

INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA SAN BARTOLOME SUTATENZA



PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR

2018

SENSIBILIZACION Y ACCIONES AMBIENTALES ENCAMINADAS A MEJORAR NUESTRO RECURSO HIDRICO Y CUIDADO DEL ENTORNO POR AMOR A NUESTRO PLANETA.

INTRODUCCIÓN

En el momento actual, el mundo entero tiene los ojos puestos en la búsqueda de soluciones alternativas para la crisis ambiental a la que se encuentra abocado el planeta; es por eso que se vienen desarrollando una serie de eventos a nivel nacional e internacional, tendientes a aunar esfuerzos en diseño de políticas y estrategias generales y particulares que permitan aproximarse al equilibrio en las relaciones del hombre con la naturaleza.

En referencia al recurso hídrico, el uso indiscriminado del agua en las actividades agropecuarias y la industria, el uso desmesurado de los fertilizantes y demás productos químicos que resulta vertiéndose en las cuencas, la construcción de grandes obras hídricas, la tala de bosques, la contaminación que ha generado cambios climáticos, son algunos factores que han desequilibrado el ciclo del agua. Por tal motivo las políticas internacionales y nacionales a través de organizaciones, instituciones y leyes han orientado programas de educación ambiental, por lo que el Ministerio de Educación Nacional, ha implementado los PRAES, proyectos ambientales escolares, para que desde la escuela y el colegio, se eduque, concientice y sensibilice a los niños y jóvenes hacia el cuidado y la protección de los recursos naturales como una propuesta de desarrollo sostenible.

Por lo anterior, la Institución Educativa Técnica San Bartolomé de Sutatenza, planea en el PRAE a partir de año 2017, lanzar una propuesta encaminada al uso racional del agua con el propósito de educar, concientizar y sensibilizar sobre la importancia del uso adecuado del agua y demás recursos naturales; además este proyecto incluye estrategias y acciones que contribuyen a crear una cultura ética del agua y demás recursos naturales.

El trabajo se ha venido desarrollando en etapas: durante el primer semestre se desarrolló la propuesta y se implementó desde el segundo semestre del año 2010 con actividades como charlas de motivación y conocimiento de la problemática ambiental, jornadas de sensibilización ecológica, programas radiales, distribución de volantes, conformación de un grupo de vigilantes del agua, reflexiones, murales ecológicos, carteleras sobre la problemática ambiental entre otras.

Es importante anotar que el proyecto ha contado con la colaboración de directivos, docentes, estudiantes y padres de familia, que de una u otra forma se han vinculado y mostrado gusto e interés por estas actividades, manifestando el deseo de continuar trabajando activamente en la proyecto.

En el marco teórico se exponen los conocimientos básicos de la educación ambiental, importancia y ciclo del agua, desarrollo sostenible, la ecología como tarea interdisciplinaria y en el marco legal la legislación que permite comprender el dinamismo de la naturaleza en lo referente al uso racional del recurso hídrico; así mismo da pautas para emprender acciones que permitan adquirir una cultura ética referente al buen manejo del agua.

DIAGNOSTICO.

El servicio Básico del municipio de Sutatenza, en cuanto al ACUEDUCTO MUNICIPAL, tiene un sistema de abastecimiento de agua potable en la zona urbana y es prestado directamente por la Administración Municipal, a través de un acueducto construido hace mas de 40 años, cuyo principal gestor fue el Director de ACPO, el padre JOSE JOAQUIN SALCEDO GUARIN, para abastecer no solo el Municipio, sino a la floreciente organización que por aquella época dirigía.

La BOCATOMA, esta construida en el Municipio de la Capilla, en el nacimiento del rio La Guaya, dentro de un predio de aproximadamente de 2 hectáreas, de propiedad del municipio de Sutatenza, adquirido con el propósito de resguardar y proteger el lugar del nacimiento hídrico.

Mediante una tubería en galvanizado de 3” el agua es trasladada al municipio, recorriendo una distancia aproximadamente de 33 km hasta la planta de tratamiento, donde hay un tanque de almacenamiento y distribución, al cual también llega agua de los nacimientos EL BORRACHERO Y LOS SOLANOS, una vez recolectada la totalidad de agua, es distribuida en 80% al sector urbano y un 20% al sector Rural, especialmente a la vereda de Boquerón, por una tubería en PVC de 2 y 1 pulgadas.

En los meses de diciembre y enero hay escases de agua, ya que es cortada la tubería proveniente de la bocatoma localizada en el Municipio de la Capilla, por persona que habitan los predios por donde pasa la tubería, con el fin de utilizar sus aguas para riego de los cultivos que ellos realizan, dejado al municipio sin agua, ya que el restante que proviene de los nacimientos de propiedad del municipio, no son suficientes para suplir la necesidades de agua,

De igual manera los fontaneros van y vienen a arreglar la tubería, la cual es nuevamente dañada, repitiéndose este hecho durante los meses de verano.

En la demás veredas del municipio se observan tanques de almacenamiento de agua, formando acueducto rurales, donde el agua es conducida por tubería PVC de ½” a la vivienda, dichos acueductos son el resultado de aljibes que producen el agua, sin embargo estos acueducto no están en todas las veredas y donde están abastecen a un 60% de las familias que allí habitan.

El otro 40% de familias que no tiene acueductos rurales, por lo cual la comunidad se ve en la necesidad de recurrir a pequeños nacimiento para el abastecimiento de agua, y el consumo domestico, la cual es transportada por mangueras y recipientes.

También se observa que en los predios de Municipio, en donde hay nacimientos de agua, hay arborizaciones que fueron realizadas por la institución educativa, mediante campañas de arborización, con la ayuda de corpochivor y la alcaldía, especialmente en los nacederos de agua de las veredas: Paramo, ovejeras, naranjos, Gaque y Boquerón.

Lo anterior, fue tomado del Diagnostico “Esquema de Ordenamiento Territorial” y “Plan de Desarrollo Municipal”

JUSTIFICACION

Antes de emprender cualquier acción con miras al mejoramiento y conservación del medio ambiente debemos educar y Concientizar a la Comunidad Sutatenzana, especialmente niños y jóvenes para que conozcan, aprecien, perciban y amen la naturaleza para que unidos en un mismo propósito actuemos a favor de los recursos naturales , administrarlos y explotarlos racionalmente de manera sostenible.

Es importante conocer, que cualquier actividad que la persona realice y más aún en una Institución Educativa donde se están formando en valores, tienen que ver con el amor, cuidado y respeto por el medio ambiente.

En razón a la situación de la disponibilidad del recurso hídrico, tanto del sector urbano como rural, es indispensable, que la comunidad adquiera una cultura sobre el uso racional del agua y preservación de las microcuencas, especialmente de los aljibes, para que de esta manera se garantice este imprescindible recurso, para las presentes y futuras generaciones.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de Sutatenza no es ajeno a la problemática ambiental generada por el mal manejo de los recursos hídricos. La falta de compromiso social, las prácticas agropecuarias con muy poca tecnificación en la ganadería, avicultura y agricultura han generado un mayor consumo de agua y por lo tanto se ha disminuido la disponibilidad de este valioso recurso.

La Institución Educativa Técnica San Bartolomé se surte del nacedero ubicado en la finca del señor Carlos Castañeda en la Vereda de Boquerón.

Por otra parte la comunidad educativa le hace falta un mayor compromiso que le permitan sensibilizarse y desarrollar acciones encaminadas a sus propios ecosistemas. Conociendo la problemática anterior los estudiantes realizan prácticas inadecuadas en el uso del agua como: desperdicio en los lavamanos y cisternas, al dejar abiertos los grifos, mal manejo del riego en la granja cuando se deja el surtidor más tiempo de lo necesario en una sola era, en el restaurante escolar se abren al tiempo más llaves de las indispensables, etc. Estas acciones revelan que desde el hogar no hay una adecuada formación ambiental, especialmente, por el cuidado y protección del agua como recurso imprescindible para la vida. Lo anterior se evidencia en arrojamiento de basuras a las fuentes hídricas, falta de vegetación en los nacederos de agua existentes y otros se han secado; además a nivel cultural existe la creencia de que el agua es un recurso que jamás se va a agotar.

Por lo anterior, es importante contribuir mediante la ejecución de un proyecto encaminado a sensibilizar y educar a la comunidad educativa de la Institución sobre el uso racional del agua y manejo adecuado de los residuos sólidos.

IDENTIFICACIÓN PROBLEMA

¿Cómo sensibilizar y educar a la comunidad educativa de la Institución Educativa Técnica San Bartolomé, en el uso racional del agua para un manejo sostenible y cuidado del entorno?

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

- Sensibilizar, planear y adelantar acciones encaminadas a mejorar la cultura del agua y el cuidado del entorno.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de conservar el medio ambiente.
- Fomentar el uso racional del agua y cuidar los aljibes.
- Gestionar ante las autoridades y a quien corresponda la adquisición plantas ornamentales, semillas de hortalizas, tierra fértil y árboles nativos para el embellecimiento y reforestación de los predios de las diferentes sedes. y de nacederos de agua, donde se requiera.
- Dialogar con las autoridades municipales sobre la necesidad de adelantar acciones tendientes a velar por el cuidado y mantenimiento de las quebradas, caños, hilos de agua de las diferentes veredas.
- Concientizar a la comunidad sobre la preservación de la fauna silvestre, ya que hace parte de la dinámica natural de los ecosistemas.
- Adelantar acciones para el tratamiento adecuado de residuos sólidos a nivel institucional.
- Realizar las actividades en conjunto con los demás proyectos transversales que apuntan al amor por nuestro planeta.

ANTECEDENTES

Antecedentes bibliográficos. El plan de desarrollo ambiental municipal en algunos de sus apartes presenta un estudio que arroja un diagnóstico sobre el recurso hídrico en el municipio de Sutatenza (Boyacá), donde se evidencia escasez de agua. Igualmente, se plantean alternativas de solución para que las administraciones locales las tengan en cuenta en sus planes de desarrollo

Programa de recuperación y conservación del nacedero de la Quebrada Yerbabuena que hace parte de la microcuenca Sutatenza, el trabajo consistió en proteger y recuperar los nacederos de la Quebrada Yerbabuena que recibió el apoyo de la comunidad de la vereda de Páramo, la Administración Municipal y CORPOCHIVOR. Además el proyecto buscó sensibilizar en la conservación de los otros aljibes para que la microcuenca vuelva a ser el escenario apropiado para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y culturales de la zona

En la monografía “Gestión y uso racional del agua” se hace un análisis de la crisis de agua y tratamiento de residuos sólidos, a las que se enfrentan los seres humanos al comienzo del siglo XXI, plantea que se está empeorando y que continuará haciéndolo al no ser que se emprenda una acción correctiva en la gestión de los recursos hídricos y que en realidad se trata de un problema de actitud y comportamiento, problemas en su mayoría identificables y manejables

Actualmente, se poseen los conocimientos y la pericia necesarios para abordarlos y se han elaborado excelentes herramientas conceptuales, tales como la equidad y la noción de la sustentabilidad, sin embargo, la inercia de los líderes y la ausencia de una conciencia clara sobre la magnitud del problema por parte de la población mundial resulta en un vacío de medidas correctivas, oportunas y necesarias. Y en una incapacidad para infundir a los conceptos de trabajo una resonancia más concreta

En la monografía “algunas medidas de ahorro de agua potable en la edificación”, se informa principalmente de cómo siendo el agua un recurso imprescindible para el desarrollo de la vida, la contaminación, el mal uso, entre otros factores lo convierten en un recurso limitado que debe preservarse, por ello menciona los principales usos del agua potable en las residencias, su gasto óptimo también describe algunas medidas de ahorro de agua potable como la implementación de equipos reguladores y reutilización del agua, sin embargo, no deja de lado la importancia de la educación y concientización. Además de las legislaciones a nivel mundial para el control del agua.

Antecedentes empíricos. Los abuelos comentan que esta región hace unos 40 años era una zona muy productiva en frutales y que el clima no era tan variable como lo es en el momento, en razón a la construcción de la represa de Chivor;

en referencia al recurso hídrico se dice que se han secado muchos aljibes y otros han disminuido su capacidad; además el municipio se abastece de la Quebrada la Guaya del municipio vecino de La Capilla; lo anterior conlleva a la escasez de agua especialmente en época de verano.

MARCO CONTEXTUAL

Sutatenza. Sutatenza, como muchos pueblos de Boyacá, existen pocos escritos y aportes en los archivos de la academia de historia del departamento, se puede anotar que este pueblo es milenario, pues anterior a la conquista Española su cacique era tributario del Zaque de Tunja. Sutatenza significa “lugar del soberano” y “detrás del Boquerón” que en lengua indígena traduce “bajada a casa del cacique.

En el año 1556 llegaron los padres Dominicos a quienes el señor Arzobispo de Santafé, Fray Juan de los Barrios les recomendó la tarea de evangelizar a los indígenas. Por esta misma época se crea la encomienda de Sutatenza, con el primer encomendero Francisco de Novoa. Desde el año 1612 aparecen los párrocos en Sutatenza, el primero fue Fray Leandro Sánchez y se considera que existe como parroquia desde el año 1619, fecha en la cual aparece registrada la primera partida de bautismo que aún se conserva.

El historiador Basilio Vicente de Oviedo en su obra “Cualidades y Riquezas del Nuevo Reino de Granada”, manifiesta que en Sutatenza se cultivaban todos los productos de tierra caliente: caña, yuca, plátano, anís y garbanzos.

Desde el punto de vista político administrativo Sutatenza quedó constituido como municipio a partir del 22 de octubre del año 1783, cuando el corregidor y justicia Mayor de Tunja, Don Eustaquio Galvis y Hurtado nombró Alcalde Pedáneo para Sutatenza a Don José Gregorio Escobar. El nombramiento de Alcalde es la iniciación del régimen municipal para Sutatenza.

De la historia reciente recordamos al Padre José Joaquín Salcedo, quien fundó ACCIÓN CULTURAL POPULAR en 1947 que se convirtió en una de las obras más grandes de Colombia y América Latina en la educación popular a través de la Radiodifusión.

La topografía del municipio es promedio de 1800 metros, hace parte de la Cordillera Oriental Colombiana, la temperatura ha variado entre máximos de 19.4°C en los meses de febrero y 15.06°C en los meses de junio, datos basados en los

registros máximos medios y mínimos entre los años 1980 hasta 1999 para una temperatura media anual de 17.9°C, por lo tanto su clima es templado¹.

La localidad está irrigada por dos cuencas hidrográficas importantes, los ríos Súnuba y Garagoa que finalmente toma el nombre río Batá cuyas vertientes forman la región del Valle de Tenza. A esta hoya hidrográfica llegan las quebradas de Yerbabuena, Pasto Bravo, Chiquita, La Arepa, Mondragones, La Laja y sinnúmero de riachuelos que forman el río Súnuba. La represa de Chivor bordea el territorio de este municipio y ocupa parte importante en el sitio denominado Las Juntas donde une sus aguas al río Garagoa.

El clima de la región es influenciado por los vientos alisios del S.E. provenientes de los llanos orientales que determinan una época de lluvias que comienzan en el mes de abril aumentando progresivamente hasta el mes de agosto; dando paso al verano que se acentúa hasta el mes de marzo. La zona correspondiente al Valle de Tenza está enmarcada por los pisos térmicos templado y frío según la altura.

La vegetación arbórea que se encuentra en el municipio principalmente es: alisos, eucaliptos, enecillos, sauces, cafeteros, pino, arrayán, acacias, entre otros. En cuanto a la fauna tenemos: comadreja, armadillos, águilas, mirlas, copetones, perdices, tinajos, toches, búhos, serpientes, aves de corral, etc.².

Económicamente la gente de la localidad se dedican a las actividades agropecuarias como: agricultura, ganadería y avicultura. Los principales cultivos son el maíz, frijol, caña de azúcar, tomate, yuca, café, plátano, cítricos, etc. Es de anotar que en la mayoría de los casos esta producción es para el consumo. Se mantienen algunas pequeñas industrias caceras de tejidos, ebanistería y cestería. El comercio en general es muy escaso tan sólo se cuenta con algunas tiendas que ofrecen víveres de primera necesidad.

Sutatenza afronta graves problemas debido a que la topografía del municipio es bastante quebrada por lo que las aguas lluvias descienden por sus laderas contribuyendo a la erosión, sumado a esto el terreno se ve afectado constantemente por movimientos tectónicos, los cambios climáticos y la mala utilización que el hombre ha hecho del terreno han contribuido al empobrecimiento del suelo; lo que ha determinado un descenso económico para la población disminuyendo su calidad de vida.

La escasa capacitación en técnicas de cultivo, manejo de plaguicidas, obtención de abono orgánico, uso inadecuado del suelo, hay hecho que el campesino utilice indiscriminadamente tóxicos y fertilizantes con el fin de asegurar una

producción sana, pero realmente la capa vegetal se ha venido deteriorando y con ella su capacidad de producción, de otro lado algunos habitantes se han dedicado a las actividades avícolas y porcinas en predios aledaños al sector urbano ocasionando malos olores que dan origen a enfermedades respiratorias.

En la mayoría de las veredas existen nacimientos de agua pero carecen de especies de cobertura vegetal para incrementar los drenajes internos y externos de la zona afectada por el uso de maquinaria y el pisoteo del ganado que tapan los poros superficiales, formando una costra que impide la filtración del agua lluvia; este recurso hídrico lo utilizan para consumo doméstico, uso pecuario, actividades agrícolas, etc.

El sector urbano recibe el agua de la Quebrada la Guaya, ésta es recogida en unos tanques de almacenamiento donde es tratada.

En el sector rural, las administraciones han venido mejorando los alcantarillados, letrinas y pozos sépticos de 500 y 1000 litros con campos de infiltración con lo que se busca reutilizar esta agua para riego, además se han construido unidades sanitarias con sistema anaeróbico, con el fin de contribuir a mantener un ambiente sano.

Es bueno anotar que en el municipio se han venido desarrollando programas de capacitación por entidades como CORPOCHIVOR en: reciclaje de papel, recreación ecológica, saneamiento ambiental básico, manejo de conservación de sistemas forestales, manejo de cuencas y microcuencas hidrográficas, participación ciudadana, y el SENA que ha orientado cursos en: lácteos, conservación de alimentos, cerámicas, decoración de jarrones, repostería, tarjetería, veterinaria, que de alguna manera contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Participación Ciudadana: dando cumplimiento a la Ley en el Municipio se han creado algunos comités, juntas, veedurías con el fin de vincularse en el desarrollo local; sin embargo, estos procesos ha sido muy difícil de conformar debido al poco interés de la comunidad del entorno, a pesar de ello la administración ha venido organizando estos procesos de participación comunitaria.

La actual administración pretende desarrollar algunos proyectos entre los cuales tenemos: adquisición de áreas de interés para acueducto, canalización de aguas, sensibilización y capacitación de la comunidad en organización y participación comunitaria, prevención de desastres, asistencia técnica agropecuaria, plan de manejo a avicultores, mantenimiento planta de tratamiento del municipio, construcción de acueductos veredales, creación de unidades sanitarias, reforestación de las microcuencas, entre otros.

MARCO TEÓRICO

El agua. El agua es el elemento vital para los seres vivos; éste cubre un 71% de la superficie de la tierra, los ecosistemas acuáticos se pueden dividir en ecosistemas marinos (agua salada) ecosistemas de agua dulce (ríos y lagos). Este preciado líquido está amenazado por la contaminación; los ríos, los mares son utilizados como cloacas de desechos. Una cantidad excesiva de aguas de uso doméstico, fertilizantes y otros productos químicos son eliminadas, de esta manera pueden destruir las formas de vida acuática³.

Ciclo hidrológico del agua. El agua existe en los tres estados: líquido, gaseoso (vapor de agua) y sólido (nieve, hielo). Además pasa de un estado a otro por medio de la solidificación, fusión, condensación y evaporación.

El ciclo del agua comienza en las lluvias que caen sobre los bosques y montañas que forman la microcuenca, empieza a evaporarse por el calor del sol, este vapor sumado al vapor de agua producido por la transpiración de plantas, animales y el hombre, conforma la evapotranspiración, que originan nuevas nubes y éstas a su vez producen nuevas lluvias.

El ciclo del agua es una de las bases esenciales de los sistemas vivos, y es producto de la evolución misma de la vida. La actividad del hombre ha empezado a modificar su equilibrio ya que por su manejo se está aumentando la velocidad de escorrentía disminuyendo los acuíferos y aumentando en los lagos y mares donde la evaporación es alta.

El hombre está sometiendo cada vez más a su dominio el ciclo total del agua, este es sin duda uno de los problemas ambientales básicos a través de toda la historia pero sobre todo en la época actual⁴.

En la zona de estudio se observa que el ciclo del agua ha sido alterado; la falta de cobertura vegetal de los nacedores de las diferentes quebradas que conforman la microcuenca y los pisoteos del ganado que compactan el suelo, impiden la infiltración del agua ocasionando de esta manera una alta evaporación, trayendo como consecuencia la disminución del caudal de la Quebrada Sutatenza: lo anterior ha generado un desequilibrio en las actividades humanas porque sus habitantes utilizan sus aguas para labores de regadío, bebederos y surtir acueductos entre otros.

Sectores de mayor consumo del agua. El sector agrícola es el mayor consumidor de agua con el 65%, no sólo porque la superficie irrigada en el mundo ha tenido que quintuplicarse sino porque no se cuenta con un sistema de riego eficiente, razón principal que provoca que las pérdidas se tornen monumentales. Le siguen el sector industrial que requiere del 25% y el consumo doméstico, comercial y de otros servicios urbanos municipales que requieren el 10%. Para el año 2017 el uso industrial alcanzará el 34% a costa de reducir al 58% los volúmenes destinados para riego y al 8% los destinados para otros usos.

El consumo total de agua se ha triplicado desde 1950 sobrepasando los 4.300 km³/año, cifra que equivale al 30% de la dotación renovable del mundo que se puede considerar como estable.

Ante estas circunstancias muchas regiones del mundo han alcanzado el límite de aprovechamiento del agua, lo que los ha llevado a sobreexplotar los recursos hidráulicos superficiales y subterráneos, creando un fuerte impacto en el ambiente

Este panorama mundial no es ajeno a la situación que vive el país y a lo que observamos en nuestra localidad; las prácticas agrícolas se han incrementado y los sistemas de riego siguen teniendo el mismo manejo, generando un desperdicio significativo de agua. Por otra parte, el Municipio de Sutatenza no posee un gran desarrollo industrial, sin embargo, existen medianas empresas como las avícolas, porcícolas y agrícolas, principalmente las de cultivo de tomate bajo invernadero, que requieren de un volumen considerable de agua para su funcionamiento, y ha disminuido la disponibilidad del recurso para otros sectores.

Del referendo sobre el agua. Según un aparte del referendo por el agua, hoy trece millones de colombianos y colombianas padecen de sed; millones de niños están afectados por la mala calidad del agua que consumen, cuando ella les llega; cientos de miles de familias han sido desconectadas del servicio de agua porque no tienen con qué pagar las altas tarifas; y los ecosistemas esenciales que garantizan el flujo natural del agua están en peligro.

El agua, esencial para la vida, viene siendo amenazada por políticas públicas que sólo buscan ganancia económica, depredación natural, la privatización de las fuentes y ríos, y el impulso a la guerra y militarización de grandes zonas de nuestro territorio, asociadas a megaproyectos mineros, hidroeléctricos, forestales, de agro-combustibles y de infraestructura, que inspiran el TLC, el IIRSA, los actuales Planes Departamentales de Agua, la privatización de las empresas de acueducto y alcantarillado, las concesiones para uso privado del patrimonio natural, y la imposición de mercados de los llamados servicios ambientales, dentro de los cuales no sólo se busca privatizar el agua, sino que se la considera como una mercancía, olvidando que ella es principio inembargable de la dignidad humana y de la vida

Este referendo en su intento no fue aprobado, sin embargo generó en la ciudadanía expectativa y reflexiones, en torno a la importancia del agua como recurso primordial para vida, además despertó inquietudes en algunos sectores que no lo valoraban y lo consideraban como recurso inagotable. Por otra parte invita a la comunidad para que se organice y exija al estado, a las instituciones y a las autoridades a generar acciones para que se garantice el suministro de agua suficiente y de calidad sin ningún costo.

Desarrollo sostenible. Este concepto fue acuñado en 1987 por la entonces presidenta de la comisión internacional sobre medio ambiente y desarrollo, la médica y política Noruega Gro Harlem Bruntland, y luego se le retomó en la Conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo de 1992. Desde entonces es considerada meta ideal de desarrollo por parte de los organismos internacionales que defienden el medio ambiente, y numerosos países han tratado de adecuar su legislación ambiental en este sentido. En palabras de su autora, desarrollo sostenible significa aquel “que satisface las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la habilidad de las futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Desde la conquista de América el desarrollo económico de nuestro país se ha realizado a expensas de los recursos naturales, de la destrucción de la cobertura de vegetal y del empobrecimiento de las zonas de alta productividad biológica, creando así un círculo vicioso entre el deterioro ecológico y el deterioro social que afecta a la gran mayoría de los campesinos de Colombia.

Esta situación ha generado el desequilibrio de los ecosistemas ecológicos, con una consecuente preocupación, sobre la forma y recursos necesarios para restaurar los deteriorados sistemas ambientales y a propender por modelos que mantengan la sostenibilidad de los mismos.

La tesis de desarrollo sostenible busca que los pueblos conozcan la dinámica de la naturaleza, de la cual depende cualquier empresa que se intente y toda proyección económica debe incluir en su organización los parámetros del desarrollo sostenible. La carencia de esta perspectiva, es la causa del deterioro ecológico del país el cual está poniendo en peligro no sólo la oferta de recursos, como el agua y los bosques, sino la seguridad alimentaria presente y futura.

El manejo del agua. El agua es el elemento vital para el ser humano, las plantas y los animales. El crecimiento de la población y de las actividades económicas ha hecho que aumente su demanda, al mismo tiempo que este mismo crecimiento genera un impacto sobre la cantidad y calidad del recurso, es decir, sobre la oferta.

El manejo del agua se ocupa principalmente de estudiar la disponibilidad, no sólo para las actividades actuales, sino para el crecimiento futuro del municipio. Es parte central del estudio para conocer esta disponibilidad, la elaboración del balance hídrico que permitirá distinguir, por un lado la oferta de agua, y por otro, la demanda actual y potencial.

El balance hídrico será un instrumento de apoyo administrativo para las autoridades municipales y obtendrá su máxima utilidad cuando se logren iniciar las tareas de reglamentación en materia de uso y aprovechamiento de aguas.

El texto hace referencia a que las administraciones locales deben hacer un inventario sobre los recursos hídricos que poseen, el estado en que se encuentran y a partir de este diagnóstico planear acciones encaminadas a la conservación, mantenimiento, mejoramiento y protección de las fuentes de agua⁵.

Educación ambiental. Desde que la degradación del medio se convirtió en preocupación y tema de debate mundial, su conservación ha estado ligada a la educación ambiental.

La educación ambiental se considera como el proceso que le permita al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural además, propende por la construcción de actitudes de valoración y respeto por el ambiente y propiciar un mejoramiento de la calidad de vida en una concepción de desarrollo humano, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes y futuras. En otras palabras, es el proceso permanente que guía a individuos y colectividades a la labor de identificar los elementos que configuran el medio ambiente y adquirir los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficientemente en la preservación y solución de los problemas ambientales.

Desde 1977 en la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental (Tloisi-URRS, octubre de 1977) se plantea la necesidad de incluir la educación ambiental en todos los niveles de escolaridad con los siguientes objetivos:

- **Toma de conciencia:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del ambiente global y ayudarlos a sensibilizar a este respecto.
 - **Conocimientos:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una experiencia variada y a los conocimientos fundamentales para la comprensión del ambiente global y sus problemas inherentes.
-

- **Las actividades:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir los valores sociales que les permita construir sentimientos de interés por el ambiente y la motivación requerida para participar activamente en la protección y el mejoramiento del ambiente.
- **Las competencias:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las competencias necesarias para identificación y la solución de problemas ambientales.
- **Participación:** abrir las posibilidades a los grupos y a los individuos, para que desarrollen su sentido de responsabilidad y puedan contribuir activamente en todos los niveles de la solución de la problemática ambiental⁶.

En síntesis la educación ambiental debe buscar la sensibilización permanente de los individuos y los colectivos en torno a los problemas ambientales. Debe, a la vez, contribuir a la formación de individuos conscientes de la problemática y de su papel en la misma, con el ánimo de generar actitudes de respeto valoración del medio. Debe proporcionar los conocimientos que le permitan al individuo a comprender los fenómenos ambientales. Todo esto encaminado dentro de la formación de un espíritu crítico que permita al individuo ser responsable en el manejo y gestión de los recursos. En resumen, la educación ambiental debe propender por la formación de un individuo que se reconozcan y reconozca a los demás en el medio, a través del sentido de pertenencia, y contribuye de esta manera, a la construcción de criterios de identidad y por ende a la transformación de una sociedad que tenga como uno de sus ejes fundamentales la calidad de vida

4.2.8 La ecología una tarea interdisciplinaria. Los problemas ambientales, para la búsqueda de soluciones, requiere de la discusión de diversos puntos de vista así como de diferentes áreas del conocimiento y de diversos saberes, lo cual implica un trabajo interdisciplinario de permanente dialogo, análisis y síntesis, así:

◆ **Ciencia y tecnología:** esta área aporta los elementos para profundizar en el conocimiento de la problemática ambiental estudiada, como lo afirma V. Host “de una parte la investigación científica es el motor principal de la evolución rápida de la técnicas que transforman nuestras condiciones de vida. De otra parte permite tomar una distancia crítica para analizar las consecuencias complejas de la intervenciones humanas, posibilitando así la regulación de las tomas de decisiones

.

◆ **Ciencias Sociales:** crea una conciencia de manejo adecuada al medio ambiente, en el marco de un desarrollo sostenible; requiere de un trabajo permanente de gestión; aquí cobra importancia los valores sociales, es decir, las prioridades que una sociedad decide para sus miembros y su futuro. Esta idea debe encaminar su formación en la responsabilidad tanto individual como colectiva, buscando un compromiso real del individuo con el manejo de su entorno inmediato, con referentes nacionales e internacionales. Por lo anterior, a las Ciencias Sociales le corresponde contextualizar el escenario para que el ser humano identifique su espacio, su tiempo y en general su historicidad, como elementos fundamentales en la comprensión de sus límites y potencialidades, para reconocerse y reconocer a los demás dentro de unos criterios de diversidad para comprender la dinámica social que le permitan valorar su cultura y su medio natural.

◆ **A la estética:** le corresponde buscar que los individuos y las colectividades valoren las diversidades de los ecosistemas, de los paisajes, de los comportamientos, frente a los espacios públicos y privados, y a la diversidad cultural con el fin de contribuir de manera consciente a la conservación, adecuación y adaptación de espacios en relación con sus actividades cotidianas en busca de mejorar la calidad de vida.

Para la comprensión de concepto de calidad de vida asociado a la estética J. Carrizos afirma “la calidad de vida es un concepto relativo a la cultura de cada grupo y de cada individuo”; esto implica por supuesto reconocer las historias individuales y colectivas, los sentidos de pertenencia, los criterios de identidad, los símbolos, los imaginarios colectivos y en últimas, las diversas representaciones de la realidad. Esto puede permitir visualizar el conjunto de elementos que, desde cada contexto y desde cada cultura hacen parte de la “armonía”⁷.

En síntesis se puede decir que en el concepto de calidad de vida está incluido no sólo elementos de orden económico sino algunos otros más importantes como los estímulos agradables a los sentidos con sus percepciones y respuestas, la convivencia que deben propender por la no violencia, y algunos elementos como la equidad, la justicia, la participación y el reconocimiento social, que hacen parte de la búsqueda del equilibrio interior individual y colectivo.

◆ **La ética:** en la formación del individuo la ética se constituye en una herramienta fundamental en el manejo del ambiente y por ende debe ser el pilar de cualquier proceso de educación ambiental. Incidir en la sensibilización y concientización de todos y cada uno de los individuos, para que su comportamiento genere nuevas formas de relación con su ambiente particular y global, es uno de los propósitos importantes de la educación ambiental.

En relación con la ética Margarita Peña afirma que esta “debe ser la reflexión crítica y estructurada que haga posible comprender el por qué de los valores y asumirlos como propios y actuar en conciencia

En síntesis la ética debe ayudar a comprender que la convivencia armónica con el entorno implica establecer acuerdos mínimos, una conciliación y una negociación alrededor de intereses particulares que permitan definir propósitos comunes, globales lo cual se logra a través del diálogo para llegar al consenso; estas decisiones deben ser responsables atendiendo a los criterios de valoración de su entorno, que están íntimamente relacionados con el sentido de pertenencia y con el criterio de identidad.

Estrategia pedagógica. Es una propuesta pedagógica cuyo objetivo es proporcionar herramientas conceptuales, metodológicas y didácticas, para dinamizar un proceso educativo, enfocado hacia la cultura ecológica en el colegio, a partir de una problemática institucional enmarcada en el PRAE y el PEI de la Institución.

MARCO LEGAL

El presente trabajo se fundamenta en: El Decreto No. 1743 del 3 de agosto de 1994. Por el cual se instituye el proyecto de educación ambiental PRAE, para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la formación de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el ministerio de educación ambiental y el ministerio del medio ambiente.

PLAN DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

ACCION	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PRESUPUESTO	FECHA
Sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Charla a los estudiantes en las diferentes clases. • Charlas a padres de familia en reuniones programadas. • Conferencias por entidades comprometidas como Corpochivor y Saneamiento básico. 	<ul style="list-style-type: none"> *Docentes * alumnos *Corpochivor, *salud 	<ul style="list-style-type: none"> *Humano *Entorno *Propios de la Entidad. 	\$ 100.000	<ul style="list-style-type: none"> * Año lectivo Reuniones programadas. 19 de abril 2 de octubre
Visita Pedagógica a las fincas con aljibes de agua perteneciente al municipio.	<ul style="list-style-type: none"> *Caminata Ecológica estudiantes de secundaria: sitio de salida Colegio, sitio de llegada Rio Sunubaa Mana de sal, sendero alto de la arepa.. Sección Kennedy grados 3°, 4° y 5° vereda Piedralarga y en las sedes rurales a nacederos cercanos. *Observación de las condiciones naturales de los nacederos de agua. *Realizar un inventario de la vegetación presente en el lugar 	<ul style="list-style-type: none"> *Profesores del proyecto y directores de curso *Club Corpochivatos 	<ul style="list-style-type: none"> Docentes Alumnos refrigerio Libreta de apuntes. Cámara Fotográfica 	\$ 50.000	<ul style="list-style-type: none"> • 23 de noviembre *1era Semana de Noviembre

Conservación del nacedero ubicado cerca de la sección primaria.	*Ubicación, concertación y siembra del material vegetal. • Control y seguimiento de los árboles plantados anteriormente	*Alumnos de servicio social. *Coordinador del Servicio social.	*Alcaldía, Corpochivor *Propios	\$ 50.000	Última semana de mayo.
Calendario Ecológico	*Resaltar las fechas Universales referentes al medio ambiente. *Mensajes de sensibilización. *Jornadas ambientales	Corpochivor Todos los Docentes Alumnos Alcaldía	Emisora F.M. Cartelera, afiches	\$ 50.000	Fechas, según calendario Ecológico. 22 de marzo "Día del Agua" 22 de abril "Día de la Tierra" 8 de junio "Día sin carro" 12 de octubre "Día del árbol."
Estrategias para cuidar y hacer uso racional del agua.	*Divulgación mediante cartelera, en las diferentes sedes de la institución. *Divulgación mediante volantes a la comunidad en general.	*Docentes y Directivas	*Propios *Alcaldía *Privados	\$ 100.000	*22 de marzo 22 de abril Año lectivo
Cultivo de Huerta escolar y producción de lombricompostos.	. Orientación a los estudiantes . Preparación del terreno . Obtención del lombricompost . Labores culturales: riego, aporque, deshierbe... . Gestión de recursos: dos cupos de tierra y semillas	Docentes Kennedy. Estudiantes Padres de familia	.Humanos .Semillas tierra .Abonos . Herramienta	\$ 500.000.	. Abril a Diciembre

Senderismo ecológico	.Guía Eco pedagógica . Conocimiento del paisaje .Recreación . Producción de texto	Docentes Estudiantes Padres de familia	Humanos Entorno Senderos del municipio Libreta de apuntes Cámaras fotográfica y de video	\$ 250.000	Octubre y Noviembre
Manejo de Residuos sólidos en la cede Gaque y	Construcción de dos pozos: uno para residuos orgánicos y el otro para el inorgánico. Obtención de compost	Docente Estudiantes del servicio social Padres de familia	Humanos Herramientas Canecas	\$ 100.000	Ano lectivo
Producción de abono orgánico (compost)	Recolección de desechos orgánicos de la granja Preparación del compost Aprovechamiento del abono en la huerta escolar.	Docente y estudiantes de las especialidades	Humanos herramientas cal y desechos orgánicos Foso	\$ 50.000	
Mantenimiento y embellecimiento de las instituciones educativas del colegio San Bartolomé	Recolección de las basuras en el área de la institución educativa correspondiente, los días jueves en un espacio de la sexta hora posiblemente por un tiempo de 30 minutos. Cada jueves recogerá las basuras un grado diferente, formando un ciclo de acuerdo al anexo No 2	Docentes y Estudiantes de los diferentes cursos.	Humanos Escobas Bolsas para basuras lonas	\$ 100.000	
Total				\$ 1.350.000	

ANEXO No 1

ACTIVIDAD ESPECIAL DIA DEL AGUA. 22 ABRIL

Con el ánimo de sensibilizar a la comunidad sobre la conservación y cuidado del agua, el comité llevara a cabo las siguientes acciones:

Visita a nacedero del agua los borracheros y paisajes aledaños del municipio con el fin de fomentar el amor por nuestros recursos.

Visita a nacedero que surte el acueducto de la escuela de Gaque, Paramo y Piedralarga a cargo de los estudiantes y sus respectivos Docentes.

Proyección y análisis de video sobre la utilidad del agua y la necesidad de su conservación para sección primaria colegio San Bartolomé, a cargo de los Docentes.

Programa Radial

Expresiones artísticas y culturales por grados con temas relacionados al agua, como carteleras, afiches, coplas, mensajes, acrósticos y otros.

Actividad ludicopedagógica a cargo de CORPOCHIVOR

Creación del comité Vigilantes del agua en la institución y sus respectivas sedes.

Anexo No. 2

ACTIVIDAD MANTENIMIENTO DEL ASEO Y EMBELLECIMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA.

- ✓ **Los estudiantes de los grados decimo y once, dentro de sus actividades del Servicio Social, realizaran jornadas periódicas de aseo y mantenimiento de las zonas verdes y embellecimientos de las sedes de la Institución Educativa.**
- ✓ **El grupo CORPOCHIVATOS, continua liderando el proyecto MI COLEGIO LIBRE DE BASURAS. Que consiste en vigilar y reportar a los estudiantes que NO depositan las basuras en las canecas, los cuales serán sancionados con una multa de \$ 500.00. El dinero recolectado será invertido en elementos de aseo y decoración para el plantel Educativo. El fin primordial de este proyecto es: Crear conciencia en el manejo correcto de los residuos sólidos que están afectando la buena presentación, contaminación e imagen de la Institución Educativa como tal.**

EVALUACION:

El control y evaluación será permanente teniendo en cuenta el impacto del proyecto en la formación ambiental de los estudiantes y la proyección de la Institución hacia la Comunidad, atendiendo a las sugerencias dadas por la Secretaria de Salud y Secretaria de Educación de Boyacá valorando la Integralidad de los proyectos transversales, cuyo fin común es el: **AMOR POR EL PLANETA.**

COORDINADORES DEL PROYECTO:

GLORIA STELLA SALINAS RUBIO
Docente Sección Secundaria y Media

REINA DEL CARMEN BARRETO CASTILLO
Docente Sede Piedralarga

GUILLERMO HERNAN VARGAS L.
Docente Sección Secundaria y Media