

**Diseño de una propuesta de Educación Ambiental desde el modelo sistémico
en la Institución Educativa Antonio José de Sucre del municipio de Vijes.**



Tesis presentada para obtener el título de Maestría en Educación

Dary Ruano Chito y Ligia Teresa Tobar González.

Universidad del Valle
Instituto de Educación y Pedagogía
Maestría en educación
Énfasis en la enseñanza de las ciencias naturales
Santiago de Cali

2017

Diseño de una propuesta de Educación Ambiental desde el modelo sistémico en la Institución Educativa Antonio José de Sucre del municipio de Vijes.



Tesis presentada para obtener el título de Maestría en Educación

Dary Ruano Chito y Ligia Teresa Tobar González.

Mg. María Claudia Solarte Echeverry
Directora de Tesis

Universidad del Valle
Instituto de Educación y Pedagogía
Maestría en educación
Énfasis en la enseñanza de las ciencias naturales
Santiago de Cali

2017

*“Cuando veo tus cielos, obra de tus dedos,
La luna y las estrellas que tú formaste,
Digo: ¿Qué es el hombre, para que tengas de él
memoria,
Y el hijo del hombre, para que lo visites?
Le has hecho poco menor que los ángeles,
Y lo coronaste de gloria y de honra.
Le hiciste señorear sobre las obras de tus manos;
Todo lo pusiste debajo de sus pies:
Ovejas y bueyes, todo ello,
Y asimismo las bestias del campo,
Las aves de los cielos y los peces del mar;
Todo cuanto pasa por los senderos del mar”.*

Salmo 8:3-8

Nota de aceptación

(firma)
Presidente del jurado

(firma)
Jurado

(firma)
Jurado

Ciudad y fecha (Día/Mes/Año)

Agradecimientos

Al terminar este proyecto las autoras agradecen a Dios por haberles dado la oportunidad de llegar hasta esta meta, a la profesora María Claudia Solarte ya que por su conocimiento y ayuda se pudo concluir con éxito. A la rectora de la I.E Antonio José de Sucre Celina Santos quien apoyó y permitió realizar el trabajo, a la tutora del Programa Todos a Aprender (P.T.A) Zohener Ortiz quien contribuyó desde su especialidad en el proceso y a todos los docentes de la misma Institución por su colaboración.

Este triunfo obtenido ha sido una gran bendición de Dios a quien le debo todo lo que soy. Agradezco a mis padres quienes fueron mis primeros educadores. A mi esposo y mi hijo por su apoyo y paciencia. Al equipo de docentes de la universidad del Valle, en especial a la tutora de tesis María Claudia Solarte por ser esa luz que Dios puso en el camino para guiar y terminar con éxito este proyecto. A mi compañera de tesis, ligia Teresa Tobar por emprender y terminar este proceso junto a mí. A mis compañeros de la institución educativa Antonio José de Sucre en cabeza de la rectora Celina Santos, por ser esa comunidad de aprendizaje que me brinda la oportunidad de aprender cada día cosas nuevas, Dary Ruano

Ligia Terea Tobar da mil gracias a su madre Ofelia quien fue el motivo para iniciar este proceso, a su hermano Alexis compañero y apoyo en tiempos de angustia y escasez económica, a sus hijas Fernanda, Isabella y Valentina quienes han sido el motivo para cada día salir adelante. A su hermana, amigos y amigas que se alegraron al saber que iniciaba, avanzaba y terminaba mi tesis de Maestría.

A todos muchas gracias y bendiciones.

Resumen

Este proyecto fue enfocado hacia el diseño de una propuesta de Educación Ambiental desde el modelo sistémico en la Institución Educativa Antonio José de Sucre del municipio de Vijos. Se siguió una metodología cualitativa de corte Investigación, Acción, Participación (IAP) donde fue fundamental la participación comunitaria durante el proceso. Los resultados permitieron identificar la principal problemática que sería el eje articulador de la propuesta y las relaciones de tipo Ambiental que se tejían en la institución educativa como fundamento de la teoría sistémica. De igual manera los documentos proyecto ambiental escolar (PRAE), los proyectos pedagógicos productivos (PPP) y Planes de área fueron intervenidos y rediseñados de acuerdo a los requerimientos establecidos por el MEN, contribuyendo de este modo a contextualizar la Educación Ambiental teniendo como eje un problema ambiental identificado en la Institución Educativa, que para este caso es la escasez de agua en la comunidad y que tiene gran relevancia porque requiere de muchas acciones conjuntas para comprender el problema, conocerlo, plantear estrategias que puedan contribuir para mejorar las conductas de la comunidad respecto al manejo del agua.

Por último, las conclusiones derivadas de proyecto pueden orientar la toma de decisiones a la hora de ejecutar los PRAE de las instituciones educativas. En consecuencia, esta investigación es un aporte valioso para que las prácticas de E.A en las Instituciones Educativas puedan contribuir con mayor efectividad en la construcción de un cambio social acorde con los fines de la E.A.

Palabras Claves: Ambiente, Educación Ambiental, Proyectos PPP y PRAE, Modelo sistémico Escuela Nueva.

Contenido

Resumen.....	vi
Introducción	1
Capítulo 1 Presentación del problema	3
1.1. Justificación	3
1.2 Antecedentes	5
1.2.1 Antecedentes referentes a la integración de saberes.	5
1.2.2 Antecedentes referentes a la transversalización en el aula de clases	8
1.3 Planteamiento del problema.....	13
Capítulo 2 Marco conceptual de referencia	16
2.1 Conceptos fundamentales de la Educación Ambiental desde la teoría de sistemas.	16
2.1.1 Concepto de Ambiente.....	16
2.1.2 Concepto de Ambiente desde lo Sistémico.....	19
2.1.3 Teoría Sistémica.....	21
2.1.4 La Educación Ambiental.....	22
2.1.5 La Educación Ambiental desde un Modelo Sistémico	26
2.2 Proyectos Institucionales obligatorios	28
2.2.1 Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).....	28
2.2.2 Los PRAE desde la gestión integral del recurso hídrico:	31
2.2.3 Los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP):	33
2.3 Modelo Educativo Escuela Nueva.	36
2.3.1 Escuela Nueva.....	36
2.4 Diseño Educativo	38
2.4.1 Modelo Educativo	38
2.5 Transversalidad e interdisciplinariedad.	40
2.5.1. La transversalidad en la Educación Ambiental.....	40
2.5.2 La interdisciplinariedad	42
Capítulo 3 Objetivos y aspectos metodológicos	44
3.1 Objetivos	44
3.1.1 Objetivo general	44
3.1.2 Objetivo específicos.....	44
3.2 Aspectos metodológicos	44
3.2 .1 Primera fase de la metodología: Análisis Documental	47
3.2.2. Análisis del PRAE	51
3.2.4 Análisis del Proyecto Pedagógico Productivo (PPP).....	53
3.2.5 Análisis de Proyecto Ondas:	54
3.2.3 Análisis de las Guías de Escuela Nueva	56
3.3 Segunda fase Metodológica: Diagnóstico Ambiental	56
3.3.2 El cuestionario piloto	60

3.3.3 Fase exploratoria:.....	61
3.3.4 La prueba piloto	63
3.8 Implementacion de la matriz de Vester	85
4.1 Relaciones desde un Modelo Sistémico.....	87
Capítulo 5.....	91
Conclusiones	91
Lista de referencias	93
Anexos	95

Lista de Anexos

Anexos.....	95
Anexo A. Análisis del contenido del documento PRAE.....	95
Anexo B. Articulación de las áreas, humanidades, matemáticas, ciencias naturales con la Educación Ambiental en la propuesta de Educación Ambiental.....	98
Anexo C. Planes de áreas fundamentales reestructurados.....	107

Lista de Tablas

Tabla 1 Referentes que tienen que ver con la Educación Ambiental	50
Tabla 2. Tabla para analizar el PRAE.....	49
Tabla 3.Cuestionario piloto datos generales.....	53
Tabla 4. Cuestionario piloto preguntas 1,2, 3,4.....	54
Tabla 5. Cuestionario piloto preguntas 5, 6, 7, 8, 9,10.....	54
Tabla 6. Prueba piloto para maestros y estudiantes.....	55
Tabla.7.Estructura del P.E.I I.E Antonio José de Sucre.....	57
Tabla 7. Estructura del PRAE I.E Antonio José de Sucre	60
Tabla 8. Tabla de contenido proyecto Ondas.....	60
Tabla 9. Propuesta educativa club defensores del Agua Piedras del sol.....	61
Tabla10. Matriz de vester.....	82

Lista de figuras

Figura 1. Los PPP en las Instituciones (Tomado de proyectos pedagógicos productivos una estrategia para el aprendizaje escolar y el proyecto de vida, 2010, p.30).....	35
Figura 2. Diseño de un modelo Sistémico, elaborado por las autoras de la investigación.	40
Figura 3. Modelo Sistémico I.E Antonio José de Sucre	88

Introducción

El objetivo de este trabajo de investigación es diseñar una propuesta de Educación Ambiental (E.A) en la Institución Educativa (I.E) Antonio José de Sucre del municipio de Vijes Valle del Cauca, desde el modelo Sistémico, teniendo como eje central un problema de tipo ambiental identificado en la comunidad educativa a través de los resultados conseguidos mediante un diagnóstico. Para ello se utilizó la metodología cualitativa de corte Investigación, Acción, Participación (IAP). Los resultados obtenidos permitieron, además de establecer el eje articulador de la propuesta, identificar el conjunto de relaciones de tipo Ambiental que se tejen entre la escuela y los actores relacionados con ella, con el propósito de causar un impacto en la I.E

Esta investigación puede servir como base para permear el currículo escolar y tomar nuevas decisiones que contribuyan con mayor eficiencia a desarrollar competencias que permitan establecer unas relaciones adecuadas con el Ambiente.

Finalmente, el informe de este estudio está estructurado en cinco capítulos que se describen brevemente a continuación:

En el **capítulo 1** se desarrollan los elementos investigativos que conciernen a la presentación del problema de investigación (justificación, sustentación y formulación). Adicionalmente, los antecedentes, la revisión de la literatura desde el enfoque cualitativo, integración de saberes y modelo sistémico.

En el **capítulo 2** se describen específicamente los aportes teóricos y metodológicos que las distintas tradiciones de investigación han hecho al desarrollo y consolidación del Ambiente como Sistema.

En el **capítulo 3** se presenta la propuesta metodológica de la investigación la cual permite definir las estrategias que se plantearon para resolver el actual problema de investigación y lograr los propósitos trazados. Así, En el apartado (3.1) se definen los supuestos teóricos que sirvieron como fundamento para resolver el problema de investigación y, en el (3.2) se especifica el propósito general de la investigación. Asimismo, en el apartado (3.3) se consideran los aspectos metodológicos generales en cuanto al tipo de metodología asumida. En consecuencia, en el

apartado (3.4) se presenta la propuesta de Educación Ambiental, finalmente, en los apartados (3.5) y (3.6) se describen los productos del estudio.

Seguido de esto, los resultados de este estudio se desarrollaron en el **capítulo 4**; así pues, obtuvimos los siguientes tres productos:(1) propuesta de Educación Ambiental desde el modelo Sistémico, (2) PRAE Institucional, (3) Planes de área de los grados cuarto y quinto en las áreas de Lengua Castellana, Matemáticas, Ciencias Naturales y Sociales.

Finalmente, en el **capítulo 5**, presentamos las conclusiones, aportes y recomendaciones finales a las que hemos llegado a través de este estudio.

Capítulo 1

Presentación del problema

1.1. Justificación

Introducir la E.A. en el currículo fue una de las tareas planteadas en la Ley de Educación de 1994 y las posteriores políticas de educación que le precedieron. Su importancia radica en un ejercicio que se define como:

“Proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida... tal educación afirma unos valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad». (González, 1996,p.27).

La E.A. debe tratar los problemas globales, analizar sus causas e interrelaciones en una **perspectiva sistémica**, en un contexto social e histórico, teniendo en cuenta aspectos socioculturales como características de los territorios, la población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, degradación de los recursos que deben ser abordados desde un análisis crítico y mediante procesos de investigación escolar.

La E.A trabaja para generar nuevas visiones del mundo y de la vida desde lo personal, lo colectivo, lo ecosistémico, hace parte del sistema social porque aborda aspectos relacionados con la cultura para preparar las futuras generaciones desde una propuesta de una ética social basada en la interacción de los seres humanos con el territorio. Pedraza, (2003).

Dada la importancia de esta “dimensión” es de mucha relevancia en la escuela, pues su misión es educar para la vida, transformar la cultura, procesar y cambiar valores para mejorar las relaciones entre la sociedad y el entorno, lo que garantiza que la comunidad educativa apropie estos conocimientos que les dé la oportunidad de implementarlos en su contexto.

Es por esto que en la I.E Antonio José Sucre del municipio de Vijes situada en un contexto rural, cuyo modelo es Escuela Nueva y donde la modalidad es agropecuaria; resulta muy importante revisar los procesos que se desarrollan al interior de esta comunidad educativa en

materia de E.A., lo que implica un diseño organizado de las diferentes acciones que se tejen en este campo.

Es ideal una sincronía entre las diferentes acciones que se viven en la I.E en materia de E.A, sin embargo, los procesos educativos se viven en diferentes direcciones, de manera desarticulada, donde se realizan muchos proyectos importantes sin objetivos claros y que no se relacionan con una lógica que beneficie la formación de los estudiantes que viven en un contexto rural, donde posiblemente sigan sus proyectos de vida en tareas muy relacionadas con el manejo ambiental.

Esta articulación es posible cuando se involucren todas las disciplinas para poder comprender los problemas del contexto de manera global teniendo en cuenta las diferentes miradas de las mismas. *“Desde la pedagogía Ambiental se busca la convergencia de objetivos educativos a través de la interdisciplinariedad y la transversalidad”* (Pedraza, 2003 p. 35). Con el propósito de aprender a comportarse en el Ambiente, para el Ambiente y para la sociedad de la que hacemos parte.

La importancia de este trabajo radica en diseñar una propuesta de E.A en la I.E que integre de una manera armónica y con unos objetivos claros las tareas que se deben llevar a cabo en la formación de una comunidad que favorezca e impulse procesos de emprendimiento a partir del proyecto pedagógico productivo, de abordar los problemas ambientales más relevantes del territorio en el municipio de Vijes como es la escasez del agua, a partir del trabajo liderado desde el PRAE de la I.E, y desde otros proyectos externos que son asesorados en la I.E por entidades ambientales cuyo propósito es formar a los estudiantes frente a la problemática que se vive en la región.

Esta organización se llevará a cabo mediante la teoría de la Educación Ambiental con un modelo sistémico, pues es abierta, flexible, es organizada, genera procesos de cambio, hace intercambios de conocimiento e información, se ajusta al medio social, cultural, económico, político y organiza la participación y la autogestión permitiendo formar ciudadanos responsables frente al manejo del medio ambiente.

Finalmente, este modelo implementado en la modalidad de Escuela Nueva en la I.E Antonio José de Sucre en el municipio de Vijes, va a contribuir en la utilización del medio desde la fuente de estímulos y estructurador de conocimientos, cuyo objetivo sería conocer con

efectividad el entorno cercano, que propenda en el desarrollo de la persona: el manejo de recursos locales.

1.2 Antecedentes

De acuerdo con el propósito del presente trabajo se han retomado aportes de investigaciones que han servido como punto de partida para el desarrollo investigativo que se propone en este documento, los cuales se han agrupado en cuatro campos conceptuales:

1. Integración y transversalización de saberes en el aula de clase.
2. Diseño de propuestas educativas en Educación Ambiental
3. Trabajos desde el modelo sistémico.
4. Integración y transversalización de saberes en el aula de clase.

1.2.1 Antecedentes referentes a la integración de saberes.

Flórez, (2012), en su documento La Educación Ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad, reflexiona sobre los procesos que dan origen al proyecto ‘comunidad de aprendizaje para la educación y la acción ambiental’, propuesta que se adelantó en doce municipios de las provincias de Sugamuxi y Tundama del departamento de Boyacá, con el acompañamiento del sector privado.

El artículo presenta y desarrolla analíticamente cuatro ideas: la Educación Ambiental, un escenario por debatir sobre las cuestiones educativas en la formación ambiental, por lo tanto debe posibilitar la comprensión del ambiente como un bien común asumiendo responsabilidades individuales como colectivas mediante la cooperación para llegar a unas posibles soluciones que lleven al desarrollo de un pensamiento y modo de actuar crítico frente a los desequilibrios que se producen en el ambiente; la Política Nacional de Educación Ambiental, directriz y fundamento para su desarrollo en Colombia, esta idea asume la escuela como gestora de cambios y transformaciones en la sociedad lo que implica involucrar la comunidad en los procesos educativos escolares; los Proyectos Ambientales Escolares, (PRAE) vistos como un ejercicio de investigación , que promueve alternativas para ayudar a mejorar y dar una posible solución a la problemática ambiental del territorio o situaciones que se presentan y desarrollan en la vida escolar, en donde

se espera que la comunidad en general se integre y participe estableciendo roles que permitan la trascendencia de los procesos de educación formal e informal llegando a transformar la cultura y propender por el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Ejercicio que posibilita la implementación de la dimensión ambiental en los procesos de la comunidad educativa; la Comunidad de Aprendizaje, estrategia para integrar a los diversos actores sociales de un contexto particular en la comprensión de la dimensión ambiental y en su desarrollo local, a partir de la generación de espacios de discusión entre la escuela y comunidad, propiciando escenarios para la reflexión colectiva donde se definieron roles y responsabilidades en la promoción del espíritu de colaboración, de sinergia, de complementariedad por un desarrollo integral de la persona, para lo cual se parte de la realidad socio Ambiental como insumo para la construcción colectiva de procesos de aprendizaje logrando trascender las esferas escolares. Con qué estrategias se vinculó escuela- comunidad

Desde este contexto se pretende generar un acercamiento reflexivo para el análisis sobre la aproximación de la relación escuela-comunidad en torno a la Educación Ambiental.

Este antecedente permite ver la oportunidad que ofrece la educación ambiental para la configuración de escenarios de integración de la escuela y los escenarios comunitarios. En el caso particular del problema el diálogo de Saberes.

También es un aporte que muestra la importancia de involucrar la comunidad en los procesos de aprendizaje escolar para la comprensión de los problemas que se dan en el contexto educativo y poder verlos desde una visión global teniendo en cuenta el sentir y las distintas formas de comprender el fenómeno, de ahí radica la importancia de que se de en la escuela un flujo de saberes que converjan en un fin común para una mejor interpretación de las realidades que afrontan las instituciones escolares.

González (2004), en su documento Crítica desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la investigación didáctica aborda aspectos como la didáctica, el currículo y la evaluación de los aprendizajes como un sistema complejo, transdisciplinar e investigativo. El autor muestra que la educación es un proceso social más que individual, que el trabajo de aula enmarcado en una institución educativa, exige de la labor docente, aún fuera de ella.

De esta manera se considera el aula como una representación dinámica mental inmersa en el sujeto en el que los elementos de la didáctica se interrelacionan transdisciplinarmente. El

conocimiento disciplinar no se encuentra aislado ni mucho menos estructurado por disciplinas fragmentadas vistas por especialistas. Los actores educativos docente y estudiantes, son seres humanos dinámicos, partícipes de su contexto sociocultural. La transdisciplinariedad es una forma de organización de los conocimientos que trascienden las disciplinas de una forma radical. Se ha entendido la transdisciplina haciendo énfasis en: a) en lo que está entre las disciplinas, b) en lo que las atraviesa a todas, y c) en lo que está más allá de ellas. La complejidad y la transdisciplinariedad del conocimiento permiten apreciar otros elementos necesarios; relaciones cognitivas, tiempo, espacio mental del sujeto, espacio, investigación, desaprendizaje y reaprendizaje, además de los objetivos, contenidos, actores educativos, y evaluación como principales componentes didácticos de la realidad compleja y transdisciplinar.

El pensamiento complejo según Morín,(2003) es una estrategia o forma de pensamiento que tiene una intención globalizadora o abarcativa de los fenómenos pero que a la vez reconoce la especificidad de las partes en donde no existe una sola vía de aprendizaje y enseñanza porque todos estamos en condiciones de enseñar y aprender (haciendo referencia a estudiantes y educadores), es así como se plantea que el conocimiento es de todos y para todos. Para la construcción de saberes se deben tener en cuenta los elementos anteriormente citados como relaciones cognitivas, tiempo, espacio mental del sujeto, investigación, desaprendizaje y reaprendizaje, entre otros; de igual forma es necesario tener en cuenta que al ser evaluados, estos saberes darán inicio a otros interrogantes que propiciarán un nuevo proceso de aprendizaje enseñanza, entendido éste como algo infinito en donde todos los actores siguen aprendiendo y enseñando, es así como cobra importancia el diálogo de saberes que de acuerdo a lo expresado por Pérez,(2008) constituye una manera de relacionar estudiantes, docentes y comunidad; se trata de que el sujeto exprese su saber frente al saber del otro y de lo otro, pues la realidad vivida se debe incorporar a la escuela a través de sus costumbres, hábitos, creencias, y saber popular.

Este documento nos permite ver la necesidad de la transversalidad y diálogo de saberes en el aula de clase desde un pensamiento complejo y los elementos utilizados por el autor que son pertinentes para el trabajo

García, (2003), en su artículo Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental integradora? presenta los diferentes problemas y carencias de la Educación

Ambiental para el tratamiento de los problemas ambientales y plantea una perspectiva integradora que supere el reduccionismo frente a temas ambientales actualmente existente.

Aunque el autor plantea que cualquier intento de sistematizar y organizar estos problemas y carencias de la E.A. resulta, inevitablemente, parcialmente, intenta referir a cuatro dimensiones, (i) se refiere al sentido del cambio, (ii) la segunda dimensión: los contenidos de la E.A. considerado pertinente para tener claro las ideologías y visiones del mundo (iii) se refiere a los aspectos psicoeducativos, a los modelos teóricos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y a los modelos didácticos, teórico-prácticos, que orientan la acción. Ésta alude al grado de ajuste entre las intenciones y las estrategias y recursos que se utilizan. (iv) hace referencia a los investigadores, educadores, contextos de aprendizaje y destinatarios de la E.A. Hay todo un conjunto de problemas que tienen que ver con cuestiones como el estatus epistemológico de la E.A. En cuanto área de conocimiento, o las características de su ubicación profesional e institucional. Estas dos últimas se deben ajustar teniendo en cuenta los objetivos a alcanzar, el contexto, y los actores implicados.

En este artículo podemos encontrar los problemas y carencias de la Educación Ambiental. Permite identificar los aspectos necesarios para la construcción de la problemática Ambiental a trabajar. claridad en los fines y contenidos de la Educación Ambiental, ajuste entre las intenciones, las estrategias y recursos a utilizar al igual que el contexto de aprendizaje, los destinatarios, educadores e investigadores son los elementos que permite superar la desintegración.

1.2.2 Antecedentes referentes a la transversalización en el aula de clases

González, (2002), en su documento El Bucle Educativo: Aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad. Modelos de planificaciones de aula meta complejas plantea que el aprendizaje como sistema complejo denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.

También plantea que el aprendizaje no puede ser lineal, por el contrario, éste debe ser visto desde diferentes perspectivas en donde expone que el aula- mente –social es en sí misma un bucle que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula meta complejas como la planificación competitiva, la planificación en complejización, y la

planificación en bucle más allá del modelo simple o reduccionista de conducir una clase convencional.

Estos procesos que provocan diferentes concepciones de planificaciones de aula y manejo de construcciones de aprendizaje el autor las denomina bucle educativo.

Bucle educativo es entendido como todo aquello que ahora está y en otro momento cambia de manera simple o compleja, que por su naturaleza dialógica en tiempo y espacio no tiene límites González, (2009).

En el documento el autor plantea que cuando un estudiante, antes de aprender como un momento único en su vida, debe afrontar como un espiral intersubjetivo donde el desaprendizaje y reaprendizaje son dos componentes del aprendizaje de manera individual y social. El aprendizaje es la complejización de lo que el sujeto quiere aprender.

Tomando en consideración el concepto de complejidad, ya no es posible hablar de proceso enseñanza - aprendizaje como un sistema dual simple sino articulado, a su vez a la investigación de aula o investigación científica compleja. Simplemente no encaja y resulta insuficiente en nuestras aspiraciones. En la complejidad el aprendizaje no es un fin, es un proceso permanente donde el estudiante aprende, pero también desaprende y reaprende de tal manera que el objeto aprendido tiene varias aristas y varias formas de ser pensado, reflexionado, apropiado en esencia compleja. En este sentido, podemos hablar de un proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización de un objeto (PDRAC), el mismo que ya no es un proceso tan simple, lineal y único, es decir el aprendizaje debe llevar a la complejización del objeto a aprender, éste es un punto muy importante cuando hablamos de investigación, que en su sentido simple conceptual significa “indagar o seguir la huella de algo”.

Desde el pensamiento complejo y entendiendo el PDRAC, investigación significaría “indagar o seguir la huella compleja de algo”. Este trabajo nos justifica la necesidad y las aristas para plantear la visión compleja y la transversalidad en el aula de clases. Qué aportes hace este modelo al trabajo nuestro desde la complejidad

(Hernández, Nieto y Velosa, 2014), La transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E. Zipacón. Una propuesta pedagógica para su implementación, elaboraron una propuesta pedagógica para la implementación de la transversalidad en el marco del pensamiento complejo. Teniendo como objetivo, desarrollar este tipo de pensamiento y formar integralmente los

estudiantes mediante prácticas articuladas, interdisciplinariamente para posibilitar una visión más unitaria y compleja de la realidad y del ser, en todos los niveles.

El modelo de transversalidad fue transformado en un modelo complejo. a través de la convergencia dialógica de las vivencias y narrativas de sus protagonistas, el análisis de documentos institucionales y los planteamientos del aprendizaje basado en problemas (ABP) ,definido como un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos, teniendo en cuenta que para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo es preciso ponerlos en frente de situaciones en las que tengan que solucionar problemas con la aplicación de conocimientos.

La investigación se orientó con una metodología de tipo cualitativo desde la investigación acción (I.A.) que permitió la participación de los actores educativos en la comprensión y solución del problema; mediante el acercamiento a la interpretación y descripción de la realidad desde las vivencias y narrativas de sus protagonistas, adoptándose de esta manera, el ***tipo de investigación cualitativa***. De igual forma, se acogen algunos principios y procedimientos de la ***metodología de investigación acción***, que permiten investigar al tiempo que se realiza la intervención, vinculando a los agentes implicados en la definición, interpretación y transformación de las problemáticas institucionales para la generación de cambios sociales, el cual está relacionado con el inadecuado ejercicio de la transversalidad en el plantel objeto de estudio, cuya organización y procederes fragmentados dificultan el desarrollo de prácticas educativas más integradas e interdisciplinarias que den cuenta de una complejización del pensamiento, la realidad y el ser. La población de estudio correspondió a estudiantes y docentes de la I.E. de Zipacón.

En este trabajo se incluyen 13 docentes y 12 representantes estudiantiles de educación básica secundaria y algunos padres de familia, quienes tomaron como punto de partida la selección de los temas considerados necesarios a desarrollar y transversalizar en la institución educativa, en segunda medida se tuvo en cuenta que los temas transversales no fueran ajenos a los contenidos que se tratan en las programaciones de las áreas, sino que fueran parte consustancial e indivisible de ellas. Por tanto, la metodología fue correspondiente al desarrollo didáctico de estas áreas, como tercer punto **las actitudes, metodología y estrategias de los profesores**, debieron estar en concordancia con el sistema de valores propuesto y la selección de contenidos hecha en consenso, para lo que fue importante conocer el currículo oculto en relación a los pensamientos y

preconceptos, como cuarto punto **la organización del centro escolar y del aula**, elemento importante en el modelo didáctico, estuvo al servicio de los objetivos que se plantearon, por último se tomó la evaluación como instrumento para observar los comportamientos y las actitudes que puedan apuntar a una tendencia al cambio, tales como la observación o la capacidad de argumentación.

Los resultados de esta investigación permitieron caracterizar el estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales en el plantel y dilucidar los elementos, procedimientos y estrategias pertinentes para el diseño de una propuesta pedagógica posibilitadora de la transversalidad y el pensamiento complejo.

Esta investigación justifica la importancia del diseño y desarrollo de propuestas pedagógicas para la implementación de la transversalidad en el marco del pensamiento complejo.

Cuartas (s. f), en el artículo, Las problemáticas socio-ambientales en la relación sociedad-naturaleza y la integración curricular, aporta a la fundamentación de las problemáticas socio-ambientales como estrategia que permite comprender la relación sociedad-naturaleza a través de la integración curricular. Para ello la autora analiza elementos conceptuales propuestos alrededor de la relación escuela y entorno circundante, haciendo hincapié en el caso concreto de la Educación Ambiental.

Posteriormente se presenta la experiencia de diferentes colectivos de docentes de las subregiones del departamento de Antioquia en Colombia, en el diseño e implementación de proyectos de aula, que desde el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) emprendieron la investigación de problemáticas socio-ambientales; identificados con el criterio de que estas deben ser abordadas para su comprensión por las mismas comunidades que las generan, partiendo de un reconocimiento de su propia dinámica cultural en los ámbitos de la realidad local.

El artículo concluye a partir del contraste de las reflexiones teóricas con la evidencia práctica, que son múltiples y variadas las problemáticas socio-ambientales de los contextos municipales que permiten que la escuela acerque los conocimientos de la ciencia para avanzar en la comprensión de los mismos. Así mismo, identifica que el ámbito de las problemáticas socio-ambientales, dado su enfoque sistémico, está relacionado no solo con lo natural, sino también con lo social y lo cultural.

Este artículo permite plantear la integración curricular desde el análisis de las problemáticas socio-ambientales en el aula de clases.

Rivarosa,(2011) Los proyectos escolares en Educación Ambiental: su potencial educativo y transformador es un trabajo que hace parte de una línea de investigación que analiza las propuestas de Educación Ambiental que organizan los maestros en las escuelas dando cuenta de alternativas educativas innovadoras para niños y jóvenes, desde una nueva concepción de cultura socio- Ambiental. Se enfoca desde la metodología cualitativa- descriptiva, se sustenta en un paradigma pedagógico complejo que incorpora la dimensión socio- ambiental en los currículos y busca articular secuencias formativas que favorezcan el desarrollo de comunidades de aprendizaje, transformando los propios espacios locales (Trellez, 1995; Zabala, 1999; Torres, 1999; Coll, 2000). Este estudio realiza una comparación entre (nivel primario y secundario) y se realizó a partir de una muestra de diez proyectos (5 de nivel primario y 5 de nivel secundario) de una diversidad de 35 propuestas de escuelas rurales y urbanas elaboradas con posterioridad a un curso de formación docente en EA.

Se establecieron algunas categorías teóricas que permitieron orientar la lectura de los proyectos, y un análisis transversal comparativo, entre los resultados de cada observador- lector. Se contemplaron: a) el contexto en que se desarrolla el proyecto de EA; b) la problemática ambiental propuesta y los contenidos para resolverla; y c) la perspectiva pedagógico- cultural y los obstáculos emergentes.

En los diseños presentados por los docentes se modifica la visión del contenido a enseñar, se integran metodologías de campos disciplinares y se torna significativo el abordaje de los problemas “propios y situados”, lo que permite a los alumnos un mayor protagonismo en la búsqueda de alternativas de resolución. Se destaca, la persistencia en ambos niveles del enfoque ambientalista en las propuestas educativas lo que implica que prevalece una concepción de ambiente limitada a lo natural. Existen resistencias y obstáculos (Jiménez, 1995 y García, 1995) en provocar cambios conceptuales, epistemológicos y axiológicos de las teorías implícitas en este dominio, reafirmando la necesidad de contar con espacios de acompañamiento pedagógico para fortalecer esta línea de innovación escolar desde la EA.

Este trabajo logra comprobar la problemática planteada en nuestra investigación donde se plantea la concepción de ambiente limitada a lo natural.

La educación ambiental, los saberes locales y el sentido de lo público: dos estudios de caso en el departamento del Atlántico, es un trabajo que pretende desarrollar la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo se incorpora la dimensión Ambiental en las prácticas pedagógicas y los contenidos curriculares integrando en ellos saberes locales y permitiendo nuevos sentidos de lo público?; en este caso se asume la importancia de identificar la manera en que se incorpora lo ambiental en el currículo y las prácticas pedagógicas de en la Institución Educativa Francisco de Paula Santander de Galapa y la Escuela Normal Superior Santa Ana de Baranoa, integrando los saberes locales y ampliando el sentido de lo público desde una perspectiva ambiental. Groot, (2009)

Para cumplir con estos objetivos las autoras (i) establecen la manera en que se define y se tematiza el concepto de ambiente en el interior de las dos escuelas desde una perspectiva local. (ii) Identifica y analiza las condiciones en que se desarrollan los contenidos curriculares y las prácticas pedagógicas relacionadas con la incorporación de la dimensión ambiental y su relación con los saberes locales en el interior de ambas escuelas. (iii) Identifica las formas en que la escuela desde la comprensión y tematización de las problemáticas ambientales locales construye nuevos sentidos de lo público.

Este trabajo permite identificar los criterios para integrar los saberes locales en las prácticas pedagógicas en el aula de clases.

1.3 Planteamiento del problema

La Educación Ambiental es un proceso que le permite al individuo comprender las interrelaciones de dependencia con su entorno social y natural para poder desarrollar aptitudes, actitudes, valores y conocimientos que le permitan proponer soluciones a problemáticas de su contexto, y así mejorar su calidad de vida (SINA, 2012)

Autores como García, (2007), Torres, (1998), Marcote, (1998), Sauve, (2002), plantean que la Educación Ambiental es un proceso para desarrollar capacidades, promover el análisis, la reflexión, la acción individual y colectiva, resolver problemas, concientizar a la comunidad para cambiar hábitos, aptitudes, valores y comportamientos. De ahí la importancia de formar a los ciudadanos en este campo; derecho que es apoyado desde el marco educativo en Colombia en el

Artículo 67 de la Constitución Política Nacional de 1991 donde se afirma que la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz, la democracia y la protección del ambiente y en el Artículo 79 Ordena al Estado fomentar la educación para garantizar la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar al ambiente, así como hacer efectiva la obligación de proteger su diversidad e integridad y de conservar las áreas de especial importancia ambiental.

En este sentido la ley General de Educación 115 de 1994, Ministerio de Educación Nacional, (artículo 5), establece que uno de los fines de la educación, es la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

Sin embargo, autores como, (Torres, 1998, Novo, 1996, Solarte, 2012) afirman que la Educación Ambiental no responde a las necesidades de los contextos educativos, ni a la comprensión de los problemas ambientales del entorno inmediato, las actividades carecen de objetivos, predominan los modelos antropocéntrico y naturalista en la enseñanza. El primero se destaca en la preservación de recursos naturales, en la protección de los mismos, desconociendo que éstos no requieren de ayuda humana para su desarrollo; y el modelo naturalista, donde se concibe lo ambiental sólo en relación a los animales, las plantas y los recursos naturales obviándose los aspectos socioculturales.

Esta situación se evidencia en la Institución Educativa rural Antonio José de Sucre del municipio de Vijes, donde la manera de hacer Educación Ambiental responde al diseño de actividades que se realizan sin unos propósitos claros, que no generan impacto en la comunidad, mediante un modelo activista, donde no se aprovecha el énfasis agropecuario que tiene la I.E, no hay un dialogo de saberes con actores de la comunidad, y no se aprovechan las problemáticas ambientales del entorno escolar donde se podrían desarrollar competencias científicas y ciudadanas con la comunidad educativa.

Además de estas problemáticas citadas anteriormente, la institución es visitada por diferentes entidades ambientales que traen propuestas diseñadas desde sus intereses, con una buena carga de dinámicas ecológicas, donde no se tiene en cuenta las necesidades de la I.E, sino que prima las necesidades de implementación de programas de E.A, ocasionando un desconcierto en

la manera como se debe enseñar este proceso. Siendo consecuentes con esto, la institución educativa no cuenta con un programa que oriente de manera organizada todas las relaciones que se puedan establecer entre los sistemas naturales y los socioculturales.

Teniendo en cuenta lo anterior es evidente que es necesario integrar los proyectos que tienen que ver con la Educación Ambiental de tal manera que puedan ayudar a dar solución a problemáticas del contexto por lo tanto, es una prioridad abordar el problema, buscando resolver la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo diseñar una propuesta de Educación Ambiental en la IE Antonio José de Sucre del municipio de Vives, mediante un modelo sistémico para establecer relaciones de tipo ambiental entre sus diversas dinámicas?

Capítulo 2

Marco conceptual de referencia

El marco conceptual que fundamenta esta tesis está dividido en cinco campos semánticos

1. Conceptos fundamentales de la Educación Ambiental desde la teoría de sistemas.
2. Proyectos Institucionales obligatorios; los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP) y el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).
3. Modelo Educativo Escuela Nueva.
4. Diseño Educativo.
5. Transversalidad e interdisciplinariedad-

2.1 Conceptos fundamentales de la Educación Ambiental desde la teoría de sistemas.

2.1.1 Concepto de Ambiente

El Ambiente es un concepto complejo lo que implica que sea visto desde diferentes miradas para su comprensión. Una mirada hacia las interacciones que se dan entre este y lo social, lo natural, lo cultural y lo económico teniendo en cuenta el grado de impacto que se produce en estas relaciones permitirá una comprensión global de lo que lo afecta o lo beneficia. Al construir una noción de ambiente que involucre los aspectos mencionados anteriormente surge el reconocimiento de la crisis ambiental que es el punto de inicio a la posición crítica de la Educación Ambiental, a la vez que abre las posibilidades de futuro en término de cambios profundos. De acuerdo con “El medio, entonces, comienza a ser denominado “ambiente” la naturaleza ya no solo está ahí, pasiva para que el hombre se sirva de ella y la utilice; ya no es solamente un “medio” para satisfacer las necesidades humanas. Este “ambiente”, presenta un funcionamiento sistémico, unas exigencias y es, en definitiva, el espacio de acción-reacción en el que los hombres pueden avanzar, no a costa de los elementos del sistema, sino en interacción dinámica con ellos” (Novo 1988, en Torres 1996 pág. 34,)

Avanzar hacia un nuevo concepto de Ambiente permite conceptualizarlo como un espacio de interacción desde diversas dinámicas con él, lo que permite su buen funcionamiento.

Por otro lado, expresa que la naturaleza es considerada Ambiente del hombre, pero que este no es sólo un medio para ser usado, lo que significa que no se debe sobrepasar la simple intención de un estudio sobre él, para educar e instruir, sino también a favor de él. De aquí parte la preocupación de García, (2002), quien expone que no queda claro de qué tipo de medio se está hablando, si es de un medio natural o un medio social o si de ambos, por tanto, es necesario dar una mirada menos tradicionalista de estas concepciones. Teniendo el Ambiente desde una concepción sistémica, se puede entender como un conjunto de relaciones en el que la cultura es mediadora a diferentes niveles, entre el sistema natural y el sistema social. En consecuencia, el análisis desde una postura ambiental debe hacerse local, regional y nacionalmente, de acuerdo con el nivel de complejidad que se esté abordando y teniendo en cuenta la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas tengan validez y sean viables. (Torres, 1996)

Torres, (1996) sustenta que el concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por desechos o a la deforestación, que en su momento desde una postura ecologista se impuso; este concepto es mucho más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no solo en los sistemas naturales también en los sistemas sociales y económicos.

Siendo consecuentes con el autor, para poder entender la complejidad del Ambiente y los problemas que se dan en él, es necesario verlo desde una mirada sistémica que permita establecer las diferentes relaciones que se dan entre el sistema social y el natural. Esta nueva mirada permitirá la mayor comprensión del Ambiente y sus problemas desde lo local hasta lo internacional.

Sauvé, (2003) plantea que el Ambiente es una realidad cultural y contextualmente determinada, además socialmente construida. Por lo cual no sería apropiado dar una definición global del mismo. De tal modo que precisa diez maneras de definir el Ambiente, así: “el Ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que preservar), el Ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el Ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el Ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el Ambiente como contexto (tejido de elementos espacio-temporales entrelazados), el Ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el Ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el Ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el Ambiente

como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el Ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse)”(P. 4).

Esta apreciación de Sauvé deja en claro que no existe una única concepción de Ambiente, sino que es toda una construcción social derivada de una realidad cultural propia de un contexto específico. Lo que implica una gran variedad de posturas para estudiar y comprender el ambiente.

Desde las anteriores posturas que definen qué es Ambiente podemos notar diferencias interesantes, así, por ejemplo: en los años 70 el concepto de Ambiente estaba más ligado a los aspectos naturales, identificados en las concepciones que se manejaron en la conferencia de Estocolmo en 1972, pues la preocupación más grande era defender los recursos naturales, donde el hombre es el actor central y quien tiene potestad manejarlos. Cuatro años más tarde el concepto es analizado desde las interacciones entre el medio natural, social y cultural; lo que implica un cambio de paradigma que podemos calificar como un avance en esta concepción que nos acerca al concepto manejado en los años 80, al ambiente como sistema, concepto que será desarrollado con más detenimiento en este trabajo, pues será un punto de partida clave para la problemática que se pretende resolver.

Las interacciones que tiene el Ambiente con todo lo que lo rodea hacen que se pueda comparar con un sistema de relaciones donde estas relaciones son de vital importancia para su comprensión.

Al asumir el ambiente como un sistema su estudio permite comprender las realidades y problemáticas ambientales que surgen en las interacciones entre subsistemas naturales, sociales y culturales; es decir, se puede analizar la dinámica compleja que resulta de las relaciones entre los seres humanos, los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el marco de diversas alternativas de desarrollo (Torres, 2002; Sauvé, 2004; García,2004) contribuyendo a que el individuo construya un conocimiento reflexivo y crítico sobre el ambiente partiendo de la premisa que este es un sistema con componentes físicos, químicos, biológicos, sociales y económicos en interacción permanente.

Por su parte Novo, (2000), citado por Vega, (2005), plantea que la EA del nuevo milenio “tiene el reto no sólo de contribuir al desarrollo sostenible, sino de “inventar” fórmulas de sustentabilidad aplicables en los diferentes contextos, y de ayudar a los sujetos a descubrir nuevas formas de vida más acordes con un planeta armónico”. Abundando en ello, una EA innovadora

(“Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible”) supone cambiar nuestros modelos de pensamiento, reorientar nuestras prácticas profesionales y humanas, exige numerosos reajustes en las maneras de entender el mundo y actuar sobre él que hoy exhibe la humanidad y se resume que, por todo ello, las propuestas educativas deben inspirarse en criterios como:

- a) La ruptura del antropocentrismo y la apertura al pensamiento biocéntrico;
- b) La consideración de un nuevo paradigma científico que tenga en cuenta la complejidad, el azar, la incertidumbre, las teorías del caos, la visión sistémica...; Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 4 N° 1, (Marcote y Vega, 2005)
- c) La puesta en práctica de principios sobre el funcionamiento de la naturaleza, capacidad de carga de los ecosistemas, respeto a la biodiversidad ecológica y cultural...;
- d) La aplicación de criterios de sustentabilidad a nuestras acciones y programas tanto a nivel local como global (“local”);
- e) El énfasis en la equidad y solidaridad intra e intergeneracional que permita garantías para un desarrollo sostenible de las generaciones presentes y futuras en un mundo globalizado;
- f) Una nueva organización del sistema educativo con la inclusión de los agentes sociales y la participación de la población;
- g) Unos nuevos programas, metodologías (interdisciplinaridad, etc.), contenidos...

Por lo anterior Torres, (1996) expone el concepto de Ambiente como una ideología y posiciones que se reflejan en las actividades y decisiones educativas, en la forma como se involucra la dimensión Ambiental en el currículo educativo.

2.1.2 Concepto de Ambiente desde lo Sistémico

Para aclarar el ambiente como sistema se hace necesario ampliar el concepto el cual es considerado como un conjunto de elementos que interaccionan entre sí, siendo susceptibles de ser divididos en partes que adquieren entidad precisamente en la medida en que tales partes se integran en la totalidad, donde el todo presenta propiedades diferentes a las propiedades individuales de sus elementos bajo la influencia de fuerzas en una relación definida. (Novo 1996, Osorio 2014, Johansen 2002, Reza, 2010). El concepto de ambiente como sistema evidencia la importancia de identificar los elementos que interactúan en él y el tipo de relaciones que se dan dentro del mismo,

lo cual invita a ver el todo y sus partes como un conjunto donde cada pieza cumple una función especial para que exista un buen funcionamiento.

De lo anterior, SINA, (2002) define el concepto de sistema estableciendo relaciones con el Ambiente cuando expresa “...un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, sean estos elementos de carácter natural o bien transformados o creados por el hombre” (Pág. 28). Esta apreciación le da una gran relevancia a los componentes y elementos del sistema ambiental. Todo lo que en él puede suceder mediante los intercambios de información o de energía que se producen al entrar en contacto con los demás sistemas y con que lo rodea ya sea de carácter natural o artificial, crea unas relaciones de interdependencia que se dan entre ellos, lo que lo identifica y da a conocer lo que sucede dentro del sistema.

Por lo tanto, el carácter sistémico del Ambiente recoge el estudio del Ambiente no como una disciplina científica, es decir, no es una disciplina en particular. El estudio del Ambiente es un dominio de investigación: no hay ninguna ciencia privilegiada para emprenderla. Lo que implica que existen una gran variedad de ciencias para aprender del Ambiente y comprenderlo. Torres, (2006). Es así como al hablar de lo sistémico se debe tener en cuenta que existen diferentes perspectivas como son la científica, la ética, la estética, la interdisciplinar entre otras, las cuales no son excluyentes, al contrario, permiten tener una mirada integradora para para alcanzar un análisis de lo Ambiental desde varias posturas.

De esta manera el carácter sistémico del Ambiente es algo global e integral en el que todos los componentes se interconectan y propician una dinámica que no puede analizarse desde una perspectiva lineal. Ninguna de las partes de un sistema funciona aisladamente, sus diferentes componentes permiten entender el funcionamiento del sistema Morín, (2001). Ver el Ambiente de esta forma, es la mejor manera de poder comprenderlo, es tener claro que hay que conocer las relaciones entre el todo y las partes de un sistema para su comprensión.

Actualmente los problemas ambientales ya no aparecen de forma independiente, sino que se relacionan entre sí, configurándose como una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos. Por ello la forma idónea de concebirlos y plantearlos es desde una perspectiva sistémica. Méndez, (2010).

El Ambiente como sistema incluye realidades naturales con un conjunto de elementos cuantificables que pueden ser clasificados, con una red de relaciones, con una reserva de materia, energía e información, con una frontera que lo separa de lo exterior, con los tipos de sistemas según su relación con el entorno, la homeostasis, la organización y la retroalimentación. Bertalanffy, (1981).

2.1.3 Teoría Sistémica

Por su parte, autores como Osorio,(2014), plantea que un sistema es un todo, una totalidad que presenta propiedades diferentes a las propiedades individuales de los elementos que le componen, y por tanto, está provista de sinergia, es decir que ésta característica le hace ver diferente a un conglomerado debido a que la suma de sus partes es diferente al todo; expresado de otra forma, todas las partes representan un todo mayor y diferente el cual no se encuentra presente en cada parte por separado sino que se revela cuando aquellas se interrelacionan y es en ese momento cuando emerge de esa unión un resultado nuevo y diferente.

Así mismo el autor aclara que cuando se evidencia que el sistema presenta propiedades o características que no se encuentran en las partes se está hablando de propiedades emergentes del sistema. De esta manera explica que un sistema es un conjunto de elementos que funcionan relacionados, y cuyo resultado conjunto es diferente del resultado individual de cada una de las partes. De igual forma concluye que en un sistema, cuando uno de sus elementos es retirado o eliminado, el sistema completo se afecta, debido a que entre los elementos existen relaciones fundamentales para la existencia del sistema. Visto de otro modo, al afectar uno de sus elementos, el sistema es afectado completamente dadas las relaciones existentes en él.

Un sistema tiene cuatro componentes básicos: a) un conjunto de elementos, cuantificables, que tienen un nombre, que pueden ser divididos y ser clasificados; b) una red de relaciones que posibilita las interconexiones entre las partes y dan unidad al sistema; c) unos almacenes en donde se reserva materia, energía, información, etc.; d) una frontera que separa el sistema de los factores externos que pueden condicionarlo. Dichos componentes explican su estructura y funcionamiento por medio de: a) las relaciones entre la totalidad y las partes Bertalanffy, (1981); b) las emergencias y límites del sistema; c) los tipos de sistemas según su relación con el entorno; d) la homeostasis Wagensberg, (1997) y e) la organización y retroalimentación. (Marcote, 2005, pg, 3).

Cada sistema está constituido por un proceso de equilibrio, donde el término “proceso” designa a las relaciones de entidades como secuencias de cambio” Solarte, (2010)

En un sistema hay mucha información, energía o materia, se considera como algo que tiende a producir movimiento o trabajo, el sistema presenta relaciones de inercia se resiste al cambio de parámetros esenciales, es selectivo respecto de sus posibles relaciones, está sujeto a un cambio permanente mediante relaciones con el entorno. De la Reza, (2010).

“El pensamiento sistémico entonces consiste en acercarnos a la realidad considerándola como un todo, es decir, los elementos, las relaciones y el entorno en el cual se encuentran. No podemos continuar nuestro estudio de la realidad a partir del enfoque reduccionista, donde tomamos un problema y lo llevamos a su más mínima expresión, buscando resolver las partes por separado, para finalmente tener una solución del todo. Esto no es posible ya que, al dividir, estamos perdiendo de vista las relaciones existentes en los elementos del sistema, y como se pudo observar, las relaciones son fundamentales para entender el sistema en conjunto.” Osorio, (2014).

Todo sistema es un conjunto de relaciones, construido por un proceso de equilibrio donde el término proceso designa a las relaciones entendidas como secuencias de cambio.

Sin información, energía o materia se consideran como algo que tiende a producir movimiento o trabajo entonces son indistinguibles en algunas relaciones.

Todo sistema contiene relaciones de inercia, es decir, se resiste a cambiar sus parámetros esenciales. Todo sistema es selectivo de sus posibles relaciones.

Cada sistema contiene relaciones polares equilibradas mediante procesos internos. De la reza (2010).

2.1.4 La Educación Ambiental

La E.A., fue definida en los años setenta como un proceso mediante el cual, el individuo y la colectividad, deberían conocer y comprender las formas de interacción entre la cultura y la naturaleza, sus causas y consecuencias y el por qué habrían de actuar de manera armónica. Tibilisi, (1997).

De esta manera, vemos que a nivel internacional el objetivo de la EA para esta época estaba direccionado hacia la formación de ciudadanos que adoptaran un interés hacia el cuidado del medio, partiendo del conocimiento de problemas ambientales presentes, la participación, actitudes, aptitudes y la capacidad de evaluación de los mismos, proyectando así la prevención de problemas futuros.

Más adelante, en el plano nacional, mediante el Decreto 1743 de agosto 3 (1994); Artículo N° 2 se postula que “La E.A. deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplinariedad y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas, debe estar presente en todos los componentes del currículo a partir de los proyectos ambientales escolares, las instituciones formales deberán asegurar que a lo largo del proceso educativo, los estudiantes y la comunidad educativa en general, alcancen los objetivos previstos en las leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 y en el proyecto educativo institucional”.

Al comparar lo que se planteaba con respecto a la EA en los años setenta con lo expuesto en la época de los noventa, encontramos que se ha avanzado en materia de Educación Ambiental, se debe partir del análisis de realidades contextuales direccionadas hacia la indagación y apropiación de problemas locales, resaltando la importancia de la Escuela como agente dinamizador de estas prácticas.

En este sentido, Torres, (2002), define la Educación Ambiental como un proceso permanente que no se reduce a la enseñanza conocimientos ecológicos propios de las Ciencias Naturales, sino que exige intervenciones educativas desde una perspectiva de formación integral y permanente para la participación y transformación social. La efectividad de la Educación Ambiental debe evidenciarse en un cambio en los individuos y en la sociedad a partir de una escala de valores que va de la mano con una ética ciudadana que implica la convivencia pacífica, el respeto de todas las formas de vida y la participación en pro de garantizar el bienestar ambiental para las generaciones presentes y futuras.

De este modo vemos que la Educación Ambiental debe ser considerada como un proceso de formación continua e integral en tal sentido que integre la participación social, la apropiación de valores, desarrollo de aptitudes y el reflejo de actitudes que propendan a garantizar un bienestar ambiental para la sociedad actual y futura.

Apoyando este concepto, Sauvé enuncia que “La educación ambiental no debería ser considerada de manera estrecha, solamente como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la modificación de comportamientos cívicos. Tal enfoque, reduce su verdadera amplitud y complejidad” Sauvé, (2002)

Por lo anterior, se puede deducir a que si se asume esta postura resolutista se estaría dejando a un lado aspectos fundamentales como lo social y cultural, esenciales si se desea lograr una E.A. integradora, lo cual se confirma desde la Política Nacional de Educación Ambiental, documento desde el cual se sustenta que “la Educación Ambiental es necesariamente interdisciplinaria. Como perspectiva para analizar realidades sociales y naturales atraviesa todas las ramas del conocimiento y necesita de la totalidad de las disciplinas para su construcción.” SINA, (2002)

Se trata entonces de lograr que converjan todas las áreas del conocimiento de manera coordinada, en torno a problemáticas del contexto de modo que se lleve a cabo la transversalización, de tal manera que todas las disciplinas aporten a su construcción de manera integral. Así mismo la E.A. debe ser intercultural en cuanto al compartir de saberes y experiencias entre comunidades, propiciando de esta forma establecer redes de aprendizaje mediante las cuales se crezca en un compartir de experiencias, todo esto fundamentado en retomar los aspectos positivos, obviando los negativos y construyendo así mismo propuestas autónomas para no limitarse al simple hecho de reproducir modelos de otras culturas.

De igual forma la E.A. debe favorecer una formación permanente en valores que les permita a los individuos y a los colectivos, relacionarse de manera adecuada consigo mismos, con los demás seres humanos y con su entorno natural en el contexto del desarrollo sostenible y del mejoramiento de la calidad de vida. “En síntesis, la E.A. debe tomarse como una perspectiva que permee el tejido social y lo oriente hacia la construcción de una calidad de vida, fundada en los valores democráticos y de justicia social” SINA, (2002).

Complementando lo expuesto, García,(2001) expone ocho principios didácticos que posibilitan una aproximación de una intervención adecuada en Educación Ambiental:

1. “La Educación Ambiental debe procurar el cambio social más que el establecimiento del orden establecido. No se trata de aceptar el mundo tal como es (o tal como nos lo

hacen creer que es), sino de buscar el mundo que podría y debería ser.”

2. Los contenidos de la Educación Ambiental deben ser un medio para promover una cultura alternativa al modelo social dominante. Una cultura que integre, de forma equilibrada la concepción sistémica del medio la ética ambiental y la capacidad de resolver los problemas socio ambientales.
3. No hay verdades absolutas sobre el medio que tengamos que imponer sino verdades relativas, que hay que construir y negociar democráticamente. Los contenidos de la Educación Ambiental han de considerarse pues como un conocimiento abierto, relativo y procesual.
4. En Educación Ambiental no solo hay que desarrollar determinados hábitos pro ambientales, sino que, sobre todo, hay que propiciar un cambio radical del pensamiento y la conducta de las personas. Se trata de capacitar a las personas para la acción, de prepararlas para el tratamiento de unos problemas socio ambientales que son diversos abiertos y complejos.
5. Para ello, no basta con informar, persuadir o convencer. Las personas no deben limitarse a reproducir y copiar, a ser meros receptores pasivos de lo decidido por otros, sino que, de forma activa, deben crear y construir su propio saber sobre el mundo.
6. El proceso de construcción de conocimiento debe ser un proceso social y compartido, basado en la interacción entre las personas, y en relación con el tratamiento de problemas socio-ambientales relevantes.
7. La construcción de conocimiento, guiada por el educador ambiental, debe llevar una progresiva autonomía de la persona, para que cada una adquiera el mayor control posible sobre su pensamiento y sobre sus decisiones.
8. Las actuaciones en Educación Ambiental deben tener un carácter integrado, buscando la complementariedad en las estrategias, la coordinación entre las entidades y las personas interesadas, participativo- acciones asociadas al tratamiento de problemas- y con atención a la diversidad- de destinatarios, de contextos, de niveles de sensibilización-, ajustando las intervenciones a dicha diversidad”. (García, 2002, pg,197).

2.1.5 La Educación Ambiental desde un Modelo Sistémico

De acuerdo con el carácter sistémico del Ambiente, la Educación Ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (SINA, 2002 p.30).

Visto de este modo al aproximarnos a la realidad desde nuestro contexto para evidenciar y comprender los problemas ambientales que nos afectan y de los cuales somos responsables, estamos avanzando en la reconstrucción de nuestra realidad y en la apropiación de las situaciones ambientales presentes para tomar una posición crítica y reflexiva, cambiando nuestra mentalidad excluyente y proyectándonos como parte de la solución de estas problemáticas que conlleve a la formación en valores al tiempo que se propicie una actitud de responsabilidad en la manera como nos relacionamos con el ambiente, lo cual conduzca a dar un verdadero sentido a la E.A. “propiciando un cambio, en las concepciones y en los comportamientos de las personas y de los grupos sociales” García, (2003).

Al lograr una concepción diferente en EA nos aproximamos a entenderla como una realidad global y no de manera parcial; podemos apreciar de esta manera que “como la E.A. pretende, entre otros fines, la comprensión y construcción de estructuras conceptuales que expliquen el ecosistema planetario, es más correcto olvidarse de la fragmentación disciplinar y tratar estos conceptos integradores que capaciten para entender situaciones complejas y para analizar las interacciones sistémicas de las realidades. Es decir, todos los problemas ambientales necesariamente tienen una constitución sistémica y su característica fundamental es cómo se integran sus partes para formar una unidad y el nivel de organización que las relacionan, pues un cambio en alguno de ellos afecta a los demás, las causas simples pueden tener consecuencias complejas. (Marcote, 2005, pg, 3).

Por consiguiente, la E.A. vista desde un modelo sistémico está enfocada hacia la formación de personas, partícipes de su realidad local, con sentido de pertenencia, críticas analíticas y reflexivas, capaces de determinar los problemas de su entorno y proponer posibles soluciones a

los mismos, teniendo en cuenta que cada componente del sistema, incluido el ser humano juega un papel muy importante dentro del mismo al ser determinantes en los cambios que se puedan presentar en el sistema.

“La Educación Ambiental obliga, entonces, a fortalecer una visión integradora para la comprensión del problema ambiental, ya que este no es solo el producto de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social. Para educar con respecto a un problema ambiental se requiere del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los puntos de vista. Es en este diálogo en el que se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender el problema ambiental desde el punto de vista global y sistémico”. (SINA, 2002, Pg.30).

Actualmente la Educación Ambiental está orientada hacia contenidos de ecología, contenidos actitudinales o formación en valores, solidaridad y democracia, en otros casos se ha asumido la E.A. desde una postura antropocéntrica reduccionista del medio, donde el discurso fatalista, de degradación, de contaminación, disocia lo humano y lo natural. Evidenciando una Educación Ambiental que no educa para ser competentes frente a la resolución de problemas, sino que se informa sobre todos los desastres existentes y por venir en el planeta obviando el carácter social, y la promoción de las dimensiones personales, afectivas, simbólicas, creativas, de identidad y responsabilidad con su conducta ante el medio. El desarrollo de competencias promueve un pensamiento crítico, autónomo, argumentativo y con capacidad de comprender el mundo que nos rodea. García,(2007).

Ante esto el enfoque sistémico es el más adecuado para presentar a los niños y jóvenes la complejidad del medio ambiente no solo porque resulta ilusorio pretender mostrar la realidad mediante el estudio de objetos aislados, sino también porque la contundencia de los problemas que nos afectan exigen explicaciones que solo son posibles a partir de entramados complejos de relaciones causa efecto circular, es necesario entonces educar sobre relaciones (Bateson,1982, pg. 15.) Las relaciones son mucho más importantes que los objetos aislados y lo fundamental educativamente es llegar a descubrir los principios de organización de los fenómenos que tratamos interpretar.

Según (Morin, 2003, Pg, 46) *“conocer lo humano no es sustraerlo del universo sino situarlo en él, todo conocimiento debe contextualizar su objeto para ser pertinente”.* Una

enseñanza basada en relaciones y no en objetos aislados será una vía eficaz para mostrar la complejidad del mundo vivo.

2.2 Proyectos Institucionales obligatorios

2.2.1 Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), hacen parte de los proyectos pedagógicos transversales que promueven el análisis y la comprensión de los problemas ambientales locales, con la posibilidad de generar espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

Los PRAE tienen un fundamento en la Política Nacional de Educación Ambiental SINA, el papel de los docentes que orientan el proceso educativo, el desarrollo de competencias en los estudiantes, la formación en valores y el proceso investigativo. Además, hacen parte de los proyectos transversales del PEI consignados en la ley 115 de 1994 y el decreto 1743 de 1994 en el que se instituye el proyecto de E.A para todos los niveles de educación formal, donde se fijan criterios para la promoción de la E.A. no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el ministerio de Educación Nacional y el ministerio de Medio Ambiente.

Su implementación dinamiza la investigación escolar, a partir del tratamiento de problemas ambientales locales donde se debe tener en cuenta la dinámica natural y socio-cultural del contexto. Su incorporación involucra las acciones desde lo transversal y lo interdisciplinar para contribuir con una comprensión sistémica del ambiente con el propósito de hacer transformaciones de realidades ambientales.

En el contexto anterior, los espacios de investigación están referidos a la detección de visiones pedagógicas y didácticas, de construcción de currículos alrededor de las problemáticas y/o potencialidades ambientales y de acciones de proyección comunitaria.

El trabajo de los PRAE genera espacios comunes para reflexionar sobre problemáticas que se abordan que pueden contribuir con la construcción del sentido de pertenencia institucional, a partir de la consolidación de valores como el respeto, la solidaridad y la tolerancia entre muchos otros, los cuales promueven las interacciones que se establecen de tipo natural como de tipo social.

En éste sentido, los PRAE contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y, por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible. Torres, (1996).

La formación desde una concepción de desarrollo sostenible, contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible.

Los PRAE deben partir de un diagnóstico local y, contener una visión sistémica: entendiendo lo sistémico como las interrelaciones entre sistemas de tipo natural y socio-cultural, deben contribuir para desarrollar competencias en los participantes, la participación de la comunidad educativa, la participación de actores sociales y de entidades especializadas desde sus saberes, la incorporación de la interdisciplinariedad y la transversalidad, desarrollan una propuesta pedagógica-didáctica para la incorporación de este problema al diseño curricular del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Por todo, anterior la Educación Ambiental se relaciona directamente con la construcción de un proyecto de sociedad.

Cuando se señala que los PRAE son un proceso formativo lo que se enmarca es su carácter reflexivo y crítico pues en éstos proyectos se desarrollan valores y habilidades como la solidaridad, la tolerancia, la búsqueda de consenso y la autonomía con el fin de generar en sus participantes espacios de autogestión y la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida (propósito último de la educación ambiental). CVC, (1998).

Para la elaboración de los PRAE se debe partir de un diagnóstico sobre la problemática ambiental existente en el contexto inmediato físico o natural. En el ejercicio de la elaboración del diagnóstico se debe involucrar la comunidad afectada pues ésta es la que en últimas aporta toda la información necesaria para la consolidación del documento diagnóstico. El hecho de involucrar los diferentes actores de la comunidad en el proyecto le da significado al trabajo de la Escuela dando como resultado la formación de individuos conscientes, capaces de incidir en un cambio de actitudes con referentes valorativos frente al entorno.

Su estructura consta de unos componentes que dan cuenta del proceso que se realiza dentro el Proyecto Ambiental Escolar:

1. Elementos contextuales: referente a las características donde se desarrolla el proyecto, es decir se describe el contexto de la comunidad educativa, teniendo en cuenta sus recursos naturales, su fauna, flora, el mapa de la zona, los aspectos sociales de la comunidad, sus vías de acceso, su servicio público, sus Instituciones educativas y en algunos casos las actividades socioeconómicas y socioculturales de los habitantes de la zona.
2. Referentes particulares: en este apartado se describe la situación ambiental en el que se sitúa el problema. El diagnóstico de la comunidad educativa, se identifican los problemas existentes y se selecciona el que causa mayor impacto a la comunidad, también se analizan las causas y los efectos y se formula el problema como el eje transversal del PRAE.
3. El componente interinstitucional e intersectorial el cual hace referencia a la gestión y concertación con otros actores sociales de carácter local, regional, departamental y nacional, para los propósitos formativos, investigativos y proyectivos del PRAE: (ministerios, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, corporaciones autónomas regionales, secretarías de Educación, universidades, ONG, entre otras). Así mismo las estrategias de proyección a la comunidad, asociadas a las dinámicas de intervención y de proyección de la propuesta educativa ambiental y las estrategias de Proyección al trabajo asociativo con otros PRAE RED, (2013).
4. El componente interinstitucional hace referencia a la incorporación del PRAE, desde sus diferentes dimensiones de desarrollo (conceptual, contextual y proyectiva) en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en sus Planes de Mejoramiento. De igual forma presenta una dinámica del PRAE pertinente y vigente, para la resignificación de los Planes institucionales como el PEI, PMI, (Plan de mejoramiento institucional) entre otros.
5. El Componente de Gestión del Conocimiento desde donde se proyectan las directrices curriculares, los actores y espacios de concertación y evaluación:
 - Currículo con clara ubicación del problema ambiental de contexto, como uno de los ejes articuladores del Plan de Estudios, así como de otros componentes asociados al desarrollo del PEI, y de nuevos espacios posibilitadores de los diálogos requeridos, para su instalación efectiva en las dinámicas institucionales.
 - Visión y estrategias pedagógico-didácticas, orientadas a la resignificación del contexto

ambiental y al desarrollo y fortalecimiento de competencias para la interpretación y comprensión de las interacciones naturaleza - sociedad y cultura.

- Trabajo interdisciplinario, no solo al interior de la institución educativa (diálogos de conocimientos, saberes, experticias en el plan de estudios y demás espacios curriculares), sino al exterior de la misma desde sus interacciones y asociaciones con otras instituciones/organizaciones.
- Trabajo de transversalidad donde se realizan actividades formativas que involucran la comunidad educativa.
- Dos (2) o más docentes comprometidos en el proyecto, dos (2) o más áreas del conocimiento interactuando como eje de la propuesta pedagógico-didáctica y dos (2) o más niveles educativos comprometidos en su desarrollo.
- Espacios o mecanismos operativos, con claros componentes de intervención e investigación, que permitan el trabajo simultáneo de la reflexión – acción en todas las dinámicas formativas y de proyección del PRAE. En el componente de investigación entran a hacer parte de este componente todos aquellos proyectos que se relacionan con el problema del PRAE y que enriquecen la experiencia institucional, para este caso sería el Proyecto Ondas y el Proyecto Acuavalle.

6. Elementos de proyección: donde aparece un cronograma, unos costos del proyecto logros, dificultades, escenarios de desarrollo, necesidades y fuentes.

De esta manera los PRAE contribuyen de manera importante en los Planes de Mejoramiento, desde su enfoque de evaluación formativa permanente. Permite que la comunidad educativa se involucre en las problemáticas de su entorno, los alumnos, docentes, directivos docentes y otros actores asociados al proyecto se formen en la evaluación, puedan autoevaluarse y evaluar a los otros.

2.2.2 Los PRAE desde la gestión integral del recurso hídrico:

Los PRAE diseñados desde la Cultura del Agua se encuentran enmarcados desde la política del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) mediante la cual se establece

que “el Proyecto debe incorporar la problemática en el uso inadecuado y falta de conciencia en la conservación y protección del recurso hídrico como eje transversal de las interrelaciones en la cuenca en términos locales, regionales, y nacionales”. Guía de diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE desde la Cultura del Agua, 2012, Ministerio de ambiente, (2012)

De esta manera la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico establece ocho principios relacionados a continuación:

1. El agua es un bien de uso público por lo tanto es responsabilidad de todos conservarla.
2. Uso prioritario del agua para consumo humano y doméstico sobre cualquier otro uso teniendo los usos colectivos prioridad sobre los usos particulares.
3. El agua se considera un recurso vital para el desarrollo y funcionamiento de los ecosistemas.
4. La gestión integral del recurso hídrico orienta los procesos locales, regionales y nacionales reconociendo la diversidad de los territorios los ecosistemas e incorpora el enfoque de género y las necesidades de las poblaciones vulneradas.
5. La cuenca hidrográfica es la unidad fundamental para la planificación y gestión integral descentralizada del patrimonio hídrico.
6. El uso del agua dulce por su escasez debe ser racional y se basará en el ahorro y uso eficiente.
7. La gestión del agua debe ser orientada bajo un enfoque participativo y multisectorial, vinculando entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, fomentando la equidad social.
8. Para la gestión integral del recurso hídrico es fundamental acceder a la información.

De igual forma la Política cuenta con 6 objetivos específicos:

- “1. Oferta: conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país.
2. Demanda: caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país.
3. Calidad: mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico.
4. Riesgo: desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.

5. Fortalecimiento Institucional: generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso hídrico.
6. Gobernabilidad: consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico.” (Guía de diseño e implementación de proyectos Ambientales PRAE desde la cultura del agua, 2012, p. 26). (Ministerio de ambiente 2012)

Es importante destacar que es en la cuenca hidrográfica donde se medirá el cumplimiento de las metas nacionales de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y las específicas que se definan en el Plan Hídrico Nacional.

Dada la forma de relación entre los actores que interactúan en la cuenca, se observa que la gobernabilidad sobre el recurso hídrico es un aspecto de fundamental importancia para la política, en la medida en que hace posible que dichas relaciones se den de manera armónica, efectiva, eficiente y eficaz.

2.2.3 Los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP):

Los Proyectos Pedagógicos Productivos (P.P.P), nacen con el decreto 1860 de 1994, donde el Ministerio de Educación Nacional de Colombia reglamenta los aspectos pedagógicos y organizativos de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1.994). En esta ley los PPP son valorados como una estrategia pedagógica articuladora de los currículos escolares para el desarrollo transversal de competencias básicas, laborales y ciudadanas, posibilitando un proceso integral de formación académica y la relación de conceptos y prácticas, que posibilitan de manera significativa el aprendizaje escolar y la construcción de alternativas de vida. Procesos que permiten articular la dinámica escolar con las dinámicas comunitarias, impactando una educación rural pertinente y de calidad Escobar, (2011).

Un Proyecto Pedagógico Productivo según el MEN, (2010), es una estrategia educativa que ofrece a estudiantes, docentes e instituciones educativas, oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno, como una base para el aprendizaje y el desarrollo social. Los componentes de los PPP son elementos que se conciben y funcionan de manera interdependiente y complementaria; esto quiere decir que, si uno de ellos no es considerado, o

existe un desbalance en su énfasis, se corre el riesgo de limitar su alcance. Los tres componentes de los PPP son:

El componente Proyecto es una estrategia para articular conocimientos escolares y organizar actividades de enseñanza aprendizaje y evaluación a partir de metodologías que convoca diferentes disciplinas y saberes, guiada por conceptos, procedimiento, habilidades y actitudes que los estudiantes desarrollan en su ambiente escolar

Los Proyectos Educativos parten de un problema a resolver, el cual debe ser de interés del grupo; lo que implica la oportunidad de desarrollar competencias y habilidades desde un movimiento de investigación escolar, otros parten de un eje conceptual el cual brinda la oportunidad de articular contenidos que se deben enseñar y otros parten de un centro de interés de los estudiantes.

El componente pedagógico se relaciona con el desarrollo de competencias, habilidades, con la construcción de conocimientos a partir de las experiencias que se viven, que hacen que sean significativos para sus participantes, permite el diálogo de saberes de diferentes actores en la comunidad educativa, de igual manera vincula las disciplinas las cuales deben ser aprovechadas para la enseñanza de contenidos a partir de la experiencia de un proyecto pedagógico productivo.

A partir de este componente los estudiantes pueden leer sus realidades de forma diferente y vincularla a lo que se aprende en la escuela, lo que implicaría una revolución en la manera de aprender. Lo pedagógico invita a investigar y a realizar procesos de innovación ya que los participantes interpretan y realizan análisis. Se adentran en innovaciones tecnológicas, aprenden de infraestructuras y pueden comprender las transformaciones de productos contribuyendo así, a buscar mejores técnicas para mejorar sus vidas.

El componente productivo: se refiere a la productividad, que genera ingresos, orienta actividades agrícolas, artesanías, industria, servicios, cultura, recreación.

Lo productivo establece la relación entre lo tradicional y la producción primaria, y sobre todo promueve la cultura del emprendimiento, desarrollando habilidades que pueden abrir hacia una visión de permanencia en el campo, a partir de conocer las utilidades que unas buenas prácticas pueden desarrollarse en las comunidades campesinas. (MEN 2010).

Los PPP como estrategia pueden lograr una integridad y calidad educativa, permitiendo innovar a partir de planes de estudio interdisciplinarios; respondiendo a las necesidades que

plantean las comunidades. El MEN busca garantizar una educación pertinente y de calidad que les brinde a los estudiantes oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar competencias y valores que les permitan formarse como seres humanos integrales, emprendedores interesados en seguir aprendiendo a lo largo de su vida y comprometidos con su futuro y el futuro del país (MEN, 2010).

El currículo institucional desde la Gestión Directiva, la Gestión Administrativa y la Gestión Académica deben generar procesos que apoyen los PPP financiera y contablemente, articulándolos al PEI y a los planes de mejoramiento generando alianzas entre comunidad y escuela que contribuyan al desarrollo de competencias entre la comunidad y los educandos para que se dé una construcción de conocimientos colaborativamente.

En la figura 1 que se presenta a continuación podemos apreciar las prácticas institucionales en las que se materializan los PPP.



Figura 1. Los PPP en las Instituciones (Tomado de proyectos pedagógicos productivos una estrategia para el aprendizaje escolar y el proyecto de vida, 2010, p.30).

Para Escobar, (2016) el adecuado desarrollo de los PPP, propone la implementación de principios como:

Usar tecnologías acordes con las condiciones locales del contexto productivo y cultural de cada región; autonomía de insumos para disminuir la dependencia de insumos externos; una visión de soberanía alimentaria donde los aprendizajes y productos sean aplicados y/o consumidos localmente; ser sustentable social y ambientalmente; innovar en formas de producción,

organización y comercialización; optimizar recursos que permitan “producir más con menos”; dar valor agregado a la producción primaria introduciendo procesos de transformación para lograr productos terminados; Aplicar el principio de precaución, evitando la aplicación de tecnologías, con dudas en sus repercusiones y riesgos (transgénicos o de nanotecnologías).

Muchos de estos principios pueden ser aplicados en la medida en que reúnan condiciones como: la reducción de riesgos ambientales e incertidumbres económicas, que sean apropiados para el entorno local y cultural, solucionen problemas identificados por la comunidad educativa, generen ingresos económicos adecuados, las inversiones o mejoras con costos sean aceptables, se basen en la autonomía de insumos y los recursos existentes, ahorren tiempo de trabajo, materia prima y recursos, empleen destrezas, implementos y materiales localmente disponibles, optimicen prácticas actuales, minimizando daños ambientales, sean eficaces, fáciles de entender y replicar, encajen con los sistemas de desarrollo comunitario (asociatividad), e impacto a grupos diferentes en forma equitativa.

Por todo lo anterior los proyectos pedagógicos productivos deben buscar solucionar problemas que se evidencian en el entorno y que preocupan a un individuo o a una comunidad para que existan aportes desde el concepto y la aplicabilidad del desarrollo humano sostenible. Por lo tanto, deben estar articulados al PEI para lograr un gran impacto; desde la gestión académica en el plan de mejoramiento institucional así como las acciones que garanticen su sostenibilidad y los procesos pedagógicos para desarrollar competencias en la comunidad y estudiantes; desde la gestión administrativa se debe prever que los PPP cuenten con un presupuesto para su sostenimiento al igual que la infraestructura para su desarrollo y el apoyo de técnicos expertos que hagan parte de la planta de profesores; desde la gestión comunitaria deben estar integrados a la comunidad desarrollando competencias ciudadanas y laborales y el fomento de la cultura del emprendimiento en la comunidad.

2.3 Modelo Educativo Escuela Nueva.

2.3.1 Escuela Nueva

Las condiciones especiales del medio rural como baja densidad de población, ubicación dispersa, escuelas aisladas que no ofrecían la primaria completa, alta repitencia, deserción, falta de relación entre la escuela y la comunidad, contenidos poco relevantes y pertinentes, entre otras condiciones, dan origen a la enseñanza multigrado. Esta se entiende como aquella que se realiza con estudiantes de diferentes edades, grados y habilidades en una o dos aulas, donde uno o dos maestros trabajan simultáneamente con varios grados de básica primaria, debido a que el número de estudiantes y maestros son insuficientes para formar cursos separados. Little, (2006)

En el contexto colombiano las escuelas de aulas multigrado siguen el modelo de enseñanza Escuela Nueva. Este modelo de Escuela se organizó a partir de las bases de escuela unitaria promovido por la UNESCO en los años sesenta. Esta entidad introdujo estrategias al modelo bajo dos hipótesis fundamentales, la primera hipótesis es que para que se den cambios en el niño se necesita de la gestión escolar y el trabajo con la comunidad, en segundo lugar, la hipótesis asumida es importante para desarrollar mecanismos que sean replicables, descentralizados, financiera técnica y políticamente viable. Colbert, (2000)

Las cuatro estrategias que componen el sistema introducido por la UNESCO son:

1. Un componente curricular con estrategias adecuadas a las necesidades del medio donde se aplique.
2. Un componente de formación para los docentes en servicio.
3. Un componente comunitario, tendiente a fortalecer la relación escuela-comunidad.
4. Un componente de gestión que permita la oportuna respuesta a las necesidades de los actores y de las escuelas.

Cada componente se desarrolla a través de mecanismos operativos que constituyen estrategias a un nivel más específico. Estos componentes (el curricular, el de formación, el comunitario y el de gestión) permiten que la Escuela Nueva estimule las relaciones cercanas entre la escuela y la comunidad y promueva un aprendizaje centrado en el estudiante con contenidos relevantes basados en su vida cotidiana.

La Escuela Nueva se interesa en promover procesos de aprendizajes activos, reflexivos y participativos en los estudiantes, lo que se pretende entonces es desarrollar la habilidad de aplicar conocimientos a nuevas situaciones; mejorar la autoestima y el autoconcepto de los estudiantes y desarrollar competencias básicas y actitudes cooperativas y democráticas. Consecuentemente con

los presos de aprendizaje enunciados anteriormente el componente curricular de Escuela Nueva debe tener en cuenta el desarrollo de contenidos pertinentes desde el punto de vista social y cultural y el desarrollo de métodos activos y participativos de aprendizaje. Fundación Escuela Nueva. (2008).

Dentro de las aulas multigrado se establece una relación directa entre el aprendizaje, el medio ambiente físico y comunitario. Un eje transversal y uno de los componentes del sistema Escuela Nueva es el estudio de la comunidad y el medio, con el cual se establecen interrelaciones de participación. Algunas de ellas se refieren a la caracterización de los ambientes rurales y urbanos marginales como espacios para aprender a ser, aprender a hacer y aprender a mejorar la calidad de vida. La construcción de significados vincula al niño con su cultura y su comunidad.

El vínculo entre el conocimiento y el medio cultural y físico lo establecen las guías de aprendizaje que desarrollan los estudiantes de aulas multigrado, la base de dichas guías implica comprender la realidad a la luz de los conocimientos que se construyen. Cabe anotar que en Escuela Nueva el conocimiento es construido en un contexto social en situaciones de aprendizaje colaborativo: se aprende resolviendo problemas. Todo esto se fundamenta en los aportes de la tradición de Vygotsky, Bruner y Levinger, el modelo Escuela Nueva integra la escuela y la comunidad en el proceso de aprendizaje desde todas las actividades de interacción que se generan. Los individuos construyen sus conocimientos en situaciones sociales.

2.4 Diseño Educativo

2.4.1 Modelo Educativo

La definición de modelo educativo tiene muchas posturas en la literatura, sin embargo, para este trabajo es importante definir cuál es el concepto de modelo que requerimos formular para que sea coherente con la propuesta educativa de integrar los elementos del componente ambiental bajo el “modelo sistémico”, de allí que queremos presentar algunas definiciones que consideramos importantes.

(Moreno 1999, p.12) sostiene que *“Un modelo educativo es un conjunto de factores de interacción dialéctica para ser considerada como idea para el hombre”*, interacciones que hacen

parte de una relación que se debe tejer de forma armónica, organizada y coherente que pueda postularse como un modelo sistémico.

El modelo debe describir las relaciones entre los conocimientos escolares; las relaciones de interacción pedagógica; la estructura organizativa de la escuela; las formas de comunicación dentro de la escuela y el contexto.

(Flórez 2000 en Moreno 2003) sostiene que los modelos son construcciones mentales, pues casi la actividad esencial del pensamiento humano se ha llevado a cabo a través de la modelación.

En un modelo sistémico se debe establecer una organización del proceso que expresen las relaciones con el contexto social y las interacciones entre sus componentes (PEI, modelo pedagógico de la I.E, proyectos transversales, proyectos liderados en la I.E en el componente ambiental, procesos interdisciplinarios y procesos transversales). La integración de todos estos componentes conforma un sistema constituido por varios subsistemas que representan distintos niveles o unidades organizativas, por lo tanto, en cada uno de estos subsistemas o unidades organizativas están presentes todos los componentes que lo caracterizan.

Es importante aclarar que el enfoque Sistémico es una forma de ver el mundo, de pensar, y no una metodología o una técnica, de allí que se ha incluido dentro de la modalidad de modelo. Así, por ejemplo, un sistema puede estar constituido por elementos que hacen parte de un todo, en este caso se presenta un gran sistema de lo que equivale una comunidad educativa evidenciado en la siguiente figura.

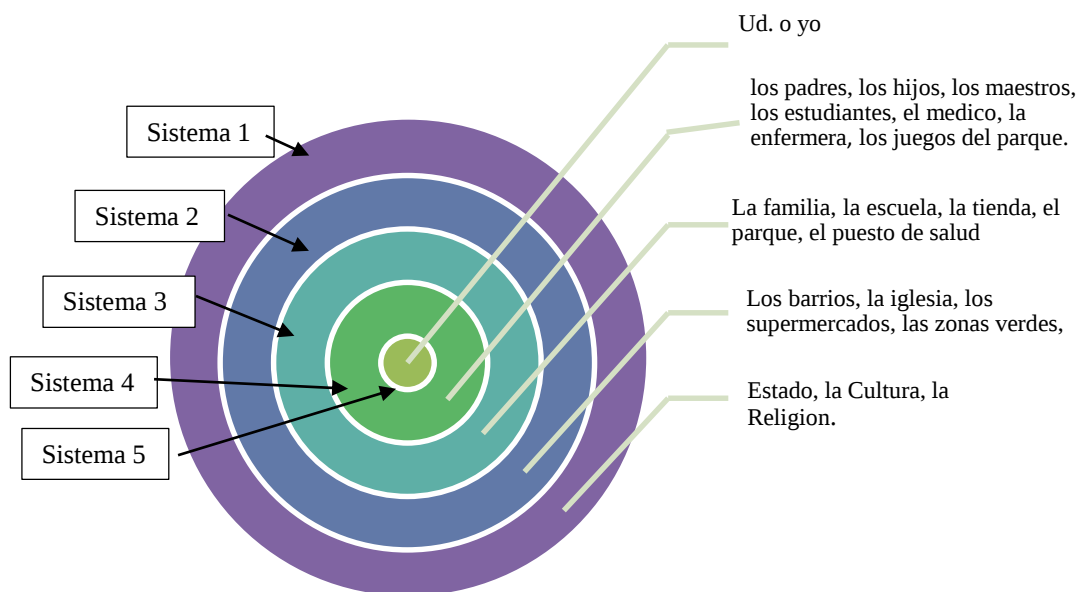


Figura 2. Diseño de un modelo Sistémico, elaborado por las autoras de la investigación.

Este ejemplo donde aparecen los diferentes sistemas ilustran cómo puede estar conformada la escuela, sin embargo, se aclara que estos aspectos mencionados en los diferentes sistemas pueden aplicar a la institución educativa Antonio José de Sucre, pues en el contexto hay comunidad educativa, hay iglesia, parque, hay cultura etc., sin embargo, estos componentes no son el centro de este trabajo, únicamente se ilustra para dar claridad a lo que podría ser un modelo sistémico. Contextualizando el modelo sistémico que aplique a la solución del problema planteado en este trabajo se recomienda ver el diseño del modelo p.49 de este documento.

2.5 Transversalidad e interdisciplinariedad.

2.5.1. La transversalidad en la Educación Ambiental.

La ley 115 de 1994, establece las bases para abordar la transversalidad en los contextos educativos orientando los aprendizajes a partir de la realidad inmediata de sus contextos locales lo que hizo necesario integrar las áreas del conocimiento, las disciplinas académicas a las necesidades, problemáticas y prácticas culturales de la cotidianidad de las comunidades generando la urgente necesidad de implementar acciones de articulación y transversalización de los saberes.

Desde esta postura la transversalidad se refiere a ese tipo de contenidos que no necesariamente tienen que hacer parte de una asignatura en particular ni recibir un tratamiento especial dentro del currículo, sino que deben abordarse en todas las áreas que lo integran y en toda situación concreta de aprendizaje. La transversalidad permite que los estudiantes además de recibir conocimientos básicos en las diferentes disciplinas, adquieran habilidades que los preparen para la vida y para desenvolverse como futuros ciudadanos en forma responsable, como agentes de cambio y capaces de contribuir a transformar sus contextos. Polo, (1998).

Así mismo para Higueta, (2015) la transversalidad es “una estrategia pedagógica permanente dirigida a la integración de determinados aprendizajes para la vida, de carácter interdisciplinaria, globalizadora y contextualizada que resulta relevante para la formación de sujetos que participan protagónicamente en los procesos de desarrollo político, social, cultural, partiendo de realidades concretas, resignificándolas, en conexión con las actividades escolares y comunitarias”. (P, 8)

Ovalle, (2011) define la transversalidad y su aplicación como aquella combinación de saberes que toman cuerpo cuando desde las áreas del conocimiento, después de leer el contexto comunitario, en el cual se debe tener en cuenta la realidad que se vive, comienza a tener sentido las que son más relevantes para el desarrollo de las actividades escolares y comunitarias.

Teniendo en cuenta lo anterior la transversalidad puede ser comprendida como la integración y articulación de saberes y experiencias, que constituyen desde las diferentes disciplinas una herramienta para acercarse a los contextos comunitarios, permitiendo su lectura y comprensión insertándose al contexto escolar por medio de actividades y ejercicios académicos que permiten dar un significado a estos aprendizajes e incluirlos al desarrollo de la vida comunitaria e institucional.

“Por lo tanto la transversalidad representa el enseñar y aprender de cara a la comunidad, a sus necesidades, a sus problemas y expectativas, articular conocimientos y experiencias de vida de docentes y educandos para integrarlos a la vida de los estudiantes y sus contextos familiares y sociales”. (Higueta, 2015, p.9)

Con respecto a lo anterior una Educación Ambiental efectiva es organizada y por consiguiente implica coherencia entre las intenciones, acciones y estrategias que la comunidad educativa desee iniciar para llevar a cabo la acción educativa ambiental. Es decir, la Educación

Ambiental debe estar integrada por un conjunto de actividades y procedimientos que favorezcan un enfoque global, sistémico e interdisciplinario. Pedraza, (2003)

Por último, actualmente desde lo ambiental el enfoque transversal ayuda a responder a problemas primordiales en una institución o comunidad, atravesando el currículo institucional y/o el proyecto de la comunidad. Está relacionado con la formación en valores, el cambio de actitudes y la generación de nuevos comportamientos a nivel social y ambiental a favor del desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental como tema transversal necesita de la colaboración de todas las disciplinas y deben tratarse complementariamente y no paralelamente e impregnan todos los planteamientos, organización y actividades del centro educativo.

2.5.2 La interdisciplinariedad

Se refiere a un trabajo conjunto entre los docentes de las diferentes disciplinas y la organización de actividades que hagan parte de un proyecto escolar. El objetivo de la interdisciplinariedad es transferir métodos de una disciplina a otra. Esto implica interacción y cruzamiento entre disciplinas que se origina a partir de los saberes y competencias propias de cada una de las disciplinas, apoyándose.

Este concepto se refiere a la relación de un grupo de disciplinas que poseen vínculos previamente establecidos y evitan que las acciones se ejecuten de manera aislada, segmentada o fragmentada. Es un proceso que se orienta a dar soluciones a diferentes problemas o dificultades.

La importancia de la interdisciplinariedad radica en la necesidad de vincular situaciones y aspectos que permitan un aprendizaje global y mayor. Gracias a la interdisciplinariedad, los objetos de estudio son abordados de modo integral y se promueve el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas.

En otras palabras, puede decirse que la interdisciplinariedad ofrece un marco metodológico que está basado en la exploración sistemática de fusión de las teorías, instrumentos y fórmulas de relevancia científica relacionadas a distintas disciplinas que surgen del abordaje multidimensional de cada fenómeno.

La interdisciplinariedad permite que cada una de las disciplinas que están en contacto pasen a depender necesariamente unas de otras, en el caso de la Educación Ambiental las disciplinas

tienen como eje los problemas ambientales locales y el aporte de cada disciplina en su solución de una manera integrada dando como resultado un diálogo de saberes y el enriquecimiento recíproco de las disciplinas.

Con respecto a la anterior postura es necesario que la interdisciplinariedad sea entendida como un proceso y una filosofía que comienza a actuar en el momento de enfrentarse a los problemas y cuestiones que son interés de la sociedad. Pedraza, (2003) por tal motivo la enseñanza basada en la interdisciplinariedad debido a que las disciplinas están organizadas conceptual, teórica y metodológicamente para dar solución de un problema del contexto.

Capítulo 3

Objetivos y aspectos metodológicos

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta de E.A en la I.E Antonio José de Sucre del municipio de Vijes, mediante un modelo sistémico que recoja las relaciones existentes de tipo ambiental.

3.1.2 Objetivo específicos

Identificar la principal problemática ambiental que será eje articulador del modelo de Educación Ambiental.

Articular las posibles relaciones de tipo ambiental que respondan a un modelo sistémico que oriente el proceso de enseñanza en los niveles de básica primaria.

3.2 Aspectos metodológicos

Teniendo en cuenta la pregunta de investigación, se adoptó una metodología de tipo cualitativo, específicamente la Investigación Acción Participación (I.A.P), con la cual se busca diseñar una propuesta de E.A en la I.E Antonio José de Sucre del municipio de Vijes, mediante un modelo sistémico que recoja las relaciones existentes de tipo ambiental para integrar lo teórico con lo práctico.

En la mayoría de los estudios cualitativos no se prueban mediante hipótesis, estas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio. El enfoque se basa en métodos de recolección de los datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica, por lo tanto, el análisis no es estadístico. La recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas, y puntos de vista de los participantes.

La investigación cualitativa nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de los fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares.

La I.A.P es un tipo de investigación social que organiza el análisis y la intervención en una pedagogía constructiva, orientada a la disolución de privilegios y al reconocimiento del “otro”, en función de que se pueda lograr un determinado cambio social. (Borda, 1999; Durston y Miranda, 2002): considerar la I.A.P tanto como una filosofía reflexiva para orientar el trabajo con la comunidad educativa, así como una metodología para el cambio social; esto se traduce en la redefinición y orientación del proyecto Ambiental de la I.E de manera conjunta entre las investigadoras y la comunidad. La IAP, se constituye en una expresión de la relación entre conocimiento y acción, en este caso, desde la práctica de investigación y educación universitaria implementada con sentido de responsabilidad y compromiso social.

Álvarez, (2003) considera que su finalidad es solucionar problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas, siendo el propósito primordial de la I.A.P. brindar información que oriente la toma de decisiones para el diseño de programas, procesos y reformas estructurales. De igual forma, mediante esta metodología se pretende esencialmente propiciar cambios sociales, transformar realidades y personas, a través de la toma de conciencia de su papel en el proceso de formación. Sandín, (2003), la I.A.P. es un estudio de una situación social con miras a mejorar la calidad de acción dentro de ella.

Sampieri,(2006) expresa que los participantes que están viviendo una problemática son los más capacitados para abordarla; por lo tanto en la comunidad educativa del corregimiento Carbonero en la I.E Antonio José de Sucre, el componente ambiental está desarticulado en acciones que se realizan desde diferentes intereses, así por ejemplo: el proyecto pedagógico productivo no se relaciona con el PRAE, el proyecto elaborado por el Programa Ondas se ejecutó como una actividad aislada de los planes de estudio, el Club Defensores del Agua propuesto desde Acuavalle realiza actividades desarticuladas de las demás. Pero maestros, estudiantes y comunidad educativa viven una realidad que los afecta a todos: la falta de agua en el corregimiento por malos hábitos de los pobladores frente a la única fuente hídrica que los surte.

Por lo todo lo anterior se requiere diseñar una propuesta integradora de todas estas acciones y actividades que fortalezcan el modelo de Educación Ambiental en la I.E, por lo tanto se describe

el proceso a realizar siguiendo las recomendaciones Sampieri, (2006), quien retoma las apreciaciones frente a la metodología de la I.A.P. contempla tres frases esenciales que son: 1. observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), 2. Pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de manera cíclica, una y otra vez hasta que el problema es resuelto.

Para dar respuesta al problema planteado se presentan tres estrategias dentro de la investigación que se presentan a continuación:

1. *Análisis documental*: consiste en revisar los planes de estudio de los diferentes grados para este trabajo se abordarán los de básica primaria, el documento del PRAE, el PPP y los proyectos realizados por diferentes entidades del componente ambiental.
2. *Diagnóstico ambiental*: cuyo propósito es identificar el problema central que será el eje articulador de la propuesta desde el modelo sistémico y el análisis del contexto institucional, que se realizará mediante varias técnicas:
 - a. Identificación de problemas del contexto escolar
 - b. Implementación de un cuestionario a los docentes y estudiantes de la I.E
 - c. Implementación de la matriz de Vester.
3. Diseño de la propuesta de Educación Ambiental que articule los proyectos ambientales liderados en la I.E, como son: el PRAE, el PPP y los proyectos desarrollados en la I.E por diferentes entidades.

Para dar cumplimiento al ***análisis documental*** se realizaron varios momentos: el primero se llevó a cabo mediante la descripción de los puntos de los que está conformado el PEI, los planes de estudio que se encuentran en las guías propuesta por el MEN, el documento del PRAE, el programa Ondas y el proyecto Club Defensores del Agua, a través de la presentación de su tabla de contenido; y en un segundo momento se realizó el análisis de contenido del PEI, con el propósito de identificar los aspectos de E.A que están presentes en este, en un tercer momento se diseñó una plantilla con los aspectos que debería contener un PRAE y se analizó el documento que tenía construido la I.E y en un cuarto momento se analizó los puntos más relevantes abordados por el programa Ondas y el proyecto Defensores

3.2 .1 Primera fase de la metodología: Análisis Documental

El análisis documental se inicia con la presentación de las tablas de contenidos de todos los documentos que tiene la I.E, en materia de Educación Ambiental que se desarrollan al interior de la misma (PRAE, PPP, ACUAVALLE, Programa Ondas) , así como la tabla de contenido del PEI donde se reportan los aspectos relacionados con la E.A en la I.E y los planes de Área que están representados en las cartillas de Escuela Nueva.

Estas tablas reportan el estado inicial de los contenidos de los documentos que se encontraron al comienzo de este trabajo, es decir estamos levantando una caracterización de lo existente en la I.E.

Tabla.1.

Estructura del P.E.I I.E Antonio José de Sucre

Tabla de Contenido
Introduccion
1.1. Concepto
1.2. Alcance
1.3. Justificación
1.4. Términos y definiciones
2. Principios y Fundamentos.
2.1. Reseña histórica
2.2. Análisis de la problemática de la comunidad educativa
2.3. Fundamentación espiritual
2.4. Misión
2.5. Visión
2.6. Horizonte Institucional - Gestión Directiva Filosofía
2.7. Principios institucionales
2.8. Política de calidad
2.9. Objetivos de calidad
2.10. Perfil del(la) estudiante
2.11. Perfil del(la) docente
2.12. Perfil de la madre y del padre de familia
2.13. Perfil del personal administrativo y de servicios generales
3. Objetivos.
3.1. Objetivos generales Gestión Directiva

3.2. Objetivos específicos

4. Estrategia Pedagógica.

4.1. Enfoque pedagógico Gestión Académica

4.2. Modelos pedagógicos

4.3. Cultura de emprendimiento

5. Planes de Estudio y criterios de Evaluación y promoción Gestión Académica

5.1. Pensum

5.2. Planes de estudio

5.3. Criterios de evaluación y promoción

6. Proyectos Pedagógicos Gestión Académica

6.1. Proyecto pedagógico de Sexualidad y Afectividad

6.2. Proyecto pedagógico de Democracia

6.3. Proyecto pedagógico Ambiental Escolar PRAES

6.4. Proyecto pedagógico de Prevención y Atención de Desastres y Emergencias

6.5. Proyecto pedagógico de Valores Humanos

6.6. Proyecto pedagógico de Utilización y Aprovechamiento del Tiempo Libre

6.7. Proyectos pedagógicos propios del PEI

7. Manual de Convivencia y Reglamento De Docentes

7.1. Manual de Convivencia Gestión de Convivencia

7.2. Reglamento de docentes

Tabla 1.
Continuación

Tabla de Contenido
8.Gobierno Gestión de la Comunidad
8.1. Los órganos del gobierno escolar
8.2. Funciones de los órganos del gobierno escolar
8.3. Integración de los órganos del gobierno escolar
9.Costos Gestión Administrativa y Financiera
9.1. Matrícula 9.2. Pensiones
9.3. Cobros periódicos 9.4. Otros cobros periódicos
9.5. Contrato de servicio educativo y pagaré
10. Relación con otras organizaciones sociales Gestión de la comunidad
10.1. Con medios de comunicación masiva
10.2. Con agremiaciones
10.3. Con instituciones comunitarias
11. Evaluación De Los Recursos Gestión Administrativa
11.1. Necesidades 11.2. Etapas
11.3. Talento humano 11.4. Recursos físicos
11.5. Recursos económicos
11.6. Recursos tecnológicos
12. Articulación Con Expresiones Culturales Locales Y Regionales
12.1. Foro educativo
12.2. Festivales
12.3. Encuentros Culturales Gestión de la Comunidad
12.4. Intercolegiados deportivos.
13. Organización Administrativa Y Evaluación De La Gestión Directiva Y Administrativa.
13.1. Estructura y administración institucional
13.2. Organigrama
13.3. Sistema de Gestión de la Calidad S.G.C.
13.4. Evaluación de la gestión.
14. Programas De Educación Para El Trabajo y el Desarrollo Humano.
14.1. Programas de Educación Familiar Gestión de la Comunidad y Académica
14.2. Programa Permanente de Formación de Docentes.

En el método de análisis de contenido se emplean unas categorías que son descritas mediante siglas que se explican a continuación:

Mis: misión, Vis: visión, Ref.so: Referente Social; Ref. C.T: referente científico Tecnológico, Ref. Amb: referente Ambiental.

Estas categorías fueron seleccionadas porque son los aspectos dentro del documento del PEI donde aparecen descritas los referentes que tienen que ver con la Educación Ambiental.

Tabla 2.

Referentes del PEI que tienen que ver con la Educación Ambiental

PEI: Proyecto Educativo Institucional, Componente Ambiental.	
Mis.	1. Promover el desarrollo de habilidades y competencias agropecuarias en los estudiantes de la Institución Educativa “Antonio José De Sucre”
Vis.	1.1. Ejecución de Proyectos Pedagógicos Productivos Agropecuarios 1.2 Promocionando <i>Egresados técnicos en producción agropecuaria</i> , competentes, responsables, emprendedores y tolerantes, que promuevan la seguridad alimentaria, la conservación del medio ambiente y la permanencia en el campo.
Ref soc.	1.3 La valoración de las diferencias y la diversidad étnica, cultural y ecológica como fuente de riqueza.
Ref C.T.	1.4 La educación en la institución educativa Antonio José de Sucre ofrece diversas alternativas para el nivel de Educación Media, tales como articulación con el SENA y ejecución en proyectos agropecuarios ambientales.
Ref. Amb.	1.5 La formación ambiental de los educandos para una actitud responsable frente a los aspectos se apoya en la promoción de experiencias, reflexiones y compromisos que impliquen una toma de conciencia y una comprensión de la evolución del medio social y físico en su totalidad, sus recursos naturales, junto con el uso y la conservación racional de estos para la sostenibilidad de la especie.

Proyectos de Educación Ambiental.

3.2.2. Análisis del PRAE

Para realizar el análisis de contenido en el documento de PRAE, se diseñó una rejilla donde se presentan los elementos que debería tener un PRAE según los criterios del (MEN 2015), estos elementos son: elementos contextuales, elementos conceptuales, elementos institucionales y elementos de proyección. En la tabla 3 se presenta el diseño de la rejilla elaborada para el análisis del documento del PRAE y en el anexo No. A se documenta el análisis realizado del PRAE que existía en la I.E al inicio de este trabajo.

Tabla 3.

Estructura del PRAE I.E Antonio José de Sucre

1.Introducción
2.Objetivo general
2.1 Objetivos Específicos
3.Ubicación geográfica
3.1 Características Biofísicas.
a. Población.
b. Características Económicas Actuales.
4. Marco Conceptual
5.Situación Actual de Los Proyectos Pecuarios Existentes En La Institución Educativa
Proyecto de Avicultura
a. Proyecto de Cunicultura
b. proyecto de Lombricultura
c. Proyecto de Cerdos
d. Proyecto de Peces
6.Matriz Dofa
a. Fortalezas
b. Debilidades
c. Amenazas
7.Oportunidades
8.Proyección Año Lectivo 2017
9.Cronograma de actividades
10.Materiales Requeridos para Adecuar Instalaciones y Manejo De Las Especies
11.Bibliografía

Tabla 4.

Rejilla para analizar el PRAE

Elementos contextuales (Ambiente)	Situación ambiental local (Problema) Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Lectura crítica del contexto Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Comprensión sistémica Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
Elementos conceptuales (educación)	Dialogo de saberes entre el conocimiento científico tradicional y popular Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Conceptos que se derivan de la situación problema Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Competencias a desarrollar en los estudiantes (Ciudadanas y Científicas) Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
Elementos institucionales (sostenibilidad)	Incorporación de la propuesta en el PEI Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Estrategias pedagógico-didácticas Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Espacios de concertación y reflexión con expertos Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Currículo con dimensión ambiental Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Trabajo interdisciplinar Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
Elementos de proyección (gestión comunitaria)	Construcción de conocimiento significativo Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Concertación con otros actores Como se presenta	Presenta Análisis	No presenta
	Actividades de intervención directa	Presenta	No presenta

Como se presenta	Análisis	
Componente investigación + intervención (Soluciones pertinentes)	Presenta	No presenta
Como se presenta	Análisis	
Sostenibilidad del proyecto	Presenta	No presenta
Como se presenta	Análisis	

Aspectos encontrados en el documento del PRAE: el documento no parte de la identificación de las problemáticas del contexto escolar, por lo tanto, no cuenta con un problema que oriente las acciones a desarrollar. Su estructura aborda todos los elementos de origen ambiental y menciona los proyectos agroecológicos de la Institución, carece de procesos de interdisciplinariedad y transversalidad y las actividades reportadas en el documento no dan cuenta de las acciones realizadas en cada sede que a propósito deben estar articuladas, dado que el PRAE es de toda la I.E y no de la sede principal.

3.2.4 Análisis del Proyecto Pedagógico Productivo (PPP)

Es importante aclarar que el documento de Proyecto Pedagógico Productivo (PPP) de la Institución Educativa no existía al inicio de este trabajo, algunos contenidos estaban inmersos dentro del documento del PRAE, así por ejemplo las actividades de cría de cerdos, piscicultura, cría de gallinas, huertas y compost hacían parte del proyecto PRAE, además de trabajos en torno al tratamiento de residuos sólidos y problemas del agua. Sin embargo esta situación fue retomada por los docentes responsables del Proyecto Pedagógico Productivo quienes iniciaron la elaboración del documento, el cual fue complementado con el trabajo entregado por el programa Ondas, quien lideró un proyecto de producción de jugos e instalo el componente industrial para su elaboración y finalmente las tésistas orientaron el documento mediante los lineamientos del MEN, para dar cumplimiento a los objetivos de este trabajo, es decir, establecer las relaciones entre los componentes que hacen parte del componente ambiental dentro de la I.E.

Tabla 5.

A continuación se presenta la estructura con el modelo pre-estructurado que propone el programa Ondas en la línea Ambiental.

Contenido proyecto Ondas

Tabla de contenido
Introducción
1.Resultados obtenidos en la primera fase
2.Agenda Ambiental
3.Objetivo general
4.Objetivos específicos
5.Árbol de objetivos para la propuesta Educativa.
6.Resultado, actividades, indicadores y metas
7.Cronograma general para el año lectivo

3.2.5 Análisis de Proyecto Ondas:

El proyecto Ondas fue desarrollado en las sedes Atanasio Girardot y Pedrera bajo el liderazgo de las docentes Dary Ruano y Ligia Teresa Tobar, quienes realizaron la inscripción al programa en la línea de Educación Ambiental para la primera fase en el año 2016. Posteriormente el programa delegó un tutor experto en el área quien se encargó de orientar a los estudiantes a formular la siguiente pregunta de investigación de acuerdo con sus expectativas: ¿Por qué se está acabando el agua de la Quebrada Carbonero? De igual forma el tutor se encargó de socializar el trabajo a realizar en la comunidad, capacitar al grupo de investigación en temas como reconocimiento de flora y fauna del contexto, elementos perjudiciales al ecosistema del afluente Carbonero, estado de contaminación del agua a través del estudio de organismos macroinvertebrados presentes en la quebrada, proyecto desarrollado mediante un cronograma de visitas a la quebrada durante el periodo en que se llevó a cabo el proyecto. Para dar respuesta a la pregunta de investigación, se requirió una metodología de investigación propia del programa, la cual sigue los siguientes pasos:

Caracterización: entendida como una identificación de todas las características de la I.E. y del problema que se va a resolver. Se analizó toda la información acerca del PRAE existente en la I.E, pues el producto de este proyecto se debe anexar a la propuesta que se tenga en este documento institucional. Se realizaron entrevistas a la comunidad para indagar sobre las

problemáticas ambientales presentes en el contexto. Se recogieron los datos de los estudiantes de la I.E, mediante procesos estadísticos; ejercicio que orienta las cartillas propuestas del Programa Ondas.

Diagnóstico ambiental: el diagnóstico ambiental consiste en identificar los problemas ambientales presentes en la I.E y principalmente el de la fuente hídrica que los convoca, además de analizar las causas del problema mediante una salida de campo donde se también se identificó la fauna y la flora de la fuente hídrica.

Experimentación: la experimentación se hace orientada por el asesor y por el material propio del programa.

Socialización del proyecto: los participantes del proyecto debían compartir los resultados y acciones realizadas mediante una cartelera que se exhibía ante toda la comunidad después de cada sección de asesoría y donde se informará los hallazgos de la investigación, esta cartelera se llamará el mirador ambiental.

Elaboración de la agenda ambiental: la agenda ambiental es el plan a desarrollar, es decir, la descripción del plan de trabajo que se realizará para dar respuesta a la pregunta de investigación del proyecto.

3.2.6 Análisis del Proyecto Club defensores del Agua.

Este proyecto se encuentra estructurado de la siguiente manera.

Tabla 6.

Propuesta educativa club defensores del Agua Piedras del sol

Tabla de contenido

-
1. Datos generales
 2. Introducción
 3. Justificación
 4. Localización, descripción, área de influencia y población beneficiada
 5. Objetivo general
 6. Objetivos específicos
 7. Metodología
 8. Resultado, actividades, indicadores y metas
 9. Cronograma general para el año lectivo
 10. presupuesto
 11. Composición y responsabilidades del equipo de trabajo PRAE
 12. Mecanismos de control, seguimiento y evaluación
-

3.2.3 Análisis de las Guías de Escuela Nueva

El modelo Escuela Nueva adoptado por la institución ha incorporado en su plan de estudios las guías de aprendizaje propuestas por el MEN donde se plasma el currículo oficial, guías que pueden ser consultados en el siguiente link <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340089.html>. Estas guías fueron analizadas para identificar el contenido relacionado con la Educación Ambiental.

Al hacer el análisis del contenido de las guías del modelo Escuela Nueva se pudo observar que éstos no guardan una relación secuencial coherente ni profundizan conceptualmente, razón por la cual fue necesario buscar asesoría de personas idóneas en cada disciplina a intervenir (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua Castellana y Sociales) para que orientaran el trabajo a realizar y en compañía de las tesoreras se realizara la modificación a los planes de área siguiendo las directrices del MEN.

Ver anexo 3 planes de estudio.

3.3 Segunda fase Metodológica: Diagnóstico Ambiental

Posterior al análisis documental se hace necesario presentar la segunda fase de la metodología que consiste en el **Diagnóstico ambiental que dará respuesta al objetivo específico 1:** Identificar la principal situación ambiental que será eje articulador de la propuesta de Educación Ambiental, que consta de tres fases:

1. Identificación de problemáticas ambientales de la comunidad educativa.
2. Aplicación de un cuestionario a los estudiantes y maestros de la I.E para que expresen los problemas ambientales más sentidos por ellos en la comunidad educativa.
3. Implementación de la matriz de Vester para identificar el problema ambiental que será el eje articulador de la propuesta educativa ambiental.

A partir de lo anterior se muestra el desarrollo de cada una de las fases descritas anteriormente:

3.3.1. Identificación del problema

La identificación del problema mediante un diagnóstico se realizó a través de la identificación de todos los problemas ambientales por medio del siguiente registro fotográfico:

Problema	Causas	Consecuencias	imagen
Escasez de agua	Falta de una cultura de uso racional y eficiente del agua.	Pérdida de cultivos, enfermedades gastrointestinales, conflictos entre vecinos,	
Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos.	Falta de sentido de pertenencia de la comunidad	Contaminación visual, proliferación de roedores y moscas, generación de malos olores, Contaminación del suelo, fomento de formación de basureros.	

Quemas controladas para cultivar.	Falta de conocimientos en Buenas prácticas agropecuarias.	Efectos negativos sobre el suelo, muerte de muchos organismos que favorecen la descomposición de la materia orgánica y la posibilidad de que las plantas tengan nutrientes.	
Deforestación	La deforestación es producida por causas naturales o a causa de las actividades del ser humano como incendios forestales.	Flora y fauna en peligro de desaparecer.	
Erosión	Existen varios factores que causan la erosión en el contexto escolar entre ellos: los malos usos agrícolas, la deforestación, las sequías, el cambio climático y la explotación de piedra caliza.	-Disminución de la flora y la fauna. -Desequilibrio grave en el ecosistema del suelo. -Pérdida progresiva de la fertilidad. -Reducción de la cobertura vegetal. -Deslizamiento y desprendimiento de suelo. -Desplazamiento.	
Depósitos de basuras en el río.	Malos hábitos, falta de educación y cultura.	Enfermedades gastrointestinales.	

Disminución del caudal y ancho del río.	Periodos largos de escasez de agua. Tala indiscriminada de bosque. Explotación agrícola.	pérdida de la biodiversidad, Escasez de agua.	
Descarga de vertimientos contaminantes y aguas residuales.	falta de cultura ambiental - Desconocimiento de la normatividad.	Contaminación del agua. Enfermedades en la población.	 
Monocultivos de pino, eucalipto y piña.	Desconocimiento de las buenas prácticas agropecuarias.	Desgaste del suelo, erosión, pérdida de la biodiversidad, disminución de la producción de alimentos, desplazamiento, deterioro del paisaje, desplazamiento de otros cultivos.	

3.3.2 El cuestionario.

El cuestionario aplicado se realizó en dos etapas: aplicación de la prueba piloto, e implementación del instrumento.

Para la aplicación de la prueba piloto se diseñaron encuestas a la comunidad educativa.

Un cuestionario debe cumplir dos condiciones imprescindibles: la validez y la fiabilidad, de acuerdo con las ideas de Cerda (1998): *“La validez se refiere al acuerdo que debe existir entre los objetivos de la investigación y los propios del cuestionario, o sea, que lo que se propone y el objetivo de la investigación. La fiabilidad tiene que ver con el grado de confianza que existe en*

el instrumento de recolección para obtener iguales o similares resultados aplicando las mismas preguntas acerca de los mismos hechos fenómenos” (p. 312).

Para asegurar estos dos requisitos se emplearon tres estrategias: 1) El diseño de cada pregunta en los cuestionarios con una intencionalidad de acuerdo a la pregunta de la investigación, por eso se elaboraron teniendo en cuenta un sustento teórico de autores que respaldan las afirmaciones que allí se presentan, así, por ejemplo, algunos de los conceptos sobre educación ambiental se tomaron de documento de la Política Nacional sobre Educación Ambiental SINA. 2) Realización de una prueba piloto de los dos instrumentos aplicados a un grupo de maestros de instituciones educativas del mismo municipio y a un grupo de sus estudiantes. 3) El juicio de un experto en educación ambiental sobre los dos cuestionarios elaborados; el de los maestros y el de los estudiantes.

3.3.2 El cuestionario piloto

Se construyó un cuestionario inicial que fue aplicado como una prueba piloto a un grupo de maestros de instituciones educativas del mismo municipio el cual fue sometido a juicio por un experto para lograr un perfeccionamiento del que fue el definitivo para el estudio que nos proponemos en este trabajo. A este primer cuestionario se le denominó cuestionario piloto; se diseñó con preguntas generales y principales.

La encuesta se aplicó a los estudiantes de la Institución Educativa Antonio José de Sucre pertenecientes a las tres sedes del corregimiento Carbonero (Atanasio Girardot, Juan José Rondón y Pedrera), estudiantes que cursaban cuarto y quinto de básica primaria cuyas edades oscilan entre 10 y 15 años de edad aprovechando el número que cada estudiante tiene asignado en la lista seleccionando aquellos que fueran múltiplos de cinco.

De igual manera la encuesta se aplicó a los docentes que no lideran la EA en la IE y que se desempeñan en la básica primaria con el modelo Educativo Escuela Nueva.

El instrumento que se aplicó estuvo dividido en tres fases: el primer bloque correspondió a los datos personales o fase exploratoria, con los que se obtuvo información particular de la población encuestada, en el segundo bloque aparecen los problemas identificados en el diagnóstico y en el tercer bloque aparecen las preguntas que permitieron identificar el tipo de relaciones que se tejen en la Institución Educativa

3.3.3 Fase exploratoria:

El propósito de utilizar esta encuesta como método para obtener datos está determinado por su capacidad para proporcionar información sobre las opiniones creencias, actitudes, expectativas, valoraciones, intereses y percepciones de los participantes Grasso, (2006). En este caso particular los datos que se obtuvieron a través de la encuesta permitieron conocer los problemas ambientales de la Institución Educativa determinando el principal y las relaciones que se tejen en la comunidad. Como instrumentos para realizar las encuestas se diseñaron dos cuestionarios uno para maestros y otro para estudiantes de las sedes Pedrera, Atanasio Girardot y Juan José Rondón cursos que orientan las maestras que están realizando el proyecto de investigación.

La decisión de aplicar la encuesta a los maestros que no lideran la Educación Ambiental en la institución Educativa se basa en la necesidad de profundizar en sus pensamientos, valores, actuaciones y concepciones sobre la problemática ambiental.

Sobre la de terminación del el tamaño de la muestra para la población de estudiantes se tiene en cuenta el principio básico del muestreo el cual establece que “para alcanzar la mejor garantía de representatividad, la selección de los miembros de una población que integrarán la muestra debe hacerse aleatoriamente (al azar), o sea por un sorteo aleatorio” Grasso, (2006,). Este principio tiene como telón de fondo evitar los posibles sesgos que pueden surgir cuando intencionalmente se incorporan a la muestra sujetos con una misma característica; sin embargo, se debe tener cierto cuidado y precisión en el diseño de la muestra.

Los datos generales y estudios realizados: Permitirían identificar características de los maestros, sus años de experiencia, estudios realizados y las asignaturas que enseñan. Estos datos contextualizaran la población

Tabla 7.

Cuestionario piloto datos generales

<i>Datos Generales</i>	
Sexo: Fem ☐ Masc ☐	Edad:
Años de experiencia docente:	Años de experiencia en Educación Ambiental:
Grado (s) actual en el que enseña:	Asignatura:

¿Cuántos años lleva vinculado (a) Institución Educativa en la cual labora actualmente?

Preguntas 1,2, 3,4.

Estas preguntas abiertas pretendieron indagar sobre los problemas ambientales que se generan en la Institución Educativa y su contexto inmediato, las causas, las posibles soluciones, son de mucha importancia para la investigación ya que permitieron identificar el principal problema ambiental que será el eje articulador de la propuesta de educación ambiental.

Tabla 8.

Cuestionario piloto preguntas 1,2, 3,4.

1	¿Qué situaciones de tipo ambiental identifica en el corregimiento carbonero municipio de Vijes?
2	¿Qué consecuencia traerían las situaciones ambientales identificadas para los estudiantes del corregimiento Carbonero?
3	¿Qué conflictos se podrían generar por estas situaciones ambientales en el corregimiento Carbonero?
4	¿Cómo puede contribuir a mejorar las situaciones ambientales del corregimiento Carbonero?

Preguntas 5, 6, 7, 8, 9,10.

La consigna de estas preguntas abiertas fue indagar con los docentes sobre las relaciones que se tejen en la institución educativa teniendo en cuenta el modelo sistémico que es el fundamento teórico y conceptual de esta investigación.

Tabla 9.

Cuestionario piloto preguntas 5, 6, 7, 8, 9,10

5	¿Quiénes serían los aliados para involucrar la comunidad educativa en la situación Ambiental local?
6	¿De qué manera diseñaría un proceso de enseñanza-aprendizaje frente a la situación Ambiental con sus estudiantes?
7	¿Cómo educar a la comunidad educativa Carbonero frente a las situaciones Ambientales presentes en su contexto?
8	¿Qué propone para involucrar a los padres de familia proceso enseñanza aprendizaje sobre Situaciones Ambientales?
9	¿De qué manera desarrolla competencias científicas en los estudiantes a partir de las situaciones Ambientales del contexto escolar?
10	¿Cómo construye conocimiento con sus estudiantes a partir de la situación ambiental más relevante?

3.3.4 La prueba piloto

La prueba piloto para la encuesta a los maestros se llevó a cabo con tres maestros. Estos se eligieron teniendo en cuenta que tuvieran formación en el área de Ciencias Naturales y experiencia en Educación Ambiental. La prueba piloto consistió no solo en que los maestros respondan el cuestionario elaborado, sino que también opinen sobre el mismo como se muestra a continuación:

Tabla 10.

Prueba piloto para maestros y estudiantes

	Esta encuesta tiene como propósito Identificar la principal situación ambiental que será eje articulador de la propuesta de Educación Ambiental; A demás conocer sobre las relaciones que se tejen en la Institución Educativa. Su aplicación en este momento corresponde a una muestra piloto que permitirá identificar la claridad de las preguntas y su grado de efectividad frente a los objetivos de la investigación. Por tal motivo además de contestar la encuesta le solicitamos su colaboración en lo siguiente:
1	¿Al contestar la encuesta encontró que las preguntas son claras? SI__ NO__
2	¿Cuáles preguntas requieren ser formuladas con mayor claridad? Escriba el número.
3	¿Qué sugerencias haría?

En la prueba piloto de los estudiantes apareció el siguiente texto:

	Esta encuesta tiene como propósito Identificar la principal situación ambiental que será eje articulador de la propuesta de Educación Ambiental; A demás conocer sobre las relaciones que se tejen en la Institución Educativa. Su aplicación en este momento corresponde a una muestra piloto que permitirá identificar la claridad de las preguntas y su grado de efectividad frente a los objetivos de la investigación. Por tal motivo además de contestar la encuesta le solicitamos su colaboración en lo siguiente:
	Antes de aplicar la encuesta
1	¿Considera que las preguntas son claras para estudiantes de grado sexto/séptimo? SI__ NO__
2	¿Cuáles preguntas requieren ser formuladas con mayor claridad? Escriba el número.
3	¿Qué sugerencias haría?
	Durante la aplicación de la encuesta. No. de estudiantes encuestados _____
	Al observar el desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de la encuesta:
1	¿Observó que la mayoría estudiantes contestaron la encuesta con tranquilidad y fluidez? SI__ NO__
2	¿Cuántos estudiantes solicitaron aclaraciones? _____ ¿Cuál fue la (s) pregunta (s) o parte de la(s) misma(s) que requirió mayor aclaración?
3	¿Qué sugerencias haría?

3.3.5 Cuestionario definitivo para docentes.

FECHA: _____

Este cuestionario tiene como propósito identificar la principal situación ambiental de tu institución Educativa y definir las relaciones existentes de tipo Ambiental que se dan en ella.

Datos Generales

Datos generales

Sexo: Fem __ Masc __

Edad:

Años de experiencia docente:

Años de experiencia en Educación Ambiental:

Grado (s) actual en el que enseña:

Asignatura:

¿Cuántos años lleva vinculado (a) Institución Educativa en la cual labora actualmente?

Situación Ambiental

- 1 ¿Qué situaciones de tipo ambiental identifica en el Corregimiento Carbonero del municipio de Vije?
- 2 ¿Qué consecuencia traerían las situaciones ambientales identificadas para los estudiantes del corregimiento Carbonero?
- 3 ¿Qué conflictos se podrían generar por estas situaciones ambientales en el corregimiento Carbonero?
- 4 ¿Cómo puede contribuir a mejorar las situaciones ambientales del corregimiento Carbonero?

Relaciones que se tejen en la Institución educativa

- 5 ¿Quiénes serían los aliados para involucrar la comunidad educativa en la situación Ambiental local?
 - 6 ¿De qué manera diseñaría un proceso de enseñanza-aprendizaje frente a la situación Ambiental con sus estudiantes?
 - 7 ¿Cómo educar a la comunidad educativa Carbonero frente a las situaciones Ambientales presentes en su contexto?
 - 8 ¿Qué propone para involucrar a los padres de familia proceso enseñanza aprendizaje sobre Situaciones Ambientales?
 - 9 ¿De qué manera desarrolla competencias científicas en los estudiantes a partir de las situaciones Ambientales del contexto escolar?
 - 10 ¿Cómo construye conocimiento con sus estudiantes a partir de la situación ambiental más relevante?
-

3.3.6 Cuestionario definitivo para estudiantes.

FECHA: _____

Este cuestionario tiene como propósito identificar la principal situación ambiental de tu institución Educativa y definir las relaciones existentes de tipo Ambiental que se dan en ella.

Datos Generales	
Edad	sexo
grado	
Situación Ambiental	
1	¿Cómo te relacionas con el ambiente y con todo lo que integra tu entorno?
23	¿Describe la situación Ambiental de la IE que para ti sea la más importante?
3	¿Qué conflictos podría generar esta situación Ambiental en la comunidad de Carbonero?
4	¿Qué propones a la comunidad para resolver la situación ambiental que más la está afectando?
5	¿Qué actividades has desarrollado con tus maestros frente a situaciones Ambientales de tu comunidad?
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	
6	¿Cómo puedes contribuir para resolver la situación ambiental que más está afectando tu comunidad?
7	¿Cuáles crees que sean las causas de estas situaciones Ambientales?
8	¿Qué consecuencia trae las situaciones Ambientales del Corregimiento de Carbonero para los habitantes de la cabecera municipal?

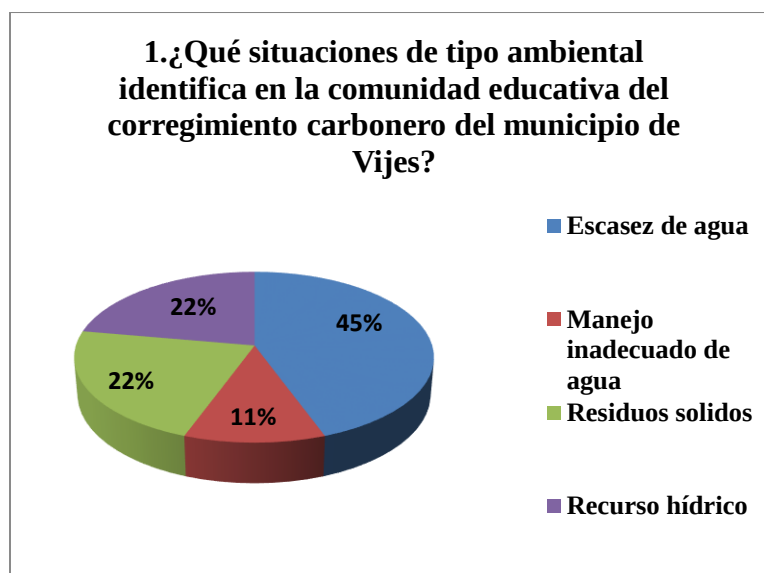
3.3.7 Resultados del cuestionario.

La encuesta ayudó a entender la manera como los participantes encuestados comprenden su realidad. A continuación se indican los resultados de la encuesta aplicada:

1. ¿Qué situaciones de tipo ambiental identifica en la comunidad educativa del corregimiento carbonero del municipio de Vije?	
Docente	Respuesta
1	Escasez de agua, gran cantidad de mangueras que se ven en las carreteras algunas veces derramando el vital líquido.
2	Falta del recurso hídrico y contaminación de las cuencas
3	Problemática del cuidado del agua

4	Escasez del agua por la siembra de pinos y mal manejo de residuos sólidos
5	Escasez de agua y mal uso de ella
6	El manejo inadecuado de los residuos sólidos y uso inadecuado del agua
7	Escasez del recurso agua.

CATEGORIAS			
Escasez de Agua	Manejo inadecuado de agua	Residuos sólidos	Recurso Hídrico
1,4,5,7	6	4,6	1,2
4	1	2	2



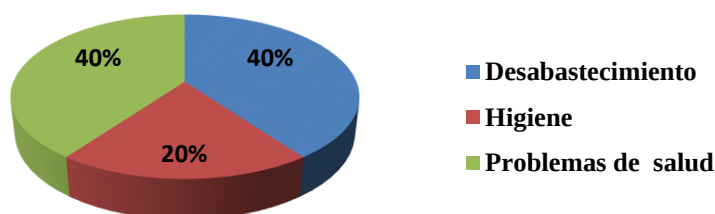
2. ¿Qué consecuencias traerían las situaciones ambientales identificadas para los estudiantes del corregimiento de carbonero?

Docente	Respuesta
1	Consecuencias de tipo social, ya que al restringirse el líquido, las personas se verían afectadas en su salud e higiene personal, y la posible inasistencia a la institución educativa.
2	Falta de recurso hídrico, contaminación de las cuencas hídricas.
3	Desabastecimiento de la fuente hídrica.
4	Consecuencias de: salud , alimentación ,aseo
5	Las consecuencias podrían ser que con el paso del tiempo no haya fuentes ni recursos disponibles para el abastecimiento de la comunidad.
6	Enfermedades gastroenteritis enfermedades de la piel por picaduras de insectos.

7 Erosión y alerta en salubridad.

Desabastecimiento Recurso hídrico	Higiene	Problemas de salud
1,2,3 y 5 4	1,4 2	1, 4, 7, 6 4

2.¿Qué consecuencias traerían las situaciones ambientales identificadas para los estudiantes del corregimiento de carbonero? Título del gráfico



3. ¿Qué conflictos se podrían generar por estas situaciones ambientales en el corregimiento de carbonero?

Docente	Respuesta
1	Los conflictos son las enemistades entre las poblaciones, que se pueden ver reflejadas en los estudiantes y de que de no solucionarse pueden verse reflejados en los estudiantes y pueden desencadenar tragedias.
2	Conflicto de interés por el recurso hídrico.
3	Enfrentamientos entre familias y dueños de predios.
4	Conflictos por acaparar el poco de agua que hay, discusiones, enemistades.
5	Desplazamiento, peleas, enfermedades.
6	Conflictos de tipo sanitario.
7	Desplazamiento.

Enemistades	Conflictos por el agua	desplazamiento	Enfermedades
1,3,4,5 4	2,4 2	5,7 2	5,6 2

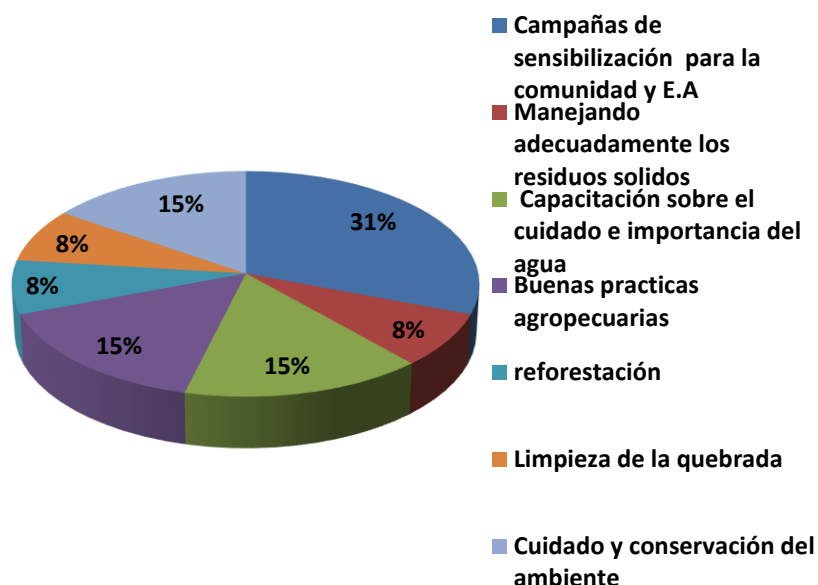
3. ¿Qué conflictos se podrían generar por estas situaciones ambientales en el Corregimiento de Carbonero?



4. ¿Cómo puede contribuir a mejorar las situaciones ambientales del corregimiento carbonero?

Docente	Respuesta					
1	Campaña de sensibilización de toda la comunidad del corregimiento y en genera del municipio, para que cree conciencia del manejo adecuado de residuos sólidos y de las consecuencias de un mal manejo de especies forésteles que causan problemas de erosión.					
2	Implementar campañas que fomenten la educación ambiental y las buenas prácticas agrícolas.					
3	Capacitando sobre la importancia al cuidado y preservación del agua en la comunidad.					
4	Realizar campañas de reforestación, limpieza de cuencas, inculcar el cuidado y conservación del ambiente a la comunidad, reciclar, reutilizar.					
5	Cuidado y conservación del medio ambiente.					
6	Desarrollar programas de capacitación para crear conciencia en la comunidad.					
7	Con las buenas prácticas.					
Campañas de sensibilización para la comunidad y EA	Manejando adecuadamente los residuos sólidos	Capacitación sobre el cuidado e importancia del agua	Buenas prácticas agropecuarias	reforestación	Limpieza de la quebrada	Cuidado y conservación del ambiente
1,6,2,3 4	1, 1	3,4 2	2,7 2	4, 1	4, 1	4,5 2

4. ¿Cómo puede contribuir a mejorar las situaciones ambientales del Corregimiento Carbonero?

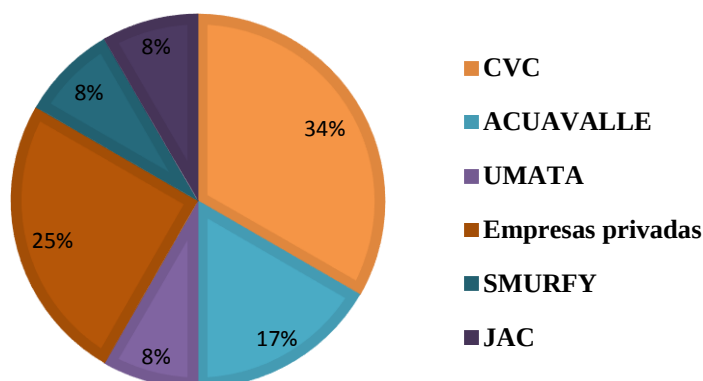


5. ¿Quiénes serían los aliados para involucrar la comunidad educativa en la situación ambiental local?

Docente	Respuesta
1	Practicas agropecuarias y especies o formas de utilización de residuos como el compostaje.
2	CVC, ACUAVALLE
3	La institución educativa que preside en el sector, CVC, UMATA, alcaldía municipal.
4	Las políticas estatales, empresas privadas y comunidad educativa y rural en general.
5	Aliados, profesores, entidades aliados CVC, humana, cartón de Colombia.
6	Entidades del estado como CVC, Smurfy de Colombia, ACUAVALLE.
7	Todos JAC, alcaldía, empresa privada.

CVC	ACUAVALLE	UMATA	Empresas privadas	SMURFY	JAC
2,3,5,6	2,6,	3	1,4,7	6	7
4	2	1	3	1	1

5. ¿Quiénes serían los aliados para involucrar la comunidad educativa en la situación ambiental local?

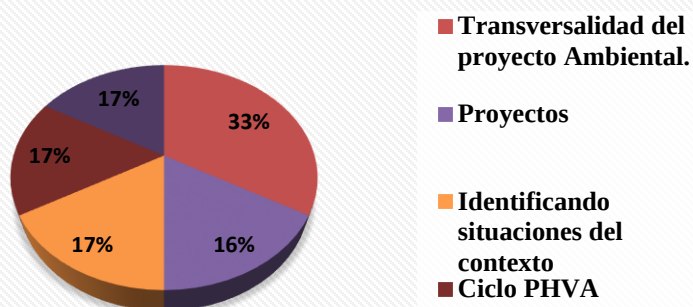


6. ¿De qué manera diseñaría un proceso de enseñanza aprendizaje frente a la situación ambiental con sus estudiantes?

Docente	Respuesta
1	Aliados como UMATA, alcaldía municipal universidades que apoyen el sector agropecuario y la C.V.C. con líderes que en realidad apoyen no que se dejen comprar.
2	Mediante el ciclo P-H-U-V-A planear un objetivo, hacer o ejecutar el proyecto, verificar, actuar.
3	Mostrando vivencias (del no cuidado) las consecuencias del no cuidado de la fuentes hídricas.
4	Realizar proyectos transversales en todas las áreas frente al cuidado ambiental, que todos hablemos el mismo idioma.
5	Identificar situación contexto luego estrategias de mitigación.
6	A partir de la metodología de solución de problemas tomando como eje central al cuidado del medio ambiente.
7	Siendo transversales desde la clase de lengua con dos proyectos de medio ambiente.

Transversalidad del proyecto Ambiental	Proyectos	Identificando Situaciones del contexto	Ciclo PHVA	Metodología Resolución De problemas
4,7	2,	5,	2,	6
2	1	1	1	1

6. ¿De qué manera diseñaría un proceso de enseñanza aprendizaje frente a la situación ambiental con sus estudiantes?



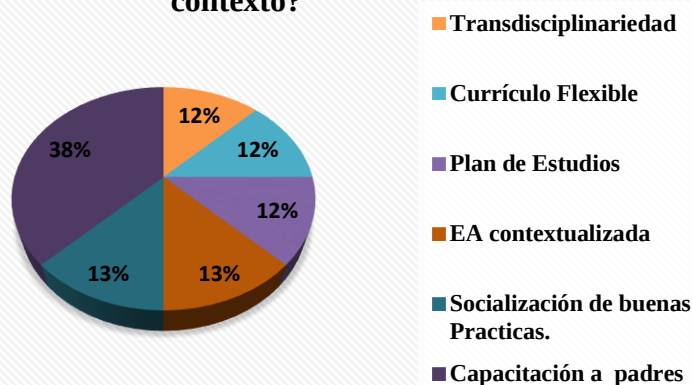
7. ¿Cómo educar a la comunidad educativa Carbonero frente a las situaciones ambientales presentes en su contexto?

Docente	Respuesta
1	Siendo transdisciplinariedad en las áreas donde atraves de las básicas se vea el conflicto y las posibles soluciones además siendo muy prácticos y vivenciales.
2	Desde el currículo, un currículo flexible, contextualizado que a mediano plazo impacte a la comunidad en general. Desarrollar una educación ambiental en las prácticas de aula, que se encuentre permeada en el plan de estudio.
3	Mostrando vivencias (del no cuidado) las consecuencias del no cuidado de las fuentes hídricas.
4	Convocar a la comunidad para hacer jornadas de sensibilización frente al problema y los cuidados que debemos tener.
5	Concientizándolos de la importancia del recurso hídrico.
6	Realizando capacitaciones permanentes en escuela para padres sobre cuidado del medio ambiente y manejo adecuado del recurso hídrico.
7	Socializando las buenas prácticas.

Transdisciplina riedad	Currículo Flexible	Plan de Estudios	EA contextua lizada	Socialización de buenas Practicas.	Capacit ación a Padres
---------------------------	-----------------------	---------------------	---------------------------	--	------------------------------

1,	2,	2	2	7	3,4,6
1	1	1	1	1	3

7. ¿Cómo educar a la comunidad educativa Carbonero frente a las situaciones ambientales presentes en su contexto?

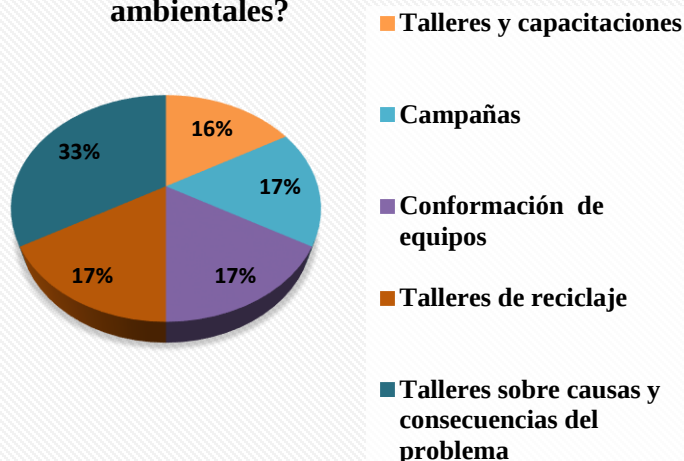


8. ¿Qué propone para involucrar a los padres de familia proceso enseñanza aprendizaje sobre situaciones ambientales?

Docente	Respuesta
1	Haciendo talleres, prácticos involucrándolos en las actividades, preguntando como era antes y como es ahora y de esta manera se podría involucrar.
2	Campañas que involucren a los padres de familia.
3	Invitarlos a la conformación de equipos de trabajo transformadores.
4	Aplicando en su continua el reciclaje.
5	Realizamos capacitaciones, talleres, visitas, a los nacimientos.
6	Realizar talleres sobre estas temáticas, visitando los sitios críticos observando de cerca la problemática, proponer estrategias de solución y asignar compromiso, nombrar una persona responsable para que se haga el seguimiento.
7	Escribiendo sobre los problemas y proponiendo soluciones al respecto.

Talleres y capacitaciones	Campañas	Conformación De Equipos de trabajo	Talleres de reciclaje	Talleres sobre causas y consecuencias del problema
5,	2	3	4,	1,7
1	1	1	1	2

8. ¿Qué propone para involucrar a los padres de familia proceso enseñanza aprendizaje sobre situaciones ambientales?

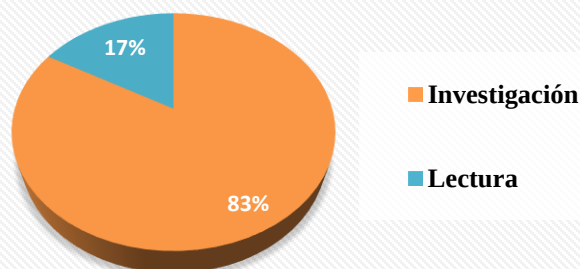


9. ¿De qué manera desarrolla competencias científicas en los estudiantes a partir de las situaciones ambientales del contexto escolar?

Docente	Respuesta
1	Las competencias científicas se harán a través del hacer y de la investigación personal y el interés de los involucrados, planteando soluciones y revisando lo que otras personas plantean para de esta manera.
2	Planeando clases donde involucre el método científico.
3	
4	Llevando a los estudiantes a reflexionar frente a la problemática y a buscar soluciones concretas que se puedan aplicar en su contexto.
5	Experimentación, indagación, observación a través de la práctica.
6	Aplicar el método científico a partir de la problemática detectada.
7	En lectura crítica de textos expositivos.

Investigación	Lectura
1,2,4,5,6	7,
5	1

9. ¿De qué manera desarrolla competencias científicas en los estudiantes a partir de las situaciones ambientales del contexto escolar?.

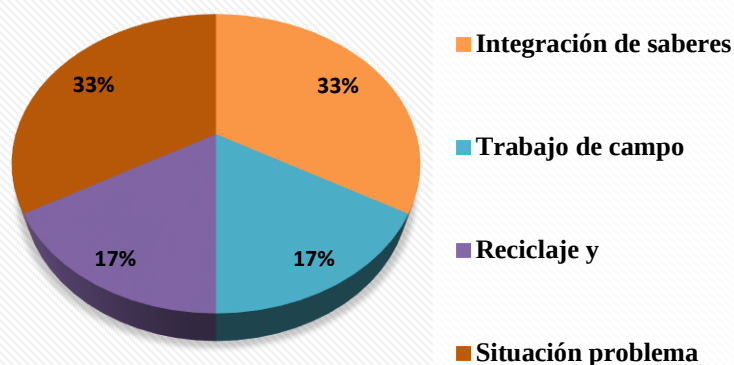


10. ¿Cómo construye conocimiento con sus estudiantes a partir de la situación ambiental más relevante?

Docente	Respuesta
1	Integrando saberes de la comunidad, saberes de la comunidad, saberes técnicos y científicos que sirvan para plantear posibles soluciones.
2	Que el estudiante se conciente de esta situación, que realice un trabajo de campo investigativo donde genere propuestas de cambio.
3	
4	Orientándolos a no desperdiciar, contaminar, cuidar y a la reutilización y reciclaje. En casas hacer los viveros con especies vegetales que atraigan agua.
5	Atraves de las situaciones problemas que ellos experimentando en su vida cotidiana.
6	A partir del trabajo de campo con los estudiantes donde se hace un análisis crítico y reflexivo y ellos proponen situaciones de solución.
7	Escribiendo sobre los problemas y proponiendo soluciones al respecto.

Integración de saberes	Trabajo de campo	Reciclaje y Buen uso del agua	Situación problema
1,6	2	4	5,7
2	1	1	2

10.¿Cómo construye conocimiento con sus estudiantes a partir de la situación ambiental más relevante?



Preguntas hechas a los estudiantes.

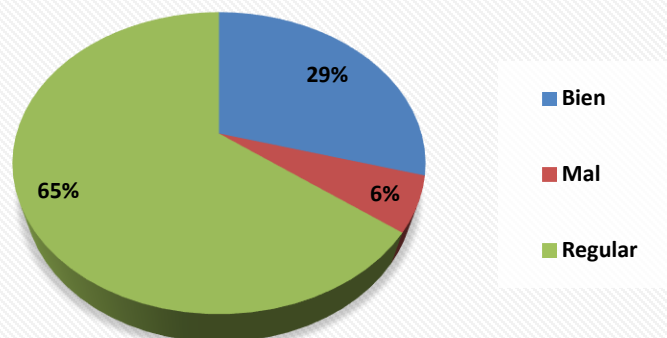
1. ¿Te relacionas con el ambiente: bien, mal, regular?

Estudiante	Respuesta
1	Más o menos.
2	Regular
3	Con el agua la desperdicio, los animales también.
4	Yo me relaciono con el ambiente más o menos y a veces trato bien a los animales y corto los arboles a veces.
5	Con el agua la desperdicio, los animales ni tan bien ni tan mal.
6	Bien
7	Regular
8	Regular
9	Bien
10	Con los animales pasable, pero a veces juego muy brusco con el agua. La boto; pero cuando me cepillo, cierro la llave. Las plantas a veces las arranco.
11	Bien
12	Regular
13	Regular
14	Bien
15	Regular
16	Bien
17	Regular

CATEGORIAS

Bien	Mal	Regular
6,9,11,14,16	3	1,2,4,5,7,8,10, 12,13,15,17
5	1	11

1.¿Te relacionas con el ambiente: bien, mal, regular?



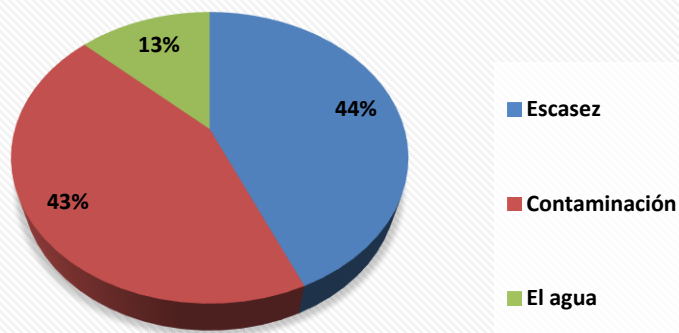
2. ¿Cuál es el problema Ambiental más importante de la IE?

Estudiante	Respuesta
1	El agua porque a veces se queda sin llover creo que por la contaminación o las quemas se escasea.
2	El agua contaminada.
3	El agua porque escasea.
4	El problema más de la comunidad es que se está escaseando el agua.
5	El agua porque se escasea.
6	El del agua.
7	El agotamiento y la contaminación del agua.
8	La contaminación de la quebrada.
9	El agotamiento y la contaminación de del agua.
10	El agua se está escaseando.
11	El del agua.
12	Que tiran basura a los ríos.
13	El agotamiento y contaminación del agua.
14	La escasez y contaminación del agua.
15	La contaminación en los ríos.
16	El del agua.
17	El agotamiento y la contaminación del agua.

CATEGORIAS

Escasez	Contaminación	El agua
1,3,4,5,7,9,10,13,14,17	1,2,7,8,9,12,13,14,15,17	6,11,16
10	10	3

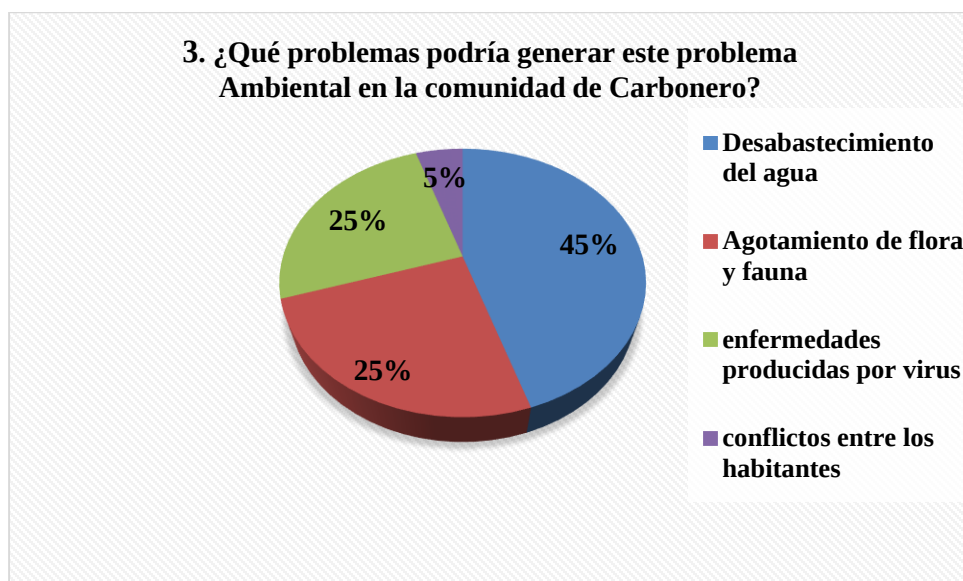
2. ¿Cuál es el problema Ambiental más importante de la IE?



3. ¿Qué problemas podría generar este problema Ambiental en la comunidad de Carbonero?

Estudiante	Respuesta
1	La contaminación, las quemas, las talas de árboles. etc.
2	Que se pueda quedar sin agua.
3	Que la comunidad se podría quedar sin agua y los cultivos se secarían.
4	Si no hay agua se secan todas las plantas se mueren los animales.
5	La comunidad se podría quedar sin agua y los cultivos se secarían.
6	Las enfermedades.
7	La escasez del agua.
8	Que si está contaminada el agua, no la podríamos beber porque tiene muchos virus y nos podemos enfermar y hasta morir.
9	Peleas entre los habitantes.
10	Que la comunidad se queda sin agua y los cultivos de las personas de la comunidad, se les secan.
11	Las enfermedades.
12	Que se comienza a acabar el agua.
13	La escasez del agua.
14	La escasez del agua afecta mucho porque se necesita para los cultivos y la contaminación afecta porque se necesita agua potable.
15	Enfermedades producidas por virus.
16	Las enfermedades.
17	La escasez del agua.

CATEGORÍAS			
Desabastecimiento del agua	Agotamiento de flora y fauna	enfermedades producidas por virus	conflictos entre los habitantes
2,3,5,7,10,12,13,14,17 9	1,3,4,5,10 5	6,8,11,15,16 5	9 1



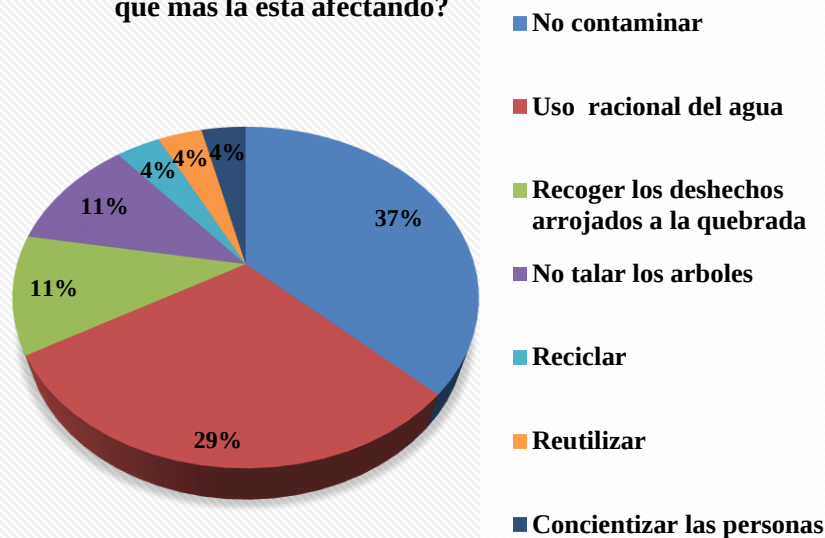
4. ¿Qué propones a la comunidad para resolver el problema ambiental que más la está afectando?

Estudiante	Respuesta
1	Que dejen la quema y la contaminación.
2	Que utilizaran una manguera de menos pulgadas para que el agua rinda.
3	Que no malgasten el agua.
4	Yo propongo decirle a la gente que no gasten mucha agua cuando se cepillen la llave no contaminen.
5	Que no malgasten el agua.
6	Recoger la basura del río.

7	Yo propongo dejar de tirar basura a la quebrada.
8	No tirar basura a la cañada, reciclar, reutilizar, etc.
9	No talar al lado de los ríos, regulando el consumo de agua, no arrojar basuras, etc.
10	Que no malgasten el agua, que cuando se cepillen no dejen la llave abierta, que no contaminen.
11	Recoger la basura.
12	Que cuando se cepillen no dejen la llave abierta.
13	Que no tiren basura al río, que no desperdicien el agua, que no talen los árboles, etc.
14	Dejar de contaminar, hacer charlas y concientizar a las personas sobre el tema.
15	No hechas aguas sucias, no echar basura.
16	Recoger la basura.
17	Dejar de contaminar la quebrada y no talar los árboles cerca de ella.

CATEGORIAS						
No contaminar	Uso racional del agua	Recoger los desechos arrojados a la quebrada	No talar los arboles	Reciclar	Reutilizar	Concientizar las personas
1,4,7,8,9,10,13,14,15,17	2,3,4,5,9,10,12,13	6,11,16	9,13,17	8	8	15
10	8	3	3	1	1	1

4. ¿Qué propones a la comunidad para resolver el problema ambiental que más la está afectando?

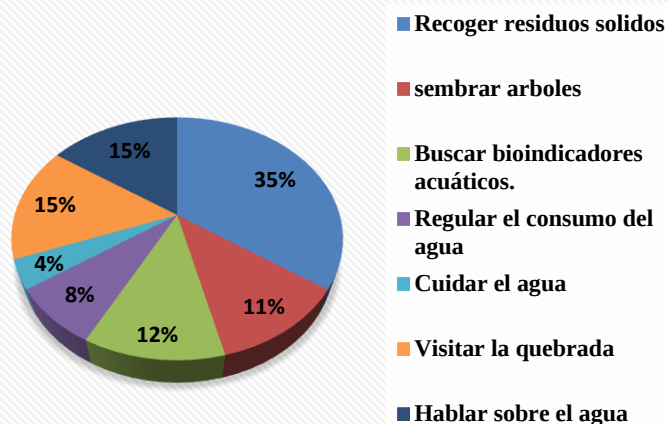


5. ¿Qué actividades has desarrollado con tus maestros frente a problemas Ambientales de tu comunidad?

Estudiante	Respuesta
1	Hemos ido a la quebrada a recoger basuras.
2	Ir a sembrar, limpiar, buscar bioindicadores.
3	Recoger la basura de la carretera y de la escuela.
4	Recogimos la basura de la carretera hemos ido a la quebrada, hemos sacado basura.
5	Bueno recoger la basura de la carretera y de la escuela.
6	Cuidar el agua.
7	Realizamos la regulación del consumo del agua, también cómo utilizarla, etc.
8	Hemos sembrado, recogimos basura, investigamos, etc.
9	Recolección de basuras, concientizando a las personas.
10	Hemos recogido la basura del río, hemos ido a ver cómo está el río.
11	Hemos ido al nacimiento, hemos ido a la quebrada, hemos ido a ver los bioindicadores.
12	Hablar sobre el agua.
13	Realizamos la regulación del consumo del agua, también cómo utilizarla, etc.
14	Muchas...como ir a sembrar, ir a limpiar, reforestar, hacer reuniones.
15	Ir a visitar la quebrada, mirar por el rededor.
16	Hemos ido al nacimiento, hemos ido a la quebrada, hemos ido a ver los bioindicadores.
17	No responde.

CATEGORÍAS						
Recoger residuos solidos	Sembrar arboles	Buscar bioindicadores acuáticos.	Regular el consumo del agua	Cuidar el agua	Visitar la quebrada	Hablar sobre el agua
1,2,3,4,5,8,9,10,14	2,8,14,	2,11,16	7,13	6	10,11,15,16	9,12,13,14
9	3	3	2	1	4	4

5. ¿Qué actividades has desarrollado con tus maestros frente a problemas Ambientales de tu comunidad?



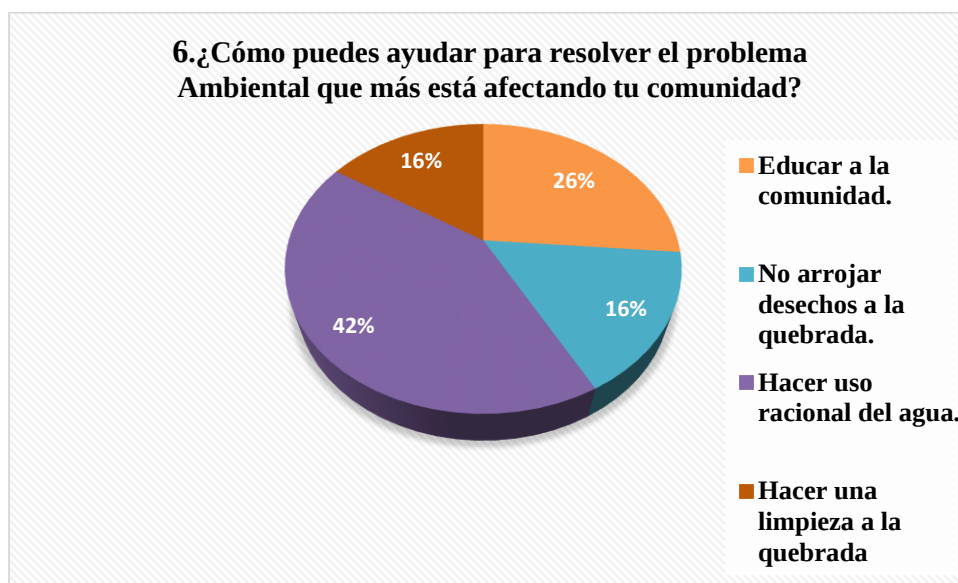
6. ¿Cómo puedes ayudar para resolver el problema Ambiental que más está afectando tu comunidad?

Estudiante Respuesta

- 1 Cuando veo a alguien contaminando lo aconsejo.
- 2 Aconsejándolos que no desperdicien el agua.
- 3 Que no pongan mangueras para que no gasten el agua.
- 4 Vemos a una persona que no pongan las mangueras en el rio.
- 5 Que no pongan mangueras para que no gasten el agua.
- 6 No tirar basura.
- 7 Con una jornada de limpieza a la quebrada.
- 8 Haciendo actividades con la gente y los niños.
- 9 Concientizar a las personas que no ensucien la quebrada, recogiendo basuras, regulando el agua, etc.
- 10 Que no gastemos agua y que no pongan mangueras al río porque se gasta el agua.
- 11 No tirando basura, no tirar aguas sucias, no tirar químicos a la quebrada.
- 12 Que no pongan mangueras para no gastar el agua.
- 13 Puedo empezar desde mi casa, como no desperdiciando el agua y esto lo puedo lograr, bañándome máximo dos veces al día, cerrar la llave, etc.
- 14 Todos los valores empiezan en la casa. Una persona que no sea contaminadora y sea consciente y eduque a sus hijos y les enseñe sobre el ambiente, allí está ayudando.
- 15 Limpiando la quebrada de Carbonero.
- 16 No tirar basura, no tirar aguas sucias, no tirar químicos a la quebrada.
- 17 Hacer buen uso del agua.

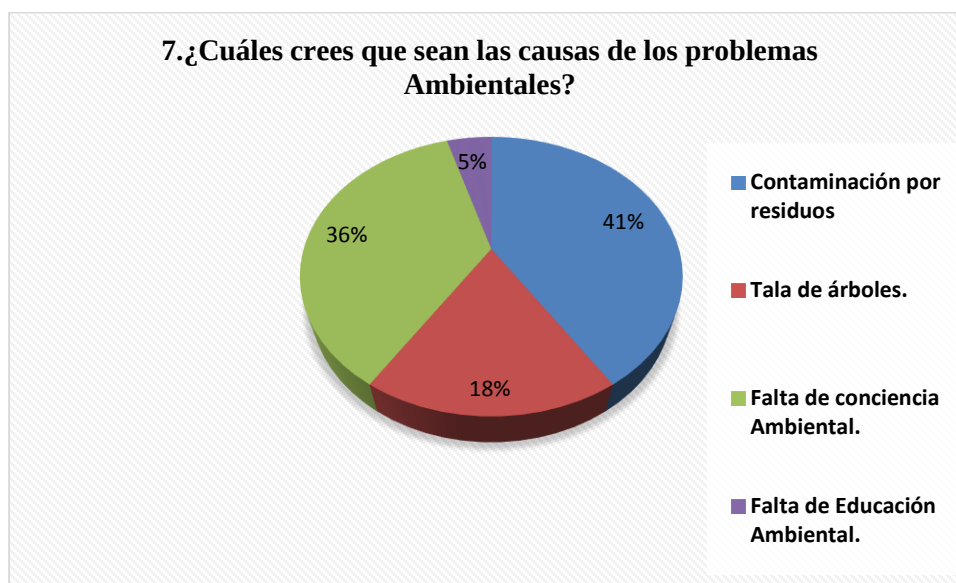
CATEGORIAS

Educar a la comunidad.	No arrojar desechos a la quebrada.	Hacer uso racional del agua.	Hacer una limpieza a la quebrada
1,2,8,9,14 5	6,11,16 3	3,4,5,9,10,12,13,17 8	7,9,15 3



7. ¿Cuáles crees que sean las causas de los problemas Ambientales?	
Estudiante	Respuesta
1	La contaminación.
2	Que ellos creen que es mentira que se acabare el agua.
3	No malgastar el agua.
4	Las causas de los problemas la gente gasta mucha agua cuando se baña.
5	El desecho de los residuos de fábricas en los ríos, mares, y lagunas.
6	La basura.
7	La tala de árboles y la contaminación.
8	Que no estemos conscientes en el daño que estamos haciendo a la naturaleza y a nosotros mismos.
9	La contaminación, el mal uso del agua, la tala de árboles, la quema de basuras, el uso de aerosoles, etc.
10	Que las personas se están yendo a vivir lejos y ponen mangueras.
11	La basura y las aguas sucias.
12	La gente gasta mucha agua.
13	La tala de árboles, la contaminación, el desperdicio del agua, etc.
14	Yo creo que es la falta de una educación Ambiental adecuada.
15	La basura, aguas sucias, el humo de los carros.
16	La basura, las aguas sucias.
17	La tala de árboles.

CATEGORIAS			
Contaminación por residuos	Tala de árboles.	Falta de conciencia Ambiental.	Falta de Educación Ambiental.
1,5,6,7,9,11,13,15,16 9	7,9,13,17 4	2,3,4,8,9,10,12,13, 8	14 1

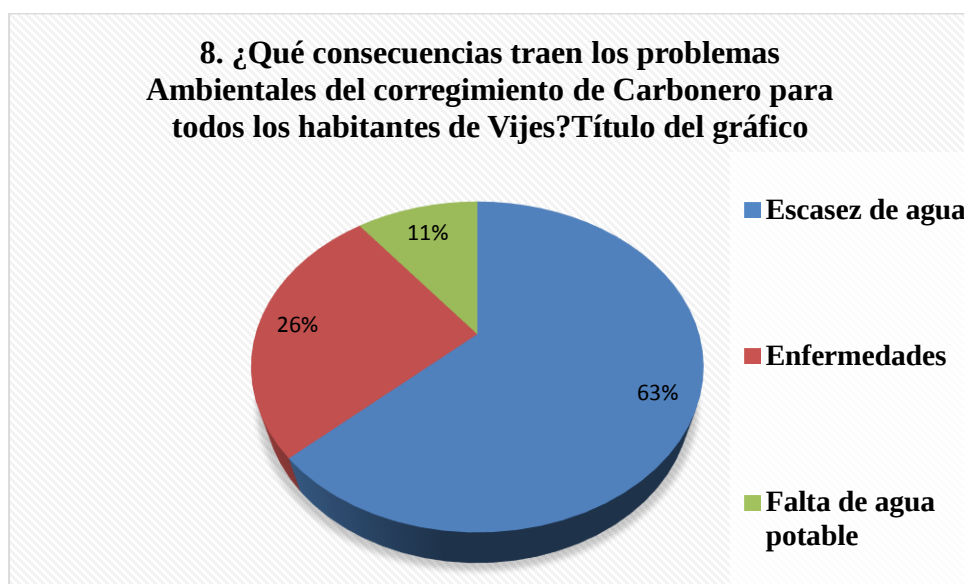


8. ¿Qué consecuencias traen los problemas Ambientales del corregimiento de Carbonero para todos los habitantes de Vijes?

Estudiante	Respuesta
1	Que de la quebrada es el agua que llega a Vijes.
2	Hace unos meses se acabó el agua en vijes fueron carro tanque y había un escándalo horrible.
3	Que en la quebrada se cogen toda el agua y a vijes no llega el agua.
4	Que en la quebrada carbonero se cogen toda el agua y a vijes no llega agua.
5	Que los de carbonero no dejan llegar el agua a vijes.
6	Enfermedades.
7	Las consecuencias que trae, el que a los habitantes de Vijes no les llega agua potable y tienen que sacarla subterránea.
8	Que se está agotando el agua y nosotros los seres vivos no podemos vivir sin el agua.
9	La escasez de agua, genera más calentamiento global, traer enfermedades.
10	Que para acá arriba están gastando el agua, y a Vijes no le llega agua.
11	Si no está cuidada el agua puede producir enfermedades.
12	Que acá gastan mucha agua y no llega a Vijes.

13	Las consecuencias que trae es que los habitantes de Vijos no tengan agua potable si no agua subterránea.
14	Pues la contaminación hace que el agua no sea potable, y como se está acabando y como la quebrada Carbonero es la que abastece la planta de agua en el municipio de Vijos, el agua no llega y entonces hay racionamiento de agua o ya no hay.
15	Enfermedades de virus.
16	Si no se está cuidando el agua, nos podemos enfermar.
17	No responde.

CATEGORIAS		
Escasez de agua	Enfermedades	Falta de agua potable
1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14 12	6,9,11,15,16 5	13,14 2



Resultado.

Nótese que el porcentaje mayor con 63% corresponde al problema de escasez del agua

3.8 Implementacion de la matriz de Vester

En un tercer momento se muestra cual es la implementación de la matriz de Vester a partir de los problemas identificados en el cuestionario resultado de la opinión de los encuestados y cuyo objetivo es corroborar la identificación del problema mayor que oriente la articulación del proceso de educación ambiental en la i.e. los problemas ambientales que se reportan en la siguiente matriz fueron identificados en la encuesta aplicada a la comunidad educativa

Tabla 11.

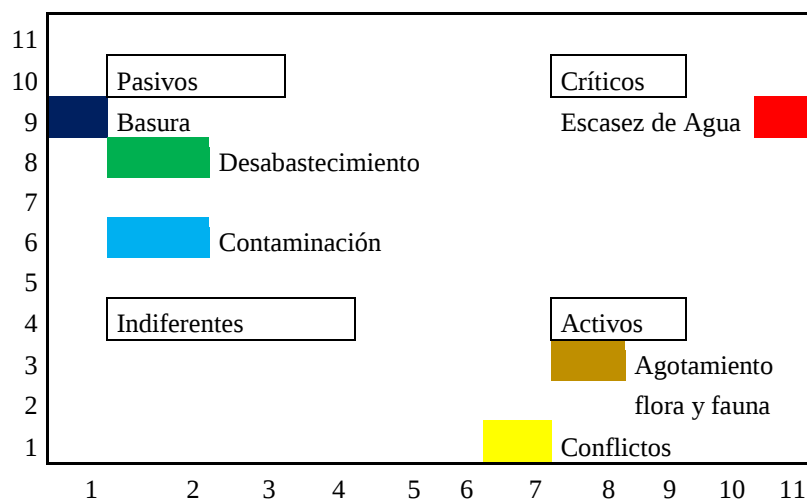
Matriz de vester

<i>Problemas</i>	<i>Escasez de agua</i>	<i>Desabastecimiento del agua</i>	<i>Contaminación del Agua</i>	<i>Conflictos entre los habitantes</i>	<i>Agotamiento de flora y fauna</i>	<i>Mal manejo de residuos solidos</i>	<i>Activos</i>
Escases De Agua	0	3	0	3	3	0	9
Desabastecimiento Del Agua	3	0	0	3	2	0	8
Contaminación Del Agua	3	0	0	1	2	0	6
Conflictos Entre Los Habitantes	0	0	0	0	0	0	0
Agotamiento De Flora Y Fauna	3	0	0	0	0	0	3
Mal Manejo De Residuos Solidos	3	1	3	0	2	0	9
Total Pasivos	12	4	3	7	9	0	

Grafico Matriz de Vester.

En el grafico los puntajes se muestran de la siguiente manera:

0: Nada 1: Poca incidencia 2: Leve 3: Mucha incidencia



Capítulo 4.

Diseño de la propuesta de Educación Ambiental

Siguiendo el orden metodológico del trabajo se quiere presentar el diseño de la propuesta de educación ambiental que da respuesta al Objetivo No. 2 (Articular las posibles relaciones de tipo ambiental para construir un proceso de enseñanza en los niveles de básica primaria).

En este sentido se hace necesario presentar la manera como se van a articular las diferentes partes o proyectos que son componentes del PEI y que están directamente relacionados con el modelo ambiental de la I.E. Para esto se ha diseñado un modelo desde la teoría sistémica donde se articulan los elementos que se describen a continuación:

4.1 Relaciones desde un Modelo Sistémico

La Política Nacional de Educación Ambiental, ubica a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), como la estrategia fundamental de incorporación de la dimensión ambiental en la educación formal (básica y media), los cuales, desde su concepción y organización, son portadores del carácter transversal e interdisciplinario necesarios para la comprensión de los problemas ambientales, desde la visión sistémica del ambiente y la formación integral; concepciones requeridas para la transformación de las realidades locales, regionales y/o nacionales. Partiendo de este concepto el proyecto ambiental escolar debe permear todos los procesos que se dan en la institución Educativa de manera articulada.

Lo anterior en el PRAE se incorporan todos aquellos proyectos ambientales que son liderados en la I.E por entidades que hacen trabajos de Educación Ambiental como ACUAVALLE con sus campañas de uso racional y eficiente del agua y Ondas desde su proyecto de Ambiental de recursos hídricos, trabajos que pueden considerarse como acciones que enriquecen el trabajo del ejercicio en la comunidad.

Además, es importante anotar que una condición importante del PRAE es el desarrollo de la interdisciplinariedad y la transversalidad, pues se trata de ser un proyecto que integre los contenidos de las disciplinas que contribuyan a enriquecer el conocimiento del problema que aborda el PRAE, en este caso la falta de agua en el municipio y las malas prácticas que la comunidad hace de este recurso. De igual manera las actividades transversales del PRAE forman a la comunidad frente a contenidos procedimentales, involucrando diferentes actores y cumpliendo

con los objetivos de irradiar la formación de competencias y valores requeridos para formar una nueva ética ambiental.

Comprendiendo el papel importante del PRAE y su articulación a varios factores que lo componen, es importante aclarar que este está inmerso en el PEI desde su rol de ser un proyecto transversal. En este sentido el proyecto pedagógico productivo (PPP) también es un proyecto transversal para las instituciones educativas del sector rural.

Contextualizando lo anterior, es necesario ilustrar como los diferentes proyectos, y actividades de tipo ambiental pueden hacer parte de un modelo sistémico, donde según su nivel de importancia unos estarán incluidos en los otros, así por ejemplo se quiere presentar la siguiente figura que ilustra esta organización que incluye cada una de las partes en un gran sistema.

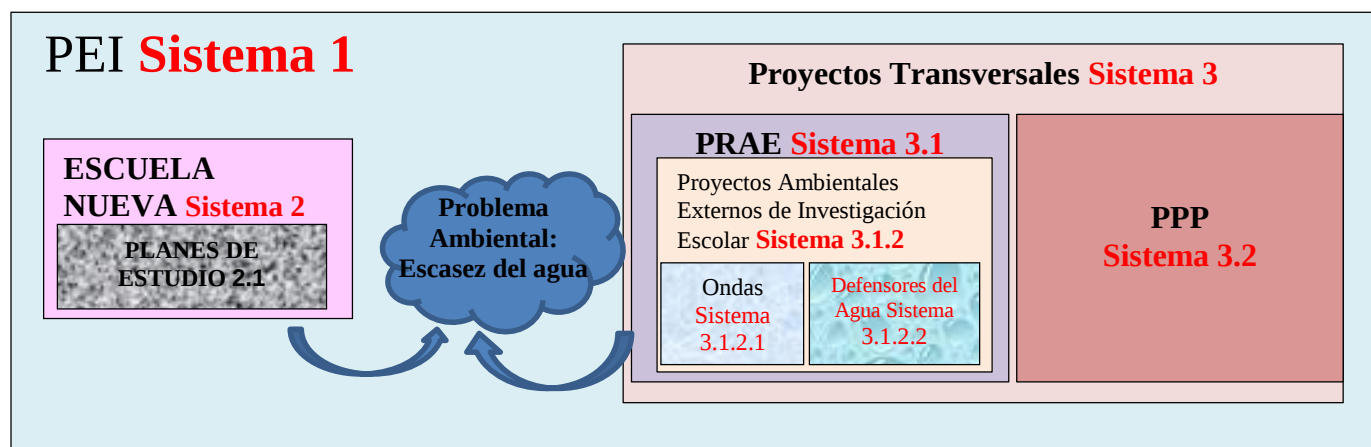


Figura 3. Modelo Sistémico I.E Antonio José de Sucre

En la figura 3, se puede observar la manera como se ubican cada uno de los subsistemas dentro de un gran sistema que para este caso es el PEI cuya importancia dentro de una I.E es considerada el sistema No. 1 cuyo papel es integrar todos los procesos educativos institucionales, para darle identidad y sentido a la I.E.

La característica del PEI de esta I.E responde a un modelo pedagógico, Escuela Nueva; de tal manera que por su importancia se consideró como el sistema 2, dentro de nuestro modelo sistémico. Este modelo de Escuela Nueva es desarrollado mediante unas guías propuestas por el Ministerio de Educación Nacional, donde se proponen los contenidos a enseñar que vienen a ser

el plan de estudio; por lo tanto, estos estarían contenidos dentro sistema 2, pasando a ser sistema 2.1.

Por otra parte, es importante mencionar que existen otros componentes que hacen parte del PEI, como son los proyectos transversales al que se le ha asignado el sistema 3 y en que se están ubicados proyectos como el PRAE y el Proyecto Pedagógico Productivo que son de carácter ambiental, estos respectivamente serían subsistemas de los proyectos transversales, por lo tanto su clasificación en estas categorías serían sistema 3.1 para el PRAE y 3.2 para el PPP.

El PRAE dentro de su estructura debe partir de un diagnóstico ambiental donde la comunidad elige cual es el problema que orientará las acciones que se desarrollan en él, además de convertirse en una propuesta de investigación escolar. De allí que el problema seleccionado por la comunidad educativa es “la escasez del agua”; problema que va a orientar la actividad ambiental en la I.E. Dado que el problema ambiental es un factor que puede cambiar por periodos dentro del PRAE, este no se le asignó una designación de sistema es el factor que integra los sistemas dentro del modelo presentado en la figura presentada.

Finalmente, el PRAE tiene un componente proyectivo que corresponde a la articulación de proyectos externos donde se pueden ubicar aquellos proyectos de tipo ambiental que son liderados en la I.E y que están desarticulados en el trabajo de la I.E. Estos están orientados por el problema común, las malas prácticas del manejo del agua. Dichos proyectos son: el proyecto Ondas y el proyecto amigos del agua, estos dos proyectos fueron articulados al PRAE y hacen parte del sistema 3.1 por lo tanto serían subsistemas 3.2.1. y 3.2.2 respectivamente.

Las diferentes acciones que se realizaron para articular todas las actividades de tipo ambiental se describen a continuación:

1. Se identificaron todos aquellos elementos que comprometen el componente ambiental en el PEI a través de un análisis de contenido presentado en el análisis documental.
2. Se complementó el documento del PRAE con una estructura que da cuenta de los requerimientos de los PRAE significativos.

3. Se separó las actividades del proyecto pedagógico productivo del PRAE y se diseñó como un proyecto aparte.
4. Se identificó el problema ambiental por toda la comunidad educativa, que orientaría las acciones del PRAE.
5. Se reorganizaron los contenidos de los manuales de escuela nueva, se identificaron todos aquellos contenidos que podían apoyar el problema ambiental identificado en al I.E, desde las diferentes disciplinas; Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas y Lenguaje, para implementar procesos de interdisciplinariedad que apoyen al PRAE.
6. Se identificaron todas las acciones que podrían hacer parte de procesos transversales que deben estar presentes en el PRAE.
7. Se articularon los proyectos liderados en la I.E por ACUAVALLE con sus campañas de uso racional y eficiente del agua y Ondas con el proyecto Ambiental de recursos hídricos al PRAE en el componente proyectivo de este documento.

A todas estas actividades realizadas en este trabajo se les dio categorías dentro de la teoría sistémica, donde unas están contenidas entre otras, ubicando a la I.E como un modelo sistémico desde la Educación Ambiental que allí se realiza.

Capítulo 5

Conclusiones

Cuando se diseña un modelo de Educación Ambiental a partir de la teoría de sistemas, se debe tener claro cuáles son las características del sistema para que en consecuencia se articulen los componentes que serían las partes de un todo, por ejemplo:

1. Definir cuáles son las partes del sistema
2. Cómo se relacionan
- 3.Cuál es el todo, es decir cuál es el núcleo mayor del sistema.

En consecuencia, con lo anterior se concluye que las partes son los proyectos que se desarrollan en la I.E como: el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), El Proyecto Pedagógico Productivo (PPP), Los Proyectos de investigación como el desarrollado por el Programa Ondas y el Proyecto Defensores del Agua, los contenidos dentro del plan de estudio que apoyan la resolución de problemas de los proyectos antes mencionados y el Modelo Pedagógico Escuela Nueva.

Estos se relacionan articulándose mediante un problema ambiental identificado en la Institución Educativa, que para este caso es la escasez de agua en la comunidad y que tiene gran relevancia porque requiere de muchas acciones conjuntas para comprender el problema, conocerlo, plantear estrategias que puedan contribuir para mejorar las conductas de la comunidad respecto al manejo del agua.

Y como núcleo mayor del sistema, corresponde al Proyecto Educativo Institucional (PEI) donde se establecen todas estas dinámicas o relaciones, que integran la comunidad educativa, a través de los proyectos ambientales que se desarrollan, los contenidos que se enseñan, lo interdisciplinar, las practicas transversales que apoyan la solución del problema ambiental que articula las acciones de Educación Ambiental en la I.E.

Como segunda conclusión para este trabajo es importante aclarar que dentro del ejercicio de la Educación Ambiental su tarea fundamental es la resolución de problemas los cuales se convierten en el pretexto para poner a jugar los contenidos, para crear competencias científicas, ciudadanas, desarrollar el espíritu crítico propiciar el dialogo de saberes, invitar a varias disciplinas para aportar y generar conocimiento. De tal manera que es indispensable abordar un problema ambiental que

justifique el ejercicio de la Educación ambiental, lo que hace pertinente que un objetivo de este trabajo este orientado hacia la identificación del problema ambiental que dará sentido a la articulación de las acciones que se realizan en la I.E Antonio José Sucre.

Y como tercera conclusión consideramos que en la I.E Antonio José de Sucre asume la Educación Ambiental como un proceso que se va a articular a partir del trabajo elaborado desde una serie de acciones que integran todos sus proyectos ambientales, actividades escolares, contenidos y procesos que involucra a toda la comunidad educativa, para fortalecer el énfasis Agropecuario con el propósito de contribuir a que los individuos construyan conocimiento en escenarios por excelencia de la enseñanza, en donde los problemas reales y cotidianos se dibujan en el tablero, para la comprensión de los fenómenos que medien la realidad”. (Torres, 2002, p. 21)

Lista de referencias

Flórez Restrepo, G. A. (2012). La Educación ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad. DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.1135>

García Díaz, J. E. (2004). Los contenidos de la Educación Ambiental: una reflexión desde la perspectiva de la complejidad. *Investigación En La Escuela*, ISSN 0213-7771, No 53, 2004 (Ejemplar Dedicado a: Complejidad Y Educación), Págs. 31-52, (53), 31-52.

García Díaz, J. E. (2004). Los contenidos de la Educación Ambiental: una reflexión desde la perspectiva de la complejidad. *Investigación En La Escuela*, ISSN 0213-7771, No 53, 2004 (Ejemplar Dedicado a: Complejidad Y Educación), Págs. 31-52, (53), 31-52.

García Díaz, J. E., & Cano Ortiz, M. I. (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en Educación Ambiental? *Revista Iberoamericana de Educación*, ISSN-E 1022-6508, No 41, 2006 (Ejemplar Dedicado a: Educación Para El Desarrollo Sostenible II), Págs. 117-131, (41), 117-131.

García, J. E. (2002). Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental integradora? *Revista Investigación En La Escuela*.

González Velasco, J. M. (2009) Crítica desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la investigación didáctica *Revista Integra Educativa* 2 (1), 63-74.

González Muñoz, M. D. C. (1998). La Educación Ambiental y formación del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, (16), 13-22. Retrieved from <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a01.pdf>

González Muñoz, M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, (11), 13-74. Retrieved from <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.pdf>.

Hernández Castellanos, M. (2014). La Transversalidad Y El Pensamiento Complejo en La I.E.D. Zipacón. Una propuesta pedagógica para su implementación. Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Educación.

Johansen Bertoglio, O. Introducción a la teoría de sistemas. Limusa. México. 2002.

Marcote, P. V., & Suárez, P. Á. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 4, 16.

Moreno, E. (2006) La formación inicial en educación ambiental de los profesores de secundaria en periodo formativo (Tesis Doctoral Didáctica de les Ciencias Experimentales y Sociales), universidad de Valencia, España.

Morín, E. (1990) Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: Editorial Gedisa.

Cuartas López, L.M. (n.r.). Las problemáticas Socio-Ambientales en la relación sociedad naturaleza y la integración curricular.

Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, (11), 75–102. <https://doi.org/ISSN-e 1022-6508>.

Novo, m. (2000) Innovar, imaginar, transformar: escenarios y posibilidades de La educación ambiental en el nuevo milenio. En nuevas propuestas para la acción. Reunión Internacional de expertos en Educación Ambiental.

Osorio J. C, (2007). Introducción al Pensamiento Sistémico. Universidad del valle.

Pérez Luna, E. (2008) Diálogo de saberes y proyectos de investigación en la escuela. *Educere* [online]. 2008, vol.12, n.42, pp. 455-460. ISSN 1316-4910.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN “Formación de ciudadanía responsable: una cultura ambiental sostenible para Colombia” ENCUENTRO SUBREGIONAL DE PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES - PRAE “Los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE en Colombia: Viveros de la nueva ciudadanía que avanza hacia una sociedad ambientalmente sostenible” 2015

Sauvé, L. (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación ambiental. Primer Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación técnica y profesional.

Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental. Catedra de Investigación de Canadá en educación ambiental Université du Québec à Montréal In Sato, Michèle, Carvalho, Isabel (Orgs). Recuperado el 10 junio de 2015 de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/sauve01.pdf>.

Sauvé, L. (2006). La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41(41), 83–101. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2168805&info=resumen&idioma=SPA>
Solarte, M. (2012). Reflexión en torno a las prácticas de enseñanza de la Educación Ambiental. *Asociación Colombia para la investigación en Educación en Ciencias Y Tecnología*, Vol. 5, 32-39.

Torres, M. Del, C., De, P., Ambiental, E., De, M., & Colombia, E. (2003.). La Educación Ambiental en Colombia: “Un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión -acción.”

Torres, M. (1998). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos Propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. OEI. *Revista* No. 16.

Torres, M. (2002). Educación Ambiental. Política Nacional. MEN

Vega Marcote, P., Freitas, M., Álvarez Suárez, P., & Fleuri, R. (2007). Marco teórico y Metodológico de Educación Ambiental e Intercultural para un Desarrollo Sostenible. Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias, 4(3), 539–554. Retrieved from http://www.ced.ufsc.br/~mover/memorialfleuri/ap2007_EUREKA_VEGA_FREITAS_ALVAREZ_FLEURI_Desarrollo_sostenible.pdf.

Wasenberg, J. (1997). Adaptación e innovación en los sistemas naturales. En la interpretación de la problemática ambiental. Enfoques básicos I. Madrid: Fundación Universidad-Empresa. Guía de diseño e implementación de proyectos Ambientales PRAE desde la cultura del agua. (2012). p. 26).

Anexos

Anexo A.

Análisis del contenido del documento PRAE

<i>Situación ambiental local (Problema)</i>	<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>	<i>Análisis</i>	
En el corregimiento La Fresneda, se presenta conflicto en las relaciones hombre-ambiente que están incidiendo en aspectos como: calidad de vida de sus habitantes, salud, alimentación, economía, desarrollo social, que es el resultado de las malas prácticas agropecuarias como la tala indiscriminada de árboles, quemas, mal uso de recurso hídrico, ganadería extensiva, uso inadecuado de tóxicos en la agricultura y la ganadería cuyos residuos van a caer a las fuentes de agua del río Fresneda, provocando envenenamiento de éstas y de las especies que viven allí que afectan el suelo, aire, flora y fauna. Otra problemática identificada es la falta de un manejo adecuado de aguas residuales y residuos sólidos. En el suelo se está presentando erosión por el sobre pastoreo e inadecuadas prácticas agrícolas en suelos con pendientes fuertes. Las anteriores situaciones son el resultado de una cultura ambiental inapropiada que permite reconocer la falta de sentido de pertenencia, compromiso social y responsabilidad con el ambiente, entre los habitantes del área de influencia del corregimiento La Fresneda.		No se tiene en cuenta incluir las situaciones ambientales de todas las sedes.
<i>Lectura crítica del contexto</i>	<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>	<i>Análisis</i>	

La Fresneda está localizada en la zona montañosa del municipio de Vijes, en la parte noroccidental, a 14 kilómetros de la zona urbana y comprende desde el Alto del Piojo, la vereda Cieneguitas, hasta límites con el corregimiento El Tambor. La mayoría de su relieve es montañoso, con algunas zonas planas, esta localidad se encuentra sobre la cordillera Occidental y su clima es templado.

El corregimiento La Fresneda del municipio de Vijes, se encuentra localizado a una altura de 1500 m.s.n.m. a 3°45'36' latitud norte y 76°12'28' longitud occidental. Tiene una temperatura promedio que oscila entre 18 a 20° C y una precipitación promedio de 900 mm./año.

La topografía de la zona se caracteriza por ser ondulada, de relieve montañoso y con algunas áreas planas; hace parte del complejo montañoso de la cordillera Occidental.

Su sistema hidrográfico lo componen el río La Fresneda y las quebradas La Aurora, Monte Rey, El Burro, La Cristalina, La Puenza y Los Alpes.

Se hace referencia a las características biofísicas del corregimiento La Fresneda donde se ubica la sede principal. Contiene información detallada sobre la población, instituciones, nivel educativo, salud, servicios públicos de la misma

<i>Comprensión sistémica</i>		<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>		<i>Análisis</i>	
No se evidencia		El PRAE no se encuentra fundamentado a partir de un modelo sistémico	

Anexo A. Continuación.

<i>Dialogo de saberes entre el conocimiento científico tradicional y popular</i>	<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>	<i>Análisis</i>	
No presenta	No presenta	
<i>Conceptos que se derivan de la situación problema</i>	<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>	<i>Análisis</i>	
No presenta	No presenta	
<i>Competencias a desarrollar en los estudiantes (Ciudadanas y Científicas)</i>	<i>Presenta</i>	<i>No presenta</i>
<i>Como se presenta</i>	<i>Análisis</i>	
Competencia de énfasis del proyecto:		
1. Establecer una granja integral autosuficiente con técnicas en buenas prácticas agrícolas.		
Competencias genéricas:		
1. Recuperar y conservar los suelos y aguas como la base fundamental en la producción de la alimentación de todo ser vivo y protagonistas en el ecosistema.		Lo descrito anteriormente son actividades que corresponden al Proyecto Pedagógico Productivo y que aquí se enuncian como competencias.
2. Criar lombrices según necesidades productivas, parámetros técnicos y nivel tecnológico de economía campesina y pequeño productor, como alternativa de manejo de desechos orgánicos y pos cosecha, de aprovechamiento del humus para regeneración de suelos y de la lombriz como fuente de proteína en la alimentación de otras especies.		
3. Criar cerdos según necesidades productivas parámetros técnicos y nivel tecnológico de economía campesina y pequeño productor, buscando calidad biológica y mejor aprovechamiento de los recursos, para una mayor competitividad en el mercado.		
4. Criar ponedoras y pollos de engorde según necesidades productivas, parámetros técnicos y nivel tecnológico de economía campesina y pequeño productor, buscando calidad biológica y mejor aprovechamiento de los recursos, para una mayor competitividad en el mercado.		
5. Criar conejos según necesidades productivas, parámetros técnicos y nivel tecnológico de economía campesina y pequeño productor, buscando calidad biológica y mejor aprovechamiento de los recursos, para una mayor competitividad en el mercado.		
6. Aprovechar los recursos propios de la región en cuanto a pastos y forrajes, por sus ricos aportes en proteína para alimentación animal, mejorando calidad biológica, disminuyendo así el costo más alto en la producción pecuaria		
7. Establecer huertas caseras según necesidades productivas, parámetros técnicos y nivel tecnológico de economía campesina y pequeño productor, como parte de la seguridad alimentaria de la familia		
8. Integrar los componentes de la administración como planeación, organización, integración, dirección y control permanentes para que la actividad agropecuaria cumpla con los propósitos para lo que fue creada, y con responsabilidad en la toma de decisiones, identificar, analizar y evaluar las opciones, para plantear soluciones y elegir la alternativa más conveniente.		

Anexo A.

Continuación, Elementos institucionales (sostenibilidad) y Elementos de proyección (gestión comunitaria)

Elementos institucionales (sostenibilidad)	Incorporación de la propuesta en el PEI	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
		Si presenta	
	Estrategias pedagógico-didácticas	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
		No presenta	
	Espacios de concertación y reflexión con expertos	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
	La Institución si ha tenido intervención de expertos de entidades como UMATA, CVC, UNIVESIDAD JAVERIANA ...	Los documentos producidos con estas instituciones no están consignadas en el PRAE de la I.E.	
	Currículo con dimensión ambiental	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
	Se incorporan al currículo de las áreas de biología, química, medio ambiente y sociales elementos de agro ecología.	Se confunde las tareas del PPP con el PRAE.	
	Trabajo interdisciplinar	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
		No presenta	No presenta
Elementos de proyección (gestión comunitaria)	Construcción de conocimiento significativo	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
		No presenta	
	Concertación con otros actores	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
	Entidades Mencionarlas pero no aparecen descritas en el documento del PRAE		
	Actividades De Intervención Directa	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
	Componente investigación + intervención (Soluciones pertinentes)	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
	Programa Ondas.	El Programa Ondas desde su propuesta de investigación escolar promueve este ejercicio en un grupo de estudiantes y trabajan sobre un problema del PRAE.	
	Sostenibilidad del proyecto	Presenta	No presenta
	Como se presenta	Análisis	
		No presenta	

Anexo. B

Articulación de las áreas, humanidades, matemáticas, ciencias naturales con la Educación Ambiental en la propuesta de Educación Ambiental

La siguiente propuesta de integración al modelo sistémico que se está elaborando para el presente trabajo para los grados que corresponden al ciclo cuarto (4°) y quinto (5°), pretende establecer las relaciones que se cumplen entre los diferentes elementos que hacen parte de la escuela, es la integración que debe existir entre los conceptos que nos proyectan las distintas disciplinas frente a un eje problémico, que para este caso sería el problema formulado por los estudiantes basado en la pregunta: ¿porque se está acabando el agua de la quebrada Carbonero?

A partir de esta pregunta se formulan unos ejes articuladores que se retoman del plan de área de cada asignatura; para el caso en particular, se han tenido en cuenta las cuatro asignaturas básicas, Lenguaje, Matemáticas, Ciencias sociales y Ciencias Naturales. De estas disciplinas se seleccionan los contenidos que sean necesarios para dar respuesta a la pregunta central, (¿por qué se está acabando el agua de la quebrada Carbonero?, lo que implica que en ningún momento el profesor se va a desenfocar de lo que se encuentra establecido en los planes de área de las distintas disciplinas, si no por el contrario él va a seleccionar de cada plan de área los contenidos que requiere para abordar su problema; esto le daría la posibilidad de que si en su plan de estudios se excluyen contenidos eso no los va a dar de manera tradicional sino que los va a abordar en la forma como se da un proyecto. De esta manera se presenta a continuación los contenidos que se incluirán en cada una de las cuatro áreas en mención, teniendo en cuenta los lineamientos curriculares, estándares, competencias, derechos básicos de aprendizaje, contenidos en los planes de área y el diseño de una actividad que dé cuenta de unos ejes temáticos por disciplina, de tal manera que la actividad que se va a elaborar también guarda relación con las competencias que se pretenden fortalecer.

Articular las áreas fundamentales con la Educación Ambiental en el plan de estudios de manera interdisciplinar tendrá como fundamento los aprendizajes básicos que son: aprender a ser, aprender a hacer, aprender a relacionarse con el otro, aprender a relacionarse con la naturaleza; contemplará

el desarrollo de competencias en cada una de las áreas de conocimiento, enfatizando en las competencias específicas de Ciencias Naturales exigidas por el MEN como son: Uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos y la indagación . Favoreciendo, primordialmente, la experimentación, creación, reflexión e investigación científica.

Articulación del área de Matemáticas con la Educación Ambiental

Siguiendo las recomendaciones de los lineamientos curriculares del área, es necesario considerar tres grandes aspectos del currículo de matemáticas que son: procesos generales, conocimientos básicos y contexto. Procesos que son fundamentales para la comprensión de los problemas ambientales que se dan en el contexto escolar.

Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento; la resolución y planteamiento de problemas la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Razonamiento matemático: proceso de ordenamiento lógico de ideas para alcanzar una conclusión. Se relaciona con la explicación de los pasos necesarios para llegar a una conclusión, formular hipótesis, hacer conjeturas, encontrar contraejemplos y patrones y expresarlos matemáticamente, justificar las estrategias y los procedimientos.

Planteamiento y resolución de problemas: Es el eje central del currículo de matemáticas y, como tal, objetivo básico de la enseñanza. Al resolver problemas, los estudiantes adquieren confianza en el uso de las matemáticas y aumentan su capacidad de comunicarse con este lenguaje y de emplear procesos de pensamiento.

La modelación: actividad estructurante y organizadora, mediante la cual el conocimiento y las habilidades adquiridas se emplean para descubrir regularidades, relaciones y estructuras desconocidas. Los procesos de modelación se relacionan con la formulación y resolución de problemas y pretenden transferir el conocimiento matemático a situaciones reales, en las que el estudiante pueda comprender y utilizar modelos de pensamiento y acción.

Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos: Se refiere a la capacidad de los estudiantes para hacer cálculos correctamente, seguir instrucciones, utilizar aparatos y herramientas de cálculo, efectuar operaciones y transformar expresiones matemáticas. Es el

aprendizaje de procedimientos o modos de “saber hacer”. Los procedimientos previstos son de tipo aritmético, métrico, geométrico y analítico.

Conocimientos básicos que tienen que ver con los procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas. Estos procesos específicos se relacionan con el desarrollo del pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y variacional. Los sistemas son aquellos propuestos desde la renovación curricular: sistemas numéricos, sistemas geométricos, sistemas de medida, sistemas de datos, y sistemas algebraicos y analíticos.

Contenidos y actividades para el área de Matemáticas en los grados cuarto y quinto que se articulan con la Educación Ambiental

- Análisis de datos estadísticos: índice de contaminación ambiental en la quebrada Carbonero.
- Construcción e interpretación de diagramas de barras y gráficas con los datos estadísticos de contaminación de la quebrada.
- Planteamiento y solución de problemas en el contexto ambiental utilizando las operaciones matemáticas y el razonamiento lógico.
- Cálculo de perímetros y áreas de zona de estudio en la quebrada.
- Medición de recorridos hacia la quebrada: consiste en la realización de cálculos aproximados y luego en la comprobación de los mismos a través de la investigación de datos.
- Medidas y equivalencias entre distintos sistemas de medidas.
- Cálculo de escalas.
- Realización de conjuntos haciendo operaciones entre éstos con fauna, flora de la quebrada Carbonero.

Actividad

Visita mensual a la quebrada donde los estudiantes podrán realizar medidas de área y perímetro, tabulación de datos, calcular porcentajes de cobertura vegetal, calcular medidas de volumen, longitud y aplicar todos los conceptos del área de matemáticas que se han articulado a la Educación Ambiental antes mencionados.

Articulación del área de humanidades con la educación ambiental.

Competencias a desarrollar

Las competencias a desarrollar desde el área de Lenguaje que se pueden articular con la Educación Ambiental son: interpretativa, argumentativa y propositiva. Además de estas también se tiene en cuenta la Interpretación inferencial que se refiere a descubrir en el texto el lenguaje implícito u oculto (las frases completas) y luego explicar con las propias palabras lo que el escritor quiere decir con esa frase en el texto. La Intertextualidad que de acuerdo con el contenido del texto lleva a buscar otros textos que amplíen dicho tema (pueden ser textos expositivos o informativos, poemas, otras obras literarias, vídeos, películas, etc...). La Producción textual: Elaborar un plan

de escritura para la producción textual de acuerdo al texto solicitado (cuento, relato, ensayo, poema, etc.).

Contenidos y actividades para el área de Lenguaje en los grados cuarto y quinto que se articulan con la Educación Ambiental:

Narración:

Narrar la formulación del problema,

Elaboración de un cuento de la salida de campo: del reconocimiento de la problemática del río.

Actividad de encuentro con los abuelos: narración de los abuelos frente al estado del río en tiempos antiguos, transformación del paisaje.

Texto expositivo

Socialización de la problemática del río mediante la elaboración de plegables dirigidos a la comunidad educativa

Socialización de los adelantos de la investigación que desarrollan a los estudiantes.

- El estudiante producirá diferentes textos narrando la formulación del problema de la quebrada carbonero con adecuada cohesión y coherencia textual.

- El estudiante criticará de manera argumentativa diferentes textos no verbales y los mensajes de los medios de comunicación para optar por postura reflexiva frente al uso de éstos medios en materia Ambiental.

- El estudiante criticará de manera argumentativa diferentes textos no verbales y los mensajes de los medios de comunicación para optar por postura reflexiva frente al uso de éstos medios.

- El estudiante criticará de manera argumentativa diferentes textos no verbales y los mensajes de los medios de comunicación para optar por postura reflexiva frente al uso de éstos medios.

Articulación del área de Ciencias Naturales con la educación ambiental.

Eje articulador: ¿Por qué se está acabando el agua de la quebrada Carbonero?

Competencias científicas a desarrollar desde La Educación Ambiental.

Observación: los estudiantes realizarán una visita mensual a la quebrada donde observaran las condiciones Ambientales en las que se encuentra al igual que el estado de todos los componentes que tiene este Ecosistema.

Registro de datos: en esta visita se tomarán datos y registros fotográficos de la flora y fauna de hace parte del contexto de la quebrada.

Búsqueda en diferentes fuentes bibliográficas.

Clasificación: Esta actividad está orientada a conocer la biodiversidad de la zona de la quebrada Carbonero la flora y fauna nativa, así como la identificación de las especies macroinvertebradas que están contaminando el agua de la fuente Hídrica.

Contenidos que se abordaran desde La Educación Ambiental en los grados cuarto 4° y quinto 5°.

Reino Plantas

Flora de la zona del rio

Reino Animal

Fauna del rio: Macroinvertebrados del agua

Contaminación de ecosistemas

Seres vivos y sus ecosistemas

Relaciones

Cadenas tróficas,

Redes

Biomasa

Articulación del área de Ciencias Sociales con la Educación Ambiental.

El área de Ciencias Sociales no sólo debe considerar los procesos epistemológicos y los cambios conceptuales propios de las disciplinas, sino que debe analizar la problemática sociocultural en situaciones históricas particulares; por ello la enseñanza del área en la actualidad debe incluir en sus temáticas los cambios locales, nacionales y globales, para que tengan funcionalidad, pertinencia y vigencia social.

De esta manera se han establecido los siguientes ejes generadores como resultado de un encuentro entre las experiencias que han realizado organizaciones internacionales especialmente la UNESCO, los derechos y deberes que señala la Constitución Política, las finalidades previstas por la Ley General de Educación (115/94), las prioridades establecidas por el Plan Decenal y las pautas

de los distintos lineamientos en áreas afines de las Ciencias Sociales publicados por el MEN. Estos ejes son:

1. La Defensa de la condición humana y el respeto por su diversidad: multicultural, étnica, de género y opción personal de vida como recreación de la identidad colombiana.
2. Sujeto, Sociedad Civil y Estado comprometidos con la defensa y promoción de los deberes y derechos humanos, como mecanismos para construir la democracia y buscar la paz.
3. Mujeres y hombres como guardianes y beneficiarios de la madre tierra.
4. La necesidad de buscar desarrollos económicos sostenibles que permitan preservar la dignidad humana.
5. Nuestro planeta como un espacio de interacciones cambiantes que nos posibilita y limita.
6. Las construcciones culturales de la humanidad como generadoras de identidades y conflictos.
7. Las distintas culturas como creadoras de diferentes tipos de saberes valiosos (ciencia, tecnología, medios de comunicación).
8. Las organizaciones políticas y sociales como estructuras que canalizan diversos poderes para afrontar necesidades y cambios.

Contenidos y actividades para el área de Ciencias Sociales que se articulan con la Educación Ambiental en los grados cuarto y quinto:

Gobierno escolar (conformación del comité de ambiente, características y funciones).

Derechos y deberes (Derecho a tener un ambiente sano. Deber de actuar con responsabilidad frente al cuidado del ambiente).

Uso del suelo en las ciudades (comercial, industrial, habitacional) y en el campo (agrícola, ganadero, forestal).

Cambios generados en el uso del suelo (Consecuencias de un uso inadecuado del suelo).

Relación de la cultura con el medio natural. (La cultura como eje articulador de las relaciones presentes en un sistema).

Constitución Política de Colombia, año 1.991. (Artículos relacionados con el Ambiente)

Manual de convivencia estudiantil. (Apartes donde se trata el tema del ambiente).

Mecanismos para reclamar derechos (Derecho de petición y acción de tutela cuando se vulnera el derecho a tener un ambiente sano).

Relaciones latitud, longitud, altitud, con la diversidad de climas colombianos (Clima de la región).

Riquezas de la biodiversidad (riquezas del medio natural de su contexto inmediato).

Transformación del paisaje Natural (influencia y responsabilidad del ser humano en la transformación del medio natural).

Anexo. C Planes de áreas fundamentales reestructurados

108

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

ESTANDARES	DESEMPEÑOS	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS (me aproximo al conocimiento como científico natural)	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación	SABER CONOCER: ➤ Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo. ➤ Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de	6.Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias. 7.Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus	Observo el mundo en el que vivo. • Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. • Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. • Realizo mediciones con instrumentos	Componente: Entorno Vivo 1. Reino Mónera y Protista. 1.1 Cómo se nutren. 1.1.1 Cómo se nutren. 1.1.2 Bacterias. 1.1.3 Euglena, Paramecium, algas Diatomeas, Vorticelas	Guías de Escuela Nueva - textos - carteleros. - láminas. - revistas. - colores. - cartulina. - papel. - Video beam. - internet - videos. - plastilina - periódico. - ega.	La evaluación se realizara por medio de las exposiciones, trabajos en grupo e individuales. Taller tipo pruebas saber

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES _ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	--	--

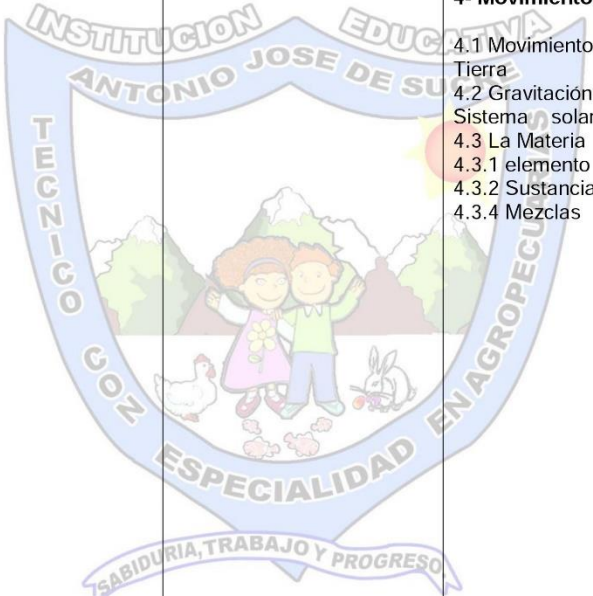
	algunos de ellos en la vida del hombre. ➤ Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que los afectan. HACER. ➤ Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase. SER.	características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos. 1. Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez) 2. Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.	convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...). • Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. • Saco conclusiones de mis experimentos,	1.2 Cómo se reproduce 1.2.1 Bacterias: 1.2.2 Enfermedades que producen. 1.2.3 Euglena, paramecium, algas diatomeas, Vorticelas, dinoflageladas 1.3 Ecosistemas donde viven. 1.4 Contaminaciones de ecosistemas acuáticos. 2. Reino Fungi y Plantas 2.1 Cómo se	
--	--	--	--	---	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES _ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	--	--

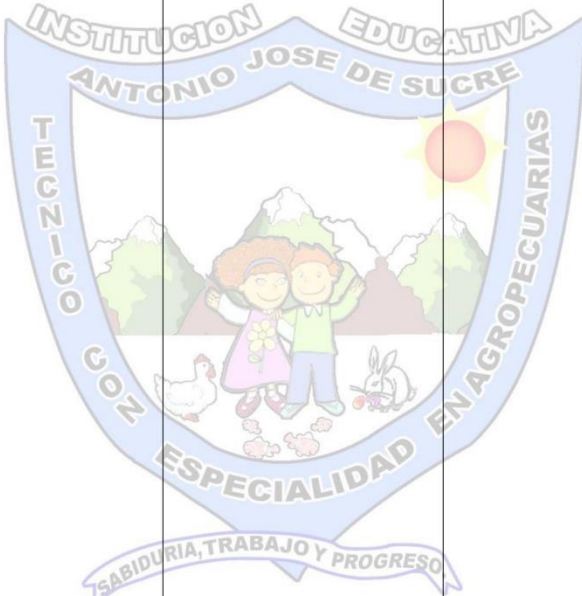
	➤ Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno. SABER. ➤ Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de	3. Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie. 4. Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes. 5. Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante	aunque no obtenga los resultados Esperados.	nutren. 2.2 Cómo se reproduce n 2.3 Ecosistemas donde viven. 2.4 Contaminaciones de ecosistemas. 3. Reino Animal 3.1 Cómo se nutren: 3.1.1 Invertebrados: 3.1.1.1 Nematodos 3.1.1.2 Plelmintos 3.1.1.3 Poríferos 3.1.1.4 Artrópodos 3.1.1.5 Equinodermo		
--	--	---	--	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

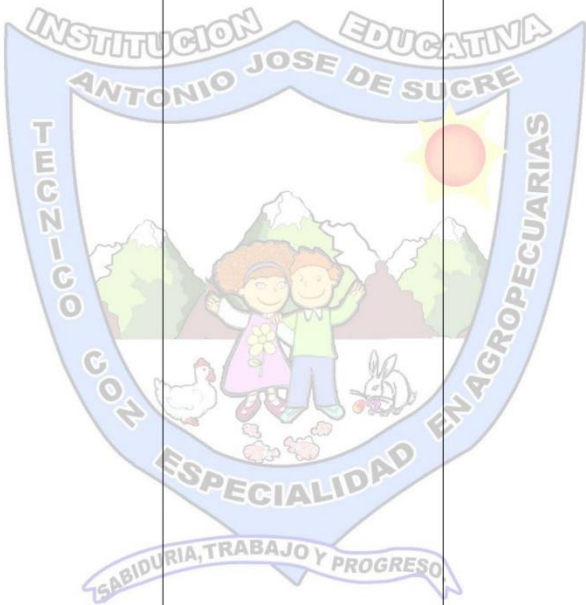
	los ecosistemas en que habitan. ➤ Comprende las acciones del ambiente sobre materiales y recursos naturales usados por el hombre teniendo en cuenta las diferentes culturas. ➤ Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno. SABER.	diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).		s 3.1.1.6 Moluscos 3.1.1.7 Celenterados 3.1.1.8 Anélidos (lombriz) 3.2 vertebrados: 3.2.1 Peces 3.2.2 Anfibios 3.2.3 Reptiles 3.2.4 Aves 3.2.5 Mamíferos 3.3 Cómo se reproducen 3.4 Ecosistemas donde viven. 3.5 Contaminaciones de ecosistemas acuáticos.		
--	---	--	---	---	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
➤ Elabora hipótesis derivadas de sus experiencias para dar respuestas momentáneas a diversas inquietudes. SER. ➤ Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vista.		Componente: Entorno Físico 4- Movimiento 4.1 Movimiento de la Tierra 4.2 Gravitación del Sistema solar. 4.3 La Materia 4.3.1 elemento 4.3.2 Sustancia 4.3.4 Mezclas

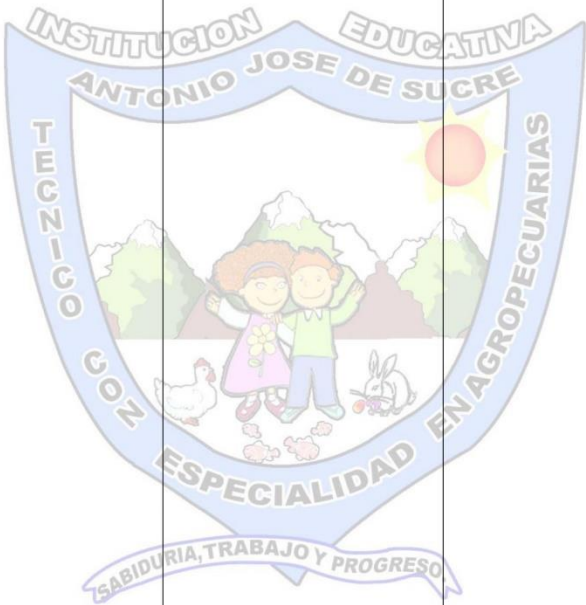
	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

SABER. Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico. Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre.	
--	---

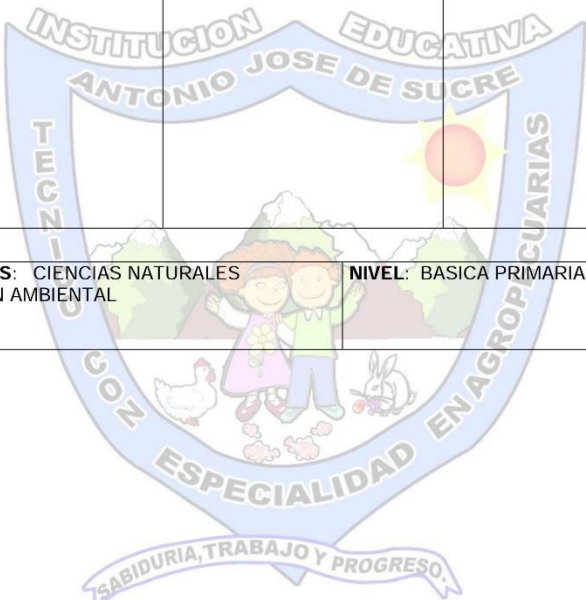
	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

SABER. Diseña experiencias para comprobar sus hipótesis y verificar las variables que pueden afectarlas. SER. Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de otros y genera ideas para alcanzar los objetivos. SABER. Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y	
--	---

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos. Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso , masa y la posición y movimiento de los cuerpos. Relaciona variables como masa y volumen en flotación de los cuerpos. HACER. Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada mediante	
--	---

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

	diferentes representaciones . SER. Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por la diferencia.					
ÁREA: CIENCIAS NATURALES	ASIGNATURAS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	NIVEL: BASICA PRIMARIA	GRADO: CUARTO	INTENSIDAD HORARIA: 4 H. SEMANALES.		

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	ASIGNATURAS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	NIVEL: BASICA PRIMARIA	GRADO: QUINTO	INTENSIDAD HORARIA: 4 H. SEMANALES.
---------------------------------	--	-------------------------------	----------------------	---



	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

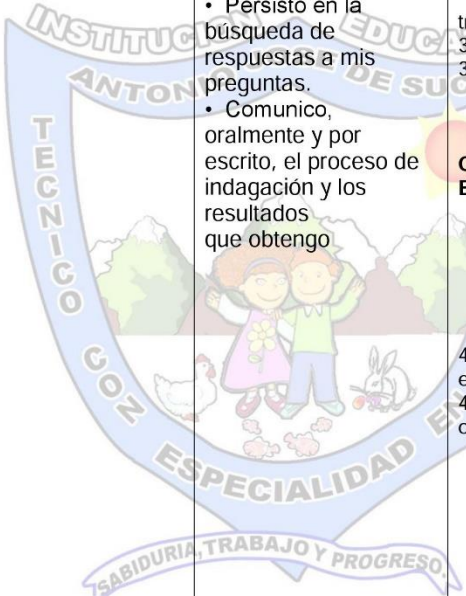
ESTANDARES	DESEMPEÑOS	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS (me aproximo al conocimiento como científico natural)	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación	SABER. Comprende la circulación de energía y materia que ocurre en las cadenas alimenticias. Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y	3.Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.	Observo el mundo en el que vivo. • Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. • Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas. • Identifico condiciones que	Componente: Entorno Vivo 1. La célula: 1.1 Membrana Celular 1.2 Organelas celulares 1.3 Los tejidos 1.3.1 Tipos de Tejidos 1.3.2 Tejidos animales 1.3.3 Tejidos Vegetales	Guías de Escuela Nueva - textos - carteleras. - láminas. - revistas. - colores. - cartulina. - papel. - Video beam. - internet - videos. - plastilina - periódico. - ega.	La evaluación se realizara por medio de las exposiciones, trabajos en grupo e individuales. Taller tipo pruebas saber

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES _ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	--	--

	sistémico de los seres vivos y compara sus funciones con las de algunos objetos cotidianos. HACER. Utiliza información de diferentes fuentes respetando los derechos de autor. SER. Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos del entorno.	4.Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos; digestivo, respiratorio y circulatorio. 1.Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus	influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. • Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...). • Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y	2. Funciones del cuerpo humano 2.1 Aparatos digestivos: Animales vertebrados 2.1.2 Anfibios 2.1.3 Reptiles 2.1.4 Peces 2.1.5 Aves 2.1.6 Mamíferos 2.1.6.1 Hombre 2.2 Aparato respiratorio 2.2.2 Anfibios 2.2.3 Reptiles 2.2.4 Peces 2.2.5 Aves 2.2.6 Mamíferos 2.2.6.1 Hombre 2.3 Aparato circulatorio		
--	--	---	--	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017		
Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre personas como proceso natural de diversidad biológica. SABER. Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas. Reconoce maquinas simples en el cuerpo humano	dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. 2.Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.	utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. • Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. • Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. • Propongo respuestas a mis	2.3.1 Anfibios 2.3.2 Reptiles 2.3.3 Peces 2.3.4 Aves 2.3.5 Mamíferos 2.3.5.1 Hombre 2.4 Aparato reproductor 2.4.1 Anfibios 2.4.2 Reptiles 2.4.3 Peces 2.4.4 Aves 2.4.5 Mamíferos 2.4.5.1 Hombre 2.5 Aparato excretor 2.5.1 Anfibios 2.5.2 Reptiles 2.5.3 Peces 2.5.4 Aves 2.5.5 Mamíferos 2.5.5.1 Hombre 3- Seres vivos y

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

y describe su función. Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia de el deporte en la salud física y mental. HACER. Clasifica información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados.		preguntas y las comparo con las de otras personas. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo	sus ecosistemas 3.1 Relaciones Cadenas tróficas, 3.2 Redes 3.3 Biomas Componente: Entorno Físico 4. Composición del sistema solar 4.1 Material del que está hecho 4.2 Teorías del origen del universo.		
---	---	--	---	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

SER. Muestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y las compara con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar. SABER. Describe en las maquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en	
---	---

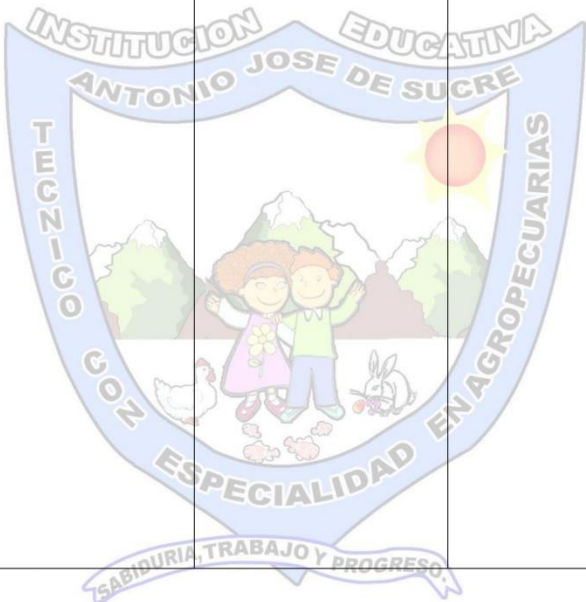
	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

la solución de problemas cotidianos. Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos. Sólidos y gases y comprueba diferentes métodos de separación. HACER. Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas y formula hipótesis para compararlas con las de otras personas. SER.	
--	---

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

	Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes y respeta las ideas de otros. SABER. Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y como inciden en los cambios climáticos.			
--	--	---	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

	Identifican las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y formas de paisaje y relieve. HACER. Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos.			
--	---	---	--	--

ANEXO 4.

126

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

ÁREA: ESPAÑOL	ASIGNATURAS: ESPAÑOL	NIVEL: BASICA PRIMARIA	GRADO: CUARTO	INTENSIDAD HORARIA: 4 H. SEMANALES.
----------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------	---

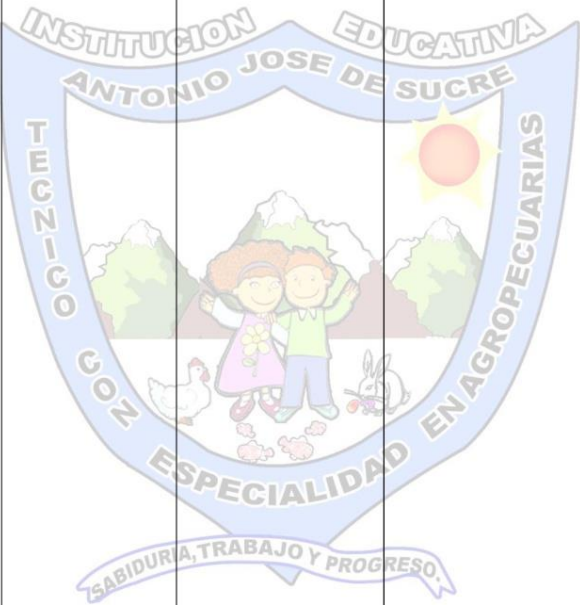
ESTANDARES	DESEMPEÑO	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
EJE: LITERATURA ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Comprendo textos literarios para propiciar el desarrollo de mi capacidad creativa y lúdica. SUBPROCESO - Leo fábulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos o cualquier	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: BAJO:	1.Lee en voz alta, con fluidez, respetando la pronunciación de las palabras y la entonación (preguntas, afirmaciones, gritos). 2.Reconoce que las palabras tienen raíces, afijos y sufijos y las usa para dar significado a nuevas palabras 3.Utiliza diferentes tipos de conectores	LITERARIA. GRAMATICAL. ENCICLOPEDIA POETICA SEMANTICA PRAGMATICA TEXTUAL	LA NARRACION: - ¿Qué es narrar? - Cuento. - Partes del cuento. - Elementos de la narración. - La fábula. - Características de la fábula (moraleja y personificación). - Diferencias entre el cuento y la fábula. LA SILABA: - Tipos de silabas	Guías Escuela Nueva. Entre textos. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización

		INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA - VIJES_ VALLE DEL CAUCA			
PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017					
texto literario. - Identifico maneras de cómo se formula el inicio y el final de algunas narraciones. EJE: COMPRENSIÓN E INTERPRETACIÓN TEXTUAL ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Comprendo textos que tienen diferentes formatos y finalidades. SUBPROCESO:	Identifica algunos elementos de la narración. BASICO: Reconoce los rasgos de los textos narrativos y expositivos. ALTO: Produce descripciones escritas atendiendo a los rasgos de este tipo de texto. SUPERIOR: Comprende textos que pertenecen a diferentes formatos y los escribe atendiendo a sus rasgos característicos.	(comparativos, de consecuencia, condicionales ,entre otros) para dar coherencia global a un texto. 4.Realiza un esquema para organizar la información que presenta un texto. 5.Identifica el propósito informativo, recreativo o de opinión de los textos que lee. 6.Identifica el significado del lenguaje figurado.		(separación silábica). - Silaba tónica y átona. - Las palabras según el acento. - Las palabras según las sílabas. TEXTO EXPOSITIVO: - Que es - Características - Análisis textual (enunciación, microestructura, macroestructura y superestructura. EXPRESION ORAL: - La exposición. DESCRIPCION: - Descripción de objetos.	ón de consultas - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICFES. EVALUACION FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluacion. EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

• Elaboro hipótesis acerca del sentido global de los textos, antes y durante el proceso de lectura; para el efecto, me apoyo en mis conocimientos previos, las imágenes y los títulos. • Reconozco la función social de los diversos textos que leo. • Identifico el propósito comunicativo y la idea global de un texto EJE PRODUCCION TEXTUAL:		7. Escribe textos informativos. 8. Escribe textos de creación literaria en los que utiliza las características propias de los géneros literarios. 9. Realiza presentaciones orales y utiliza apoyo visual teniendo en cuenta elementos básicos de la Exposición.		- Descripción de paisajes.		
---	--	---	---	-----------------------------------	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

N TEXTUAL ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Produzco textos orales que responden a distintos propósitos comunicativos. SUBPROCESO: • Utilizo de acuerdo con el contexto, un vocabulario adecuado para expresar mis ideas. • Utilizo la entonación y los matices afectivos de voz para alcanzar mi propósito en diferentes situaciones comunicativas.						
---	--	---	--	--	--	--

ANEXO 5.

130

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

ÁREA: ESPAÑOL	ASIGNATURAS: ESPAÑOL	NIVEL: BASICA PRIMARIA	GRADO: CUARTO	INTENSIDAD HORARIA: 4 H. SEMANALES.
---------------	----------------------	------------------------	---------------	--

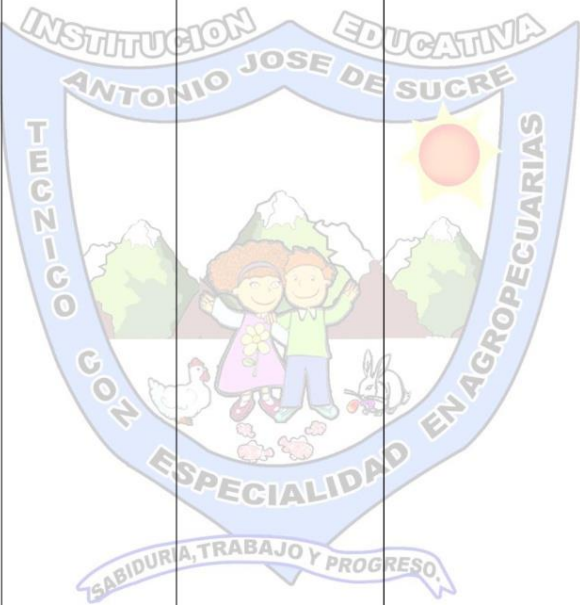
ESTANDARES	DESEMPEÑO	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
EJE: LITERATURA ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Comprendo textos literarios para propiciar el desarrollo de mi capacidad creativa y lúdica. SUBPROCESO - Leo fábulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos o cualquier	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: BAJO:	1. Lee en voz alta, con fluidez, respetando la pronunciación de las palabras y la entonación (preguntas, afirmaciones, gritos). 2. Reconoce que las palabras tienen raíces, afijos y sufijos y las usa para dar significado a nuevas palabras 3. Utiliza diferentes tipos de conectores	LITERARIA. GRAMATICAL. ENCICLOPEDIA POETICA SEMANTICA PRAGMATICA TEXTUAL	LA NARRACION: - ¿Qué es narrar? - Cuento. - Partes del cuento. - Elementos de la narración. - La fábula. - Características de la fábula (moralidad y personificación). - Diferencias entre el cuento y la fábula. LA SILABA: - Tipos de sílabas	Guías Escuela Nueva. Entre textos. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización

		INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA			
PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017					
texto literario. - Identifico maneras de cómo se formula el inicio y el final de algunas narraciones. EJE: COMPRENSIÓN E INTERPRETACIÓN TEXTUAL ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Comprendo textos que tienen diferentes formatos y finalidades. SUBPROCESO:	Identifica algunos elementos de la narración. BASICO: Reconoce los rasgos de los textos narrativos y expositivos. ALTO: Produce descripciones escritas atendiendo a los rasgos de este tipo de texto. SUPERIOR: Comprende textos que pertenecen a diferentes formatos y los escribe atendiendo a sus rasgos característicos.	(comparativos, de consecuencia, condicionales ,entre otros) para dar coherencia global a un texto. 4.Realiza un esquema para organizar la información que presenta un texto. 5.Identifica el propósito informativo, recreativo o de opinión de los textos que lee. 6.Identifica el significado del lenguaje figurado.		(separación silábica). - Silaba tónica y átona. - Las palabras según el acento. - Las palabras según las sílabas. TEXTO EXPOSITIVO: - Que es - Características - Análisis textual (enunciación, microestructura, macroestructura y superestructura. EXPRESION ORAL: - La exposición. DESCRIPCION: - Descripción de objetos.	ón de consultas - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICFES. EVALUACION FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluacion. EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

• Elaboro hipótesis acerca del sentido global de los textos, antes y durante el proceso de lectura; para el efecto, me apoyo en mis conocimientos previos, las imágenes y los títulos. • Reconozco la función social de los diversos textos que leo. • Identifico el propósito comunicativo y la idea global de un texto EJE PRODUCCION TEXTUAL:		7. Escribe textos informativos. 8. Escribe textos de creación literaria en los que utiliza las características propias de los géneros literarios. 9. Realiza presentaciones orales y utiliza apoyo visual teniendo en cuenta elementos básicos de la Exposición.		- Descripción de paisajes.		
---	--	---	---	-----------------------------------	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

N TEXTUAL ENUNCIADO IDENTIFICADOR: Produzco textos orales que responden a distintos propósitos comunicativos. SUBPROCESO: • Utilizo de acuerdo con el contexto, un vocabulario adecuado para expresar mis ideas. • Utilizo la entonación y los matices afectivos de voz para alcanzar mi propósito en diferentes situaciones comunicativas.						
---	--	---	--	--	--	--

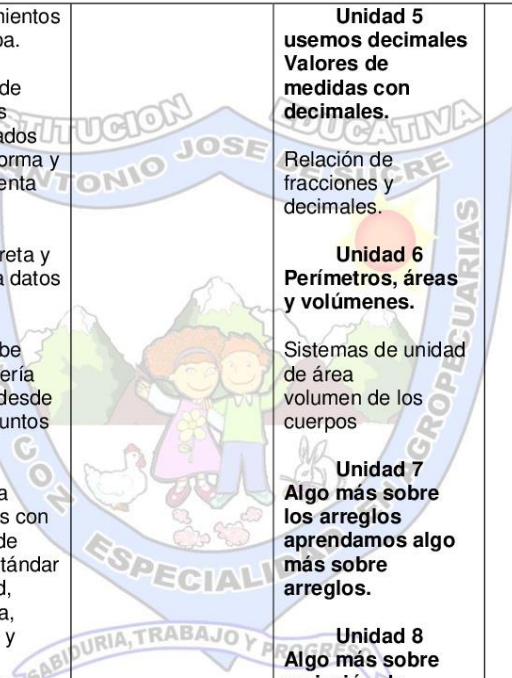
ANEXO 6.

134

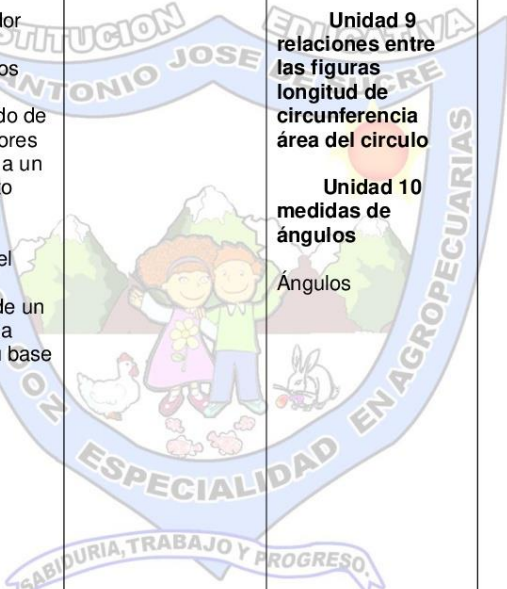
	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES _ VALLE DEL CAUCA	
	PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	

ESTANDARES	DESEMPEÑO	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
PENSAMIENTOS Númerico y sistemas de números. -Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. -Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente,	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: BAJO: Reconoce el patrón de variación de una secuencia.	1. Conoce los números Naturales 2. Entiende los conceptos de múltiplos y divisores. 3. comprende que el residuo en una división corresponde a lo que sobra al efectuar un reparto equitativo. 4. Comprende la relación entre fracción y decimal.	PROCESOS: Formulación y resolución de problemas. Racionamiento. Comunicación. Modelación. Ejercitación.	Unidad 1 Sistema decimal de numeración. estructura del SDN (sistema decimal de numeración) Números más allá de un millón unidad 2 Procedimientos de multiplicar y dividir. Calculo de multiplicaciones y divisiones (algoritmo) Trucos de las tablas	Guías Escuela Nueva. Modulo del estudiante programa PTA. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización de consultas. - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICSES. EVALUACION

		INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA - VIJES_ VALLE DEL CAUCA			
PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017					
razones y proporciones. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	• Representa algunas relaciones de dependencia a través de tablas. • Establece equivalencias numéricas. • Asocia desarrollos planos con los respectivos sólidos. • Hace clasificaciones elementales de figuras planas. .Descompone en regiones parciales figuras planas y sólidos. • Reconoce la congruencia, o no, entre dos figuras geométricas.	5. identifica facciones equivalentes y simplifica fracciones. 6. Realiza sumas y restas de fracciones. 8. Multiplica fracciones. 9. Reconoce fracciones y números decimales positivos. 10. Reconoce y utiliza porcentajes sencillos. 11. Usa los términos: norte, sur, oriente, occidente para describir	de multiplicar Uso del ábaco para cálculo de multiplicaciones y divisiones unidad 3 Relaciones multiplicativas y fraccionarias relaciones entre los números. Conozcamos otras fracciones. unidad 4 Profundicemos sobre algunas propiedades de las figuras. Propiedades de los triángulos y los cuadriláteros. Dibujemos figuras.	FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluacion. EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.	

		INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA - VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017			
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. Espacial y sistemas geométricos. -Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus	BASICO: Establece relaciones de orden e identifica algunas propiedades de los números naturales. • Expresa simbólicamente algunas operaciones a partir de un enunciado gráfico o verbal. • Reconoce y utiliza el plano cartesiano. Formula y resuelve problemas que involucran situaciones aditivas de combinación, Comparación e igualación.	desplazamientos en un mapa. 16. Entiende unos datos representados de cierta forma y los representa de otra 17. Interpreta y representa datos descritos. 13. Describe como se vería un objeto desde distintos puntos de vista. 12. Realiza mediciones con unidades de medida estándar de longitud, masa, área, capacidad y tiempo. 14. Clasifica polígonos según		Unidad 5 usemos decimales Valores de medidas con decimales. Relación de fracciones y decimales. Unidad 6 Perímetros, áreas y volúmenes. Sistemas de unidad de área volumen de los cuerpos Unidad 7 Algo más sobre los arreglos aprendamos algo más sobre arreglos. Unidad 8 Algo más sobre variación de magnitudes.	

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

componentes (ángulos, vértices) y características. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y	• Formula y resuelve problemas que involucran situaciones multiplicativas simples. • Hace recubrimientos y descompone una superficie para determinar áreas de figuras planas ALTO: Reconoce diferentes maneras de representar una fracción propia en relaciones parte-todo. • Identifica patrones y relaciones numéricas - Formula y resuelve	sus lados y ángulos. 15. usa el transportador para medir ángulos y los clasifica dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto (90°). 7. Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura.		magnitudes tablas y gráficos. Unidad 9 relaciones entre las figuras longitud de circunferencia área del círculo Unidad 10 medidas de ángulos Ángulos		
--	---	--	---	--	--	--

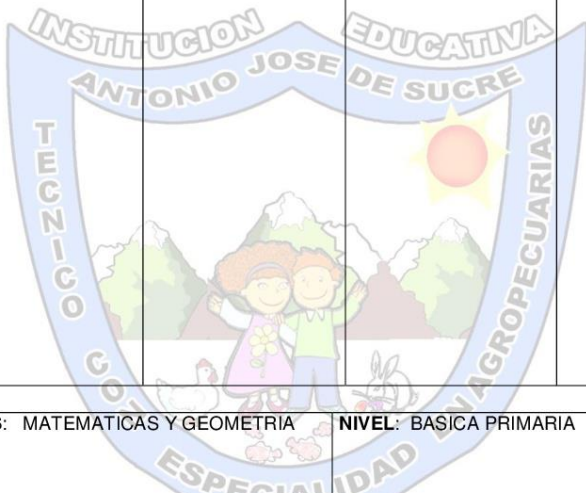
	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
describir relaciones espaciales. Métrico y sistemas de medidas. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	situaciones problema correspondientes a la estructura aditiva y multiplicativa de los números naturales. -Resuelve problemas que requieren, para su solución relacionar diferentes formas de Representación de datos. SUPERIOR: -Diferencia las propiedades del número en relación con su contexto de uso -Identifica propiedades no convencionales	

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos Variacional y sistemas algebraicos. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	de las operaciones. - Da significado y utiliza la fracción como operador		
--	--	---	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Aleatorio y sistema de datos. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.						
--	--	--	---	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017					
Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.						
ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURAS: MATEMATICAS Y GEOMETRIA			NIVEL: BASICA PRIMARIA	GRADO: CUARTO	INTENSIDAD HORARIA: 4 H. SEMANALES.

ANEXO 7.

142

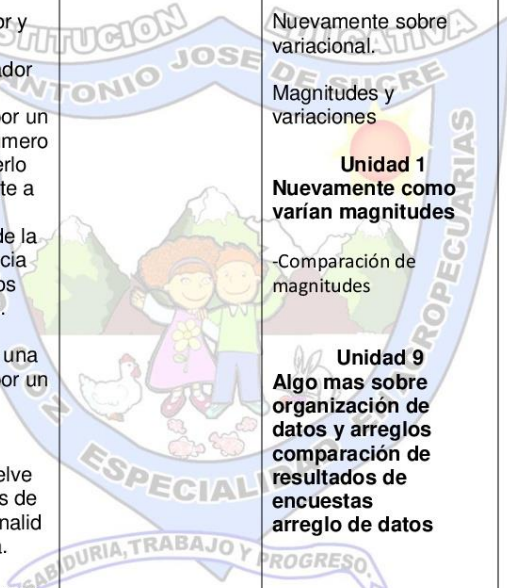
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” TÉCNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

ESTANDARES	DESEMPEÑO	DERECHO BASICO	COMPETENCIAS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
PENSAMIENTOS Numérico y sistemas de números. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: BAJO: Reconoce el patrón de variación de una secuencia.	1. Usa números decimales de hasta tres cifras después de la coma. 7. Reconoce la jerarquía de las operaciones. 2. Resuelve problemas que involucran sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.	PROCESOS: Formulación y resolución de problemas. Racionamiento. Comunicación. Modelación. Ejercitación.	Unidad 3 Algoritmos de la multiplicación y división cálculo de multiplicaciones y divisiones por varias cifras. (Solución de problemas) Unidad 2 algo más sobre fraccionarios maquinas compuestas Fracciones Fracciones equivalentes Las fracciones como razones.	Guías Escuela Nueva. Guía del estudiante programa PTA. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización de consultas. - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICFES. EVALUACION

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en	• Representa algunas relaciones de dependencia a través de tablas. • Establece equivalencias numéricas. • Asocia desarrollos planos con los respectivos sólidos. • Hace clasificaciones elementales de figuras planas. • Descompone en regiones parciales figuras planas y sólidos. • Reconoce la congruencia, o no, entre dos figuras geométricas.	4. Puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de calcularlo sin exactitud. 3. Comprende que elevar un número o una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el mismo número. 5. Escribe fracciones como decimales y viceversa. 6. Interpreta datos que involucran porcentajes.	unidad 6 Algo más sobre los decimales operaciones decimales unidad 4 una nueva operación la potenciación unidad 5 Conozcamos nuevas relaciones entre las figuras medidas de ángulos internos en las figuras. Figuras geométricas. El arte de la geometría Transformaciones a las figuras. Área y volumen. unidad 7 Algo más sobre razones y	FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluación. EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.
---	--	---	---	---

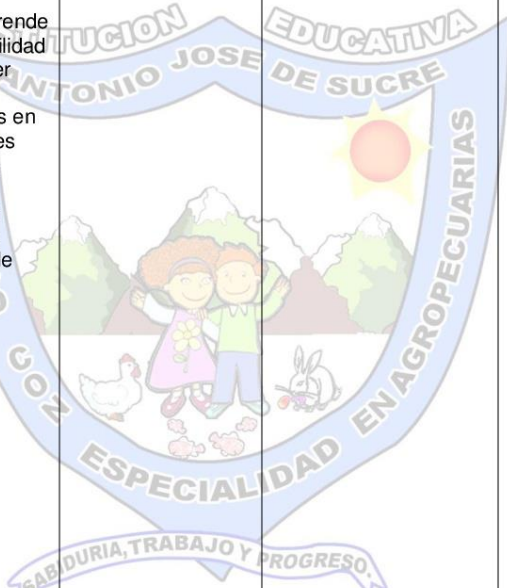
	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

situaciones aditivas y multiplicativas. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. Espacial y sistemas geométricos. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con	BASICO: Establece relaciones de orden e identifica algunas propiedades de los números naturales. • Expresa simbólicamente algunas operaciones a partir de un enunciado gráfico o verbal. • Reconoce y utiliza el plano cartesiano. Formula y resuelve problemas que involucran situaciones aditivas de combinación, Comparación e igualación.	8. Multiplica o divide el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número para hacerlo equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos. 9. Divide una fracción por un número natural. 10. Resuelve problemas de proporcionalidad directa. 11. Construye objetos		proporciones. Escalas y porcentajes- Nuevamente sobre variacional. Magnitudes y variaciones Unidad 1 Nuevamente como varían magnitudes -Comparación de magnitudes Unidad 9 Algo mas sobre organización de datos y arreglos comparación de resultados de encuestas arreglo de datos		
---	---	--	---	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

componentes (caras, lados) y propiedades. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	• Formula y resuelve problemas que involucran situaciones multiplicativas simples. • Hace recubrimientos y descompone una superficie para determinar áreas de figuras planas ALTO: Reconoce diferentes maneras de representar una fracción propia en relaciones parte-todo. • Identifica patrones y relaciones numéricas - Formula y resuelve	sencillos a partir de moldes. 12. Resuelve problemas que involucran los conceptos de área, volumen y perímetro. 13. Comprende por qué funcionan las fórmulas para calcular áreas de triángulos y paralelogramos. 14. Hace conversiones entre distintas unidades de medidas. 15. Calcula el promedio, (la media) e				
--	--	--	---	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura Métrico y sistemas de medidas. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos	situaciones problema correspondientes a la estructura aditiva y multiplicativa de los números naturales. -Resuelve problemas que requieren, para su solución relacionar diferentes formas de Representación de datos. SUPERIOR: -Diferencia las propiedades del número en relación con su contexto de uso -Identifica propiedades no convencionales	identifica la moda en un conjunto de datos. 16. Comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas. 17. Lee e interpreta graficas de línea.			
---	---	--	---	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE" TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Utilizo y justifíco el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.	de las operaciones. - Da significado y utiliza la fracción como operador			
--	--	---	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. Variacional y sistemas algebraicos. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.						
---	--	--	---	--	--	--

	INSTITUCION EDUCATIVA “ANTONIO JOSE DE SUCRE” TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007 CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA PLAN DE ÁREA AÑO LECTIVO 2017	
---	---	--

Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas. Aleatorio y sistema de datos. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.						
--	--	--	---	--	--	--

ANEXO 8

150



INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"
TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

AREA SOCIALES
 GRADO CUARTO

ESTANDARES	DESEMPEÑO	COMPETENCIAS	DERECHOS BASICOS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
Eje: Reconozco la utilidad de las organizaciones político-administrativas y sus cambios a través del tiempo como resultado de acuerdos y conflictos.	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: Identifica las ramas del poder público y las funciones dentro del gobierno. Identifica los organismos de control del	Capacidad para apropiarse y participar en la vida democrática de su colegio, valorando los diferentes puntos de vista opiniones, y proyectos de trabajo, teniendo en cuenta sus derechos. Identifica, consulta y conoce la organización político administrativa de Colombia, compara con los países vecinos y	6. Comprende la importancia de la división de poderes en una democracia y la forma como funciona en Colombia. 7. Analiza los derechos que protegen a la niñez y los deberes que deben cumplirse en una sociedad	Organización del Estado Colombiano. Ramas del poder público. Papel de los órganos de control (Procuraduría, contraloría, defensoría del pueblo). Importancia del voto popular. Gobierno escolar. Código del menor. Manual de convivencia. Derechos y deberes de los niños(as). Instituciones que defienden los derechos (Personería	Guías Escuela Nueva. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización de consultas. - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICFES. EVALUACION FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluación.


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

EJE: Reconozco que tanto los individuos como las organizaciones sociales se transforman con el tiempo, construyen un legado y dejan huellas que permanecen en las sociedades actuales.	estado. Profundiza sobre la importancia de las diversas entidades del gobierno nacional. Explica la importancia de las normas para poder vivir en comunidad. Reconoce las cualidades que deben tener las personas elegidas por voto popular. Defiende sus derechos y reconoce con propiedad sus deberes. Plantea soluciones que permitan mejorar condiciones de	saca conclusiones.	democrática para el desarrollo de una sana convivencia. 8. Evalúa la importancia de satisfacer las necesidades básicas para el bienestar individual, familiar y colectivo. 3. Comprende las razones de algunos cambios socioculturales en Colombia, motivados en los últimos años por el uso de la tecnología. 1. Comprende La importancia de límites geográficos y el establecimiento de	estudiantil, comité de convivencia escolar, comisaria de familia, ICBF, Policía Nacional). Necesidades básicas para el bienestar individual, colectivo y familiar (Vivienda, alimentación, salud). Demografía colombiana (rural-urbana). –Censo. Cambios socioculturales en Colombia motivados por la tecnología. Vida de la sociedad antes del incremento de la tecnología. Tecnologías de la salud (hospitales, vacunas, medicamentos). Posición Astronómica y geográfica de	EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.
--	---	---------------------------	---	---	---


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

EJE: Reconozco algunas características físicas y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas. EJE Reconozco la utilidad de las organizaciones político-administrativas y sus cambios a través del tiempo como resultados de acuerdos y conflictos.	injusticia social en nuestro país. Reconoce el concepto de clima, sus elementos y los factores que lo determinen. Discrimina los tipos de clima en Colombia de acuerdo con la latitud y la altitud. Define el concepto de piso térmico y da ejemplo. Justifica el porqué de la diversidad climática en Colombia. Discrimina los tipos de clima en Colombia de acuerdo con la latitud y la altitud.		las fronteras en la organización de territorios. 2. Diferencia las características geográficas del medio urbano y el medio rural, mediante el reconocimiento de la concentración de la población y	Colombia. Líneas imaginarias (paralelos y meridianos) Límites geográficos de Colombia e importancia. Colombia física. Regiones naturales. División política de Colombia, relieve e hidrografía. Los climas de Colombia. Elementos y factores de clima. Los pisos térmicos. Influencia del clima en la cultura de las regiones. Características geográficas del medio urbano y rural. Uso del suelo en las ciudades (comercial,		
--	---	--	--	--	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

Clasifica y analiza información de fenómenos atmosféricos observados. Deduce la influencia del clima en la diversidad de la fauna y la flora Colombiana. Identifica, describe y compara algunas características sociales, políticas, económicas y culturales de las comunidades prehispánicas de Colombia y América. Identifica y compara algunas causas que dieron lugares a diferentes	Capacidad para identificar y comparar los aportes de nuestros antepasados con los de nuestra	el uso del suelo, que se da en ellos. 4. Analiza las características de las culturas ancestrales que a la llega da de los Españoles, habitaban el territorio nacional.	industrial, habitacional) y en el campo (agrícola, ganadero, forestal). Cambios generados en el uso del suelo. Conozcamos el origen de nuestra cultura. Primeras formas de vida de los seres humanos. Comunidades nómadas y sedentarias. Comunidades pre-hispánicas de América: civilización Maya, civilización Azteca, civilización Inca. Familias lingüísticas de Colombia: familia Chibcha familia Caribe familia Arawak. Pueblos ancestrales colombianos (Muisca, Taironas, Calimas,		
--	---	--	---	--	--


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

	periodos históricos en Colombia (Descubrimiento, colonia, independencia...). Reconoce los departamentos, municipios, distritos y territorios indígenas como entidades territoriales. Valora la importancia de las primeras organizaciones humanas en el desarrollo de la sociedad. Procedimental: Identifica, describe y compara algunas características sociales, políticas, económicas y culturales de las comunidades	cultura actual, relacionando los diferentes procesos vividos en la historia de Colombia. Capacidad para conocer, valorar y juzgar los hechos los hechos históricos ocurridos en la época de la colonia en la Nueva Granada.	5. Evalúa la diversidad étnica y cultural del pueblo colombiano desde el reconocimiento de los grupos humanos existentes en el país: afrodescendientes, raizales, mestizos, indígenas y blancos.	Zinúes). Descubrimiento de América. Conquista del territorio Colombiano Época colonial. La colonización colombiana. Cultura y mestizaje en la colonia (diversidad étnica y cultural del pueblo colombiano). Tradiciones y costumbres de grupos étnicos colombianos actuales: Afro-raizales, mestizos, indígenas, blancos. Relación de la cultura con el medio natural.		
--	---	---	---	---	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
 RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
 CGTO DE LA FRESNEDA - VIJES_ VALLE DEL CAUCA

	prehispanicas de Colombia y de América. Cognitivo: Reconoce el contexto histórico y las características de los periodos indígenas e hispanicos.					
--	---	--	--	--	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"
TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

AREA SOCIALES
GRADO QUINTO

ESTANDARES	DESEMPEÑO	DERECHOS BASICOS	COMPETENCIAS	EJES TEMATICOS	RECURSOS	EVALUACION
Eje: Reconozco la utilidad de las organizaciones político-administrativas y sus cambios a través del tiempo como resultado de acuerdos y conflictos.	LABORAL: Realiza todas las actividades propuestas dentro y fuera de la clase. CIUDADANA: Expreso mis ideas respetando el punto de vista de los demás. SABER: Reconoce la estructura y función de la constitución nacional. Analiza los derechos fundamentales	7. Comprende que en la sociedad colombiana existen derechos, deberes, principios y acciones para orientar y regular la convivencia de las personas. 8. Analiza el papel de las organizaciones sociales en la preservación y el reconocimiento de los derechos humanos.	Capacidad para señalar, reclamar y valorar los derechos humanos fundamentales. Conocimiento científico social: permite que el estudiante se apropie de los métodos y técnicas para comprender y transformar la sociedad. Manejo de los conocimientos propios de las ciencias sociales: desarrolla el conocimiento integral,	Derechos, deberes, principios y acciones para orientar y regular la convivencia de las personas. Constitución Política de Colombia, año 1.991. Manual de convivencia estudiantil. Mecanismos para reclamar derechos. Papel de las organizaciones sociales en el reconocimiento de los derechos humanos: Cabildos. JAC. JAL. Personería. Defensoría del pueblo. Participación en proyectos como Gobierno Escolar, Ambiental, convivencia y Paz.	Guías Escuela Nueva. Papelería. Medios digitales.	La evaluación será continua. Se tendrá en cuenta: - Participación en clase. - Trabajo en equipo (colaborativo y cooperativo). - Producciones escritas. - Producciones orales. - Realización de consultas. - Desarrollo de tareas. - Evaluaciones escritas abiertas y tipo ICFES. EVALUACION FORMATIVA: Desarrollo de actividades de auto, hetero y coevaluación.


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

EJE: Reconozco algunas características físicas y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas.	establecidos en la constitución y los procedimientos para protegerlos. Justifica la importancia de conocer y hacer respetar los derechos humanos. Interpreta las funciones que cumplen las instituciones nacionales e internacionales encargadas de defender los derechos humanos. Domina los aspectos generales de la ubicación geográfica y astronómica de Colombia. Explica las ventajas de la	2. Comprende las ventajas que tiene para Colombia su posición geográfica y astronómica en relación con la economía nacional. 1. Comprende la organización territorial existente en Colombia y las particularidades geográficas de las regiones.	teniendo en cuenta los aportes conceptuales y metodológicos que le permitan la comprensión de los fenómenos sociales. Compromisos personales y sociales: permite que el alumno desarrolle su pensamiento crítico para analizar y solucionar los problemas sociales de su entorno. Posición Astronómica y geográfica de Colombia. Ventajas de la posición del país relacionadas con la economía nacional. -Límites. -Importancia de los océanos colombianos. -Extensión de fronteras. -Relaciones latitud, longitud, altitud, con la diversidad de climas colombianos. -Riquezas de la biodiversidad. -Transformación del paisaje Natural. Particularidades geográficas de territorios colombianos: Corregimiento. Municipio. Departamento. Región. Territorio indígena. Importancia de la		EVALUACION SUMATIVA: Todas las actividades desarrolladas relacionadas con el área tendrán una calificación numérica.
---	--	---	--	--	---


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

EJE: Reconozco que tanto los individuos como las organizaciones sociales se transforman con el tiempo, construyen un legado y dejan huellas que permanecen en las sociedades actuales.	posición geográfica de Colombia en el mundo y argumentos entorno a la identidad de los colombianos. Describe elementos básicos del relieve colombiano. Reconoce las principales vertientes hidrográficas, y regiones económicas del país. Identifica las actividades productivas de acuerdo con el sector al que pertenecen. Explica la importancia de los sectores económicos y	3. Comprende que los cambios en la comunicación originados por los avances tecnológicos han generado transformaciones en la forma como se relacionan las personas en la sociedad actual. 4. Analiza el periodo colonial en la Nueva Granada a partir de sus organizaciones políticas, económicas y sociales. 5. Analiza el origen y consolidación de Colombia como república y sus cambios políticos, económicos y sociales.		comunicación para la sociedad colombiana. Evolución de la comunicación. Uso adecuado y respetuoso de los medios de comunicación. Periodo colonial en la Nueva granada. Organizaciones políticas y administrativas: -Consejo supremo de Indias. -Casa de contratación de Sevilla. -Real Audiencia. -Cabildos. -Real hacienda. -Virreinato. Periodo de independencia _Revolución de los Comuneros. _Patria boba _Reconquista española - campaña liberadora.		
--	---	---	--	---	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

	sus actividades productivas. Identifica las relaciones de causalidad en los hechos históricos que determinan la independencia. Comprende los principales hechos y datos históricos en la época de la gran Colombia y los compara con la actualidad nacional. Analiza los cambios generados en el país con la constitución de 1886. Analiza los hechos y personajes más representativos de Colombia a comienzos del	6. Analiza cambios ocurridos en la sociedad Colombiana en la primera mitad del siglo XX, asociados a la expansión de la industria y el establecimiento de nuevas redes de comunicación.		_la gran Colombia. _disolución de la gran Colombia. -La nueva granada: -Los partidos políticos _La guerra de los dos mil días. -Separación de Panamá.		
--	---	--	--	--	--	--


INSTITUCION EDUCATIVA "ANTONIO JOSE DE SUCRE"

TECNICO CON ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIA
RES. RECONOCIMIENTO No: 2099 DE 05 DE JULIO DE 2007
CGTO DE LA FRESNEDA – VIJES_ VALLE DEL CAUCA

	siglo XX. Argumenta las causas que generaron violencia durante el regreso de los conservadores al poder. Explica los hechos correspondientes al frente nacional y de los gobiernos posteriores a él. Reconoce la relación existente entre los partidos políticos históricamente predominantes y los nuevos partidos.					
--	--	--	--	--	--	--