los comportamientos de los estudiantes en cuanto al uso de los diferentes materiales para la solución de problemáticas y cuál es su grado de colaboración en el desarrollo

de las mismas, pues cada uno de los procesos requieren planteamientos de hipótesis que lleven a una posible solución y si el estudiante no realiza ningún aporte no está contribuyendo en la búsqueda.

El docente cumple una labor fundamental en el momento de generar los diversos espacios para la construcción de un ambiente en el que se logren desarrollar verdaderas soluciones a las dificultades planteadas interactuando con ellos para lograr interactuar con la realidad tecnológica en la que vivimos y la realidad social que requiere muchachos con preparación y conocimientos de las diferentes herramientas tecnológicas.

Además es el encargado de brindar a sus estudiantes espacios de seguridad donde las herramientas le faciliten la adaptación de los procesos, lugares de ambientes de creatividad que genere en ellos un grado de concentración para la búsqueda de la solución a las dificultades propuestas y por último el docente debe ser el encargado de organizar situaciones de aprendizaje que le permitan al estudiantes, la exploración de nuevos elementos, el reconocimiento de los mismos y que lo lleven a la construcción de objetos para conseguir darle solución a las dificultades planteadas.



6. METODOLOGÍA

Para la realización de esta monografía se toman elementos que involucran la investigación acción participación como eje principal de este proceso. Una de las características que se tomó en cuenta a la hora de la elección fue la expuesta por *Elliott*, (*Elliott1993*, pág. 4), en la que reconoce que este tipo de investigación busca “... *una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma*”, la entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por las personas, (en nuestro caso los profesores), que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes en relación con sus problemas prácticos. La cual se vuelve útil a la hora de permitir realizar una observación del contexto docente y caracterizarlo generando un cambio o buscar una solución a las dificultades de los mismos.

6.1 Enfoque Metodológico

En razón a la naturaleza de la monografía (objetivos y pregunta) se decidió como enfoque metodológico general la investigación – acción – participación. Este enfoque permitió a la autora de este trabajo, ser miembro activo en el proceso de recolección de datos, desarrollando cada una de las actividades planteadas en el método e implementando cada una de las estrategias a desarrollar en el ejercicio de la misma.

6.2 Método

El método de la monografía se definió a partir del enfoque ya descrito. Se organizó en virtud a un conjunto de etapas cada una de ellas con sus respectivas características, clasificadas y organizadas según se muestra en seguida:

ETAPAS	CARACTERISTICAS
Etapa 1 Caracterización	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la población (no participativa) • Contextualización (institución educativa, escuela rural, aula de clase) • Entrevista informal (docente)
Etapa 2 Identificar y desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Observación participativa • Fotos (opcional) • Documentación • Diseño y desarrollo de las actividades
Etapa 3 Propuesta pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de estadísticas • Realización de la cartilla (actividades a trabajar en el aula de clase)
Etapa 4 Análisis de resultados, conclusiones y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección y clasificación de la información • Análisis de la información • Resultados • Conclusiones • Sugerencias

Al iniciar el proceso (etapa 1) de investigación se opta por realizar la caracterización del contexto mediante la observación del espacio y el contexto en general de la institución, el aula de clase, los estudiantes y las actividades allí realizadas, sin generar ningún tipo de juicio, luego se hace una contextualización del entorno ya observado y finalizando la primera etapa se realiza una entrevista al docente encargado del área de tecnología e informática.

Una segunda etapa me permitió realizar un avance más a fondo del proceso investigativo realizando una observación participativa, involucrándome en la recolección de los datos, tomando algunas fotografías como evidencia del proceso realizado y documentándome sobre diferentes temáticas que enriquecieron mi monografía entre ellas está; el proceso de creación y evolución de la institución, las características físicas e infraestructura con las que cuenta, los

cuales fueron fundamentales para el proceso, esta etapa me permitió diseñar y desarrollar algunas actividades que contribuirán al desarrollo de las futuras clases.

Luego de la recopilación de información de diferentes clases era necesario re direccionarla y depurarla para una mejor comprensión, optando así por la creación de un cuadro de estadísticas una tabla en la que se exprese la opinión de los estudiantes en los procesos de clase, métodos y metodologías, para luego proceder a la realización de la cartilla con actividades a trabajar en el aula de clase.

6.3 Instrumentos y Técnicas

Cada una de las acciones realizadas para la recolección de datos fue fundamental en el proceso ya que me permitieron describir los procesos de la siguiente forma:

- **DIARIOS DE CAMPO:** se tomaron los formatos de clase propuestos por el docente para sistematizar las experiencias, los cuales me permitieron conseguir fortalezas y dificultades básicas que me llevaron a la creación de estrategias para mejorar y reforzar los mismos procesos. Cada una de las sesiones ofrecen diferentes características y ayudan en el enriquecimiento de mi monografía.
- **ENTREVISTA:** La opinión del docente encargado de todo el proceso me ayudó mucho en la construcción del contexto, ya que ellos son los directamente involucrados en los procesos y conocen de primera mano cada uno de los espacios que se relación con las clases como tal.
- **CUESTIONARIOS:** este instrumento se desarrolló como prueba de satisfacción para saber cuáles eran los intereses de los estudiantes generando resultados cualitativos y cuantitativos que me permitan fortalecer las cartillas y estrategias.
- **MATERIAL PROTOCOLAR:** Se tiene documentación adicional obtenida por administrativos del colegio y recolectadas durante el proceso para el fortalecimiento de los mismos. Entre ellos están, los planes de asignatura, el PEI, fotografías, cuadernos, evidencias de actividades realizadas.

6.4 Sujetos y Grupos Involucrados

La población participante de esta monografía la conforman todas aquellas personas que hacen parte del centro educativo escuela rural Roberto Cavelier; docente del área de tecnología, directivas, estudiantes de los grados cuarto y quinto e instalaciones educativas. En el aula de clase se tomaron muestras de los grados cuarto y quinto principalmente, sin embargo las características de la institución educativa son de gran relevancia.

7. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Cada una de las fases de la investigación proporcionó información para enriquecer el proceso para la recopilación de la misma, se desglosaron en cuatro fases de la siguiente manera.

7.1 fase 1 Caracterización

La etapa inicial de la investigación se encarga de la observación y caracterización del entorno educativo, iniciando con el acercamiento a la institución, realizando la investigación de la población.

ETAPAS	CARACTERISTICAS
Etapa 1 Caracterización	Observación de la población (no participativa) Contextualización (institución educativa, escuela rural, aula de clase) Entrevista informal (docente)

Caracterización

Al momento de realizar la caracterización de la población se tomaron los datos del manual de convivencia, año 2015 de la escuela en la que se obtuvo la siguiente información en la descripción detallada de La escuela Rural Roberto Cavellier:

Estado: ANTIGUO-ACTIVO

Tipo: INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Calendario: A

Sector: OFICIAL

Zona EE: RURAL

Jornada: MAÑANA

Género: MIXTO

Carácter: ACADÉMICO

Matrícula Contratada: SI

Especialidad: Clases de Especialidades Académicas

Niveles, grados: Preescolares: transición. Primarias: Primarias con 1Er Grado, Primarias con 2Do Grado, Primarias con 3Er Grado, Primarias con 4To Grado, Primarias con 5To Grado

Modelos: Colegios con modelos Educativos para Niños y Jóvenes: Colegios de Educación Tradicional

Direcciones y formas de contactarse: DIRECCIÓN: VEREDA AGUANICA, CUNDINAMARCA, CAJICÁ. TELÉFONO: 8660201



Anexo: mapa que describe la ubicación exacta de la institución educativa.

Reseña histórica del centro educativo Roberto Cavelier

Con la resolución de integración N° 4563 de 2004 y 6991 de 206 emanadas de la secretaria de educación de Cundinamarca, la institución Educativa Rural Roberto entra a formar parte de la institución Educativa Pablo Herrera. Este centro educativo se creó porque quedaba muy distante de otros centros educativos y por el traslado de la antigua escuela “El Molino” la cual funcionaba en “la ciudadela”, terreno que pertenecía al ICBF, en el año 1998 comenzó a funcionar en una cancha de tejo que pertenecía al señor Don José Villamil. Posteriormente, el señor Roberto Cavelier donó la mitad de un terreno de su propiedad en donde se construyó un salón comunal que se dividió con triplex para que funcionaran los cursos cuarto y quinto con dos docentes: Nelly Romero y Norma Cecilia Jiménez de Pesca.

Se inicia también el restaurante escolar. Al año siguiente la docente Nelly fue trasladada para Pompilio Martínez, y en su reemplazo fue dejada la docente: Sofía Espinosa y empieza a funcionar el grado tercero. En el año 2000 el municipio dio inicio a la construcción de tres aulas en el primer piso, dos aulas en el segundo piso y una unidad de sanitario, tiempo durante el cual la escuela funcionó en una finca cerca de esta. La docente Norma Cecilia cumplió su tiempo de servicio y en su reemplazo fue dejada la docente Elvia Bello actual coordinadora encargada del centro educativo. En junio de 2000 se trasladan a la nueva sede contando con tres salones totalmente terminados y la unidad sanitaria terminada y un segundo piso en obra negra. En el 2001 se inicia el año escolar con dos docentes; Sofía Espinosa y Ana Elvia Bello. En la actualidad cuenta con seis grados desde transición quinto. (PEI).

Entrevista informal

El docente de la institución Pablo Herrera es el encargado del área de tecnología e informática de la sede Aguanica (Roberto Cavelier) además coordina todo lo relacionado con las TIC de las tres sedes con las que cuenta la institución, tiene gran preparación académica en todo lo relacionado con procesos tecnológicos e informáticos. (Anexo 1: hoja de vida del docente) comentó sobre su práctica docente en la cual expuso “*Es una de mis experiencias*

más maravillosas ya que compartir conocimientos con niños es lo mejor que pueda existir, tienen una excelente creatividad para imaginar, crear y diseñar y más con el tema de nuevas tecnologías, aprendí que la inocencia de un niño al ingresar al Internet no se compara con nadie que el niño siempre va a buscar más allá de un juego de una tarea de un vídeo busca saber más de que es la Internet”. En esta entrevista el docente dio a conocer el inventario con el que cuenta la institución, realizando una descripción de los mismos, así:

Infraestructura:

La institución en total cuenta con 6 salones de clase

1 salón de sistemas = en el cual encontramos 20 computadores portátiles

5 computadores de mesa

1 video beam y sus parlantes

Conexión a Internet de 20 megas

En cuanto a los estudiantes que tiene la institución se puede obtener la siguiente información; los grados 3°,4° y 5° tienen sus respectivas tabletas para cada estudiante ya que son donadas por la alcaldía, ellos las utilizan en las clases para investigaciones presentaciones etc., siempre bajo el acompañamiento del docente y cumpliendo las restricciones de conectividad que ofrece la institución.

Los grados con los que se trabajó en el proceso investigativo fueron:

4° cuarto = 28 niños en total consta de 12 niños 16 niñas

5° quinto = 30 niños en total consta de 18 niños 12 niñas

7.2 fase 2 Identificar y desarrollar

- **Observación participativa:**

Durante los acompañamientos a las diferentes clases los estudiantes debían realizar actividades usando los elementos tecnológicos con los que cuenta su aula de clase, (anexo 2 fotografías) los ejercicios se basaron en procesos que requerían de objetos como: el computador, las Tablet, internet, WI FI y se desarrollaron según indicaciones del docente. Cada uno de los encuentros en las horas de la mañana era de 60 minutos a cada uno de los

grados, de manera semanal, luego en la tarde el mismo docente era el encargado de la jornada complementaria donde fortalecía cada uno de los procesos vistos.

Durante más de dos meses se realizó seguimiento a cada uno de los encuentros, registrando las temáticas y contenidos al igual que las didácticas planteadas por el docente.

- **Fotos:**

Los registros fotográficos hacen parte de la evidencia o elementos protocolarios que se desarrollaron durante las diferentes clases. (Anexo 2) además de obtener el formato que diligencian los docente en la preparación de cada uno de los encuentros. Se puede observar que no existe ningún tipo de aprovechamiento de los espacios, como las zonas verdes de la institución y todo el contexto en general. Se observa que las clases se desarrollan únicamente en el aula de clase y tienen como objeto principal uso de los elementos tecnológicos como lo son: Tablet, computadores y WI FI.

- **Encuesta:**

La encuesta es aplicada a los estudiantes de los grados 4° y 5°, docente y directivas de la institución educativa Roberto Cavelier que de alguna manera se involucran con el área de tecnología e informática y son partícipes de los diferentes procesos desarrollados allí. (Anexo 3 encuesta) permitió al investigador crear elementos de gran valor a la hora de formar estrategias que aprueben el aprovechamiento de los espacios que según los mismos estudiantes, no les da un uso, ni existe ningún tipo de relación entre el desarrollo de la clase con el entorno.

Estas afirmaciones se obtuvieron luego del análisis de resultados de las encuestas, la cual consta de tres partes; análisis del aula de clase y la planta física, la cual a su vez hace referencia a todos los elementos del aula de clase, la segunda trata de las estrategias pedagógicas desarrolladas por el docente y el uso que él le da a cada uno de ellos.

Y por último contiene preguntas abiertas en las que se busca que el encuestado formule su propia opinión acerca del aprovechamiento de los elementos que rodea el aula y el contexto. En general.

- **Documentos:**

Dentro de la documentación que se recopiló durante este proceso investigativo se encuentra: la reseña histórica de la institución; la cual permitió crear una visión del contexto y evolución con el que se cuenta. Características generales de la institución y ubicación geográfica; creando así una visión más global del plantel.

Diarios de campo del docente en los que se evidencia diferentes puntos de vista, entre ellos está; la falta de aplicabilidad de los conceptos tecnológicos dentro de la malla o contenidos curriculares, dificultad que se observa a nivel general en todos los grados, ya que sus contenidos son netamente informáticos a partir de los elementos y no se aplican a través de conceptos tecnológicos como tal (anexo 4). Requiere estrategias que le permitan la transversalidad de las dos áreas integrándolas o teniéndolas en cuenta con el mismo valor. (Tecnología vs. Informática).

Otros de los documentos usados en esta investigación fueron los proporcionados por el docente, entre ellos se encuentra hoja de vida; formulando elementos sobre la preparación académica y profesional del mismo. Entrevista informal; en la que se pudo apreciar las experiencias vivenciales. Formatos de diarios de campo y acceso a diferentes clase planeadas por el donde, las cuales permitieron al investigador ser parte del proceso.

Documentos de uso académico también fueron usados en el desarrollo de esta investigación entre ellos están: Las mallas curriculares de la institución de área de tecnología e informática y los estándares básicos en tecnología e informática que fueron de gran ayuda en la confrontación de lo propuesto y lo realizado. (Anexos 4 y5)

Para terminar la encuesta aplicada a los diferentes entes de la institución generaron bastantes elementos para la creación de la propuesta, su diseño y desarrollo. Además de generar sugerencias tanto para el proceso investigativo como para el centro educativo y el enriquecimiento de los procesos.

- **Diseño y desarrollo de las actividades:**

La propuesta a desarrollar se plantea a partir de los elementos recopilados en las dos primeras etapas de esta investigación, es una cartilla encargada de involucrar el quehacer docente del área de tecnología con prácticas pedagógicas propuestas por el investigador a partir de todo lo observado en el proceso. Busca el aprovechamiento de los espacios con los que cuenta la educación en escuela rural y la infraestructura para obtener mejores resultados en dichos procesos.

7.3 fase 3 Propuesta pedagógica

Para la realización de la propuesta pedagógica (cartilla) se tuvo en cuenta varios aspectos que contribuyeron a la creación de la misma, entre ellos esta: la contextualización del plantel educativo y las características de la infraestructura para la creación de un inventario y poder saber con qué elementos físicos se contaba. La entrevista al docente y la hoja de vida contribuyeron a la creación de un perfil. La documentación de la institución aportó a un más a la caracterización de dichos espacios y se observó las metodologías implementadas por el docente.

Otros de los elementos de gran valor para la construcción de esta propuesta pedagógica fue el material de apoyo del Docente Nelson Otálora; los cuales fortalecieron los procesos estructurales a la hora de la creación de dicho material, ya que los ejemplos y guías prestadas por él fueron fundamentales en la elaboración de la misma. (*Material preparado para la Especialización en Educación en Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas 2012 – 2013 & Material preparado para la Especialización en Educación en Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas 2012 - 2013*)

La cartilla está elaborada en el programa Microsoft Publisher, la cual a su vez cuenta con 4 actividades; dos dirigidas al grado 4° y dos para el grado 5° teniendo en cuenta las temáticas planteadas en las mallas curriculares pero en las cuales se le pretende dar un valor agregado a el área de tecnología como tal y un aprovechamiento de las zonas y espacios con los que cuenta la educación en una escuela rural.

7.4 fase 4 Análisis de resultados

Durante cada una de las etapas de esta propuesta investigativa se observaron diferentes elementos que contribuyeron a la creación de resultados de la siguiente manera:

En la primera etapa de investigación llamada caracterización, se llevó a cabo la observación de la población (no participativa) en la cual se encontró que todas las clases de tecnología son completamente dirigidas con el uso de elementos como Tabletas y computadores, además se identificó la necesidad de los estudiantes por tener conectividad (WI FI) durante toda la clase, dejando de lado todos los espacios verdes y al aire libre con los que cuenta la institución; observados durante el proceso de contextualización (institución educativa, escuela rural, aula de clase). En la entrevista informal el docente contribuyo de manera muy receptiva con la investigación y fue participe de cada uno de los procesos desarrollados en interior de la misma. Sin embargo se evidencio su preocupación por la falta de transversalidad con las dos asignaturas (tecnología e informática). Haciendo uso adecuado de las TIC.

En la segunda etapa llamada identificación y desarrollo se llevó a cabo un proceso más participativo, donde la investigadora tuvo la oportunidad de ser partícipe de los encuentros pedagógicos y ratificar su perspectiva en cuanto al no uso de los elementos autóctonos de las escuelas rurales durante los procesos académicos. Las fotos son una de las evidencias que continúan corroborando lo observado y puesto en práctica en el proceso investigativo.

La documentación recopilada durante el proceso investigativo genera una contextualización de la institución, ampliando o delimitando los diferentes componentes del mismo, Generando en el docente la inquietud sobre ¿Por qué no se realiza un uso de los mismos? Además le produjo inquietudes sobre la relación que existe entre el currículo, los planes de estudio y los estándares del área de tecnología, los cuales no están siendo implementados dentro de su aula de clase, cuestionamientos que generan más herramientas en la construcción de la propuesta pedagógica.

La tercera etapa llamada propuesta pedagógica requiere de la elaboración estadística de las encuestas y del análisis de los resultados allí arrojados, las cuales fueron aplicada a los 28

niños de 4° de primaria, a los 30 niños del grado 5°, al docente del área de tecnología, a la secretaria académica, a la coordinadora académica, a la coordinadora general y a las docentes directoras de curso de los grados anteriormente mencionados, dichos resultados permiten reiterar la postura errónea que tienen los diferentes entes sobre la conceptualización de las dos áreas tecnología e informática, realizando constantemente la confusión de conceptos.

Para la realización de la cartilla se requiere clasificar toda la información recopilada durante el proceso investigativo logrando así realizar el fortalecimiento de las prácticas educativas con las cuales los procesos se ven desarrollados en su totalidad e implementar estrategias que mejoren todos aquellos aspectos donde se requiere mayor acompañamiento, entre ellos se encontró el no aprovechamiento de los espacios verdes y elementos de la naturaleza y la falta de implementación de procesos y conceptualizaciones tecnológicas como tal, más que proceso informáticos.

La cartilla no se logra realizar de manera amplia como se planteó al inicio de la investigación por dificultades de tiempo, para la puesta en práctica de cada una de ellas sin embargo se logra proponer dos actividades para cada nivel generando los elementos planteados en las etapas de la investigación.

CONCLUSIONES

- A manera de conclusión esta investigación pedagógica permitió desarrollar varios elementos; es una estrategia didáctica que contribuye al desempeño de las clases de tecnología en las zonas rurales haciendo un aprovechamiento de los recursos que este posee, ampliado la visión de los procesos y aportando a los aprendizajes de los estudiantes.
- Se logró caracterizar el contexto de las escuelas rurales gracias al aporte realizado por el docente del área de tecnología e informática y todos los entes de la institución quienes estuvieron prestos a la colaboración.
- Se logró identificar las características de la educación en tecnología en contextos rurales, ya que el docente de la escuela rural Roberto Cavalier sede Aguanica aportó de manera activa con su experiencia y formación docente, permitiendo realizar el proceso investigativo.
- Se logró Identificar las características (Perfil, contexto, experiencia, educación) del profesor de tecnología en la ESCUELA RURAL ROBERTO CAVELIER vereda Aguanica de Cajicá (Cundí).
- Aunque los elementos pedagógicos y procesos puestos en práctica por el docente tuvieron algo de prevención, se logró definir cuáles son los procesos de enseñanza – aprendizaje, implementados en el área de tecnología en la escuela rural Roberto Cavalier en los grados cuarto y quinto.
- Se encontró que faltan muchos procesos tecnológicos en el contexto que ofrece la escuela rural Roberto Cavalier en el área de tecnología, de los grados cuarto y quinto (infraestructura-herramientas-TIC) pues esa área va muy enfocada a la informática y no a lo tecnológico.
- Se consiguió identificar algunas de las metodologías y estrategias desde la perspectiva del docente de esta institución, gracias a sus aportes y colaboración con este proceso.

- Faltó mucho tiempo para lograr el diseño de una herramienta pedagógica, (cartilla) la cual se pensaba construir a partir de la investigación acción participación en la que se ofrecería una opción del uso adecuado del contexto en la escuela rural para el enriquecimiento del área de tecnología e informática de los grados cuarto y quinto.
- Se requiere además identificar los intereses y necesidades de toda la población relacionada con el proceso académico, como los son estudiantes, docentes, directivas, entre otros buscando así satisfacerlos de manera pro activa y generando cambios.
- Este proceso investigativo conto con una contextualización puntual de las instalaciones educativa y el contexto en general, para así identificar las características y ofrecer una herramienta acorde a las necesidades reales.
- Es de gran valor el método investigativo ya que hace gran énfasis en la construcción del perfil docente y su rol dentro del proceso académico, generando la oportunidad de creación de estudio de caso e implementación de las necesidades que el mismo requiera suplir.

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, Penagos Rafael, La investigación- acción pedagógica, experiencias y lecciones, Compilador, Bogotá, D.C 2003
- Ontoria, Antonio, Mapas Conceptuales, Una técnica para aprender, Narcea, S.A ediciones Madrid, 1992
- Rosa A. Salaza, La Educación Rural un Reto Educativo
- ADOLFO GARCIA MARTINEZ, Valencia, (1990), “La familia en la sociedad rural”, La Voz de Asturias, 26 de abril.
- Irene, Alfiz, El proyecto educativo institucional, Colombia (tomo I)
- Wallace, Arturo, de las escuelas rurales colombianas para el mundo, artículo, periódico EL TIEMPO.
- José Manuel Sáez López y José-Reyes Ruiz-Gallardo, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 12, Nº 1, 45-61 (2013) 45 Enseñanza de las ciencias, tecnología educativa y escuela rural: un estudio de casos.
- Collazos, Cesar, Tendencias de la Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información (tesis)
- PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACIÓN 2006 -2016, LINEAMIENTOS EN TIC, Pacto social por la educación www.plandecenal.edu.co
- Manual para la Formulación y ejecución de planes de educación rural Calidad y equidad, Para la población de la zona rural, ministerio de educación.
- Amiguiño, Abílio, LA ESCUELA EN EL MEDIO RURAL: EDUCACIÓN Y DESARROLLO LOCAL, Revista de currículo y formación del profesorado, VOL. 15, Nº 2 (2011) ISSN 1138-414X (edición papel) ISSN 1989-639X (edición electrónica) Fecha de recepción 22/10/2010 Fecha de aceptación 04/05/2011
- Perfetti, Mauricio, ESTUDIO SOBRE LA EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN RURAL EN COLOMBIA
- Otálora Nelson, las actividades tecnológicas escolares: herramientas para educar, APA Educar, herramienta para la educación en tecnología. 2012- 2013 (construcción de la cartilla)

ANEXOS

Anexo 1, hoja de vida del docente

RUBEN DARIO JIMENEZ PINEDA



PERFIL PROFESIONAL

En mis estudios y experiencia laborales he aprendido la importancia que tiene la informática como unidad fundamental de un negocio o empresa, he desarrollado mis funciones en procesos como en manejo de programas para darle una mayor confiabilidad al trabajador por medio de programas y asignaciones de trabajo, capaz de poner a su disposición los conocimientos adquiridos con la formación y experiencia para propiciar un mejor ambiente social y laboral.

Soy una persona responsable, honesta, cumplidora con las labores que me sean asignadas, colaboradora y trabajadora.

DATOS PERSONALES

Nombres:	Rubén Darío
Apellidos:	Jiménez Pineda
Cedula de ciudadanía:	1.070.006.869 de Cajicá
Libreta militar	Primera clase
Fecha de Nacimiento:	14 de mayo de 1988
Edad Actual:	27 Años
Estado Civil:	Soltero
Ciudad de Residencia:	Cajicá – Cundinamarca
Dirección:	Carrera 6E No. 0-47
Celular:	3106660190/ 8663256
E-mail:	rubenjp0588@hotmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

Bachillerato:	Departamental Pompilio Martínez. Bachiller Técnico. Gestión Ambiental 2006 Cajicá
Técnico:	Sena. Cajica Desarrollo en operaciones logísticas En la cadena de abastecimiento 2010
Tecnico:	Flexsim. Bogota Flexsim Basic Simulation training 2011
Técnico:	Oracle Programador en java 7 2014
Universitario	Tecnólogo en informática y sistemas Universidad Ceres Uniminuto Zipaquirá

CONOCIMIENTOS DE PROGRAMAS

Microsoft office - Blender - Html- Php- Eclipse- Java-
System 21 Wms- Sad- C++

EXPERIENCIA LABORAL

Empresa Yazaki Ciemel
Jefe Inmediato Jorge Ulises
Dirección Autopista vía Bogotá
Cargo Desempeñado **Auxiliar de sistemas.**
Área Logística Sistemas
Tiempo Laborado 1 año

Empresa Productos Naturale Alquilería
Jefe Inmediato Alexander Igera
Dirección Vía Tabio (Hacienda Fagua)
Cargo Desempeñado **Auxiliar Ad. Logístico Sistemas**
Área Logística
Tiempo Laborado 4 años

Empresa Grupo Familia Sancela
Jefe Inmediato Edwin A.
Dirección Vía Cajica Zipaquirá
Cargo Desempeñado **Auxiliar Sénior Logística**
Área Logística
Tiempo Laborado 5 meses

Empresa	Alcaldía Cajica
Jefe Inmediato	Liliana Rodríguez
Dirección	Cajica
Cargo Desempeñado	Auxiliar Administrativo
Área	Familias en Acción
Tiempo Laborado	2 meses

Empresa	Alcaldía Cajica
Jefe Inmediato	Javier Lamprea
Dirección	Cajica
Cargo Desempeñado	Soporte y Docente TIC
Área	Educación
Tiempo Laborado	2 años

REFERENCIAS PERSONALES

Daniel Antonio Ayala	Abogado 3208017479 Cajicá
Elsa Benedicta Pineda	Ama de casa 8795042 Cajicá
Diana carolina Bustamante	Auxiliar contable 312 517 0782 Cajicá

Edgar Orlando Beltrán

Sport magazine

310 314 1761

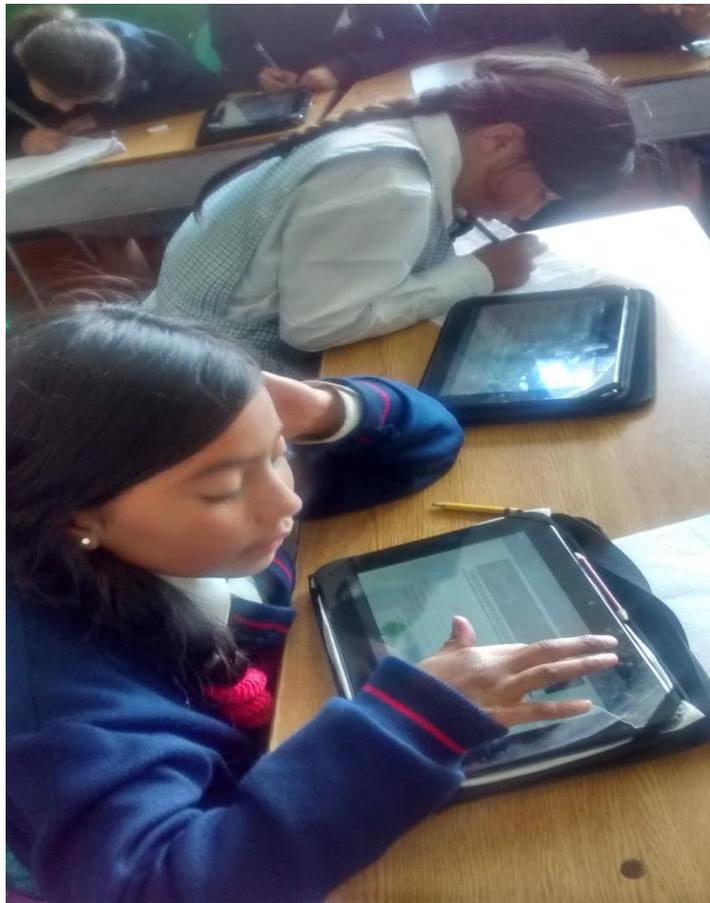
Cajicá

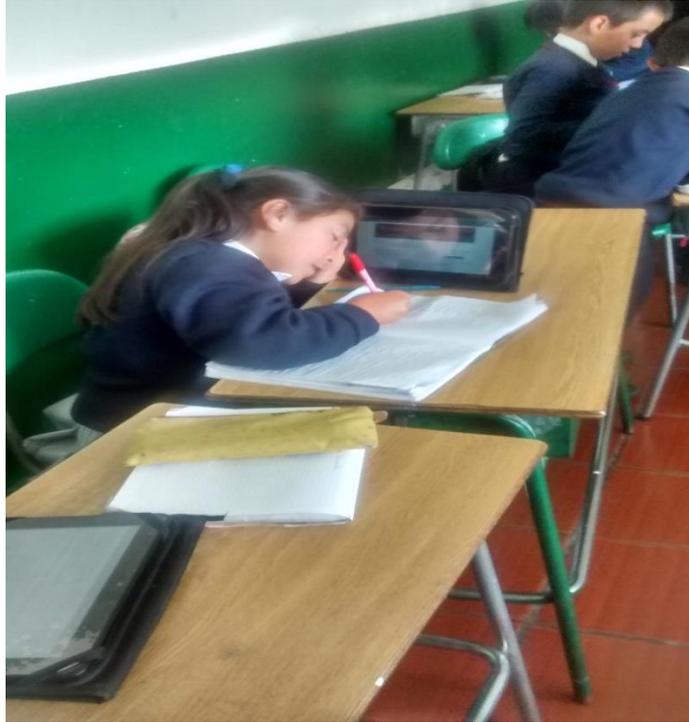
RUBEN DARIO JIMENEZ PINEDA

C.C. No. 1.070.006.869 de Cajicá

310 666 0190 / 8663256

Anexo 2 (fotografías de actividades realizadas en el aula de clase)







Anexo 3 (encuesta dirigida los todos estudiantes, docente y directivas participes de las clase de tecnología e informática de la institución Roberto Cavelier. Aguanica)

Encuesta

Esta encuesta está dirigida a los estudiantes de los grados 4º y 5º de la institución Roberto Cavelier, docentes y directivas participes del área de tecnología e informática, la cual será completamente confidencial. Todos los datos obtenidos son solo para uso estadístico.

Edad: _____ Genero: M ___ F ___ Vereda: _____ Sector: _____

Por favor responda la siguiente encuesta teniendo en cuenta sus actividades y vivencias realizadas en el aula de clase en el área de Tecnología e informática. Marcar con una X según corresponda.

Planta física- Aula de clase	Bueno	Regular	Malo
¿Considera que el aula de informática cuenta con los suficientes equipos de cómputo?			
¿Considera usted que el aula cuenta con suficiente ventilación e iluminación?			
Los elementos del aula en que estados se encuentran			
Considera usted que el internet en el colegio es:			
Estrategias pedagógicas	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente
¿Con que frecuencia usan los computadores?			
¿Con que frecuencia realizan actividades fuera del aula?			
Realiza actividades con materiales reciclados			
¿Con que frecuencia hace uso de las zonas verdes en esta clase?			

Preguntas abiertas

¿Considera que el uso de los computadores es fundamental para el desarrollo de la clase de tecnología e informática? _____

¿Cuál es la actividad que más le ha llamado la atención en la clase de tecnología e informática? Describala brevemente

¿Cuál es la actividad que menos ha llamado su atención en la clase de tecnología e informática? Describala brevemente

¿Tiene alguna sugerencia adicional para mejorar el aprovechamiento de las zonas verdes dentro de los proceso de la clase de tecnología e informática? _____

Anexo 4 (mallas curriculares)

	Estándar	Núcleo temático	Contenido	Preguntas problematizadas	Logros de desempeño Objetivos	Ser	Saber	Hacer
Cuarto Primer	Análisis del desarrollo en la programación de los elementos tecnológicos y veo si responden a las necesidades particulares en el contexto al que pertenecen.	Conceptos para del elementos computador.	Hardware y software. Tangible e intangible. Iconos Panel de control Dispositivos Definiciones importantes de elementos.	¿Qué es lo que identifica el Hardware y software? ¿Dónde se realiza la configuración de los elementos del computador?	Describir objetos de uso más frecuente en mi entorno clasificando su naturaleza. Describir y clasificar artefactos existentes en mi entorno con base en sus características.	Es cuidadoso en el manejo de las herramientas de desarrollo.	Análisis artefactos y describo su utilidad en el entorno y beneficio personal.	Hace clasificación de lo que es tangible e intangible en el computador.
Cuarto Segundo	Describo y explico las características y el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas de mi entorno y los uso en forma segura y apropiada.	Explorador de Windows y editores de texto	Explorador de Windows. Ayudas de Windows Elementos que hay en el explorador. Que son los editores de texto Word, WordPad, block de notas.	¿Qué herramientas de ayuda tiene Windows? ¿Cómo utilizar los programas que permiten escribir textos?	Comprende para que se utilizan los elementos dentro del entorno Windows. Utiliza los programas según las necesidades, dentro de los entornos indicados.	Valorar la importancia del computador a través de su correcta manipulación.	Comprende los elementos tecnológicos y el papel determinante de sus ayudas para su manejo.	Utiliza adecuadamente los paquetes de escritura de texto.
Cuarto Tercero	Reconozco que los artefactos son productos que pueden ser mejorados permanentemente y aunque algunos parecen distintos cumplen la misma función.	Sistemas operativos Archivos y carpetas	Qué es S.O. para que se usa ¿Cuál es su funcionamiento? principales S.O. Como se usan las carpetas. funcionalidad de carpetas y archivos	¿En informática que elementos son los que se encargan de administrar los dispositivos del computador?	Utiliza los sistemas de comunicación entre máquina y hombre para nuevos desarrollos. Comprende los procesos interface, usuario para la utilización de todos los elementos que componen el computador.	Diferencio los desarrollos tecnológicos producidos por el hombre para dar mejor uso a los elementos.	Establece con claridad los conceptos de sistema operativo y archivos.	Maneja con propiedad la autopista de la información y puede expresar su definición.
Cuarto Cuarto	Utilizo de forma segura diferentes artefactos y procesos tecnológicos existentes en mi entorno teniendo en cuenta, entre otros, recomendaciones técnicas y aspectos ergonómicos.	Elementos electromagnéticos	Qué son, Cual es su funcionamiento, Cual es su utilidad Instalación del computador de manera física.	¿Cuáles son los dispositivos que permiten almacenar información? ¿Cuál es el adecuado manejo de las partes del computador para su correcto funcionamiento?	Identificar y usar apropiadamente aparatos tecnológicos de su entorno, usando los programas más conocidos. Realizar la instalación debida del computador poniendo cada parte en el lugar correspondiente.	Desarrolla el sentido de investigación y construcción de información y conocimiento.	Comprende que la utilización del computador es una herramienta de aprendizaje y manipulación de otros elementos de trabajo.	Realiza conexiones de correctamente de los elementos del computador

Quinto Primer	Incentivar al estudiante a que investigue la importancia de las nuevas tecnologías.	Paquete office Normas para la presentación de trabajos escritos.	Normas ICONTEC y normas APPA Word, WordPad, block de notas, Paint.	¿Cuál es la estructura para presentar los trabajos escritos? ¿Qué entidad brinda los parámetros para presentar los trabajos escritos?	Comprende que el uso de programas facilita su vida, en la ayuda de presentación de trabajos. Comprende que el uso de las normas unifica y permite tener un orden sobre los trabajos.	Muestro interés por el manejo adecuado de algunos materiales de uso cotidiano, que me permiten tener mejor comunicación.	Describe algunas herramientas tecnológicas y programas para satisfacer necesidades de comunicación en el ser humano.	Realizo actividades de tipo práctico y sigo reconociendo las normalidades.
Quinto Segundo	Sigue instrucciones sobre el uso adecuado de artefactos y procesos, que están en manuales y otros documentos para el software y hardware.	Presentación de trabajos Ayudas de Windows	Los programas y lectura de cuadros de diálogo. Qué es un editor de texto Ventajas y desventajas, beneficios a la hora de utilizarlos.	¿Cuándo no comprendo las funciones del computador como resuelvo los problemas? ¿Cómo se cual programa me ofrece un mejor servicio?	Utilización de editores de texto como elemento para presentar trabajo escrito, utilizando los desarrollos tecnológicos y programas indicados. Reconocer la acción de la tecnología en el desarrollo de las actividades escolares y familiares como medio para mejorar su formación general, asegurar su integridad personal y social	Soy creativo y hábil mentalmente a la hora de buscar soluciones a problemas tecnológicos.	Identifico y describo características, dificultades, deficiencias en el empleo de artefactos y procesos destinados a la solución de problemas.	Utilizo los elementos proporcionados por las diferentes herramientas para mi beneficio.
Quinto Tercero	Utilizo de forma segura diferentes artefactos y procesos tecnológicos existentes en mi entorno teniendo en cuenta, entre otros, recomendaciones técnicas y aspectos ergonómicos.	Digitación Reglas y normas	Postura del cuerpo, las manos y uso del computador de forma ergonómica. Aplicar reglas y normas (contec en los programas, como se definen y en donde, cuáles son sus principales herramientas.	¿Cuáles son las técnicas que existen para tener una escritura rápida en el computador? ¿Por qué tener una buena postura es importante al manipular el computador?	Explica funciones de instrumentos tecnológicos de uso cotidiano. Establece como la utilización de la tecnología de manera adecuada de modo que le ofrezca un mejor provecho	Aprende y practica los modelos estipulados para la presentación de sus trabajos	Diferencia y comprende las reglas que brindan las herramientas tecnológicas.	Adopta las posturas adecuadas de las manos para operar el teclado.
Quinto Cuarto	Describo el funcionamiento y las características de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos usando diferentes formas de representación (esquemas, dibujos, diagramas).	Recolección y organización de datos. Manejo del internet Digitación	Carpetas Archivos Medios de almacenamiento Teclas y dedos en el computador	¿Existe un adecuado manejo de la información? ¿Qué es el internet y cuál es la mejor forma de utilizarlo?	Utilizar de manera adecuada los artefactos de uso cotidiano teniendo en cuenta las recomendaciones. Desarrolla en internet actividades bajo parámetros de seguridad y extrayendo la información necesaria.	Como una actitud consciente en el manejo de la comunicación y a información.	Selecciono productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados.	Sigue instrucciones que llevan a la utilización de productos tecnológicos.

Anexo 5 (estándares en tecnología-versión 15)

Grados 4 y 5			
Naturaleza de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
ESTÁNDAR Reconozco objetos producidos por el hombre, explico su desarrollo histórico, sus efectos en la sociedad, su proceso de producción y la relación con los recursos naturales involucrados.	ESTÁNDAR Describo y explico las características y el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas de mi entorno y los uso en forma segura y apropiada.	ESTÁNDAR Describo y analizo las ventajas y desventajas de la utilización de artefactos y procesos, y los empleo para solucionar problemas de la vida cotidiana.	ESTÁNDAR Identifico, describo y analizo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas.
Explico la evolución que han tenido algunos artefactos desde los tiempos prehispánicos hasta nuestros días.	Sigo instrucciones sobre el uso adecuado de artefactos y procesos, que están en manuales y otros documentos.	Identifico y describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con empleo de artefactos y procesos en la solución de problemas.	Conozco los bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.
Reconozco que los artefactos son productos que pueden ser mejorados permanentemente y aunque algunos parecen distintos cumplen la misma función.	Utilizo de forma segura diferentes artefactos y procesos tecnológicos existentes en mi entorno teniendo en cuenta, entre otros, recomendaciones técnicas y aspectos ergonómicos.	Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas a un mismo problema.	Reconozco la importancia de las normas en la prevención de enfermedades y accidentes, promuevo su cumplimiento.
Diferencio objetos producidos en procesos tecnológicos de objetos naturales.	Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno de acuerdo con características, tales como materiales, forma, función, funcionamiento y fuentes de energía, entre otras.	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso, actúo en forma segura frente a ésta fallas y realizo propuestas de reparación.	Accedo y utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas, ampliar mi perspectiva crítica y tomar decisiones frente a dilemas tecnológicos.
Reconozco invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo del país.		Frente a un problema propongo varias soluciones posibles indicando como llegué a ellas, sus ventajas y las dificultades de cada una.	Relaciono costumbres culturales con características del entorno y de uso de diversos artefactos. (materiales de construcción en la vivienda, tipos de alimentación) (1)
Reconozco que los avances en ciencias naturales y matemáticas inciden en desarrollos	Describo y utilizo, adecuadamente, las tecnologías de la información y la		

Grados 4 y 5			
Naturaleza de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
tecnológicos.	comunicación disponibles en mi entorno, para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación,...).	Establezco relaciones de correspondencia entre los artefactos y las tallas de los usuarios.	Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para pedir protección de bienes y servicios de mi comunidad.
Identifico el efecto del desarrollo de las ciencias y las matemáticas en los productos tecnológicos.	Utilizo criterios de selección para escoger productos que respondan a mis necesidades (fecha de vencimiento, condiciones de manipulación y de almacenamiento, componentes, efectos sobre la salud y el ambiente).	Detecto deficiencias en el diseño de algunos productos tecnológicos y propongo diversas mejoras.	Identifico el potencial de uso de los recursos naturales en relación con la obtención de energía.
Muestro la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.	Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar productos.	Diseño y construyo soluciones tecnológicas expresadas en maquetas o modelos que funcionan y cumplen con propósitos previamente establecidos.	Describo y analizo los efectos que tienen los avances tecnológicos para la salud (uso adecuado de antibióticos en el tratamiento de infecciones).
Identifico recursos naturales que son utilizados por la tecnología y explico la importancia de su conservación.	Describo el funcionamiento y las características de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos usando diferentes formas de representación (esquemas, dibujos, diagramas).	Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.	Análisis y discuto los cambios producidos en el suelo como consecuencia de la acción humana (en agricultura, el uso de pesticidas).
Identifico algunas fuentes y tipos de energía y explico como se transforman.	Ensambo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones de texto o esquemáticas.	Frente a nuevos problemas formulo analogías o adaptaciones de soluciones existentes.	Participo en discusiones que involucran predicciones sobre posibles consecuencias relacionadas con el uso de artefactos y procesos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos.
Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran tecnologías de la información en su funcionamiento.		Describo con esquemas, dibujos y textos instrucciones de ensamble de artefactos	Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales
		Reconozco y tengo en cuenta los momentos del proceso de diseño	

Grados 4 y 5

Naturaleza de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
	<p>Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas.</p>	<p>al desarrollar soluciones.</p> <p>Describo y argumento mis propuestas y decisiones para la solución de problemas.</p> <p>Diseño, construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para satisfacer mis deseos personales y contribuir a la preservación del medio ambiente.</p>	<p>y la adecuada disposición de los residuos del entorno en que vivo.</p> <p>Cumplo con las normas de seguridad, organización y limpieza en los sitios de trabajo y cuido las herramientas y materiales que en ellos se encuentran.</p> <p>Diferencio los intereses del que fabrica, vende, o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.</p> <p>Describo el impacto que produce en el medio ambiente la utilización de algunos tipos de energía.</p>