



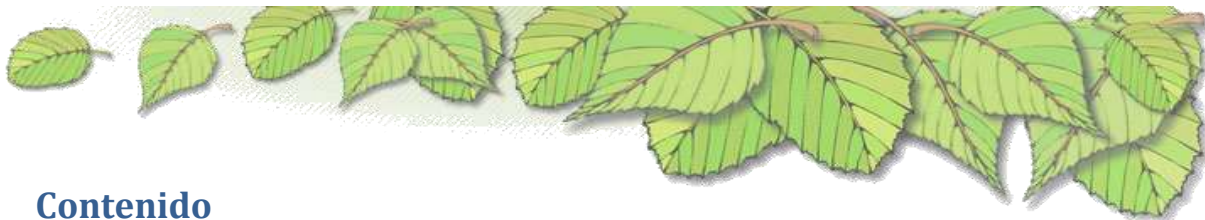
PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
NUESTRO CORREGIMIENTO UN ECOSISTEMA
MEGADIVERSO



MAESTROS REPRESENTANTES DEL ÁREA

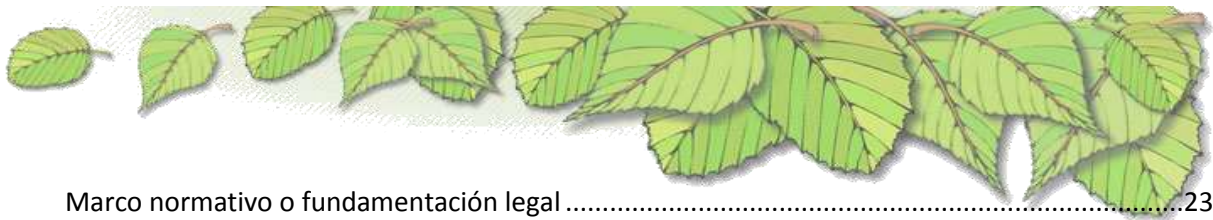
HELBER GUSTAVO ARENAS HERNANDEZ
JANNETH PATRICIA NARVÀEZ PALACIOS
CLAUDIA PATRICIA SALAZAR RAMIREZ
SANDRA PATRICIA RENTERIA MENA
SANDRA ARACELLI TOVAR GIL
PAULA ANDREA BETANCUR
CECILA HINCAPIE CORREA
MARCELA ARANGO VILLA
LUIS GUILLERMO LOPEZ
LUIS ALBERTO MARIN

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PRADO
Medellín, 2020



Contenido

RESUMEN	4
PALABRAS CLAVES.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
DIAGNOSTICO Y ANTECEDENTES	6
EL CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO.....	6
En la cuenca de la quebrada Doña María	6
De variedad de temperaturas y abundante agua	7
Sus bienes naturales	8
Riqueza y potencialidades ambientales.....	9
NUESTRO CORREGIMIENTO EN LA ACTUALIDAD	11
La Contaminación de aguas y quebradas.....	11
El Manejo inadecuado de los residuos sólidos	12
Deterioro de los recursos naturales y la biodiversidad	14
Reservas Ecológicas en San Antonio de Prado.....	11
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	17
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.
Delimitación	¡Error! Marcador no definido.
MARCOS DE REFERENCIA.....	20
Marco conceptual	20
MEDIO AMBIENTE.....	20
Problemas ambientales en Colombia	20



Marco normativo o fundamentación legal	23
METODOLOGIA	28
RECURSOS DISPONIBLES	28
ENFOQUE TRANSVERSAL	28
Área de ciencias sociales.....	29
Área de artística	30
Área de tecnología informática.....	30
Área de humanidades	31
Área de ciencias Naturales y educación ambiental	31
EVALUACIÓN DE PROYECTO	32
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFIA.....	32



RESUMEN

La institución Educativa San Antonio de Prado se encuentra ubicada en uno de los corregimientos de Antioquia de mayor diversidad, por ello la importancia de sensibilizar a la comunidad educativa en el cuidado y preservación del medio ambiente, a fin de conservar uno de los pulmones verdes de la ciudad y el país. En el presente escrito se describen las riquezas del corregimiento, su diversidad a nivel de flora, fauna y fuentes hídricas, además se describen las reservas naturales de mayor importancia presentes en los alrededores del corregimiento.

También se describen algunos factores antrópicos que han causado el desequilibrio del ecosistema de la región en los últimos años, de tal manera que se evidencia un deterioro progresivo del medio ambiente en el contexto de los estudiantes del corregimiento por lo cual se pretende desarrollar actividades que propendan por la intervención de un área específica, al tiempo que mejore la calidad de vida de los habitantes de San Antonio de Prado.



PALABRAS CLAVES

Ecosistema, ecología, biodiversidad, endémico, medio ambiente, conservación, cambio climático, contaminación, factor biótico, factor abiótico, deforestación

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde hace algunos años los recursos naturales del corregimiento de san Antonio de Prado han venido sufriendo deterioro continuo por parte de sus habitantes. La extensa población a la que actualmente ha sido expuesto el corregimiento a causa los diversos proyectos de vivienda maximizan el detrimento de sus riquezas, tales como agua, aire, tierra, flora y fauna, la falta de conciencia de los nuevos habitantes y las malas prácticas de los campesinos en las zonas rurales aumentan en gran medida la problemática ambiental del corregimiento.

¿Qué hacer desde nuestra Institución Educativa para contribuir al cuidado y protección de la biodiversidad del corregimiento?

La comunidad científica insiste en la necesidad de no aplazar más las acciones concretas para educar a las futuras generaciones en las prácticas para el desarrollo sostenible de nuestra especie en el planeta. El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) es considerado como eje primordial de la actividad escolar para construir conciencia ambiental, él da una oportunidad de cambiar la visión cómoda de ver la ecología simplemente como una rama de la biología, y proporciona la oportunidad de ir cambiando modelos tradicionales, invitando a los estudiantes a solicitar espacios y tiempos para trabajar en la búsqueda de soluciones ambientales para la institución y el entorno escolar, procurando el desarrollo de valores que garanticen el bienestar y la posibilidad de sobrevivir como especie humana.

Es por ello que EL Proyecto de Educación Ambiental de la Institución Educativa San Antonio de Prado ***“Nuestro Corregimiento un Ecosistema Mega Diverso”***, tiene como



Objetivo fortalecer la Educación Ambiental en el corregimiento, mediante actividades de sensibilización, reconocimiento y valoración del entorno, contribuyendo así a la formación de agentes multiplicadores y promotores de una mejora en la calidad de vida a través del cuidado de los recursos naturales y humanos.

DIAGNOSTICO Y ANTECEDENTES

EL CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO

En la cuenca de la quebrada Doña María

San Antonio de Prado es un corregimiento del municipio de Medellín, localizado en el suroccidente de la ciudad. Limita con los corregimientos de San Cristóbal, Palmitas y Altavista y con los municipios de Itagüí, La Estrella, Heliconia y Angelópolis. Tiene un relativo aislamiento de Medellín, en el sentido de que no hace parte del continuo de la periferia urbana, puesto que se interpone entre él y la ciudad el corregimiento de Altavista. Está compuesto por nueve veredas: Potrerito, La Florida, Yarumalito, EL Salado, Astillero, Montañita, La Verde, San José y San Antonio (Parte central).

San Antonio de Prado tiene 60,4 km² de extensión. Geográficamente se halla inscrito en la cuenca de la quebrada Doña María, sobre el ramal occidental de la Cordillera Central. Su topografía es quebrada, con una fisiografía de altas pendientes y profundos cañones, caracterizada por alturas que oscilan entre 2.300 y 3.100 msnm. Entre las mayores alturas se encuentran el cerro de Padre Amaya, que comparte con el corregimiento de San Cristóbal, la cuchilla de las Baldías y el alto de Urquita; otros de menor altura son la Peña de don Félix, el alto de La Frisola y el morro La Portrera.

A San Antonio de Prado se puede acceder por dos vías. La vía que intercomunica con el municipio de La Estrella y fluye a la autopista sur, a la altura de Ancón, y la vía tradicional, cuyo acceso es por el municipio de Itagüí, una vía estrecha, con especificaciones limitadas en la calzada y peatonales, y que soporta una alta congestión vehicular.



San Antonio es además un paso obligado a los municipios de Armenia Mantequilla, Heliconia y Ebéjico.

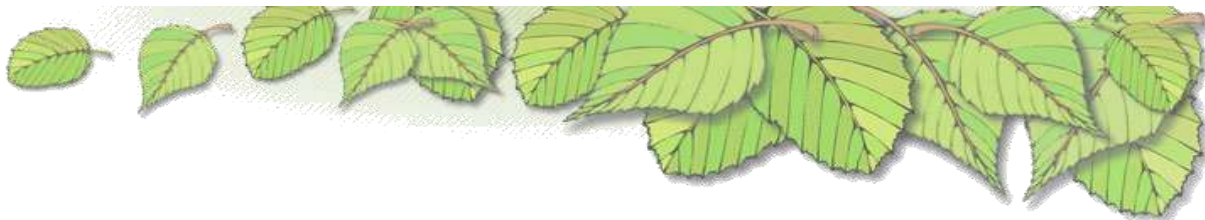


Quebrada Doña María en San Antonio de Prado

De variedad de temperaturas y abundante agua

La diferencia de alturas que tiene el corregimiento, desde los 1.700 msnm en las partes más bajas, en los límites con Itagüí, hasta los 3.100 msnm, en los lugares más altos, como los altos de El Silencio y La Sierra, lo hacen poseedor de una escala amplia de temperaturas que van de los 12° C a los 21° C, como temperatura multimodal. A su vez estas condiciones climáticas propician que sea un territorio con cuatro zonas de vida: Bosque Húmedo Premontano, Bosque muy Húmedo Premontano, Bosque húmedo Montanobajo y Bosque muy Húmedo Montanobajo.

Las características climáticas y geológicas dan formación a la cuchilla El Romeral, que junto con el alto del Padre Amaya conforman un ecosistema estratégico que se extiende desde el municipio de Caldas hasta el municipio de Medellín. Se considera estratégico porque es una estrella fluvial donde nacen abundantes quebradas de las cuales se abastecen los acueductos de los municipios de Caldas, Angelópolis, Armenia Mantequilla,



La Estrella, Titiribí, el corregimiento de San Antonio de Prado. Estas aguas son usadas en gran cantidad para acueductos comunitarios, uso doméstico y agropecuario de los campesinos(as) de la región.

La cuchilla El Romeral, un corredor biológico que se extiende al sur del departamento de Antioquia, y el cerro del Padre Amaya, son ecosistemas estratégicos ricos en biodiversidad y reservorios de aguas, en ellos nace la quebrada Doña María, la más importante tributaria del río Medellín.

Sus bienes naturales

Los bienes naturales que posee el corregimiento no han sido apreciados verdaderamente en sus dimensiones ambientales, sociales, económicas, culturales y físico-biótica, y en lo que representan para el futuro de la población que habita y habitará el sur del valle de Aburrá.

Estos bienes naturales sólo han sido mirados desde la posibilidad de su uso con fines productivos y de apropiación para beneficio particular y no desde los servicios ambientales que albergan. Bienes como el agua, la flora y la fauna, y el patrimonio de la biodiversidad que aún queda en estos relictos de bosques, son recursos paisajísticos, de recreación y esparcimiento, y de espacio público ambiental para la ciudad y el sur del Área Metropolitana.

Las riquezas naturales y culturales presentes en el extenso territorio rural del municipio de Medellín son importantes como alternativa para compensar el déficit de espacio público y de esparcimiento de corregimiento y la ciudad, como oportunidad para lograr la permanencia de la cultura campesina en el corregimiento, y para conservarlas como patrimonio natural y cultural. En la medida en que se diseñe una política de manejo de los ecosistemas adecuada a las condiciones requeridas para su conservación, se proyecte el saber acumulado de los campesinos y las campesinas que habitan en estos territorios, y se potencien sus valores patrimoniales, se podrán generar alternativas ecoturísticas que



Favorezcan el uso social del territorio con fines de recreación y esparcimiento, y oportunidades para mejorar las condiciones económicas de las comunidades campesinas.

Riqueza y potencialidades ambientales

Muchos son los factores que constituyen la riqueza ambiental del corregimiento: el agua que circula por la cuenca de la quebrada Doña María y las 91 microcuencas que la tributan, una gran red hídrica que ha abastecido históricamente de agua a su población, a los sistemas de riego para sus parcelas agropecuarias, a los acueductos comunitarios y veredales, a las Empresas Públicas de Medellín, y a las empresas privadas. Todo este potencial de agua, favorecido por la diversidad del relieve y la alta humedad que posee el territorio, se convierte en un recurso estratégico tanto para el corregimiento como para el municipio de Medellín y la región, sobre todo en el momento actual, cuando se registra un aumento acelerado del consumo de agua potable y de la degradación de los sistemas hídricos, y las tendencias de privatización en el orden nacional y mundial de este bien común. La quebrada Doña María y sus afluentes debe ser conservada para que las generaciones presentes y futuras puedan hacer uso y disfrutar de ellas. Estas ofertas ambientales han sido poco valoradas por la ciudad, que ha desestimado tal servicio, a pesar de la abundante riqueza de recursos con que cuenta la región.

Hoy en día, sin embargo, al agravarse la situación ambiental local y regional, después de que la ciudad pequeña de hace 50 años se convirtiera en metrópoli, integrara en su dinámica urbana a los municipios del valle, y urbanizara aceleradamente los mejores territorios rurales de sus corregimientos, se hace necesario reconsiderar las políticas para el manejo de esta riqueza, y visualizar estos bienes ambientales desde su importancia para la sustentabilidad del municipio de Medellín y del valle de Aburrá en su conjunto.



La población campesina es cada vez menor

La presencia de comunidad campesina es un potencial para la conservación de estos recursos, pero su población ha disminuido por el escaso apoyo del Estado para vivir con dignidad en el campo y para mantener las condiciones de productividad de sus parcelas. Según el Censo Agropecuario de 2000, el área rural tiene 4.252 habitantes, una población aparentemente muy pequeña con respecto a la de la ciudad, pero de suma importancia, desde la perspectiva ambiental, para la acción estratégica del manejo, la protección, la restauración y la conservación de estos ecosistemas vitales y estratégicos. La franja donde se encuentra localizada la población campesina, con sus sistemas tradicionales de producción agrícola en pequeñas parcelas, hace de ésta la alternativa para establecer una “franja viva”, el gran cinturón de amortiguación protector de los ecosistemas, y a la vez para cuidar y manejar estos recursos. Esta comunidad posee los saberes ancestrales que le permitirían adquirir conciencia de la conservación de estos ecosistemas y la capacidad técnica y humana para mantenerlos.

De otro lado, en San Antonio de Prado se encuentran ubicadas dos de las cinco zonas de reserva ecológicas más importantes que posee el municipio de Medellín: la Reserva Forestal El Romeral (5.375 hectáreas) y el Distrito de Manejo Integrado Cerro del Padre Amaya (4.200 hectáreas). Ambas reservas son portadoras de bienes y servicios para sus habitantes, el municipio y el sur del Área Metropolitana, ya que abastecen acueductos comunitarios, regulan el clima, controlan procesos de erosión, participan en la formación de suelo, conservan recursos genéticos, poseen sitios de interés arqueológico, cuentan



con lugares para la adecuación de parques, jardines zoológicos y botánicos y actividades ecoturísticas, y son refugio de especies endémicas, y fuente para la investigación de la biodiversidad que aún conservan.

De la reserva del cerro del Padre Amaya hace parte la formación Barcino, que constituye la divisoria de aguas de la cuenca de la Doña María. Esta formación, junto con las dos reservas mencionadas, constituye un ecosistema estratégico de gran importancia que debe ser valorado y reconocido en sus dimensiones socio-ambiental, económicas, culturales, históricas y de la diversidad ecológica que aún permanece, y que debe ser conservada para que las generaciones presentes y futuras puedan hacer uso y disfrutar de ellas.

NUESTRO CORREGIMIENTO EN LA ACTUALIDAD

La Contaminación de aguas y quebradas

La contaminación del agua y el manejo inadecuado de las quebradas y los nacimientos es un sentir general de la comunidad rural y urbana. Esta realidad es evidente, y certificada por los diferentes estudios que se han realizado sobre la calidad del agua, como el de Hidramsa en el año 2001, y el de la Agenda Ambiental Corregimental en el año 2007.

El agua se contamina por múltiples factores que continúan sin control sanitario, relacionados con las actividades agropecuarias e industriales: las excretas de los cerdos, utilizadas sin tratamiento para abonar los potreros, y que terminan en las corrientes de agua debido a la escorrentía de las aguas lluvias; los residuos de la agroindustria de lácteos; las descargas directas de aguas residuales domésticas de viviendas aisladas y de urbanizaciones; los residuos sólidos depositados en las orillas y en los cauces; las actividades de extracción de material de playa de las quebradas y los depósitos de escombros en sus orillas, y líquidos residuales del lavado de carros.



El deterioro de la calidad del agua se ve avanzar con bastante rapidez, tal y como lo constatan los estudios recientes de la Agenda Ambiental Corregimental, al encontrar que la calidad del agua en la quebrada La Despensa había cambiado en muy corto tiempo: “En la parte media de La Despensa en el año 2005 se presentaban cangrejos y anfibios; en 2007 en el mismo sitio ahora estas especies han desaparecido y fueron reemplazadas por Tubifex, indicador de alta contaminación por materia orgánica”. Este indicador manifiesta que en dos años la quebrada ha perdido su vida acuática y pasó a ser una quebrada “muy contaminada”, calificación que se obtiene al encontrar este microorganismo Tubifex en un cuerpo de agua.

En el estudio mencionado de la Agenda Ambiental se realizó la investigación sobre el estado de los retiros en las orillas y la calidad de las aguas de las quebradas La Despensa, La Sorbetana, La Zorrita, La Manguala y La Limona; una muestra importante de la red hídrica del corregimiento, ya que son tributarias de acueductos comunitarios y de las Empresas Públicas de Medellín. La situación de las orillas y de la calidad del agua, muestra que la mayoría de ellas se encuentran en estado entre regular y malo. Los retiros de las orillas se hallan muy deteriorados (con excepción en la cuenca alta), pues son invadidos por viviendas e infraestructura, potreros, son invadidos por viviendas e infraestructura, potreros, cultivos y plantaciones y se presentan socavamientos y derrumbes en las orillas del cauce.

El deterioro de este recurso vital es necesario considerarlo en “alerta alta”, porque su manejo y conservación son estratégicos para garantizar el suministro de agua de un buen número de usuarios que se abastecen de los acueductos comunitarios, de los de Empresas Públicas, y de las abundantes captaciones privadas que toman el agua de la red hídrica que forma la quebrada Doña María.

El Manejo inadecuado de los residuos sólidos

El problema del manejo inadecuado de los residuos sólidos se presenta tanto en el sector urbano como en el rural. En el rural, porque la recolección sólo se hace por las vías



principales, y queda buena parte de la población sin la cobertura de la recogida: en el urbano, por la existencia de botaderos de residuos a campo abierto, en lugares como orillas de quebradas y zonas verdes, lo que genera un problema sanitario y de deterioro del paisaje urbano. Además, los recipientes públicos para depositar las basuras, como canecas y contenedores, son insuficientes, y no opera la separación en la fuente de los residuos orgánicos



Relleno sanitario El Guacal

El problema de la inadecuada disposición de escombros y residuos sólidos, que son tirados en las vías rurales, los potreros y zonas verdes, se identifica como un problema ambiental muy significativo, según el diagnóstico realizado en los recorridos de campo para la elaboración de la Agenda Ambiental Corregimental de 2007.

Se han realizado varios proyectos para la implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, sin que hasta ahora se logren buenos resultados, lo cual se atribuye a la discontinuidad de los procesos educativos y a la poca participación de la población en la identificación y gestión del problema del manejo de los residuos.

El Relleno Sanitario El Guacal funciona desde el año 2005, la operación está a cargo de la empresa Enviambientales, EVAS S. A., y se destina para depositar los residuos sólidos de los municipios del sur del valle de Aburrá. El problema ambiental de esta obra es que los vehículos que transportan los residuos pasan por las vías principales y el parque



central de San Antonio de Prado, generan ruido y malos olores, riegan líquidos lixiviados provenientes de la carga que transportan, y ocasionan, además, altas y permanentes congestiones en las vías por la alta frecuencia de tránsito de los vehículos.

Deterioro de los recursos naturales y la biodiversidad

Los usos del suelo que predominan en la parte alta de la cuenca de la quebrada Doña María son de plantaciones forestales, rastrojos altos y potreros en pastos mejorados; en su parte media las explotaciones pecuarias, constituidas por porcícolas tecnificadas y galpones para la producción de huevos y pollos, y en su parte media y baja predominan los asentamientos humanos, con alta densificación de vivienda y fincas de recreo. Las actividades agrícolas son un factor de deterioro ambiental. Las tecnologías inapropiadas empobrecen los suelos y propician procesos de erosión y contaminación de aguas por los vertimientos directos de residuos domésticos y el uso de agroquímicos, que llegan indirectamente a las quebradas por las escorrentías de las aguas lluvias.

Los bienes y servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas estratégicos del corregimiento se ven cada vez más amenazados a causa de la expansión de la frontera forestal y ganadera hacia las zonas de amortiguamiento y las prácticas agrícolas inapropiadas sobre el suelo. También se presenta en San Antonio de Prado un alto consumo de madera y productos del bosque por encima del promedio rural en Medellín, por los altos precios de la energía eléctrica y los bajos ingresos de los pobladores rurales, quienes se ven obligados a extraer leña de los bosques para cocinar alimentos.

El crecimiento acelerado del urbanismo en San Antonio de Prado es un riesgo constante para la protección y conservación de los recursos naturales y la permanencia de la comunidad campesina, puesto que las mejores tierras para la agricultura son igualmente muy aptas para la construcción de vivienda. También se presenta que estas urbanizaciones no cumplen estrictamente con los planes que exige la normatividad



ambiental. Es un reto importante para la comunidad pradeña crear los mecanismos e instrumentos necesarios para garantizar que los nuevos proyectos de construcción cumplan con la reglamentación ambiental y urbanística vigente, y así evitar que continúe el deterioro de los recursos naturales del corregimiento.

Existe la preocupación por el cuidado y la conservación del entorno ambiental por parte de organizaciones de la sociedad civil, como la Corporación Comité Pro Romeral, la Corporación Ciudad Rural, y la Mesa Ambiental (en la que participan juntas de acción comunal y juntas administradoras de acueductos veredales), que mantienen una dinámica de trabajo mediante la cual se promueve la sensibilización y la educación por la protección, restauración y conservación de los recursos naturales. Estas organizaciones hacen un esfuerzo importante, pues son pocos los recursos económicos y técnicos que ofrece el Estado para cubrir estas necesidades de promoción y construcción de la cultura ambiental de recreación y esparcimiento, de los ecosistemas estratégicos, las cuencas y microcuencas hidrográficas y los nacimientos de agua, mediante la reforestación con plantas nativas, el manejo adecuado de regeneración controlada para restituir la biodiversidad típica de los ecosistemas, el manejo adecuado del retiro de orillas de quebradas, la conservación de la vegetación en los nacimientos, la reconversión agroecológica de los sistemas de producción agropecuarios, el establecimiento de prácticas y tecnologías respetuosas del medio ambiente, la permanencia de la cultura campesina, el aprovechamiento de la riqueza natural teniendo en cuenta las necesidades de la población presente y futura, y la implementación de programas educativos y de recreación que apoyen esta conversión cultural y tecnológica. Otra de las preocupaciones es el manejo y recuperación de suelo degradado mediante prácticas y tecnologías forestales y agroecológicas inadecuadas, es importante generar conciencia por sus usos potenciales y de soporte para las actividades productivas agropecuarias y agroindustriales e incentivar la conservación de los suelos.



Reservas Ecológicas en San Antonio de Prado

El corregimiento de San Antonio de Prado se caracteriza por sus ecosistemas estratégicos, esto ha permitido que en la localidad existan dos de las reservas más destacadas: Guapante en la vereda Astilleros y la Manguala-Limona en la vereda la Florida, justamente en los sitios donde se encuentran estas reservas locales se presenta la mejor calidad de agua, la cual sirve de abastecimiento para los acueductos veredales.

De igual manera, dentro de las reservas se pueden apreciar los altos bosques andinos, entre las especies vegetales se destacan el pino romerón, ceiba de tierra fría, cedrillo, entre otros; pero desafortunadamente estos bosques han sufrido de degradación con el paso del tiempo, por lo cual se reconoce la urgente necesidad de iniciativas de recuperación y manejo sostenible de los bosques nativos del corregimiento de San Antonio de Prado.

Sin embargo, en los últimos estudios sobre la calidad de agua en el corregimiento se muestra una situación que empieza a ser preocupante por la regular calidad del agua. Ante esta situación se ha planteado desde el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL) varias estrategias para monitorear el estado de cantidad y calidad de agua en la localidad, frente a esto se realizan programas de educación ambiental para la conservación y producción de servicios ecosistémicos.

Por este motivo el plan ambiental de las reservas de San Antonio de Prado tiene contemplado procesos de restauración ecológica para la conservación de especies forestales, el suelo y las aguas para fomentar el enriquecimiento de la biodiversidad en el corregimiento y así conservar la riqueza ambiental por la cual se caracteriza San Antonio de Prado.

Los bienes y servicios ambientales (BSA) o ecosistemas de San Antonio de Prado hacen parte de las ofertas turísticas que ofrece el corregimiento, son espacios para la educación, la investigación, la recreación, polinización de cultivos y plantas, todos estos servicios ambientales son proveídos por las reservas ambientales que contribuyen a la producción de aire puro para nuestra ciudad.



Constantemente las personas, familias o grupos de amistades tanto locales como visitantes hacen senderismo por estas reservas siempre con el acompañamiento de un guardabosque. Para reconocer el territorio y la gran biodiversidad que se encuentra en las reservas, entre ellas la variedad de aves, como lo expresa el inventario de avifauna en San Antonio de Prado, revela 33 familias de aves y 121 especies de la localidad. Además en cuanto a la flora, se registran 77 familias entre ellas 238 especies vegetales, esto hace que exista una elevada diversidad de animales, lo que hace de este un corregimiento con riquezas únicas de admirar para la recreación y la educación ambiental.

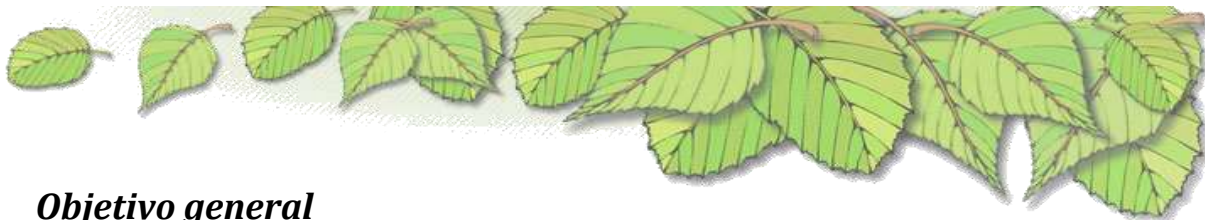
Es así como se teje el ecoturismo rural de San Antonio de Prado, siendo una línea del turismo el cual provee gran desarrollo económico al corregimiento es un componente que permite satisfacer la demanda a partir de las necesidades de la región. Todo alrededor del aprovechamiento del territorio, acceso a partir de una buena infraestructura y los servicios que el corregimiento pueda ofrecer según la estabilidad y la organización de la comunidad.

Además, el turismo ambiental es una propuesta de “turismo incluyente” para los habitantes pradeños, el cual puedan suplir las carencias de determinados productos y servicios y por lo tanto potenciar la generación de empleo e ingresos, que bien puede ir desde la producción de bienes y artículos ecológicos.

San Antonio de Prado tiene hermosos senderos para el deporte que no tiene estrato social, ni costos altos, ámate a caminar con tus padres, amigos o solo. Descubre lo bello de la naturaleza y de las personas en una buena caminata por nuestro corredor ambiental.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

¿Qué hacer desde nuestra Institución Educativa para contribuir al cuidado y protección de la biodiversidad del corregimiento?



Objetivo general

- Sensibilizar a la comunidad educativa en la conservación y preservación de los recursos naturales del corregimiento de San Antonio de Prado.

Objetivos específicos

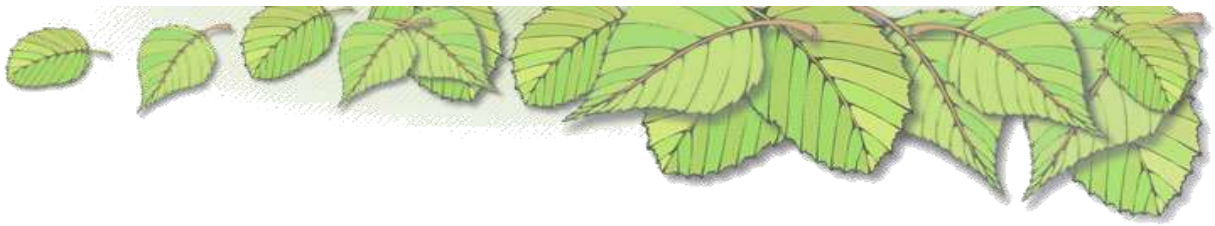
- Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la riqueza eco sistémico que presenta el corregimiento de san Antonio de prado, cómo se ha venido deteriorando y de qué manera podemos recuperarlo.
- Generar una nueva cultura ambiental en pro del corregimiento San Antonio de Prado, que se caracterice por la preservación, la defensa y protección de los recursos naturales.
- Crear espacios de análisis y reflexión crítica sobre el uso racional y sostenible de los recursos naturales que presenta el corregimiento

Justificación

A la naturaleza se la ha considerado ilimitada para su explotación y degradación, sin reconocer que es esencial para mantener la vida de todos los seres humanos y la vida en el planeta. La construcción de una cultura ambiental y la implementación de programas de educación ambiental en los ámbitos escolar y comunitario, son las alternativas fundamentales para cambiar la relación de dominio que ha existido de los seres humanos con la naturaleza, el proyecto ambiental “**Nuestro Corregimiento: Un ecosistema mega diverso**” quiere ser hacer parte de ello.



San Antonio de Prado Mega diverso



Los factores eco sistémicos del corregimiento se han visto afectados, a causa de las nuevas construcciones generadas en el corregimiento, la degradación ambiental de los recursos naturales (agua, suelo y aire); la escasa cultura ambiental de la población, la falta de sensibilización frente a los recursos que se tiene, el mal manejo de los residuos sólidos con su transporte al Relleno Sanitario El Guacal y los nuevos habitantes que ya no son campesinos desconocen las riquezas del corregimiento y su falta de sentido de pertenencia y conciencia ambiental han llevado al deterioro de recursos naturales tales como el agua, el suelo, el aire, flora y fauna, acabando así con la mega diversidad de este gran ecosistema.

Para disfrutar de un corregimiento sano, como lo designa la Constitución Nacional, es necesario reestablecer los niveles adecuados de calidad ambiental, los cuales se han venido deteriorado de manera paulatina.

Es por ello que la Institución Educativa San Antonio de Prado, desde el proyecto PRAES quiere hacer parte de la recuperación ambiental del corregimiento promoviendo desde allí, acciones orientadas a conocer el entorno, sus riquezas, sus recursos, a fin de crear conciencia en los ciudadanos que permita la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de San Antonio de Prado. Esto permitirá asegurar el desarrollo sostenible, la protección del patrimonio natural y el derecho de todos los pradeños a gozar de un ambiente sano.

Delimitación

El proyecto ambiental “Nuestro corregimiento un Ecosistema Megadiverso”, se desarrolla en San Antonio de Prado y su sus alrededores, entre ellos se incluyen algunas de las veredas de mayor interés entre las cuales se encuentran: Potreritos, Montañitas, La Florida, La Verde, Astilleros y Yarumalito, además se tienen en cuenta algunos de los distritos de manejo integral (DMI).



MARCOS DE REFERENCIA

MARCO CONCEPTUAL

Medio Ambiente

Se debe entender como Medio ambiente todo lo que rodea a un ser vivo, entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. El medio ambiente incluye factores bióticos y abióticos, todos relacionados entre sí.

Problemas ambientales en Colombia

Los Problemas ambientales en Colombia, generan un gran impacto sobre la diversidad biológica en el país. Al ser Colombia el segundo país más mega diverso del mundo, con el 10% de la flora y fauna mundiales, y el 20% de aves del mundo.

En los últimos años la calidad ambiental en Colombia ha desmejorado a un ritmo constante y sin precedentes. Lo cual ha llevado a una crisis ambiental caracterizada por una alta deforestación, contaminación hídrica, alteraciones de ecosistemas de alta importancia de páramos y humedales.

La calidad del aire en grandes ciudades como Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín y ciudades intermedias como Sogamoso, superan los niveles aceptados de contaminación. La contaminación hídrica en Colombia es principalmente causa de los residuos domésticos, actividades agropecuarias, residuos industriales, de actividades mineras, inadecuado manejo de rellenos de basura y de lixiviados. A esto se le suma el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios.

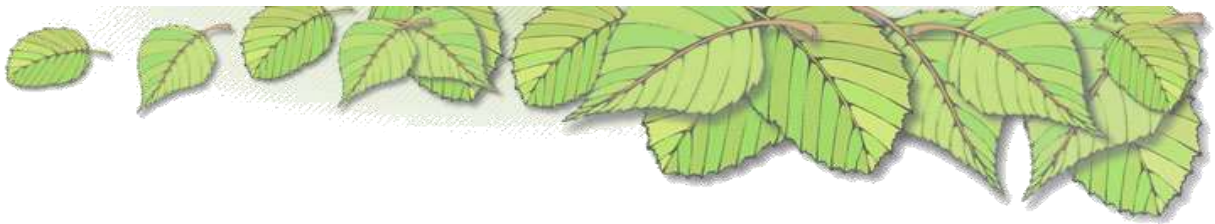


El gobierno y el sector industrial de Colombia también tienen responsabilidad en el deterioro del ambiente al implementar monocultivos, que generan daño a la fertilidad de los suelos, como el caso de la palma africana para la generación de biocombustibles. Las implicaciones ambientales de algunos monocultivos causan el deterioro acelerado de los suelos. El uso intensivo de agroquímicos, que implica daños al medio ambiente, especialmente en regiones selváticas. Los cultivos de palma africana, se encuentran localizados en regiones selváticas del Pacífico colombiano, uno de los lugares con mayor biodiversidad en el mundo. La creación de carreteras y grandes obras de infraestructura han causado un impacto ambiental considerable en Colombia.

En Colombia existen diversas actividades que no posee una vigilancia o acompañamiento del estado colombiano y han provocado graves problemas ambientales, como son: la minería ilegal, la tala de bosques ilegal, las actividades relacionadas con el narcotráfico, la caza de animales para su comercialización, entre otras

La deforestación en Colombia en el periodo 2000-2007 fue de alrededor de 336 000 hectáreas de bosque al año. La destrucción de los bosques de alta biodiversidad como los encontrados en la zona del Pacífico ha sido causa de la actividad ilegal de la producción de coca. Se estima que desde el 2002 hasta el 2007 la zona sur del Pacífico colombiano perdió un área de 14.322 km² de bosque tropical, un área mayor a la de Jamaica que mide 11.190 km². La zona del Pacífico colombiano es una de las zonas más mega diversas y lluviosas del planeta, en el Chocó existe el mayor porcentaje de endemismo del mundo para un área continental, incluso para las aves; pero muchas especies endémicas están en peligro de extinción. Por otra parte, la minería ilegal que afecta a 16 departamentos en Colombia, ha causado considerables daños ambientales.

Falta de inversión estatal: En Colombia la inversión estatal y el acompañamiento en algunos temas ambientales, es casi nulo. La falta de inversión por parte del estado en el tratamiento de aguas residuales domésticas es poco. El manejo de basuras y el aprovechamiento de la misma es reducido en el país. En cuanto a la protección de los mares, Colombia protege el 2% de ellos, cuando los acuerdos de diversidad biológica exigen el 10%.



A causa de la contaminación ambiental que el hombre está generando en los últimos años se ha acrecentado el efecto invernadero causante del calentamiento global. Esta situación hace que la temperatura suban en gran medida produciendo así efectos negativos sobre cultivos, la muerte de animales, escases de agua y fuertes lluvias e inundaciones.

Con respecto a los ecosistemas: Se corre el riesgo de una extinción creciente de hasta el 30% de las especies, la pérdida de bosques significa también la pérdida del hábitat de los animales (murciélagos, pájaros, etc.) que se comen a los mosquitos que transmiten enfermedades. Esto significa un incremento en los índices de males como el dengue o la malaria.

Es sin duda alguna el calentamiento global una de las más graves amenazas a nuestro ambiente, a la salud y a las economías del mundo, los científicos señalan que los niveles de CO₂ en los últimos años han aumentado en nuestra atmósfera, es un problema que mientras más pasa el tiempo se hace más grande.

“Si conocemos nuestro entorno y comprendemos la importancia de preservarlo y cuidarlo estaremos aun a tiempo de salvar el planeta.”

Reservas naturales

Una reserva natural o reserva ecológica es un área protegida de importancia para la vida silvestre, flora o fauna, o con rasgos geológicos de especial interés, que es protegida y manejada por el hombre, con fines de conservación y de proveer oportunidades de investigación y de educación.

Normalmente, son áreas seleccionadas por los gobiernos o por organizaciones de carácter privado para protegerlas de manera especial contra el deterioro y la degradación medioambiental. Los criterios de selección obedecen a variadas razones, desde la belleza natural del entorno (paisaje) al interés científico de la región, pasando por la preservación de aquellas zonas que constituyen el hábitat de especies protegidas o amenazadas y la consideración de una región como patrimonio cultural de un país. En algunas ocasiones,



también se tiene en cuenta la necesidad de proporcionar al público un lugar de esparcimiento.

Estos espacios naturales han sido creados para proteger ecosistemas, comunidades o especies que, por su rareza, fragilidad o singularidad merecen una valoración especial.

Pueden ser integrales, en ellas está prohibida la explotación de recursos, salvo que la Administración lo autorice por razones de investigación, educativas o de conservación.

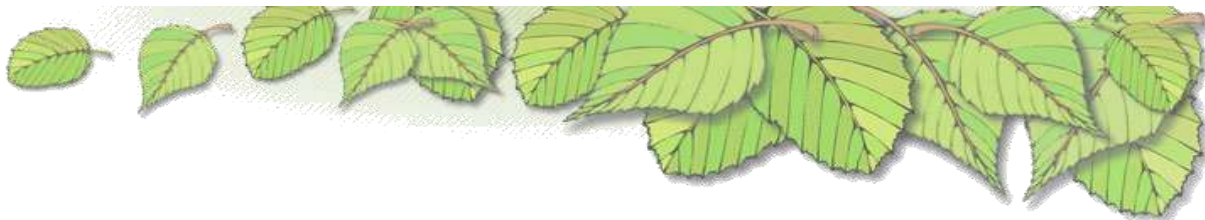
Marco normativo o fundamentación legal

La tradición legislativa ambiental en el país se remonta al año 1908, cuando se estableció, en el Decreto 1279, reglamentario de la Ley 25 del mismo año, el pago de obras con bosques que fue una de las causas de la deforestación de la época. En 1912 se adoptó el Código Fiscal Nacional con normas para el uso de los bosques en terrenos baldíos. Estas normas, antes que ayudar a conservar los recursos, aceleraron su destrucción. Mediante la Ley 119 de 1909 se creó la Comisión Forestal cuyo propósito era clasificar los bosques, establecer reglas de explotación y defender las aguas y riquezas vegetales. A partir de entonces aparecen las leyes 25 de 1913, 113 de 1928, 200 de 1936, 75 de 1947, 135 de 1961 que tienen que ver con el uso de los bosques, las aguas, la creación del Ministerio de Agricultura y la distribución y el uso del suelo agrícola.

En el año 1954 se creó la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y en 1968, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA); con ellos se

consolidó la base conceptual de lo que después se conocería como política de desarrollo sostenido y de áreas especiales.

En 1973 se expidió la Ley 23, cuyo propósito era “prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los



habitantes del territorio nacional". Esta ley incluyó artículos sobre incentivos económicos, coordinación entre entidades, educación, servicio nacional ambiental obligatorio, gastos de protección y renovación de los recursos y pago por contaminación. Además, estableció los lineamientos de política para orientar la gestión ambiental y le concedió facultades al gobierno para expedir el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección Ambiental (Decreto 2811 de 1974).

La legislación sobre protección del ambiente y manejo de los recursos naturales se complementó con la aprobación de la Ley Sanitaria Nacional (Ley 9 de 1979), que contiene el ordenamiento jurídico en tres áreas: Saneamiento ambiental, atención a las personas y vigilancia y control sanitarios.

Mediante la Ley 12 de 1982 se estableció la obligatoriedad de una franja o cinturón verde para las ciudades con más de 300.000 habitantes, con el fin de detener la expansión incontrolada de las mismas y preservar las tierras con un uso potencial para la producción de alimentos.

Los años ochenta se caracterizaron por la expedición de una serie de normas relacionadas con la descentralización administrativa y fiscal: Leyes 76 de 1985, 11 de 1986, 13 de 1988 y el acto legislativo N° 1 de 1986 sobre la elección popular de alcaldes.

La Constitución Política de Colombia de 1991 recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II, Capítulo 3 "De los derechos colectivos y del ambiente". Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 de 1993. Por medio de esta ley se creó el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público encargado de la gestión y

conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictaron otras disposiciones.

Ley 99 de 1993: Se mencionan algunos de los artículos de la Ley que tienen relación con el PRAE:



Artículo 1º. Principios generales ambientales.

Numeral 3: “Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.

Numeral 9: “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento”.

Numeral 10: “La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones”.

Numeral 12: “El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo”.

Artículo 5º. Funciones del Ministerio.

Numeral 9: “Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental”.

Artículo 31. Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Numeral 3: “Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables”.

Numeral 8: “Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional”.



Numeral 22: “Implantar y operar el sistema de información ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente”.

Artículo 102: Del servicio ambiental.

“Un veinte por ciento (20%) de los bachilleres seleccionados para prestar el Servicio Militar Obligatorio, prestarán servicio ambiental, preferiblemente entre quienes acrediten capacitación en las áreas de que se trata esta ley. El servicio ambiental tiene por objeto prestar apoyo a las autoridades ambientales, a las entidades territoriales y a la comunidad en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Tendrá las siguientes funciones: (a) Educación ambiental; (b) Organización comunitaria para la gestión ambiental; (c) Prevención, control y vigilancia sobre el uso del medio ambiente y los recursos naturales renovables”.

Ley 115 de 1994: De la Ley General de Educación se transcriben algunos de los artículos relacionados con el PRAE:

Artículo 5º. Fines de la educación.

Numeral 9: “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

Numeral 10: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la 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”.

Artículo 6º. Comunidad educativa.

“La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares”.



Artículo 14. Enseñanza obligatoria.

Literal c: “La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política”.

Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales.

“Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: (1) Ciencias naturales y educación ambiental; (2) Ciencias sociales, historia, geografía, Constitución Política y democracia; (3) Educación artística; (4) Educación ética y en valores humanos; (5) Educación física, recreación y deportes; (6) Educación religiosa; (7) Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros; (8) Matemáticas; (9) Tecnología e informática”.

Artículo 73. Proyecto educativo institucional.

“Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos”.

Parágrafo. “El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable”.

En el Decreto 1860 de 1994 se reglamenta parcialmente la Ley 115 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, entre ellos el PEI; se especifica su articulación con el PAE en los Capítulos: “El proyecto educativo institucional”, “El gobierno escolar y la organización institucional” y “Orientaciones curriculares”.

Y, en el Decreto 1743 de 1994 se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, se definen los instrumentos para el desarrollo del mismo y se enuncian las posibles relaciones interinstitucionales e intersectoriales para la formulación y ejecución del mismo.



METODOLOGIA

La metodología está orientada a fortalecer el modelo pedagógico de la institución educativa (*Constructivista social*) y encaminada al desarrollo de actividades teórico prácticas de sensibilización ambiental en el contexto de San Antonio de Prado.

Entre las actividades a realizar se proponen: actividades de reciclaje, jardines y murales verdes, caminatas ecológicas, proyectos de investigación, toma de fotografías, elaboración de videos ecológicos a manera de nota periodística, recolección de muestras de biodiversidad, lecturas de sensibilización y reflexiones basadas en el calendario ambiental a nivel local e internacional, todas ellas con el fin de fomentar el espíritu crítico-conservacionista y propender por la profundización e investigación de problemas que afectan el equilibrio natural de los ecosistemas en el ámbito global y específicamente en el contexto del corregimiento de San Antonio de Prado.

RECURSOS DISPONIBLES

- ✓ Recurso humano
- ✓ Recurso financiero
- ✓ Laboratorio de ciencias naturales
- ✓ Espacios físicos
- ✓ Guías de trabajo
- ✓ Recursos tecnológicos
- ✓ Enlaces con secretaria de medio ambiente y entidades encargadas de la compra de reciclaje.



ENFOQUE TRANSVERSAL

El enfoque transversal del currículo nos propone a las instituciones educativas hacer una revisión de las estrategias aplicadas tradicionalmente en el aula y realizar propuestas que permitan integrar el conocimiento para lograr en el estudiante un aprendizaje más integral, más significativo, que le permita conectar las diferentes disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno.

El área de las ciencias naturales es una de las áreas que más relación tienen con las otras áreas del conocimiento, esto hace posible que desde allí se imparta un conocimiento más integral.

Las actividades que plantea el proyecto ambiental “**Nuestro corregimiento como ecosistema mega diverso**” proponen interdisciplinariedad con las otras áreas del conocimiento, tales como: Ciencias sociales, Tecnología e informática, educación artística, Humanidades entre otras.

A continuación se describe la **PROPUESTA DE TRANSVERSALIZACIÓN** del proyecto con algunas áreas del conocimiento.

Área de ciencias sociales

Al interior del aula el docente orientará reflexiones sobre: el comportamiento **del hombre** con su entorno y el deterioro de este debido al uso indebido de sus recursos, haciendo énfasis en la importancia del cuidado de su propio corregimiento y las consecuencias a las que puede conllevar su detrimento.

Durante el desarrollo de las actividades que planea el proyecto los estudiantes identificarán lugares y/o ecosistemas en su corregimiento en los que reconocerán vegetales, animales, ríos, quebradas y montañas, permitiendo así entablar diálogo sobre la diversidad biológica que presentan los diferentes lugares del país y del mundo (corregimientos, municipios, departamento, entre otros), así como también posibilitará realizar la ubicación geográfica de los diferentes lugares identificados. Es importante realizar un análisis de la diversidad que presenta nuestro corregimiento comparado con



otras regiones del país, haciendo mención a las condiciones ambientales (temperatura, humedad, presión etc.), los terrenos, ubicación, tipos de bosques, selvas, vegetación etc.

Área de artística

Durante el proyecto los estudiantes están obligados a observar las maravillas de la naturaleza, valorar la variedad de tonos de colores que presentan los diversos ecosistemas, las flores, los lirios, las rosas, girasoles y las formas que estos despliegan debido a los sistemas de adaptación.

La toma de fotografías y las ilustraciones de los niños más pequeños podrán ser orientadas desde ésta asignatura, solicitando creatividad y capacidad artística para poner en práctica lo que se ha aprendido (la técnica del color y el dibujo), así como también la buena presentación del informe teniendo en cuenta las mínimas normas de estética aprendidas en esta área.

Despertar el interés en los estudiantes para elaborar y crear dibujos que puedan generar sentimientos en el observador y al mismo tiempo expresar los generados por el investigador al seleccionar uno de los lugares de su corregimiento como objeto de indagación.

Área de tecnología informática

Para la elaboración del trabajo, el estudiante deberá manejar cámara fotográfica, cámara de video y guardar información de su interés. De esta manera la práctica estará contribuyendo al uso de las tecnologías.

La actividad que se propone obliga al estudiante a realizar consulta y usar diversas herramientas de trabajo tales como textos científicos, videos, internet y entrevistas que le permitan afianzar su investigación y sacar conclusiones.

El uso de internet para el estudiante es una fuente de información que le permite acceder a las últimas investigaciones, artículos científicos, consultar bases de datos bibliográficas



para localizar referencias y obtener gráficas si es necesario. Esta herramienta no solo hace que el estudiante encuentre información para la presentación del informe que se le solicita, sino que también aporta al desarrollo de las capacidades tales como facilidad de expresión y creación de todo tipo, a la toma de conciencia de sus opiniones, a valorarlas, contrastarlas y argumentarlas, para desarrollar su espíritu crítico y autónomo.

Para la presentación del informe el estudiante se verá obligado a poner en práctica lo aprendido, el uso de los sistemas de búsqueda, el acceso a un documento y/o a imágenes y sus modificaciones y su creatividad.

Área de humanidades

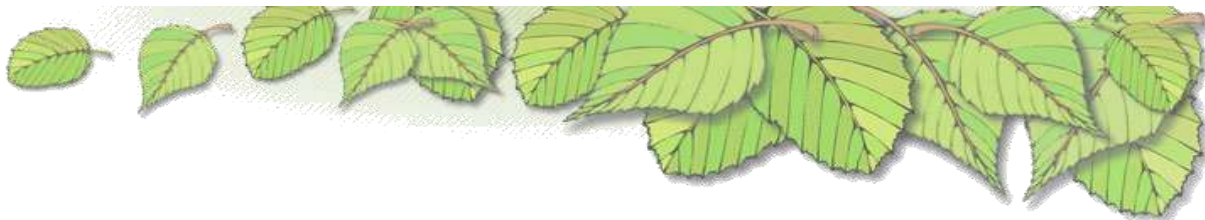
Con base en las salidas pedagógicas el docente puede orientar actividades de lectura y redacción, permitiendo así que el estudiante fortalezca su expresión oral y escrita, además de su vocabulario

Área de ciencias Naturales y educación ambiental

Trata a fondo el tema de deterioro ambiental, el análisis de problemáticas ambientales de la actualidad, despertando conciencia por la preservación y el cuidado del medio ambiente. Orienta lecturas de sensibilización ambiental.

Área de matemáticas (geometría)

Las matemáticas y el medio ambiente no están tan alejadas como pudiera parecer. En un nivel superior de conocimiento, esta proximidad es bastante evidente, pues casi todas las ciencias relacionadas con el medio ambiente (Biología, Geología, Química, Física, Ingeniería, Economía, Medicina...) necesitan instrumentos matemáticos para su desarrollo. Pero también en aspectos básicos, superficiales, “del dominio público”, es posible encontrar múltiples conexiones. Estas conexiones permiten comprender aspectos medioambientales a la vez que se contextualizan determinados contenidos matemáticos, por lo sería provechoso intentar ponerlas de manifiesto en las matemáticas escolares comunes para todos los individuos, abriendo así un nuevo campo de trabajo en Educación Matemática



EVALUACIÓN DE PROYECTO

Cada una de las actividades se evalúa de manera independiente y haciendo uso de diversas metodologías: Trabajos, reflexiones y participación de los estudiantes.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ PLAN DE DESARROLLO PARTICIPATIVO DEL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO DE PRADO. John Jairo Correa Vargas, Paula Andrea Londoño Hincapié, Martín Humberto, Román Cárdenas, Diana Marcela López Rivera. Medellín, diciembre 2007
- ✓ GESTION AMBIENTAL. Agencia de Medio Ambiente CITMA. Herminia serrano.
www.medioambiente.cu/uftpml/files/Clase7.
- ✓ MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. República de Colombia.
www.minambiente.gov.co
- ✓ VIVE EL TURISMO AMBIENTAL <https://frecuenciaestereo.com/medellin/vive-el-turismo-ambiental/>
- ✓ VIVE EL TURISMO AMBIENTAL <http://sanantoniodeprado.co/vereda-yarumalito/>