**PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE**

**SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA. BOSQUE SECO TROPICAL**

**Docente Dinamizador**

**MARÍA LASCARRO MOYA**

**Docente Acompañante**

**GLORIA ISABEL POSADA SAAVEDRA**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SOSTENIBLE Y AMBIENTAL FELIPE SANTIAGO ESCOBAR**

**SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA- BOLÍVAR**

**2015**

**PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR**

**PRAE**

**SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA. BOSQUE SECO TROPICAL**

**Comité Interdisciplinario del PRAE:**

**EMMA PÉREZ MOLINA**

**ELIZABETH COGOLLO HERRERA**

**CRISTINA CASTRO VEGA**

**DAVID DE LA HOZ CALDERÓN**

**EDER CRISTIAN CANOLES BUSTOS**

**GUSTAVO REDONDO JIMÉNEZ**

**JESÚS ROMERO MARTÍNEZ**

**JULIO FONSECA CORONADO**

**LUDIS JULIO MURILLO**

**MANUEL OTERO MASTRASCUZA**

**NEVERS RAMÍREZ PÉREZ**

**REINALDO PADILLA ALCÁZAR**

**YASMIRIS DÍAZ CABARCAS**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SOSTENIBLE Y AMBIENTAL FELIPE SANTIAGO ESCOBAR**

**SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA - BOLÍVAR**

**2016**

**SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA. BOSQUE SECO TROPICAL**

**INSTITUCIONES ASESORAS**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR**

**FUNDACIÓN PROYECTO TITÍ**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE (CARDIQUE)**

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)**

**PROGRAMA ONDAS DE COLCIENCIA**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**CENTRO COLOMBO AMERICANO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

**FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO (TECNAR)**

**PAGINA WEB http://www.colombiaaprende.edu.co/prae**

**SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA. BOSQUE SECO TROPICAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTITUCIÓN** |  |
| Nombre de la institución: | Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar |
| Dirección de la institución: | Avenida Gaitán Plaza Principal |
| Teléfono: | 3148739666 |
| E-mail: | felipesantiagoescobar@hotmail.com  |
| Municipio: | Santa Catalina de Alejandría |
| Departamento: | Bolívar  |
| Tipo de institución: | Pública |
| Nit: | 806-013-264-8 |
| DANE: | 113673000028 |
| **RECTOR** |  |
| Nombre del Rector(a): | Emma Pérez Molina |
| Cédula del Rector(a): | 22.440.447 |
| Teléfono: | 3148739666 |
| E-Mail: | emaperezmolina@gmail.com |
| **MAESTRO** |  |
| Docente dinamizador: | María Gil Lascarro Moya |
| Dirección: | Calle 43 Nº 46-24 Urb. El Parque, Barranquilla |
| Cédula: | 57.407.180 de Guamal, Magdalena |
| Teléfono: | 3014221720- 3642256 |
| E-mail: | lascarromm@yahoo.es |

Tabla de Contenido

**1. Visión del PEI 9**

**2. Misión del PEI 9**

**3. Resumen 9**

**4. Elementos Contextuales del PRAE………………………………………….10**

 4.1 Referentes generales…………………………………………………………………..10

 *4.1.1 Aspectos naturales 10*

 *4.1.1.1 Ubicación del proyecto 10*

 *4.1.1.2 Ubicación ecosistemica 12*

 *4.1.1.3 Aspecto biofísico 12*

 *4.1.2 Aspectos Sociales 14*

 *4.1.2.1 Contexto histórico 14*

 *4.1.2.2 Dinámicas asociadas a la zona de ubicación del PRAE 15*

 *4.1.2.2.1 Población de la zona 15*

 *4.1.2.2.2 Vías de acceso 15*

 *4.1.2.2.3 Infraestructura 15*

 *4.1.2.2.4 Equipamiento urbano 16*

 *4.1.2.2.5 Organización social 17*

 *4.1.2.3 Actividades socioeconómicas relevantes 18*

 *4.1.3 Aspectos Culturales 20*

 *4.1.3.1 Prácticas culturales 20*

*4.1.4 Referentes de ubicación espacio-temporal relevantes en la dinámica del*

 *contexto………………………………………………………………..………………………….20*

4.2 Referentes Particulares 21

*4.2.1 Situación ambiental 21*

*4.2.2 Problema ambiental 22*

*4.2.3 Pregunta relevante (eje) 23*

*4.2.4 Relación del PRAE con los instrumentos de desarrollo 23*

**5. Elementos Conceptuales del PRAE 24**

****5.1 Relacionados con la educación ambiental 24****

*5.1.1 Ambiente 24*

*5.1.2 Educación ambiental 25*

*5.1.3 Proyección comunitaria 25*

*5.1.4 Desarrollo 26*

*5.1.5 Sostenibilidad 26*

*5.1.6 Gestión 26*

 5.1.7 Ética Ambiental…………………………………………………………………….27

 5.1.8 Conciencia Ambiental……………………………………………………………..28

****5.2 Conectores de contexto básicos para el desarrollo del PRAE 29****

****5.3 Elementos Estructurales del PRAE 31****

5.3.1 Orientación y enfoques 31

 *5.3.1.1 Objetivos del PRAE 31*

 *5.3.1.1.1 Objetivo general 31*

 *5.3.1.1.2 Objetivos específicos 31*

 *5.3.1.2 Enfoque pedagógico 31*

 *5.3.1.3 Enfoque didáctico 34*

****5.4 Ejes relacionales para la construcción del conocimiento 36****

*5.4.1 Concepto de interdisciplina 36*

*5.4.2 Concepto de transversalidad 37*

****5.5 Componentes proyectivos 38****

*5.5.1 Componentes de investigación 38*

*5.5.2 Componentes de intervención 38*

*5.5.3 Componentes de formación 39*

****5.6 Estrategia Educativa – Propuesta Curricular 39****

*5.6.1 Plan de estudios 39*

*5.6.2 Competencias desarrolladas desde el PRAE 67*

*5.6.3 Otros espacios 68*

*5.6.4 Flexibilización curricular 68*

**6. Elementos de Institucionalización 69**

****6.1 Instrainstitucional 69****

*6.1.1 Inclusión y pertinencia del PRAE en el PEI 69*

 *6.1.1.1 Inclusión en la dinámica del PEI 69*

 *6.1.1.2 Factores de pertinencia del PRAE para el PEI 69*

 *6.1.2 Ubicación y aportes del PRAE al mejoramiento institucional 70*

 *6.1.2.1 Ubicación en los Planes de Mejoramiento Institucional 70*

 *6.1.2.2 Aportes del PRAE a la calidad de la educación 70*

****6.2 Inter institucional e intersectorial 70****

*6.2.1 Entidades de apoyo 70*

*6.2.2 Inclusión del PRAE en los planes de gestión y/o desarrollo de la entidad 71*

**7. Elementos de Proyección 72**

 *7.1 Logros 72*

 *7.2 Dificultades 72*

 *7.3 Posibilidades y escenarios de desarrollo 72*

 *7.4 Necesidades y fuentes 74*

**8. Experiencias Relevantes 47**

**Bibliografía**

**1. VISIÓN DEL PEI**

La Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar busca que ésta sea, una entidad ejemplo de la educación media técnica agrícola, pecuaria y ambiental, en la producción y desarrollo sostenible en la localidad.

Se desea que la institución genere y produzca recurso humano sensible hacia los aspectos sociales, culturales y ambientales; que pueda brindar a la sociedad de Santa Catalina de Alejandría conciencia ambiental y contribuya en forma seria, responsable y comprometida al manejo de los recursos naturales, desarrollando microempresas con tecnologías apropiadas y tecnológicamente viables.

Partiendo de las condiciones que existen, tratar de mejorarlas para crear una infraestructura que nos permita construir condiciones que involucre a la comunidad educativa y la sociedad en general, en el desarrollo de proyectos productivos que mejoren su calidad de vida.

**2. MISIÓN DEL PEI**

Formar a una joven y un joven creativo, crítico, reflexivo, sensible, con sentido de pertenencia, que contribuyan a desarrollar e innovar tecnologías apropiadas, que no deterioren el medio ambiente y generen nuevos conceptos, valores y principios conducentes a la concientización de una sociedad sana, armónica y respetuosa de la naturaleza.

Es así, que nuestra misión tiene el compromiso de generar educandos productivos y capacitados en las técnicas agrícolas, pecuarias sostenibles, capaces de plantear y desarrollar programas y proyectos ecológicos viables y económicamente rentables.

**3. RESUMEN**

Mediante la sostenibilidad social de los recursos naturales de Santa Catalina de Alejandría (Bosque Seco Tropical), desde la institución se transforma a los individuos de la comunidad como sujetos sociales productivos y capacitados en las técnicas agrícolas pecuarias y ambientales de manera sostenible. A raíz de la formación permanente e integral, los(as) y los alumnos(as) pueden formular programas mediante proyectos de investigación ecológicos viables y económicamente rentables que buscan mejorar la calidad de vida en la comunidad de Santa Catalina de Alejandría. Además de lo expuesto, se han conformado equipos de estudio o semilleros de investigación en los diferentes niveles y ciclos del sistema educativo (educación preescolar, básica y media), que desarrollan y socializan experiencias sobre la problemática ambiental existente en la comunidad.

Finalmente, se puede señalar que actualmente se están ejecutando trabajos de manera interdisciplinaria con el propósito de buscar los primeros indicios de transversalidad en el desarrollo del plan de estudio y desde cada una de las áreas del conocimiento obligatorias y fundamentales contempladas en el currículo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar.

**4. ELEMENTOS CONTEXTUALES DEL PRAE**

 **4.1 Referentes Generales**

**SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA EN UNA CULTURA AMBIENTAL**

Para dar cuenta del contexto del PRAE haremos referencia a su posición astronómica y geográfica, ubicación ecosistemica, las características biofísicas, su vida histórica y social, cultural, y económica del municipio.

**4.1.1 ASPECTOS NATURALES**

**4.1.1.1 Ubicación del proyecto.**

El municipio está ubicado a orillas de la carretera la Cordialidad entre las ciudades de Barranquilla y Cartagena de Indias, lo que permite un intercambio agrícola y pecuario con estas ciudades y sus comunidades vecinas.

Los aspectos relevantes son las dos marcadas épocas relacionadas con los fenómenos meteorológicos, una etapa de sequía y otra de lluvia con una amplia incidencia en la flora y fauna presente en el Bosque Seco Tropical. Además, los arroyos o corrientes pluviales también caracterizan a los espacios físicos en el municipio, sobresaliendo el arroyo Chiquito que se desplaza de sur a norte con sus afluentes como el Hormiguero, Sabanalarga, las Polleras, Pital, Machanga y el De Bombó. También llevan sus aguas  la quebrada la Sapera, Caracolí,. María Morales. Al Este encontramos los arroyos Bombó, Quitacalzón y Jaramillo que vierten sus aguas igual que el Chiquito en la Ciénaga del Totumo.

La importancia de estos arroyos y ciénagas es fundamental puesto que, como sucede con Chiquito, vierten sus aguas a la ciénaga del Totumo, caracterizando espacios físicos donde se sustenta diversas formas de vida. Estos cuerpos de agua en tiempos de sequía son una gran fuente hídrica que abastece el medio que los rodea, en este caso en el bosque seco tropical. Existe una interacción entre el medio acuático y terrestre; el bosque tiene plantas y áreas sobre el agua para las aves y animales terrestres y también para los peces y otros animales acuáticos que viven allí.

Al Oeste está el arroyo Bonga con sus afluentes como son el Uvero y De Agua, desembocando en el Mar Caribe, marca linderos con Cartagena de Indias. Todos estos cuerpos de agua definen los tipos de vegetación existente, observando en los límites Sur, Este y Oeste del municipio de Santa Catalina flora rica en árboles maderables, industriales y medicinales; y fauna propia del Bosque Seco Tropical.

El municipio tiene una extensión de 153 km2. La topografía en su mayoría es plana, con ligeras pendientes hacia el Oeste que van de los 40 hasta los 80 metros sobre el nivel del mar. Su posición astronómica está 10º 36’ de latitud Norte y a los 75º 17’ de longitud occidental. Su clima es cálido, con temperaturas de 27°- 28º y humedad relativa de 76%, lo anterior determina los tipos de cultivos agrícolas sembrados

**Posee los siguientes límites:**

**Norte:** con el mar Caribe.

**Sur:** con municipios de Clemencia y Villanueva.

**Este:** con municipios de Piojo, Luruaco y Repelón en el departamento del Atlántico.

**Oeste:** con Cartagena de Indias Distrito Turístico y Cultural.

**Ubicación Santa Catalina de Alejandría**

****

**4.1.1.2 Ubicación ecosistemica**

El Bosque Seco Tropical se encuentra ubicado en el costado norte de la hacienda el Ceibal, extendiéndose hasta los límites del departamento del Atlántico. Está rodeado por cultivos agrícolas y terrenos dedicados a la ganadería (potreros); en su área más tupida se encuentran mamíferos, debido a que el bosque es dividido por secciones descapotadas generando parches de bosques aislados que en muchos de los casos son atravesados por caminos reales.

1. El dosel está representado por Árboles con alturas promedio entre 10 y 25 metros, siendo las especies más representativas el guacamayo (Albizia niopoides), el indio encuero (Bursera simarouba), el hobo (Spondias mombin). El segundo estrato está formado por algunas especies de árboles juveniles como el negrito (Trichilia acuminata) y patica de paloma (Stylogyne turbacencis). Por último se presenta un estrato herbáceo con árboles de menos de 1 metro de altura como Pitillo (Olyra latifolia).

Con el fenómeno de la niña se han producido inundaciones y con el del niño un periodo de sequía extendida, lo que ha conducido a una menor oferta de alimentos para la fauna existente en el bosque seco tropical reduciendo la natalidad de muchas especies y en el peor de los casos muertes de algunos individuos del bosque. Actualmente el dosel está caracterizado por algunas especies representativas como el Macondo (*cavanillesia platanifolia*) y el Guacamayo (*albizia nipoides)*.

En el interior del bosque las lianas y enredaderas son abundantes, dentro de éstas predominan varias especies como el bejuco de cadena (Bauhinia glabra); muchas especies de árboles son de madera compacta cómo la Ceiba bonga (Ceiba Pentandra).

En la época de sequía se presenta perdida completa o parcial del follaje notándose de manera sobresaliente las espinas en los árboles y lianas.

El bosque de la hacienda el Ceibal presenta registros interesantes, diversidad de plantas con flores, plantas leñeras, plantas medicinales y plantas industriales; además presenta una variedad de animales propios del bosque y de la región.

**4.1.1.3 Aspectos biofísicos**

La actividad productiva de la comunidad está dedicada en un alto porcentaje a la agricultura. Lo anterior indica la gran intervención que tiene la población sobre las 300 hectáreas de Bosque Seco Tropical donde se encuentra flora y fauna nativas y algunas especies de carácter endémico, lo anterior amerita una atención especial en la prevención de alteraciones sobre esta reserva natural por parte de la comunidad.

En el corregimiento de Colorado muy a pesar de la tala del bosque para la ganadería y producción de carbón vegetal, existen relictos como evidencias de especies propias del Bosque Seco Tropical. En las reservas del sur del municipio, se encuentran una serie de montículos (lomas) con alturas promedio entre los 100 y 280 metros sobre el nivel del mar y poca biodiversidad, entre los cuales se citan: Guayacán, Peñas Blancas y Manglar.

La tala indiscriminada, produce erosión y disminución del índice pluviométrico, así mismo afecta el nivel freático del suelo, encontrándose en un promedio de 9 metros de profundidad, lo que dificulta la agricultura y otras labores propias del campo.

Muy a pesar de lo anterior, Santa Catalina de Alejandría se le puede considerar rica en biodiversidad, entre las especies vegetales predominantes se encuentran especies maderables, industriales, alimenticias (frutas y raíces), ornamentales y medicinales.

Según Rodríguez, (2002, p.45)“para conservar los relictos existentes del bosque es necesario conocer la flora y la fauna que hay en ellos; así, se pueden elaborar programas de reforestación que ayuden a dar continuidad a los remanentes del bosque seco ya que es un ecosistema poco estudiado.” Afirmación que nos lleva a concluir que se requiere del conocimiento de nuestro bosque seco tropical.

Entre las especies más representativas existentes en el bosque seco tropical y la comunidad de Santa Catalina de Alejandría se tiene[[1]](#footnote-1):

**FRUTALES:** Guanábana (Annona muricata), Guayaba (Psidium guajava), Mamón (Melicoca bijuga), Naranja (Citrus aurantium L.), Papaya (Carica papaya), Plátano (Musa paradisiaca).

**MEDICINALES:** Sábila (Aloe vera), Anamu (), Toronjil (Melissa officinalis), Orégano (Origanum vulgare), Totumo (Crescentia cujete L), Azahar de la china (Pittosporum tobira)

**MADERABLE:** Acacia roja (Delonis regia), La Bonga (Ceiba pentandra), Mataraton (gliricidia sepium), Ceiba Roja (Pachira quinata), Olla de mono (Lecythis minor), Campano (Samanea saman), Guacamayo (Albizia niopoides), Palma amarga (Sabalo mauritiliformis), Roble rosado (Tabebuia rosea).

**ORNAMENTALES:** Flor de verano (Bougainvillea glabra), Crotos (Codiaeun variegatum), Capacho (Canna generalis), Bonche (Hibiscus rosasinensis), Cardon (Cereus hexagonus), Lirio (Iris florentina), Margarita (Tithonia diversifolia).

**INDUSTRIALES:** Achiote (Bixa arellana), Palma africana (Elais guineensis), Yuca (Manihot sculeta), Guadua (Guadua angustifolia), Almendra (Terminalia catapa).

La fauna representativa del bosque seco tropical en la región de Santa Catalina de Alejandría se puede citar:

**AVES:** Guacamayas (Ara chloroptera, Ara macao, Ara ararauna), patos(Anas geórgica), canario silvestre(Serinus canarius), loros(Ognorhynchus icterotis), pericos(Aratinga Chloroptera), Tijereta(Elanoides forficatus), garzas(Egretta alba), martín pescador(Alcedo atthis), guacharacas(Ortalis ruficauda),urraca(calocitta formosa).

**MAMÍFEROS:** Murciélagos (varias especies), mono colorado (Ateles geoffroyi), mono tití (saguinus oedipus), puercoespín (Coendou mexicanum), mono carablanca (Cebus capucinus), saino (Tayassu tajacu), armadillo (Dasypus novemcinctus), ardilla gris (Sciurus variegatoides).

**REPTILES:** Boa (Boa constrictor), Cascabel (Crotalus durissus), Lagartija (Norops polylepis).

**ANFIBIOS:** Entre ranas y sapos se conocen 19 especies, una de ellas es el Sapo grande (Bufo marinus).

**4.1.2 ASPECTOS SOCIALES**

**4.1.2.1 Contexto histórico.**

A  raíz de la política de la Corona Española a mediados del siglo XVIII de agrupar, a los indígenas o naturales y a los vecinos libres de la región, en sitio único, es decir, agruparlos para evitar rebeliones entre mocaná y zamba (negros e indígenas) y un mejor manejo de los hispanos, expide el Decreto de Julio 2 de 1744; es así como en los dos meses siguientes los naturales o indígenas son ubicados en sectores como “Sitios de Samba, Palmarito, Caracolies, Buenavista, Laventa, Arroyogrande, Blanquieres, El Carmen, Pajonal, Sábalos y Santa Cruz cuyos sitios u otros que hubiesen se han de extinguir totalmente y sus vecinos han de quedar obligados a mantenerse en la citada Población.." (A.G.N. García De la Vega Juan A 1782-1787). La base de la economía de todas estas comunidades indígenas era la agricultura.

El nombre de la población es en honor a la virgen Santa Catalina de Alejandría, como lo demuestra Juan de Bernales y Samá, quien administraba los bienes, dueño de las tierras, al sostener que "otorgo a los sobre dichos de las expresadas tierras, cabezas de ganado, campana y cuadro de Santa titular de dichas tierras..." (AGN García de la Vega Juan 1782-1787).

Hoy en día, al municipio pertenecen los corregimientos de Galerazamba, a orillas del mar Caribe, reconocido como centro de producción de sal; Pueblo Nuevo ubicado al norte del caño Amansaguapo, zona rica en producción agrícola y; al sur se tiene a Loma de arena, zona turística en la que se encuentra el volcán de lodo “El totumo”; los corregimientos de Colorado y El Jobo se encuentran ubicados entre la cabecera municipal de Santa Catalina de Alejandría y la carretera que comunica a las ciudades de Barranquilla y Cartagena también conocida como la vía al mar, estos últimos dedicados a la agricultura y la ganadería

Todos estos sitios naturales que caracterizan al municipio de Santa Catalina de Alejandría, se han deteriorado por la explotación y el mal uso de los recursos naturales propios de la región, primando los intereses individuales sobre los colectivos. La tenencia de la tierra ha sufrido cambios drásticos en los últimos años en la década del sesenta debido a las difíciles situaciones económicas del momento, las pequeñas parcelas (minifundio) de propiedad de los nativos son vendidas a personas foráneas iniciándose así el predominio del latifundio; en los años setenta y ochenta se encuentran propiedades de hasta 3000 hectáreas; luego pasan a manos de terratenientes del interior del país. La tenencia de la tierra, en pocas manos, condujo a que la mayoría de los nativos tengan que sembrar en terrenos ajenos, o ampliando la frontera agrícola mediante la tala de especies nativas, esto hace evidente la sobreexplotación o aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales, reduciendo así el tamaño de las poblaciones y haciéndolas más vulnerables al progresivo proceso de extinción.

**4.1.2.2 Dinámicas asociadas a la zona de ubicación del PRAE**

La infraestructura vial de Santa Catalina de Alejandría es catalogada como el sostén clave para su conversión en un municipio generador de cadenas productivas en la zona y núcleo urbano, articulador del corredor vial y marítimo del norte del departamento de Bolívar. De allí que como municipio deberá tener propósitos para materializar una articulación urbano-rural, en términos de facilitar los intercambios de flujos y bienes que requiere la estructura productiva municipal, así como el acceso a tecnologías que permitan la comercialización entre la cabecera municipal y las zonas rurales productoras.

**4.1.2.2.1 Población de la zona**

Los grupos humanos que habitan en el municipio de Santa Catalina de Alejandría están representados por negros, blancos y mestizos; el número de habitantes, según el censo del año 2015, (DANE), fue de 13.169 habitantes aproximadamente, distribuidos por zonas así: el 32% de estos viven en el área urbana de la cabecera y el restante 68% en el área rural.

**4.1.2.2.2 Vías de acceso**

El municipio de Santa Catalina de Alejandría, tiene el privilegio de estar comunicado por varias vías de acceso, la vía de la Cordialidad, en sentido sur, une la cabecera de Santa Catalina de Alejandría con la ciudad de Cartagena de Indias, convirtiéndose en la salida y entrada más importante con el mayor flujo de acceso al municipio, este eje vial se denomina troncal del Caribe. Otra vía muy importante, es la que comunica a la cabecera municipal con los corregimientos costeros de Loma de Arena, Pueblo Nuevo y Galerazamba, esta a su vez facilita el acceso a la carretera vía al mar comunicando a Cartagena con Barranquilla, originando un punto de intercepción en loma de arena, la importancia de ésta radica en ser una vía nacional y turística; también cuenta con diversas vías de comunicación con las zonas rurales de gran producción, son carreteras destapadas, que en época de lluvia dificulta el tráfico vehicular y de herradura lo que imposibilita la comercialización de los productos agrícolas.

**4.1.2.2.3 Infraestructura**

Los servicios públicos domiciliarios en Santa Catalina de Alejandría, son en la actualidad deficientes. El acueducto funciona con muchas irregularidades, requiere trabajos de optimización para el sistema de tratamiento, bombeo y redes de distribución; éste se hace desde el municipio vecino de Clemencia (Bolívar), lo que trae como consecuencia que el agua no sea apta para el consumo humano ni apropiada para el riego de cultivos y plantas ornamentales cultivadas por la comunidad, por sus altas cantidades de salinidad. Los habitantes se abastecen mediante la utilización de albercas en las que se recoge el agua en épocas de lluvia, y a través de un carro tanque que cada tres días llega vendiendo el agua a un costo de 200 y 300 pesos cada tanque de 25 litros.

EL sistema de alcantarillado no existe, se utiliza un sistema tradicional de poza séptica para evacuar las excretas y desechos líquidos; algunos habitantes utilizan espacios libres para hacer sus necesidades (patios ajenos, cuerpos de agua). Como alternativa de solución, a esta problemática en ciertos sectores de la comunidad, se emplea la letrina seca abonera o gato; en la institución educativa se viene desarrollando un proyecto para la elaboración de abono a partir de las excretas humanas.

El servicio de gas domiciliario no alcanza a cubrir todo el municipio y se requiere la ampliación de cobertura a toda la comunidad. Hay sectores que no tienen este servicio lo que incrementa la utilización del combustible vegetal (leña), causante de la deforestación.

No ajena a estas problemáticas sociales la institución educativa, mediante el desarrollo del PRAE, ha intervenido algunos sectores como es el caso de Cajagual donde se está realizando una labor social como proyecto Binde o fogón ecológico, que solo usa la tercera parte de leña y evita la inhalación permanente de humo causa de graves enfermedades respiratorias.

El servicio de telefonía fija y móvil es óptima con tecnología de punta, lo que permite una muy buena comunicación.

En cuanto al servicio de energía eléctrica del municipio no es óptimo, el voltaje es bajo y no regulado, la infraestructura eléctrica (redes y postes) en las vías públicas es deficiente, existen sectores no iluminados constantemente y racionamiento prolongados, lo que obliga a loshabitantes a realizar protestas mediante el bloqueo a la carretera de la Cordialidad. La mayor parte de la electrificación está en la zona urbana.

**4.1.2.2.4 Equipamiento urbano**

En la calle de la cruz se encuentra ubicada **la Casa Campesina** la que se utiliza para la realización de eventos sociales, culturales, de carácter académico, productivo y ambiental convocados por ASOPROSACA, FRUHORTINORTE, CARDIQUE y los entes administrativos de la región sobre propuestas ambientales encaminadas a la conservación de los recursos naturales.

**La Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar** está constituida por cinco sedes: una principal y cuatro secundarias en ellas se desarrollan todas las actividades curriculares, que tienden a solucionar las necesidades sentidas de la comunidad educativa con vocación agrícola, pecuaria y ambiental. Además cuenta con **La Granja Escolar Agropecuaria (GEA),** sitio representativo en nuestra comunidad, en ella se desarrollan diariamente las actividades complementarias de tipo técnico, social e investigativo en la parte ambiental que llevan al estudiante a engrandecer su conocimiento como individuo de nuestra región.

**El aspecto espiritual es atendido por varias iglesias: la Cuadrangular, Pentecostés y la iglesia Católica esta última representada por el sacerdote quien actúa en la comunidad como agente calificador, dando sus puntos de vistas sobre temas tratados en producción y conservación de los recursos naturales** **en las socializaciones que se realizan con la comunidad.**

El servicio de salud es atendido por el centro de salud el cual presta su servicio de forma aceptable, adolece de personal especializado, existe escasez de medicamentos y material clínico. La Secretaría de Salud, enmarca la problemática de salubridad en enfermedades respiratorias, diarreicas y epidérmicas como consecuencia de la falta de saneamiento básico, los casos graves son remitidos hasta la ciudad de Cartagena. En el centro de salud se realizan campañas de vacunación y orientaciones en salud oral y control prenatal.

El esparcimiento y la recreación en el tiempo libre se desarrollan en el parque central, ubicado en el centro del pueblo sitio conocido como la plaza. Aquí también se establecen las famosas casetas para bailes los fines de semana, entre las más conocidas está “el rancho de Alex”, otros sitios para departir son los billares donde acuden la mayoría de la población de sexo masculino.

Al lado de la Alcaldía se encuentra la biblioteca municipal donde los estudiantes acuden en jornada contraria a consultar tareas; frente a la Alcaldía se ubica un espacio que es utilizada para la práctica de básquetbol y microfútbol, para la práctica de otros deportes; como el softbol tiene su propia cancha en la que se realiza el campeonato municipal.

No existen plazas de mercado ni mataderos públicos para el sacrificio de reses y cerdos. Las personas sacrifican a estos animales en cualquier lugar, casas, patios y solares, sin las condiciones de higiene apropiadas, generando un problema de saneamiento ambiental al que las autoridades administrativas no le prestan atención.

**4.1.2.2.5 Organización Social**

En Santa Catalina de Alejandría, años atrás la edad era fundamental para caracterizar el grado de conocimiento acumulado por los habitantes, hoy se observa personas de sesenta años que curan con plantas medicinales, maderables y fibras, mientras que el conocimiento de la juventud es escaso y llegan a desconocer el uso de los animales y vegetales en la medicina casera (tradicional). Esto indica el creciente desinterés de la juventud por el campo, muchos de los bachilleres no les interesa conocer el oficio de los padres y abuelos, la mayoría de estos jóvenes no alcanzan ingresar a instituciones de educación superior, bien por escasez de recursos económicos o por el nivel académico con el cual deben competir en la ciudad. Aproximadamente desde el 2002 se observa un pensamiento crítico y reflexivo hacia la vida por parte de los estudiantes de la institución educativa, muchos de ellos aspiran a presentarse a la universidad, al Servicio Nacional de Aprendizaje (**SENA**) y en diferentes instituciones de Cartagena o Barranquilla. Es de resaltar que algunos muestran cierta inclinación hacia la política, algunos han alcanzado cargos de concejal, lo que permite un acercamiento a los entes gubernamentales y la gestión de recursos económicos para la capacitación y formación como promotores ambientales que trabajan conjuntamente con la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (**UMATA**), los fruteros y horticultores del norte (**FRUHORTINORTE**), la asociación de productores de Santa Catalina de Alejandría (**ASOPROSACA**), la asociación de usuarios campesinos (**ANUC**) se vinculan en la búsqueda de solución a la problemática ambiental. Es decir, a través de estas instituciones se ha institucionalizado el **PRAE** y formado líderes ambientales comprometidos decididamente en la conservación, protección y producción de los recursos, de igual forma a la articulación con la Corporación Autónoma del Canal del Dique (**CARDIQUE**), a través del convenio de cooperación municipal.

En el transcurso de los tres años de estar trabajando en esta problemática, se ha fortalecido la producción de frutas, hortalizas y alimentos de pan coger. **CARDIQUE** está aplicando con rigor las políticas ambientales relacionadas con la política de conservación de las reservas naturales; A través de las autoridades civiles se multa y castiga el saqueo de fauna y flora nativa, en algunos casos se llega hasta el encarcelamiento.

La ampliación de la frontera agrícola en el municipio ha generado la perdida de ecosistemas estratégicos y de biodiversidad, en especial del Bosque Seco Tropical; los habitantes talan árboles en el momento de hacer sus cultivos, tala que es acompañada por una pequeña parte de la comunidad para la caza de fauna silvestre y especialmente aquellas especies endémicas, produciendo el deterioro irreparable de los recursos naturales, sin que los entes administrativos se apropien de esta problemática y tomen cartas en el asunto. Lo anterior está acompañado por la quema, el uso de químicos y las prácticas agrícolas tecnificadas que contribuye a matar la fauna del suelo. Toda esta falta de cultura ambiental sostenible de los habitantes conduce a la formulación, desarrollo de proyectos y programas que contribuyen a la conservación de la fauna y flora nativa de la región

La comunidad educativa en general, organiza anualmente la semana cultural, deportiva y científica, en ella se realizan actividades encaminadas a la producción y conservación de los recursos naturales, espacio aprovechado por los semilleros de investigación donde socializan los proyectos relacionados con lo pecuario, agrícola y ambiental.

En las celebraciones de Semana Santa en los oficios religiosos, especialmente el domingo de Ramos se utilizan especie vegetales como el olivo y la palma de vino ocasionando la disminución de estas especies hasta el punto que son consideradas en peligro de extinción.

**La administración Municipal mediante** convenio con la institución educativa, en el momento del cambio de modalidad le dona ocho hectáreas y media de tierras para que la comunidad estudiantil formule propuestas agropecuarias de tipo investigativo, articuladas con el quehacer campesino, direccionado de esta forma los recursos naturales hacia el desarrollo sostenible.

**4.1.2.3 Actividades socio-económicos relevantes**

De los 14.866 habitantes, la población económicamente activa es de 8.696 de las cuales el 45% se dedican a la agricultura, el 35% al comercio informal, el 7% a la ganadería y el 13% restante a otras actividades.

Como muestran los porcentajes, se hace evidente que la base de la economía del municipio de Santa Catalina de Alejandría es la agricultura, con cultivos de maíz, millo, yuca, ñame, una variedad de hortalizas y frutas; sin embargo en la actualidad la tenencia de tierra está en manos de grandes terratenientes debido a que el campesinado ha vendido sus predios, en parte por la pérdida de la vocación agrícola o por el desplazamiento a los centros urbanos de la región en búsqueda de nuevos horizontes para su familia, los que se quedan se convierten en arrendatarios y asalariados de las haciendas ganaderas. Este hecho socioeconómico ejerce una presión sobre el cultivador, obligándolo a utilizar agroquímicos para aumentar la producción, los productos agrícolas que son comercializados en el municipio no satisfacen la demanda interna, sin embargo muchos de estos productos son vendidos en los centros de abastos de Cartagena y Barranquilla. Es de tener presente que esta actividad del arriendo de tierra se desarrolla mediante la ampliación de la frontera agrícola, afectando de manera directa la Biodiversidad del Bosque Seco Tropical.

En el corregimiento de Colorado existen cultivos extensivos (300 hectáreas aproximadamente) con tecnología adecuada y la utilización de semillas transgénicas, lo que trajo como consecuencia la pérdida de diversidad genética de especies nativa. El campesinado por el contrario desarrolla su actividad agrícola en pequeños cultivos con técnicas tradicionales como la tumba (tala) y quema de bosques.

Aproximadamente desde el año 2000 el campesinado de la región ha remplazado paulatinamente el uso de agroquímicos para obtener mayor producción y rentabilidad por la práctica de la agricultura orgánica gracias a las orientaciones y capacitaciones desarrolladas por la institución educativa desde el desarrollo de su Proyecto Ambiental Escolar PRAE y su proyección comunitaria.

La región no ha escapado a los efectos producidos por el cambio climático, como son las prolongadas sequías, pérdida de cosechas, baja en la producción agrícola, reflejadas estas en la escasez de alimento en el municipio y la región.

**4.1.3 ASPECTOS CULTURALES**

**4.1.3.1 Prácticas Culturales**

En el municipio de Santa Catalina de Alejandría la comunidad celebra cada año las fiestas patronales del 25 de noviembre en honor a Santa Catalina de Alejandría. Ese día, a las 4 de la mañana sale la diosa representando a la mujer de Santa Catalina de Alejandría, regularmente es simbolizada por una estudiante de grado once de bachillerato, esta estudiante debe gestionarse los gastos de carrozas y vestidos que resaltan la biodiversidad de la región, actividad que se inicia con caminatas por las diferentes calles del pueblo hasta que se oculta el sol, momento en que se inician los fandangos organizados por la comunidad; estas festividades son acompañadas con la realización de tres días de toros(carralejas).

Otra de las celebraciones que se realizan por parte de la comunidad de Santa Catalina es la fiesta del once de noviembre, fecha en que es conmemorada la independencia de Cartagena de Indias, al igual que en las fechas patronales estas fiestas tienen grandes desfiles con carrozas que contribuyen al despertar del sentido de pertenencia por los recursos naturales de flora y fauna e identificar las especies representativas que están en peligro de extinción.

Además de las fiestas tradicionales se realiza la semana cultural y deportiva municipal (exposiciones de manualidades, caretas de carnaval, adornos, mochilas, materiales didácticos, adornos navideños; todos estos elaborados con residuos de especies vegetales) cuyo objetivo es reutilizar elementos que de no hacer uso de ellos, contaminarían el ambiente.

En las sedes de la institución educativa ubicadas en la cabecera municipal y otras en los corregimientos, se realizan anualmente la semana cultural, deportiva y científica, en ella los (as) estudiantes y los docentes, realizan actividades encaminadas a sensibilizar el sentido de pertenencia hacia la biodiversidad, con obras de teatro, disfraces, comparsas, coplas, canciones, décimas, desfiles, danzas, foros, conferencias y exposiciones de proyectos realizadas por los semilleros de investigación en la línea temática pecuaria, agrícola y ambiental, éstas son socializadas en los stands asignados.

**4.1.4 Referentes de ubicación espacio-temporal relevantes en la dinámica del contexto**

Santa Catalina de Alejandría, por tener el Bosque Seco Tropical, es rica en biodiversidad, posee especies de animales endémicas y variedad de plantas que son materias de estudio e investigaciones por organizaciones no gubernamentales, como, **FUNDACIÓN PROYECTO TITÍ (AÑO 2002), ISA CONVIDA (AÑO 2002), ONDAS DE COLCIENCIAS (AÑO 2006)** quienes al igual que la Institución Educativa observan con preocupación que la relación hombre, naturaleza y cultura se deteriora de manera acelerada, especialmente el Bosque Seco Tropical el Ceibal, en estos estudios e investigaciones se reconoce que la aplicación de las diversas prácticas culturales, a través de la agricultura es la mayor presión que ejerce los habitantes en este ecosistema.

En atención a lo anterior, permanentemente se realizan, por parte de la comunidad educativa, jornadas de socialización y sensibilización a través de propuestas pedagógicas planteadas desde el currículo a toda la comunidad en general con el propósito de que se adopte otro comportamiento frente a la problemática planteada en el bosque y reconozca su importancia dentro de su contexto.

**4.2 REFERENTES PARTICULARES**

**4.2.1 SITUACIÓN AMBIENTAL**

Santa Catalina de Alejandría, ubicada al Norte del departamento de Bolívar, posee varios sistemas ecológicos, con una gran diversidad biológica; entre ellos podemos citar: ecosistemas marinos, conformado por las costas del mar Caribe en Galerazamba y Loma de arena; ecosistema de agua dulce, presente en la ciénaga El Totumo y arroyos el chiquito y bonga; el ecosistema de Bosque Seco Tropical, el cual posee una alta diversidad en flora, fauna y hábitats, tales como los relictos (en diferentes estados de sucesión), lo que lo convierte en una de las riquezas biológicas del país. Conociendo todas estas riquezas naturales de Santa Catalina de Alejandría obliga desde el inicio de la administración municipal en el año 2001, incluir en los proyectos de trabajo, potenciar el desarrollo del ecoturismo, agroturismo y turismo educativo, para buscar la declaratoria de las playas como zona turística, facilitar su desarrollo y proporcionar la construcción de una infraestructura hotelera y recreativa, la formación de los nativos de la zona costera para que se dediquen a la actividad turística, adecuación, limpieza y mantenimiento de las playas; en un corto tiempo, el área norte del municipio estará en condiciones para entrar en competencia con otros sitios turísticos, resaltando en estos planes la adecuación y conservación del Bosque Seco Tropical de la hacienda el ceibal, con base en la sostenibilidad de esta reserva natural, formar un gran recurso humano capaz de liderar los procesos de conservación de los recursos naturales en el municipio de Santa Catalina de Alejandría y convertirla en un centro de atracción del turismo nacional e internacional; teniendo como principal afluente de flujo turístico a las ciudades de Cartagena de indias y Barranquilla durante las altas y bajas temporadas.

Es conocido que para finales de los noventa los recursos naturales (agua, suelo, flora y fauna) de la región han sufrido transformaciones específicamente el Bosque Seco Tropical, hoy en día se encuentran zonas destinadas a cultivos y pasto, lo que dificulta la supervivencia de especies animales nativas y de algunas especies migratorias que hacen presencia y que hacen parte de las cadenas tróficas en la región mediante la práctica de caza indiscriminada.

En atención a lo anterior los pobladores de Santa Catalina de Alejandría y sus corregimientos, desconocen el diagnóstico ambiental sobre el estado del bosque, tan solo el 10% de la población usuaria hace un reconocimiento del mal estado de éste, dado que aún perduran prácticas de cacería de la fauna silvestre nativa y migratoria, así mismo se encuentra plantas especialmente frutales y medicinales, los árboles maderables e industriales son escasos..

Es por esto que se ha puesto en marcha la propuesta vivero escolar y municipal con la cual, se pretende aumentar no solo el cultivo de especies maderables sino también otras especies forestales; mediante esta estrategia se han realizado actividades de reforestación con algunos sectores de la comunidad en general.

En los corregimientos de Límites y Colorado una de las nuevas prácticas de explotación del bosque seco tropical es la modalidad de cultivo de especies maderables tales como cedro, roble, colorado y ceiba, también se cultiva plantas ornamentales, para la artesanía y la medicina botánica.

La agricultura, base de la economía del municipio, influye decisivamente en la degradación del bosque. Algunos nativos por su difícil situación económica, venden sus parcelas y se ven obligados a tomar en arriendo para sus cultivos, cultivos que se realizan mediante las prácticas de tala y quema, la que se realiza, no sólo en los terrenos de las haciendas, sino también del Bosque Seco Tropical El Ceibal, práctica que amplía la frontera agrícola en el municipio de Santa Catalina de Alejandría.

De esta reserva forestal, los pobladores sustraen la madera para la construcción de viviendas, muebles, leña y carbón vegetal, estos dos últimos son utilizados como combustible para el cocimiento de alimentos en los hogares, restaurantes y asaderos. Esta práctica de explotación y quema del bosque provoca otros problemas que afectan la calidad de vida de los habitantes del municipio de Santa Catalina de Alejandría.

**4.2 .2 PROBLEMA AMBIENTAL**

Debido a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera hacia el Norte del Municipio de Santa Catalina de Alejandría, ubicado en el Departamento de Bolívar, en pleno siglo XXI se sigue presentando el deterioro del ecosistema estratégico y de la biodiversidad, específicamente en el Bosque Seco Tropical El ceibal, ubicado a escasos 6 kilómetros de la población urbana. Esta ampliación de la frontera se caracteriza por desarrollar actividades agrícolas, de una manera rudimentaria en algunos sectores y tecnificada entre otros, acompañado del uso indiscriminado de agroquímicos, así como la tala de árboles y quema de la capa vegetal de los suelos; después de la recolección de los productos agrícolas generando aún más el deterioro del ecosistema en esta reserva biodiversa y en otros recursos naturales del municipio.

Por otro lado la difícil situación económica que afrontan los campesinos ha hecho que muchos de ellos vendan sus tierras a los terratenientes, para la consecución de recursos económicos en la búsqueda de un cambio de actividad o traslado hacia otras regiones del país; otros recurren a la modalidad de arriendo o préstamo de parcela a grandes hacendados del municipio, las cuales siembran sin ningún control técnico biológico, es decir de forma inadecuada, acelerando los procesos de degradación del recurso.

Esta problemática se ha mantenido y se ha hecho más compleja con el incremento de los asentamientos poblacionales, el crecimiento de los asentamientos humanos y el descontrolado uso de los recursos naturales (tala de forestación y erosión), lo que ha generado modificaciones significativas en el sistema natural. Por esto se han creado disposiciones recogidas en la ley 1523 abril 24 de 2012, en la que se planea y adopta, líneas de acción y estrategia para construir y fortalecer la educación ambiental en el riesgo de las comunidades educativas como garantía de los derechos a la educación de niños (as) adolecentes, jóvenes y comunidad en general.

Junto a esta ley también vale la pena destacar el artículo 16 del decreto 879 y acogiéndose a los determinantes ambientales (Numeral 5. 1. 4), que tomando como referencia a CARDIQUE, en el municipio se determina al Bosque seco tropical como zona regional de protección especial y reserva forestal, florística y refugio de fauna. Estas medidas ayudan a plantear una posibilidad mayor de respuesta a la problemática y dialoga directamente con el PRAE.

Esto se contempla en el plan escolar para la gestión de riesgo, como lo define el artículo 1 de la ley 1523 de 2012 que nos permitan reducir riesgos y el manejo de desastres en torno al bosque seco tropical con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible de la comunidad. (Incendios forestales: causado por las culturas de sembrados de la región y por la explotación del carbón vegetal)

**4.2.3 Pregunta relevante**

¿Cómo la caza de fauna silvestre, los asentamientos urbanos, la extracción de madera, y el arriendo de tierras alrededor del Bosque Seco Tropical para las prácticas agrícolas, determinan la pérdida de Biodiversidad y el deterioro de este ecosistema y cómo incide esto en la calidad de vida de los habitantes de Santa Catalina de Alejandría?

**4.2.4 Relación del PRAE con los instrumentos de desarrollo territorial**

Para la elaboración del estudio, valoración y jerarquización de los recursos y atractivos ecoturísticos se recurrió a un inventario, es así como hay recursos turísticos como la plaza principal de Galerazamba, casa de huéspedes, salinas de Galerazamba; luego encontramos recursos atractivos que son considerados de buena calidad y de un significado regional; entre estos tenemos: el parque India Catalina en Galerazamba, comidas típicas, volcán de lodo El Totumo, Ciénagas Costeras del Prieto y la Redonda, Embalse del Totumo, Caño de Amansaguapo; más adelante, lo que resalta la parte física, que fueron considerados de buena calidad y gozan de un significado a nivel local, como son: Lomas de Piedras Blanca y Guayacán, Isla Arena, Complejos de Isla en el Embalse del Totumo, Hacienda el Ceibal, Las Maravillas y el Jobo.

Esta zona incluye los centros poblados de la cabecera municipal de Santa Catalina de Alejandría, colorado, veredas y caseríos; con un potencial para el agroturismo sostenible y rural basado en prácticas agrícolas orgánicas (sello verde) tecnológicas derivadas de la producción primaria de alimentos, frutales y medicinales. En ella existen lomeríos que hacen parte de un corredor biológico que se prolonga desde los municipios de Cartagena de Indias, Santa Rosa y Clemencia caracterizados por reductos de Bosque Seco Tropical bastante impactados por la extensión de las fronteras ganaderas y agrícola, la tala indiscriminada del bosque para madera, leña, carbón; la cacería ilegal ya que todavía subsisten especies en vías de extinción como son: la iguana, hicotea, morrocoy, mono colorado y el mono titi cabeza blanca entre otras, el cual es de relevante importancia teniendo en cuenta que es endémico de la costa norte Colombiana, con escasos reductos poblacionales.

A nivel departamental y municipal, la planificación de los recursos naturales se hace de manera articulada con las corporaciones ambientales como CARDIQUE, son ellas las que a través de la fase de formulación del esquema de ordenamiento territorial trazan objetivos estratégicos, consolidados con una visión a futuro, de un municipio prospero colectivamente, con una sociedad comprometida con la preservación del medio ambiente, desarrollo agropecuario y manejo sostenible. Por lo tanto, dentro del componente general del plan de ordenamiento territorial los objetivos van encaminados a determinar las zonas de conservación y protección de los recursos naturales; así como, las zonas de amenazas, riesgos naturales y acción antrópica en el municipio. A su vez en el modelo ocupacional territorial, específicamente en el marco conceptual, establece crear una despensa regional de alimentos y productos con certificación de calidad para los mercados verdes, un banco de tierras del municipio para impulsar el desarrollo socioeconómico, la protección ambiental y disponibilidad de tierras aptas para actividades agropecuarias campesinas y comerciales. Un aspecto clave es la implantación en un mínimo de cinco hectáreas, parcelas demostrativas de cultivos orgánicos y autosuficientes, manejadas por la **UMATA** en convenio con la **ANUC** y centros educativos municipales. Por último, en el mismo marco conceptual se señala un aspecto de mucha importancia que es la conservación de las áreas del Bosque Seco Tropical del cual se resalta que debe ser protegido para preservar la identidad cultural, ambiental y diversidad biológica de la región.

Para dar respuesta a lo anterior, en la actualidad Se realizan recorridos ecoturísticos con la comunidad estudiantil y comunidad en general en colaboración con la administración municipal y ONG´S cuyo objetivo es conocer los recursos naturales de la región despertando el sentido de pertenencia para su conservación.

**5. ELEMENTOS CONCEPTUALES**

**5.1 Relacionados con la educación ambiental**

**5.1.1 Ambiente**

*Por "ambiente" se entiende cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre los elementos de la cultura y los elementos de la naturaleza, en un lugar y tiempo determinados. En esta concepción del ambiente, el ser humano es, a la vez, un elemento natural, en tanto ser biológico y social, en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción.[[2]](#footnote-2)*Uno de los aspectos importantes en el que se enmarca el PRAE apunta a comprender lo que significa ambiente. En este sentido, el pensamiento y acción humana están relacionados con múltiples factores de la biodiversidad y la riqueza de los recursos naturales presentes en el contexto. En esta interacción social, el ser humano establece vínculos económicos, políticos, institucionales, individuales y colectivos con la naturaleza; se establecen también, en el ambiente, una serie de prácticas culturales encaminadas a la transformación del entorno social y del ecosistema natural como también a la valoración de los elementos de la naturaleza como integrante del sistema ambiental. Por lo anterior, la calidad de vida en el municipio se relaciona con la cultura económica y la conservación, producción y manejo sostenible del Bosque Seco Tropical.

**5.1.2 Educación ambiental**

Al Reflexionar sobre la situación ambiental y la problemática del sistema ecológico de Santa Catalina es necesario implementar una educación ambiental en las comunidades, instituciones y organismos sociales. Atendiendo a los planteamientos del Ministerio de Educación, en su Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia, una Educación Ambiental *“(…) debe ser considerada como el proceso que le permite 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 para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente”[[3]](#footnote-3)*. (Torres, 2002, p. 19)

Se entiende así, que el individuo, en cuanto que es un sujeto que se construye tanto de su relación consigo mismo, como de su relación con otros y, en ese sentido, desde su relación con ese otro no humano con el que interactúa, necesita ser vinculado a procesos que le generen una identidad y proyección profunda con esa cultura ambiental que, por ejemplo, desde el PRAE se busca.

La educación ambiental, según lo anterior, es vista como aquella posibilidad que tiene el sujeto de socializarse desde una lectura de mundo que, por un lado, valora y respeta el entorno y por otro lado, brinda elementos para desarrollar un pensamiento crítico respecto a la realidad. Es decir, los habitantes de Santa Catalina de Alejandría han de reconocer la necesidad de entablar una relación dialógica con su entorno; una relación de mutuo intercambio donde encuentren su espacio para desarrollar integralmente cuerpo, mente y espíritu; desde ésta visión, se genera, muy seguramente, un compromiso cultural referido a la sostenibilidad de los recursos naturales que se desea en el municipio.

**5.1.3 Proyección comunitaria**

En el PRAE se considera importante la participación de la comunidad en la problemática ambiental de la región. Esta participación es decisiva en cuanto conocen de los hechos que los están afectando, de sus comportamientos que los producen y de las decisiones acciones que han de tomar para una solución concertada. Involucrar a los organismos municipales, a las instituciones públicas y privadas, a las organizaciones sociales, culturales y educativas así como a los ciudadanos del municipio es de vital importancia en la formulación de proyectos conjuntos. A este respecto el Ministerio de Educación considera que el diálogo en la comunidad es fundamental en una educación ambiental ubicándolo como una misión del “*ser humano en intervenir en las actividades planteadas dentro de su contexto, tendientes a involucrar a la comunidad para que se apropie de los problemas de su entorno.[[4]](#footnote-4)” (Torres, 2002, p.28)*

Teniendo en cuenta estas apreciaciones, la institución educativa direcciona y desarrolla procesos de diálogo y participación con la comunidad, desde el currículo, mediante formulación de proyectos, estrategias pedagógicas y actividades como foros, festivales, debates, diálogos, conferencias. En éstas se cuenta con la participación activa de diferentes actores presentes en la población, quienes formulan propuestas para dar soluciones eco- ambientales relacionadas con la problemática del Bosque Seco Tropical.

**5.1.4 Desarrollo**

La calidad de vida en la población de Santa Catalina de Alejandría está relacionada con su sistema natural, existe una relación entre el quehacer de los habitantes con el manejo de los recursos naturales y el desarrollo cultural, político y económico que conduce al bienestar de la comunidad y del sistema natural y ecológico. Desde este punto de vista la participación activa de todos los actores involucrados en el municipio, en la gestión de recursos económicos y el desarrollo de proyectos sociales como propuestas que contribuyen al fortalecimiento del sistema ambiental sostenible; “*entendiendo que este tipo de desarrollo debe pensarse en términos no solamente económicos, sino también sociales culturales políticos éticos y estéticos con el fin de garantizar una gestión, que desde el presente le permite a las generaciones futuras la satisfacción de sus propias necesidades, en términos de calidad de vida[[5]](#footnote-5)*” *(Torres, 2002, p.28)* Este concepto es uno de los fundamentos del desarrollo del proyecto ambiental escolar, a través de él, se plantean alternativas de solución viables que garanticen la permanencia de los recursos. Mediante el desarrollo sostenible se busca el uso racional del bosque, que exista una conciencia de conservación e importancia que tiene esta reserva dentro del contexto natural, social, económico y político de la región.

**5.1.5 Sostenibilidad:**

Según Wilches G. y otros (1998) la sostenibilidad se *comprende como “una dimensión ideológica y cultural de la cual depende el sentido o significado que cada comunidad le otorga al desarrollo, al concepto de ‘éxito’ y, en general, al papel y a la responsabilidad que le corresponde asumir al ser humano en el devenir universal”.* De igual forma, la sostenibilidad tiene una dimensión política, según la cual, hacen parte integral *“los conceptos de democracia, de tolerancia, de concertación, de gobernabilidad, de respeto a la diferencia y valoración activa de la diversidad, de descentralización y de participación, sin las cuales no resulta concebible dicha sostenibilidad[[6]](#footnote-6).*” Desde lo anterior se pretende una interacción realizada entre las sociedades y el ambiente natural dejando ver las necesidades de educar para el fortalecimiento de una cultura sostenible que permita convivir y aprovechar los recursos naturales de manera racional e integral, lo cual está acorde con la misión de la Institución Educativa Técnica agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar, la cual se explicita en los inicios de este documento.

**5.1.6 Gestión**

Mediante la institucionalización del PRAE a través del currículo, la gestión es uno de los componentes fundamentales en este proceso pedagógico porque permite fortalecer y solucionar la problemática ambiental que afecta la escuela, visto de esta forma se establece que ”*La gestión adquiere una dimensión conceptual y estratégica, amplia y compleja, que atraviesa por el reconocimiento de situaciones potenciales o conflictivas comunes, por la identificación de actores fundamentales para el desarrollo de una comunidad, por la ubicación y elaboración de escenarios propicios y pertinentes para la resolución de conflictos y para la proyección de acciones tendientes a la transformación de realidades ambientales, por la búsqueda de asociaciones necesarias para la evolución de las dinámicas socioculturales (Ministerio de Educacional Nacional).*[[7]](#footnote-7)”

Al hacer el ejercicio particular, esto es sobre el PRAE que nos compete aquí, la gestión, según los cuatro momentos identificados en la cita antes mencionada, ha de ser analizada en primer lugar desde los imaginarios colectivos que predominan la mentalidad del habitante de Santa Catalina de Alejandría, los cuales necesariamente marcan una ruta especifica en las concepciones y actos que se elaboran allí las personas acerca del mundo, del ambiente. Es decir, la gestión se fundamenta en la identificación de las representaciones simbólicas que generan, bien un escenario adecuado para la convivencia entre ser humano y ambiente, o, bien un espacio que se erige como conflictivo. Por nombrar algunas de estas últimas, diríamos: los naturales de Santa Catalina de Alejandría consideran que la calidad de vida consiste en las siembras (relacionada con la tala de árboles y quema) más que con la preservación del Bosque Seco Tropical; también, cree que la fauna y flora del bosque no es prescindible para la continuidad de la vida del mismo y del contexto amplio, por lo tanto se debe buscar la forma para que tal (bosque) de lo que se necesita para la vida.

En segundo lugar, se han de encontrar aquellos actores fundamentales que, en este caso, están representados por estudiantes (desde los cuales se desarrollan propuestas en la comunidad educativa en general encaminadas a despertar su espíritu crítico, reflexivo e investigativo), por docentes, por padres de familia, asociaciones agrícolas campesinas y entes gubernamentales, que en todo caso están inmersos en espacios y en dinámicas decisivas para el desarrollo de la comunidad.

**5.1.7 Ética Ambiental.**

Uno de los conceptos clave de la ética ambiental es el “valor intrínseco”, es decir, la idea de que los animales, las plantas, las especies, los ecosistemas y la naturaleza misma tienen un valor propio, independientemente de su utilidad para los seres humanos[[8]](#footnote-8). En el proceso de desarrollo del proyecto, esta noción se ha hecho protagonista de las diversas acciones que se llevan al espacio escolar y se han constituido como conceptos clave que han permitido desarrollar actitudes en valores en los estudiantes, los que a futuro determinan su comportamiento en el entorno que los rodea y de igual forma reflejan sentimientos e intereses entre la comunidad educativa para generar acciones significativas de intervención en el entorno.

El desarrollo de esta perspectiva ética es fundamental en la consolidación de una serie de interacciones que puedan generar no solo equilibrios a nivel del medioambiente, sino también desde la posibilidad de establecimiento de relaciones con los otros actores en el escenario escolar y con ello, la constitución de una noción de comunidad en la que entren en contacto los escenarios sociales y las posibilidades de intervención en aras del sostenimiento de los ecosistemas naturales y humanos.

**5.1.8 Conciencia Ambiental**

Este término es definido como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente (Febles, 2004 en Alea, 2006). Se trata de un concepto multidimensional, en el que han de identificarse varios indicadores (Chuliá, 1995, en Moyano y Jiménez, 2005).

Tales como:

* Cognitivo: grado de información y conocimiento sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Hablamos de ideas.

• Afectivo: percepción del medio ambiente; creencias y sentimientos en materia medioambiental. Hablamos de emociones.

• Conativo: disposición a adoptar criterios pro ambientales en la conducta, manifestando interés o predisposición a participar en actividades y aportar mejoras. Hablamos de actitudes.

• Activo: realización de prácticas y comportamientos ambientalmente responsables, tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión.

El valor de la consciencia ambiental radica en que para que un individuo adquiera un compromiso con el desarrollo sostenible tal que integre la variable ambiental como valor en su toma de decisiones diaria es necesario que éste alcance un grado adecuado de conciencia a partir de unos niveles mínimos en sus dimensiones cognitiva, afectiva, activa y conativa. Estos niveles actúan de forma sinérgica y dependen del ámbito geográfico, social, económico, cultural o educativo en el cual el individuo se posiciona.

Teniendo en cuenta lo planteado por los indicadores multidimensionales, la comunidad educativa de Santa Catalina de Alejandría refleja unos de los aspectos que consideramos muy importantes como es el afectivo, porque en la manera que ame, valore y respete su entorno y desarrolle experiencias relevantes que nutren el PRAE; tendremos elementos sólidos para desarrollar un pensamiento crítico, activo por parte del equipo interdisciplinario del PRAE. He ahí que las nuevas discusiones giran hacia ¿Cuáles y como desarrollar experiencias ambientales que generen aprendizaje significativo en torno al PRAE y la comunidad educativa en general? Las cuales a través de la ejecución de las mismas se ha obtenido respuestas favorables encaminadas a la solución de la problemática del PRAE e incluir este enfoque pedagógico como estrategia curricular.[[9]](#footnote-9)

Conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental, Antonio Gomera Martínez técnico del servicio de protección ambiental (SEPA), noviembre del 2008

**5.2 Conectores de contexto básicos para el desarrollo del PRAE**

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del municipio de Santa Catalina de Alejandría, el cual se viene desarrollando en la Institución Educativa Felipe Santiago Escobar, con un perfil de investigación científica está focalizado en la conservación, control, uso y manejo del Bosque Seco Tropical ubicado en la Hacienda el Ceibal, para lo cual es necesario que existan una propuesta de cuidado sobre la biodiversidad presente y así impedir la extinción de la flora y fauna, se debe conducir a una sostenibilidad dentro de parámetros fundamentales que van a determinar acciones, para desarrollar una agricultura orgánica planificada y organizada.

A continuación se describen los principales conceptos relacionados con la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical.

**Agricultura**: Prácticas agrícolas del campo que incluye la preparación del suelo (siembra y abonado), en Santa Catalina de Alejandría la agricultura es la base de la economía, se pretende a través de la implementación de estrategias ambientales utilizar la agricultura orgánica planificada y organizada de tal forma que no afecte la biodiversidad del municipio.

**Biodiversidad**: Se refiere al número de poblaciones de organismos y especies distintas presentes en un ecosistema, teniendo en cuenta lo anterior es la variedad de vida en todas sus formas y las interacciones entre estas formas de vida y el ambiente presente en Santa Catalina de Alejandría.

**Bosque Seco Tropical:** Son bosques que crecen en áreas que no reciben lluvias durante muchos meses del año. Es el recurso natural que se pretende conservar a través de la institucionalización del PRAE. Como también mediante éste despertar en los habitantes sentido de pertenencia por el bosque.

**Carbón Vegetal**: Es un material combustible sólido utilizado por algunos habitantes de la comunidad en reemplazo del gas domiciliario, originando extinción de la flora en el municipio como también enfermedades respiratorias en niños y ancianos.

**Ceibal**: Nombre dado al conjunto de árboles del genero botánico Ceiba, su presencia origina el nombre de la hacienda ubicada a 6 Km. del municipio de Santa Catalina de Alejandría (Departamento de Bolívar - Colombia) donde se encuentra el Bosque Seco Tropical el Ceibal.

**Degradación**: Se concibe como la transformación de la materia en su estado inicial, de tal forma que disminuyen sus características esenciales. Desde el PRAE se pretende mitigar este concepto con la implementación de productos orgánicos que contribuyen a la conservación de los recursos naturales (suelo, agua, aire) en la región.

**Quema**: Practica cultural de la región que consiste en someter al fuego los rastrojos, hojarascas y arbustos que quedan después de un desmonte, en una área determinada, que va a ser utilizada en prácticas agrícolas. Desde el PRAE se busca cambiar esta práctica por otra ya sea labranza mínima, buscando así la conservación de la fauna del suelo y sus propiedades.

**Sostenibilidad**: Producción permanente aun nivel económicamente viable con insumos aceptables de tecnología y manejo que permiten mantener condiciones de equilibrio en los ecosistemas agrícolas. Con la temática del PRAE la sostenibilidad se concibe como la producción de conocimientos encaminados a la conservación de los recursos no solo naturales sino sociales y culturales.

**Tala**: Práctica de cortar los árboles del bosque con el fin de limpiar o “aclarar” los terrenos forestados para agricultura o ganadería. Vista desde el PRAE es una de las causas del deterioro del Bosque Seco Tropical el Ceibal.

**Erosión:** pérdida de suelo fértil, debido a que el agua y el viento normalmente arrastran la capa superficial de la tierra hasta el mar. El ser humano acelera la pérdida de suelos fértiles por la destrucción de la cubierta vegetal, producto de malas técnicas de cultivo, sobre pastoreo, quema de vegetación o tala del bosque. Las prácticas productivas sin criterios de protección, contribuyen en gran medida a que este problema se agrave cada día más.[[10]](#footnote-10)

Se hace necesario anexar este concepto debido a la tala de árboles y a la incidencia del fenómeno de la niña.

**Asentamiento urbano:** El crecimiento urbano informal es una de las manifestaciones más impactantes en las transformaciones de las estructuras sociales, económicas, espaciales y ambientales en las escalas local, regional y nacional en los países donde estos procesos se presentan. La movilidad de los migrantes voluntarios y los grupos en situación de desplazamiento forzoso genera cambios drásticos en las relaciones y configuraciones del territorio, tanto en los sitios de partida (casi siempre entornos rurales) como en el sitio de arribo (casi siempre las periferias urbanas) de esta población. El desarraigo y el reasentamiento son dos instancias de una misma situación: la tragedia de millones de seres humanos que procuran el cobijo y la protección que la civilización y la modernidad les ofreció, y que las circunstancias propias de los modelos de desarrollo y sus prácticas políticas, administrativas y jurídicas de los diferentes estados les ha negado.[[11]](#footnote-11)

De manera particular, la población desplazada ha llegado a esta comunidad para sobrevivir y “rebuscarse” la vida, afrontando sin más herramientas que sus propias manos. La vivienda se convierte e n una de las primeras búsquedas, para la cual existen pocas e inadecuadas respuestas, produciendo la pauperización de las condiciones habitacionales de los “nuevos vecinos”, a la vez que se complejiza la dinámica global del ordenamiento y el planeamiento urbano; sumado a lo anterior se ven afectados los recursos naturales, talando árboles en la comunidad sin ninguna restricción, afectando aún más la perdida de la biodiversidad en santa catalina.

**5.3 Elementos Estructurales del PRAE**

**5.3.1 Orientaciones y enfoques**

**5.3.1.1 OBJETIVOS DEL PRAE**

**5.3.1.1.1 Objetivo general**

Consolidar la educación ambiental en la comunidad de Santa Catalina de Alejandría, mediante procesos investigativos y desarrollo curricular en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sostenible y Ambiental Felipe Santiago Escobar, para mejorar la cultura ambiental y preservar la Biodiversidad en el Bosque Seco Tropical el Ceibal y en los frágiles ecosistemas que se encuentran en su entorno.

**5.3.1.1.2 Objetivos específicos**

* Formular y desarrollar proyectos de manera conjunta entre docentes educandos y comunidad, experiencias ambientales sostenibles que además incluyan a concreción de prácticas de higiene, saneamiento básico y producción de abono con carácter investigativo.
* Rescatar y aplicar los conocimientos ancestrales, tradicionales y científicos sobre técnicas agrícolas y pecuarias para la obtención de fertilizantes orgánicos a partir de residuos biodegradables útiles para la producción agropecuaria limpia y sana.
* Fortalecer estrategias didácticas que permitan el trabajo cooperativo e interdisciplinar de los semilleros de investigación y demás actores de la comunidad tendientes a desarrollar e implementar subproyectos ambientales en la granja experimental de la institución educativa.
* Rescatar el sentido de pertenencia, mediante el desarrollo de la ética ambiental incorporada en el plan de estudio y desarrollada de manera interdisciplinaria en la institución educativa y comunidad en general.
* Construir un vivero escolar y municipal como también jardines didácticos, de tal manera que su funcionamiento permita conservar especies vegetales nativas que a su vez sirva como recurso didáctico para el aprendizaje y enseñanza de las ciencias.

**5.3.1.2 Enfoque pedagógico**

Dentro de las propuestas pedagógicas sugeridas en el PRAE, la comunidad educativa en general aplica un enfoque de corte constructivista donde el aprendizaje está sujeto a un proceso mental de la información recibida, reforzando el desarrollo de las actividades con las teorías de aprendizaje significativo, la aplicación de estrategias de un aprendizaje cooperativo y la implementación del método de proyectos.

El aprendizaje es quizás uno de los asuntos más investigados y de mayor preocupación para psicólogos y pedagogos por la cantidad de teorías que sobre el mismo se ventilan. Sin embargo, en educación cuando se emplea el término aprendizaje, se puede referir a dos enfoques principales y sintetizadores que son los que compiten el espacio de la educación: el conductivismo y el constructivismo.

El PRAE de la Institución Educativa Felipe Santiago Escobar de Santa Catalina de Alejandría, tiene un enfoque constructivista, partiendo que su eje fundamental está en la concepción de que el conocimiento lo construye el propio sujeto, y que para que éste se comporte constructivamente es porque *“posee una estructura cognitiva previa que es tan avanzada o completa como la que debe adquirir”.* (Corral 1944).

Dentro del enfoque constructivista, el aprendizaje y el conocimiento no se adquieren de manera sencilla ni pasiva, básicamente, como sostiene Pablo Freire*, “ni se recibe, ni es una copia de la realidad, sino que es una construcción que hace el sujeto a partir de la acción”* (Freire 2002).

Por otra parte, es conveniente resaltar que con el enfoque constructivista *“no se trata simplemente de la acción como recurso didáctico, tal como lo concibe en las pedagogías activas (mantener al niño activo para que no se distraiga), es algo más, en la acción que le permite al sujeto establecer (construir) los nexos entre los objetos, y que, al interiorizarse, al reflexionarse y abstraerse, configura el conocimiento del sujeto”* (Ricardo 1994)

Es así que con el enfoque constructivista se define el tipo de aprendizaje, para lo cual resaltamos aquel que tiene referencia con el aprendizaje significativo propuesto por David Ausubel, en donde a partir de la utilización de mapas conceptuales se logran obtener los procesos mentales en el estudiante.

En la misma línea de formación, aparecen teorías contemporáneas del aprendizaje que se suman al proceso, como por ejemplo, *“la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, con la colaboración de Novak, Hanesian y Gowin; se ocupa de explicar los procesos de aprendizaje-enseñanza de los conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados por el niño en su vida cotidiana. Centra su teoría en el estudio del aprendizaje producido con un contexto educativo donde la situación de interiorización o asimilación se da mediante la instrucción”.* (Rodríguez y Larios 2006)

Por otra parte, es necesario presentar algunas estrategias de enseñanza, que permiten al maestro o maestra emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los y las alumnos (as). Entre las estrategias seleccionadas para la enseñanza están *“los objetivos o propósitos del aprendizaje, resúmenes, ilustraciones, organizadores previos, preguntas intercaladas, pistas topográficas y discursivas, analogías, mapas conceptuales y redes semánticas y uso de estructuras textuales”* (Díaz y Hernández 1998)

Además, mediante el aprendizaje significativo se busca que el (la) estudiante se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender, es decir, que a través de acciones investigativas se pueda llegar a comprender la naturaleza y a aprender de una manera estratégica. Con la propuesta se busca que aprender a aprender implique capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, es así como hay habilidades *“que muchas veces han aprendido a aprender porque: controlan sus procesos de aprendizaje, se dan cuentan de lo que hacen, captan las exigencias de las tareas y responden consecuentemente, planifican y examinan sus propias realizaciones, pudiendo identificar los aciertos y las dificultades, emplean estrategias de estudio pertinente para cada situación y valoran los logros obtenidos y corrigen sus errores”.* (Díaz y Hernández 1998)

Al lado de la anterior teoría, está el aprendizaje cooperativo que *“a través de la acción conjunta y los intercambios comunicativos, en un proceso de negociación, que se construyen los marcos de referencia interpersonales que conducirán a lograr un significado comparativo de la actividad. Será entre la acción y los intercambios comunicativos que se ubicarán los marcos materiales de referencia, que son los objetos de estudio de la actividad educativa. Es decir los (las) alumnos (as) construyen significados a propósito de ciertos contenidos culturales, y los construyen sobre todo gracias a la interacción que establecen con el (la) docente y con sus compañeros (as)”.* (Díaz y Hernández 1998)

Entre las estructuras y situaciones del aprendizaje cooperativo, individualista y competitivo están las instituciones para fomentar la competición, trabajo en grupos heterogéneos, cada persona debe trabajar igual, la evaluación debe ser para el equipo, debería convertirse en estructura única, es simple y de fácil implementación.

Existen algunas actividades que los (as) docentes pueden desarrollar como por ejemplo, especificar objetivos de enseñanza, decidir el tamaño del equipo, planear los materiales de enseñanza, asignar los roles para interdependencia, estructurar la valoración individual, estructurar la cooperación intergrupo, explicar los criterios del éxito, proporcionar asistencia en relación a la tarea, intervenir para enseñar habilidades de colaboración,

Para concluir, la teoría sobre el método de proyectos, *“que emerge de una visión de la educación en la cual los y las estudiantes, toman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje y en donde aplican, en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en el salón de clase. El método de proyectos busca enfrentar a los alumnos y las alumnas a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta, para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven”.* (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México DF 2001)

Cuando se utiliza el método de proyectos como estrategia, los y las estudiantes estimulan sus habilidades más fuertes y desarrollan algunas nuevas. Se motiva en ellos y ellas el amor por el aprendizaje, un sentimiento de responsabilidad, esfuerzo y un entendimiento del rol tan importante que tienen las comunidades.

El método de proyectos se caracteriza por tener una afinidad con situaciones reales, relevancia práctica, enfoque orientado a los participantes, enfoque orientado a la acción, enfoque orientado al producto, enfoque orientado al proceso, aprendizaje holístico integral, auto organización, realización colectiva y un carácter interdisciplinario.

Finalmente, el papel del profesor o profesora al identificarse con el tipo de enfoque expresado, no va a cumplir la función de transmitir conocimientos, dado de una manera elaborada, sino la de proporcionar los instrumentos y medios requeridos para que el (la) estudiante construya conocimientos, a partir de su saber previo.

Esta concepción pedagógica se está utilizando para lograr que los niños(as), jóvenes y adultos se apersonen del desarrollo de esta propuesta, concientizándolos desde preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica sobre el valor del cuidado del medio ambiente, de modo que se aplique el lema de aprender- haciendo a través de trabajos lúdicos, salidas de campos al bosque seco tropical, el desarrollo de clases relacionadas con temas como conservación y participación de subproyectos que alimentan al proyecto ambiental escolar (PRAE). Al final se ha observado que se está produciendo un ser humano activo, participativo, crítico y con un gran sentido de pertenencia por su entorno ambiental social y económico que se traduce en un joven con deseos de tener o mejorar su calidad de vida.

Desde el desarrollo curricular dentro del PEI y, específicamente, en lo referido al plan de estudio, se ha evidenciado un cambio de modelo pedagógico en la institución educativa donde las diferentes disciplinas del saber están afianzando diariamente esta serie de conceptos, es importante resaltar que al ser aplicados desde los subproyectos ambientales desarrollados en el aula, se logra una proyección hacia la comunidad; específicamente en la comunidad estudiantil, ellos al culminar sus estudios de bachiller se inclinan hacia carreras afines a la conservación del medio ambiente lo cual se puede evidenciar en nuestra comunidad en general.

**5.3.1.3 Enfoque didáctico**

El propósito fundamental del PRAE es formar a niños, niñas y adolescentes, mediante una educación integral, para lo cual es necesario manejar estrategias didácticas que permitan una metodología con actitud productiva, participativa, reflexiva, critica, tolerante e investigativa que conduzca a la búsqueda de la identidad del educando, lo que nos permite tener en cuenta la didáctica aplicada por Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en el año 2003 que instaura que *“así como el desarrollo de solución de problemas, se derivaron de la filosofía pragmática que establece que los conceptos son entendidos a través de las consecuencias observables y que el aprendizaje implica el contacto directo con las cosas”*

Es así como el conocimiento y la aplicación de los contenidos interdisciplinarios, para resolver problemas prácticos o desarrollar proyectos, que permitan un cambio a favor de la comunidad, están relacionados con los *“temas transversales abarcan un amplio campo del desarrollo de las personas que involucra diversas dimensiones, habilidades, saberes y valores”* (Magendzo 2003), sin embargo, en este plano de actividad pedagógica, las acciones que se realizan están comprometidas con las disciplinas que participan en el proceso, lo que trae como consecuencia la *“formulación de una didáctica, esto es, una pedagogía que da cuerpo a un modo de hacer, a formas de enseñanza dirigidas al aprendizaje y al desarrollo de las dimensiones afectiva, intelectual, ética y democrática de los/as estudiantes”* (Magendzo 2003). A partir de estos conceptos, hay unos principios orientadores para una didáctica de los temas transversales, donde aparecen el principio de integración, el principio de recurrencia, el principio de gradualidad, el principio de coherencia, el principio de la problematización y el principio de la apropiación.

Uno de los objetivos dentro del proceso de enseñar es que los/as alumnos/as, se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender, mediante situaciones didácticas que los/as conduzcan a *“controlar sus procesos de aprendizaje, se dan cuenta de lo que hacen, captan las exigencias de la tarea y responden consecuentemente, planifican y examinan sus propias realizaciones, pudiendo identificar los aciertos y las dificultades, emplean estrategias de estudio pertinentes para cada situación y valoran los logros obtenidos y corrigen los errores”*(Díaz y Hernández 1998)

Existe una clasificación de Beltrán (1987) la cual es citada por (Díaz y Hernández 1998) donde el/la estudiante, debe aprender habilidades cognitivas para la realización de un estudio teórico práctico efectivo, como son las *“habilidades de búsqueda de información, habilidades de asimilación y de retención de la información, habilidades organizativas, habilidades inventivas y creativas, habilidades analíticas, habilidades en la toma de decisiones, habilidades de comunicación, habilidades sociales y habilidades metacognitivas y autorreguladoras”*, las cuales definen un excelente rendimiento y comportamiento en el desarrollo de la actividad.

Otro tipo de estrategia dentro de las propuestas de trabajo que llevan los/as alumnos/as a profundizar en los *“contenidos de conocimiento y a desarrollar habilidades de frente a las necesidades del proyecto, ya que requieren del alumno/a la transformación, análisis y evaluación de la información y las ideas para buscar la solución a una situación”.* Según (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey 2003). A continuación se presentan algunos ejemplos de actividades de aprendizaje que pueden construirse dentro del proyecto: planeación, investigación, consulta, construcción, pruebas, revisión y corrección de detalles, presentación y por último demostración, estos aspectos son aplicados en la elaboración y desarrollo de anteproyectos y proyectos de grado exigidos en la media técnica relacionada con las líneas temática agrícola, pecuaria y ambiental tendientes a la producción y conservación de los recursos naturales.

Para concluir, existen otras técnicas dentro del aprendizaje cooperativo como es aprendiendo juntos, donde se caracteriza por la selección de la actividad, toma de decisiones, realización del trabajo en grupo y la supervisión de los grupos. Otro plan de organización es mediante la investigación en grupo, para lo cual existen unos pasos para trabajar esta técnica como es la selección del tópico, planeación cooperativa de metas, tareas y procedimientos, implementación: despliegue de una variedad de habilidades y actividades; monitoreo del asesor, guía o profesor(a), análisis y síntesis de lo trabajado y del proceso final y la evaluación.

El estudiante, a través de la apuesta didáctica gestada desde el proyecto, construye su conocimiento por su interacción con su entorno social cultural y natural, en este caso el docente es un orientador que le brinda las herramientas necesarias para que el estudiante se enamore de lo que hace y avance progresivamente en la apropiación significativa de los saberes.

Como docentes a través de la práctica buscamos interpretar los intereses de la comunidad estudiantil en relación con las intencionalidades educativas y los requerimientos del contexto socioeconómico, histórico y político para que así se vuelvan aprendices autónomos y puedan solucionar problemas que surgen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que garantizara a futuro que este sujeto con sus aportes pueda producir un cambio a favor de la comunidad donde se encuentra.

Este proceso lo evidenciamos cuando desde preescolar los niños(as) por ejemplo realizan los jardines colgantes enfatizando así el amor y conservación de la naturaleza; luego a medida que su desarrollo y crecimiento nos lo permite continuamos el proceso dándole a conocer otras experiencias ambientales las cuales van despertando su interés hacia la conservación de la biodiversidad local y regional; de tal forma que cuando llega a la básica secundaria es un joven consiente y sensibilizado producto de la temática desarrolladla en el PRAE: el docente como orientador a través de las diferentes áreas del saber, permite que el educando construya sus propios conocimientos que sea un joven que le guste innovar desde ese aprendizaje significativo, que nos permita brindar propuesta en torno a la problemática que se vive en la comunidad en general, es importante resaltar que todo lo antes mencionado nos ha permitido obtener un recurso humano con calidad y visión emprendedora en torno al PRAE, capaz de socializar sus vivencias en otros escenarios.

**5.4 Ejes relacionales para la construcción del conocimiento**

**5.4.1 Interdisciplina**

Uno de los propósitos fundamentales en esta propuesta curricular es la interacción de las diferentes disciplinas del saber para “*la comprensión del ambiente y de su dinámica, se requiere el concurso de contenidos, conceptualizaciones y metodologías provenientes de diversas disciplinas, de diversas áreas del conocimiento y de diversas actividades humanas.*”[[12]](#footnote-12)

Teniendo en cuenta que el PRAE se inscribe en las dinámicas características de la complejidad, es imprescindible atender diligentemente las construcciones conceptuales y categoriales que las diferentes perspectivas y enfoques han generado para comprender la realidad.

Interdisciplina desde tal orden de pensamientos resulta ser necesariamente resaltada como categoría que reúne, en una especie de red de conocimiento, las voces que dicen algo sobre el mundo en que habitamos. Por ello en este espacio, sin querer ser reduccionistas, se da a entender “interdisciplinariedad” como una categoría que contiene las relaciones dialógicas que desde las diferentes disciplinas se establecen. En ese diálogo de saberes las diferentes disciplinas realizan aportes al análisis de la problemática ambiental desde diversas ópticas que permiten la integración de conocimientos, para proponer alternativas de solución que tiendan a conservar la biodiversidad existente en la región.

Actualmente ese componente del PRAE se ha venido desarrollando desde el plan de estudio dos ejes curriculares relacionados con la biodiversidad y conservación y sobre todo se desarrolla en todas las áreas una pregunta problema, lo cual a través de esa triada didáctica (contenidos, docentes, alumnos) y los componentes didácticos curriculares (objetivos, logros, indicadores de logros, estrategias y evaluación) nos ha permitido formular las experiencias relevantes que entran a nutrir el PRAE y proporcionar las alternativas de solución.

**5.4.2 Transversalidad**

El proyecto ambiental escolar es llevado de la mano con la problemática sentida de la comunidad educativa en general, esto ha permitido tener en cuenta el concepto de transversalidad entendiéndose como “*una herramienta que aproxima el currículo a la vida cotidiana, siendo construido en función social, con enfoques educativos para responder a problemáticas actuales y urgentes para resolver*”[[13]](#footnote-13)

La transversalidad se evidencia en el PRAE en el momento en que se aplica desde las diferentes áreas del conocimiento incluidas en el plan de estudio y el desarrollo de los proyectos de investigación en la institución en el ciclo de educación preescolar, educación básica y media técnica; en educación básica las disciplinas del saber se entrelazan para definir acciones pedagógicas que mediante los semilleros o aprendices de la investigación resuelvan problemas que atentan contra la biodiversidad existente en la comunidad, incluyendo zonas relacionadas con los recursos naturales en la región. En la educación media técnica esta aparece con la construcción de anteproyectos en líneas temáticas (agrícolas, pecuarias y ambientales) con una interdisciplinariedad con las áreas obligatorias o fundamentales, que posteriormente al quedar construidos entran a la etapa de desarrollo, para lo cual es necesario definir informes de avances y al final el resultado de la investigación, se socializan y ejecutan en la comunidad estudiantil y son dados a conocer a los diferentes sectores de la comunidad en general; esto nos permite el reconocimiento a nivel regional, departamental, nacional e internacional.

La transversalidad es uno de los componentes del PRAE en los que la comunidad educativa se apoya, ya que el reconocimiento de la institución educativa, ha permitido su proyección social y comunitaria hacia diversos escenarios. Desde la dinámica del desarrollo del PEI en su misión reza esa buena interacción que debe tener el educando en la conservación de los recursos naturales, todo lo anterior se ha visto fortalecido cuando el PRAE, desde diferentes áreas, se apropia de los conocimientos lo que les ha permitido formular preguntas e inquietudes que los lleva a elaborar propuestas de trabajo en torno a él, Lo anterior ha permitido el fortalecimiento de estos procesos entorno al PRAE, ya que a través de algunas experiencias que alimentan al PRAE; en los últimos dos años han dado excelentes resultados, jóvenes que han ido al interior del país y al exterior a socializar PRAE. Todo esto ha originado convenios educativos (becas) a nivel municipal, de secretaria de educación departamental, colombo americano, tecnológica de Bolívar para que estos estudiantes sigan sus estudios profesionales. Y así sigan formándose para la vida. En estos logros agradecemos y resaltamos el apoyo de estas instituciones.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estudiantes socializadores del PRAE** | **Experiencias relevantes en el PRAE** | **Espacios donde se socializo** | **Entidad de apoyo** | **Instrumento de relación** | **Estudios realizados y a realizar** |
| **-María Angélica González T****-Lina Marcela Vitola G.****-María Jesús Torregloza M.**G:\FOTOS MARIA LASCARRO\Copia de t i imagen 3 033.jpg | **Letrina seca abonera o gato** | **-México****-Bogotá (Colombia)****-Valledupar (cesar)****-Cartagena (Bolívar)** | **-Centro Colombo Americano.****-Universidad Tecnológica de Bolívar.****-TECNAR(Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo)****-Ondas de Colciencias Bolívar.** | **-Acuerdos de voluntades** | **-Ingles.****-Ingeniería Ambiental.****-Otros.** |

**5.5 Componentes Proyectivos**

**5.5.1 Componente de Investigación**

Dentro de las acciones investigativas del PRAE está la organización de semilleros o aprendices de investigación en preescolar, básica y media técnica, donde el tipo de investigación aplicado y más usual es la investigación acción-participación (basado en un análisis crítico con la participación activa de los equipos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social), con un tipo de estudio de investigación explicativa y en algunos casos comparativos; el método de investigación más común es el deductivo (Conocimientos que se suponen verdaderos de manera tal que se obtienen nuevos conocimientos).Los semilleros manejan la observación, descripción, explicación y predicción lo cual les permite plantear y formular el problema, el propósito, los objetivos, los motivos y una proposición hipotética sobre lo que deben resolver. La finalidad de este trabajo es buscar una proyección a la comunidad del municipio mediante el desarrollo de proyectos en las líneas temáticas agrícolas, pecuarias y ambientales que buscan la conservación del Bosque Seco Tropical.

Este componente lo hemos priorizado permanentemente, la acción participación de la comunidad estudiantil en el desarrollo de los diferentes subproyectos ha estimulado y contagiado a varios sectores y actores en la búsqueda de nuevas investigaciones que hoy son reconocidas a nivel regional departamental y nacional.

Las nuevas investigaciones han fortalecido la temática que desarrollamos dentro del PRAE, originando una onda de expansión de reconocimientos, permitiendo que lleguen nuevas alianzas, convenios con entidades privadas y ONG que han sido de gran apoyo en dos aspectos fundamentales como son la capacitación de la comunidad educativa y en lo económico; fortaleciendo de esta forma el componente investigativo del PRAE.

 **5.5.2 Componente de Intervención**

En la institución educativa a través de la institucionalización del PRAE se desarrolla un trabajo comunitario entre la institución y actores que conforman la comunidad educativa en general, mediante la implementación de estrategias pedagógicas encaminadas a realizar un trabajo en equipo. Con esto se pretende formar, rescatar y consolidar el sentido de pertenencia hacia la conservación de los recursos naturales de la región, algunos en vías de extinción, y a preservar los que todavía existen, es decir que la sociedad que habita en las áreas rurales y urbanas puedan en el futuro cuidar y defender de los agentes dañinos que atentan contra la Biodiversidad.

Además existen entidades gubernamentales y no gubernamentales que mediante la prevención de desastres ecológicos y la promoción de acciones pedagógicas ayudan a preservar los recursos naturales con la finalidad de mantener en equilibrio su entorno.

**5.5.3 Componente de Formación**

El propósito del PRAE a nivel institucional y municipal es la formación del niño, niña y adolescente para que tengan motivos claros, precisos y tolerantes que permitan una identidad individual con proyección comunitaria sobre conservación, producción y desarrollo de las áreas de reserva forestal del municipio, permitiendo de esta manera la preservación de la Biodiversidad en Santa Catalina de Alejandría.

Además, mediante la estrategia pedagógica del método de proyectos, la comunidad educativa en general, implementa y ejecuta los proyectos de experiencias significativas y de patios productivos, desde la conservación, manejo, uso adecuado y la sostenibilidad de suelos y de productos agrícolas, implementando estrategias como el cultivo en camas, actividad económica y cultural que se ha perdido en la población, lo cual beneficiaba a muchos moradores de la comunidad.

**5.6 Estrategia Educativa - Propuesta Curricular**

**5.6.1 Plan de estudios**

Esta propuesta tiene como finalidad implementar dentro de los programas educativos y pedagógicos la educación ambiental que se adelantan en las diferentes disciplinas del saber, a través del currículo de la Institución Educativa Felipe Santiago Escobar. Para la aplicación y desarrollo se tiene en cuenta varios aspectos, uno de estos es el artículo 80 de la Constitución Política de Colombia sobre derechos colectivos del ambiente, además los aspectos pedagógicos que involucran la misión, visión y filosofía de la institución, al igual que la interdisciplinariedad en cada una de las áreas estipuladas dentro del marco legal del Proyecto Educativo Institucional (PEI), como también los fines de la educación articulo 5 literal 10-11 ley general de la educación, articulo 32 y 33 de la media técnica, e indicadores de logros por conjuntos de grados estipulados por el Ministerio de Educación Nacional ley 115 de 1994 literal (a) del artículo 9.

Tomando como base el marco legal de esta propuesta, se detallan los ejes curriculares a tratar relacionados con biodiversidad y conservación desarrollados desde las diferentes disciplinas del saber. Ejes temáticos que desde el plan de estudio articulan conceptos relacionados con la problemática ambiental y las alternativas pedagógicas a realizar, en esta propuesta se tiene en cuenta la transversalidad, es decir como mediante la interdisciplinariedad se toma este problema y como la misma ayuda a solucionar la problemática ambiental existente en la región.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

**OBJETIVOS**

* Considerar la etapa de la niñez como la base para que el hombre adquiera buena formación en educación ambiental.
* Dar a comprender una variedad de temas en los diferentes grados que permitan reflexionar a los(as) alumnos(as) en la vida real, para que realicen sus aportes a la construcción y el mejoramiento de su entorno.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Aspectos generales de biodiversidad.
		1. Definición.
		2. ¿Por qué es importante la biodiversidad?
		3. ¿De qué manera podemos contribuir a que disminuya la presión sobre la biodiversidad?
	2. Biodiversidad en el Caribe.
		1. El Bosque Seco Tropical.
		2. Composición florística y faunística.
		3. Especies endémicas del bosque seco tropical.
	3. Biodiversidad en Santa Catalina de Alejandría.
		1. Biodiversidad florística y faunística en Santa Catalina de Alejandría.
		2. Biodiversidad cultural y humana en Santa Catalina de Alejandría.
		3. Prácticas culturales y económicas de municipio.
		4. Prácticas económicas y su incidencia sobre la biodiversidad.
		5. Especies banderas afectadas en el municipio.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Aspectos generales sobre conservación.
		1. Definición.
		2. ¿Por qué es importante la conservación de los recursos naturales?
	2. Rehabilitación de la fauna silvestre
		1. Zoocría de fauna silvestre.
	3. Identificación de alternativas económicas.
		1. Bindes artificiales, viveros y patios productivos, entre otros.
	4. Uso y manejo sostenible de los recursos naturales.
		1. Vía campesina y seguridad alimentaría
		2. Fines esenciales de la agricultura y el procesamiento ecológico.
		3. Formulación de proyectos de investigación articulados con la línea temática agrícola pecuaria y ambiental

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Cómo mediante la realización del desarrollo de ejes curriculares, estrategias y alternativas pedagógicas y metodológicas como también la evaluación permanente desde las ciencias naturales y educación ambiental, se logra solucionar el problema ambiental relacionado con la sostenibilidad social de los recursos naturales. Bosque Seco Tropical en el marco de su biodiversidad y conservación?

**LOGROS**

* Reconocer la importancia del comportamiento y las etapas de desarrollo de la vida del hombre y su relación con la biodiversidad presente en su comunidad.
* Establecer relaciones armónicas entre la comunidad educativa y la naturaleza para la formulación de una sociedad justa, pacífica, solidaria y respetuosa.
* Participar con entusiasmo y esmero al formar parte de los equipos de investigación.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Destaca la importancia de la biodiversidad en el municipio.
* Reconoce la importancia de la educación ambiental desde temprana edad hasta llegar a adulto.
* Manifiesta interés por proponer mecanismos de conservación que contribuyan a la solución del problema ambiental.
* Muestra interés por construir una conciencia ambiental teniendo en cuenta los ejes curriculares desarrollados.
* Expresa que el uso y manejo sostenible de los recursos naturales es lo ideal para conservar el Bosque Seco Tropical.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Ciencias Sociales

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Ciencias Sociales

**OBJETIVOS**

* Establecer relaciones entre los espacios físicos ocupados por el Bosque Seco Tropical y sus representaciones (mapas, maquetas y planos)
* Clasificar y describir diferentes actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo en diferentes sectores (agrícola y ganadero) reconociendo su impacto en la comunidad.
* Asumir una posición crítica frente al deterioro de la biodiversidad y participar en su conservación.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Biodiversidad del Caribe
		1. Mi espacio: relación entre los accidentes geográficos y su representación gráfica del Bosque Seco Tropical.
		2. Ubicación y coordenadas geográficas del Bosque Seco Tropical.
		3. Posición astronómica del Bosque Seco Tropical.
		4. Flora y fauna existentes acorde con las características físicas del suelo del Bosque Seco Tropical.
		5. Tenencia de las tierras en Santa Catalina de Alejandría.
	2. Clima, temperatura presente en el bosque seco tropical.
	3. Análisis crítico de la acción devastadora de la mano del hombre.
	4. Prácticas culturales y económicas.

**Unidad II**

**Conservación**

* 1. Formulación de proyectos articulados con la línea temática agrícola, pecuaria y ambiental.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿De qué forma la comunidad educativa en general a través de las representaciones físicas mediante mapas, maquetas y planos, al igual que la posición crítica, reflexiva e investigativa sobre el deterioro de los recursos naturales, contribuye a la solución de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el marco de la biodiversidad y conservación?

**LOGROS**

* Reconocer cómo las Ciencias Sociales mediante sus planteamientos didácticos, formulan alternativas de solución ante el deterioro de la biodiversidad; al igual establecen, que es responsabilidad del hombre el buen manejo de los espacios físicos y delos recursos naturales de la región.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Realizar eventos académicos, foros, mesas redondas, paneles relacionados con la biodiversidad existente en el bosque seco tropical y mecanismos de conservación.
* Analizar críticamente los factores que ponen en riesgo el derecho del ser humano a alimentación sana y suficiente (uso de la tierra, desertización, transgénicos).
* Desarrollo de proyectos de patios productivos en la línea de investigación.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Educación Artística

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Educación Artística

**OBJETIVOS**

* Describir mediante actividades lúdicas las características presentes del Bosque Seco Tropical.
* Mediante expresiones artísticas, asume una posición crítica, reflexiva frente al deterioro de los recursos naturales de la región.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Aspectos generales de la Biodiversidad
		1. Definición
		2. Dinámica de clase: mediante títeres dar a conocer la importancia de la biodiversidad y como contribuir a que disminuya la presión sobre los recursos naturales.
	2. Biodiversidad en el Caribe.
		1. Realizar murales relacionados con el Bosque Seco Tropical en sitios estratégicos de la institución educativa y comunidad en general.

**Unidad II**

**Conservación**

* 1. Mediante un dramatizado expresa la importancia de conservación de los recursos naturales en la región.
		1. Resaltar la importancia de utilizar los residuos vegetales en la elaboración de artesanías.
		2. Realiza logotipos que identifican las propuestas investigativas de los semilleros de investigación y proyectos de grado.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Qué aportes benéficos desde las actividades lúdicas y artísticas contribuyen de forma apreciable a la solución de la problemática existente en el ámbito ambiental con respecto a la biodiversidad y conservación del Bosque Seco Tropical?

**LOGROS**

* Fomentar mediante la lúdica el sentido de apropiación por la biodiversidad presente en Santa Catalina de Alejandría.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Mediante un trabajo creativo reconoce la importancia de la educación ambiental desde temprana edad.
* Despertar interés por construir una conciencia ambiental teniendo en cuenta los ejes curriculares desarrollados.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Matemáticas

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Matemáticas

**OBJETIVOS**

* Realizar estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas socioeconómicos y socioambientales desde su entorno.
* Describir e interpretar variaciones que se dan en el Bosque Seco Tropical a través de representaciones en gráficos de barras y circulares.
* Identificar y utilizar diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación relacionadas con la biodiversidad.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Variaciones matemáticas observadas a través de gráficos de barras y circulares relacionadas con la presión que ejercen los habitantes de Santa Catalina de Alejandría sobre la biodiversidad.
	2. Aplicación de la pendiente de curva en el plano cartesiano sobre la composición florística y faunística del Bosque Seco Tropical.
	3. Realizar mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro) y no convencionales (cuartas, pies, varas) relacionándolo con las 300 hectáreas que abarcan el Bosque Seco Tropical
	4. Especies banderas afectadas en el municipio vista desde un diagrama circular.

**Unidad II**

**Conservación**

2.1 Tabulación de encuestas relacionadas con las propuestas de conservación tendientes a mejorar los recursos naturales del municipio.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿De qué forma las estadísticas organizan y contabilizan el número de especies de flora y fauna presente en el bosque seco tropical, permitiendo de esta manera actuar sobre el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales y a formular alternativas de conservación tendientes a la solución de la problemática ambiental existente en el municipio?

**LOGROS**

* Justificar la pertinencia de utilizar dentro de las matemáticas unidades de medidas estandarizadas en situaciones problémicas desde su entorno.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Representa y relaciona patrones de numéricos con tablas y reglas verbales desde su entorno natural.
* Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones hechas desde su entorno natural.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Lengua Castellana e Idioma Extranjero

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Lengua Castellana e Idioma Extranjero

**OBJETIVOS**

* Elaborar preguntas en inglés relacionada con la problemática.
* Comprender textos literarios para propiciar el desarrollo de actividades creativas y lúdicas.
* Valorar, entender y adaptar los aportes de la ortografía para la comprensión y producción de texto (elaboración de proyectos de investigación en la línea temática agrícola, pecuaria y ambiental).

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Aspectos generales de biodiversidad.
	2. Concepto de biodiversidad mediante la elaboración de un texto literario
	3. Traducción de cuentos a ingles tomando como referencia especies endémicas del Bosque Seco Tropical.
	4. Toma como referencia las prácticas culturales y económicas para realizar relatos y cuentos cambiando personajes, ambientes, hechos y épocas.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Comprende e interpreta textos con actitud crítica y capacidad argumentativas relacionado con la unidad de conservación.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Cómo a través del lenguaje, el principal instrumento que posee el hombre para comunicarse, puede desarrollar estrategias pedagógicas y metodológicas que conduzcan a mejorar el problema ambiental referido a la sostenibilidad social de los recursos naturales, teniendo como eje central el Bosque Seco Tropical y toda su biodiversidad que de él se deriva?

**LOGROS**

* Fomenta mediante textos literarios el desarrollo de actividades creativas y lúdicas.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Construye fabulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos, leyendas o cualquier otro texto literario relacionado con la temática de la biodiversidad.
* Participa en la elaboración de guiones para teatro de títeres y planea la temática de flora y fauna nativa.
* Aplica las técnicas de ortografía en la producción de propuestas en las líneas temáticas agrícolas, pecuarias y ambientales que tienen que ver con los mecanismos de conservación.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Ética ambiental o Bioética

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Ética y Valores

**OBJETIVOS**

* Considerar la bioética como la base de la educación ambiental.
* Entender que el respeto y la libertad como la responsabilidad que tiene el hombre ante sus decisiones y las implicaciones de ésta, en la conservación de los recursos.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Responsabilidad y cuidado de la biodiversidad presente en Santa Catalina de Alejandría.
	2. Respeto por la vida de las especies animales y vegetales existente en el Bosque Seco Tropical.

1.3. Sentido de pertenencia por los recursos naturales de la región.

1.4. Rescatar y compartir las tradiciones.

1.5. La Bioética como herramienta principal para el cuidado del medio ambiente.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Ama a tu ambiente.
	2. No acabes tu ambiente natural porque es una herencia trascendental.
	3. Lidera tu proyecto de investigación con amor, así aportas un granito de arena a la conservación del planeta.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿De qué forma el comportamiento del hombre frente a la biodiversidad existente en el Bosque Seco Tropical, se convierte en un aporte trascendental para la conservación de los recursos naturales presentes en la región?

 **LOGROS**

* Descubrir la ética como área fundamental para el cuidado, mantenimiento de la biodiversidad de especies vegetales y animales, permitiendo crear un espíritu de conservación en los habitantes de Santa Catalina de Alejandría para lograr un avance positivo en el Bosque Seco Tropical.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Lidera campañas de motivación para la preservación de las especies.
* Muestra responsabilidad y cuidado a la biodiversidad existente en la región.
* Demuestra interés por la elaboración de los proyectos de investigación en las líneas temáticas agrícola, pecuaria y ambiental.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Educación Religiosa

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Educación Religiosa

**OBJETIVOS**

* Reconocer a Dios como el creador de la naturaleza y la biodiversidad existente.
* Cumplir con uno de los mandamientos de la ley de Dios – No matar.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Dios y su creación.
	2. Dios creó cada una de las especies vegetales y animales, por eso su vida merece respeto.
	3. Dios ama su planeta tierra.
	4. Dios nos bendice con el agua, las plantas, los animales y los seres humanos que coloca a nuestro lado.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Dios te da las armas para que no destruyas su planeta.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Cómo Dios siendo el único creador de la naturaleza, mediante sus mandamientos aporta una estrategia importante para tener en cuenta en la solución de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el aspecto de la biodiversidad y la conservación?

**LOGROS**

Descubrir a Dios como un ser supremo que brinda todo su amor, desde su creación y la biodiversidad de especies para llevar una vida en equilibrio, reconociendo así que no se puede destruir su regalo.

**INDICADORES DE LOGROS**

* Observar en los estudiantes un compromiso verdadero de conservación.
* Descubrir la biodiversidad del Bosque Seco Tropical como un regalo de Dios.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Educación Física

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Educación Física

**OBJETIVOS**

* Dar a conocer a la comunidad educativa en general desde la educación física, el compromiso que se debe crear con la conservación de las riquezas que se encuentran en el municipio.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Maratón: Bosque Seco Tropical.
	2. Campeonato intermunicipal cuyo nombre de los equipos son las especies bandera del Bosque Seco Tropical.
	3. Revista gimnástica alusiva a las características presentes de las especies faunística del Bosque Seco Tropical.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Maratón mil árboles sembrados en Santa Catalina de Alejandría.
	2. Primer concurso de atletismo basado en la concientización de una Santa Catalina más limpia y mega diversa.

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Cómo desde la Educación Física y todas las actividades aplicadas desde los ejes curriculares aportan de manera significativa al avance y solución de la problemática existente en el Bosque Seco Tropical?

**LOGROS**

* Crear en la comunidad, mediante el deporte, un compromiso de cumplimiento a la cultura ambiental que deben tener todos los habitantes de Santa Catalina de Alejandría

**INDICADORES DE LOGROS**

* Promover prácticas deportivas desde lo ambiental.
* Reconocer un compromiso socio ambiental en la comunidad.

**IDENTIFICACIÓN**

Área de Tecnología e Informática

Grado: preescolar a 11º

Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico

Responsables: Departamento de Tecnología e Informática.

**OBJETIVOS**

* Enseñar desde el Área de la tecnología e informática una forma más didáctica y amplia los deberes que se tienen con el planeta tierra y su biodiversidad.

**EJES CURRICULARES**

**Unidad I**

**Biodiversidad**

* 1. Crear una página Web que dé a conocer la biodiversidad existente en el municipio.
	2. Diseñar con la utilización de programas de informática un periódico moderno, creativo y económico para dar a conocer la biodiversidad, la problemática del bosque y los mecanismos de conservación brindados por la comunidad educativa en general.

**UNIDAD II**

**Conservación**

* 1. Primer foro virtual sobre biodiversidad y conservación.
	2. Elaboración creativa de los proyectos de investigación que tiene como línea temática las técnicas agrícolas, pecuarias y ambientales desde los diferentes programas informático

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**

¿Cómo mediante la Tecnología e Informática y uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) se utilizan herramientas (hardware y software) que contribuyen al mejoramiento de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el marco de la conservación y la biodiversidad??

**LOGROS**

* Fomentar un espíritu creativo y moderno que permite llegar a personas de una forma actual, ágil y más llamativa

**INDICADORES DE LOGROS**

* Reconocer los beneficios de la informática en el planteamiento de los proyectos de investigación.
* Intercambiar conocimientos desde una misma red virtual, beneficios para la conservación y mantenimiento de la biodiversidad del municipio.

MALLA CURRICULAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [**Ciencias Naturales y Educación Ambiental**](#_Área_de_Ciencias) | [**Ciencias Sociales**](#_Área_de_Ciencias_1) | [**Educación Artística**](#_Área_de_Educación) |
| [**Matemáticas**](#_Área_de_Matemáticas) | [**Lengua Castellana e Idioma Extranjero**](#_Área_de_Lengua) | [**Ética ambiental o Bioética**](#_Área_de_Ética) |
| [**Educación Religiosa**](#_Área_de_Educación_1) | [**Educación Física**](#_Área_de_Educación_2) | [**Tecnología e Informática**](#_Área_de_Tecnología) |

## [Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental](#_MALLA_CURRICULAR)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Considerar la etapa de la niñez como la base para que el hombre adquiera buena formación en educación ambiental.Dar a comprender una variedad de temas en los diferentes grados que permitan reflexionar a los(as) alumnos(as) en la vida real, para que realicen sus aportes a la construcción y el mejoramiento de su entorno. | Aspectos generales de biodiversidad.Definición.¿Por qué es importante la biodiversidad?¿De qué manera podemos contribuir a que disminuya la presión sobre la biodiversidad?Biodiversidad en el Caribe.El Bosque Seco Tropical.Composición florística y faunística.Especies endémicas del bosque seco tropical.Biodiversidad en Santa Catalina de Alejandría.Biodiversidad florística y faunística en Santa Catalina de Alejandría.Biodiversidad cultural y humana en Santa Catalina de Alejandría.Prácticas culturales y económicas de municipio.Prácticas económicas y su incidencia sobre la biodiversidad.Especies banderas afectadas en el municipio. | Aspectos generales sobre conservación.Definición.¿Por qué es importante la conservación de los recursos naturales?Rehabilitación de la fauna silvestreZoocría de fauna silvestre.Identificación de alternativas económicas.Bindes artificiales, viveros y patios productivos, entre otros.Uso y manejo sostenible de los recursos naturales.Vía campesina y seguridad alimentaría Fines esenciales de la agricultura y el procesamiento ecológico.Formulación de proyectos de investigación articulados con la línea temática agrícola pecuaria y ambiental |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Cómo mediante la realización del desarrollo de ejes curriculares, estrategias y alternativas pedagógicas y metodológicas como también la evaluación permanente desde las ciencias naturales y educación ambiental, se logra solucionar el problema ambiental relacionado con la sostenibilidad social de los recursos naturales. Bosque Seco Tropical en el marco de su biodiversidad y conservación? | Reconocer la importancia del comportamiento y las etapas de desarrollo de la vida del hombre y su relación con la biodiversidad presente en su comunidad.Establecer relaciones armónicas entre la comunidad educativa y la naturaleza para la formulación de una sociedad justa, pacífica, solidaria y respetuosa.Participar con entusiasmo y esmero al formar parte de los equipos de investigación | Destaca la importancia de la biodiversidad en el municipio.Reconoce la importancia de la educación ambiental desde temprana edad hasta llegar a adulto.Manifiesta interés por proponer mecanismos de conservación que contribuyan a la solución del problema ambiental.Muestra interés por construir una conciencia ambiental teniendo en cuenta los ejes curriculares desarrollados.Expresa que el uso y manejo sostenible de los recursos naturales es lo ideal para conservar el Bosque Seco Tropical. |

## [Área de Ciencias Sociales](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Ciencias Sociales** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Establecer relaciones entre los espacios físicos ocupados por el Bosque Seco Tropical y sus representaciones (mapas, maquetas y planos)Clasificar y describir diferentes actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo en diferentes sectores (agrícola y ganadero) reconociendo su impacto en la comunidad.Asumir una posición crítica frente al deterioro de la biodiversidad y participar en su conservación. | Biodiversidad del CaribeMi espacio: relación entre los accidentes geográficos y su representación gráfica del Bosque Seco Tropical.Ubicación y coordenadas geográficas del Bosque Seco Tropical.Posición astronómica del Bosque Seco Tropical.Flora y fauna existentes acorde con las características físicas del suelo del Bosque Seco Tropical.Tenencia de las tierras en Santa Catalina de Alejandría.Clima, temperatura presente en el bosque seco tropical.Análisis crítico de la acción devastadora de la mano del hombre.Prácticas culturales y económicas. | Formulación de proyectos articulados con la línea temática agrícola, pecuaria y ambiental. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿De qué forma la comunidad educativa en general a través de las representaciones físicas mediante mapas, maquetas y planos, al igual que la posición crítica, reflexiva e investigativa sobre el deterioro de los recursos naturales, contribuye a la solución de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el marco de la biodiversidad y conservación? | Reconocer cómo las Ciencias Sociales mediante sus planteamientos didácticos, formulan alternativas de solución ante el deterioro de la biodiversidad; al igual establecen, que es responsabilidad del hombre el buen manejo de los espacios físicos y de los recursos naturales de la región. | Realizar eventos académicos, foros, mesas redondas, paneles relacionados con la biodiversidad existente en el bosque seco tropical y mecanismos de conservación.Analizar críticamente los factores que ponen en riesgo el derecho del ser humano a alimentación sana y suficiente (uso de la tierra, desertización, transgénicos).Desarrollo de proyectos de patios productivos en la línea de investigación. |

## [Área de Educación Artística](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Educación Artística** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Describir mediante actividades lúdicas las características presentes del Bosque Seco Tropical. Mediante expresiones artísticas, asume una posición crítica, reflexiva frente al deterioro de los recursos naturales de la región. | Aspectos generales de la Biodiversidad Definición Dinámica de clase: mediante títeres dar a conocer la importancia de la biodiversidad y como contribuir a que disminuya la presión sobre los recursos naturales.Biodiversidad en el Caribe.Realizar murales relacionados con el Bosque Seco Tropical en sitios estratégicos de la institución educativa y comunidad en general. | Mediante un dramatizado expresa la importancia de conservación de los recursos naturales en la región.Resaltar la importancia de utilizar los residuos vegetales en la elaboración de artesanías.Realiza logotipos que identifican las propuestas investigativas de los semilleros de investigación y proyectos de grado. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Qué aportes benéficos desde las actividades lúdicas y artísticas contribuyen de forma apreciable a la solución de la problemática existente en el ámbito ambiental con respecto a la biodiversidad y conservación del Bosque Seco Tropical? | Fomentar mediante la lúdica el sentido de apropiación por la biodiversidad presente en Santa Catalina de Alejandría. | Mediante un trabajo creativo reconoce la importancia de la educación ambiental desde temprana edad.Despertar interés por construir una conciencia ambiental teniendo en cuenta los ejes curriculares desarrollados. |

## [Área de Matemáticas](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico** **Responsables: Departamento de Matemáticas** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Realizar estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas socioeconómicos y socioambientales desde su entorno.Describir e interpretar variaciones que se dan en el Bosque Seco Tropical a través de representaciones en gráficos de barras y circulares.Identificar y utilizar diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación relacionadas con la biodiversidad. | Variaciones matemáticas observadas a través de gráficos de barras y circulares relacionadas con la presión que ejercen los habitantes de Santa Catalina de Alejandría sobre la biodiversidad.Aplicación de la pendiente de curva en el plano cartesiano sobre la composición florística y faunística del Bosque Seco Tropical.Realizar mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro) y no convencionales (cuartas, pies, varas) relacionándolo con las 300 hectáreas que abarcan el Bosque Seco TropicalEspecies banderas afectadas en el municipio vista desde un diagrama circular. | Tabulación de encuestas relacionadas con las propuestas de conservación tendientes a mejorar los recursos naturales del municipio. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿De qué forma las estadísticas organizan y contabilizan el número de especies de flora y fauna presente en el bosque seco tropical, permitiendo de esta manera actuar sobre el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales y a formular alternativas de conservación tendientes a la solución de la problemática ambiental existente en el municipio? | Justificar la pertinencia de utilizar dentro de las matemáticas unidades de medidas estandarizadas en situaciones problémicas desde su entorno. | Representa y relaciona patrones de numéricos con tablas y reglas verbales desde su entorno natural.Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones hechas desde su entorno natural. |

## [Área de Lengua Castellana e Idioma Extranjero](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Lengua Castellana e Idioma Extranjero** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Elaborar preguntas en inglés relacionada con la problemática.Comprender textos literarios para propiciar el desarrollo de actividades creativas y lúdicas.Valorar, entender y adaptar los aportes de la ortografía para la comprensión y producción de texto (elaboración de proyectos de investigación en la línea temática agrícola, pecuaria y ambiental). | Aspectos generales de biodiversidad.Concepto de biodiversidad mediante la elaboración de un texto literarioTraducción de cuentos a ingles tomando como referencia especies endémicas del Bosque Seco Tropical.Toma como referencia las prácticas culturales y económicas para realizar relatos y cuentos cambiando personajes, ambientes, hechos y épocas. | Comprende e interpreta textos con actitud crítica y capacidad argumentativas relacionado con la unidad de conservación. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Cómo a través del lenguaje, el principal instrumento que posee el hombre para comunicarse, puede desarrollar estrategias pedagógicas y metodológicas que conduzcan a mejorar el problema ambiental referido a la sostenibilidad social de los recursos naturales, teniendo como eje central el Bosque Seco Tropical y toda su biodiversidad que de él se deriva? | Fomenta mediante textos literarios el desarrollo de actividades creativas y lúdicas. | Construye fabulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos, leyendas o cualquier otro texto literario relacionado con la temática de la biodiversidad. Participa en la elaboración de guiones para teatro de títeres y planea la temática de flora y fauna nativa.Aplica las técnicas de ortografía en la producción de propuestas en las líneas temáticas agrícolas, pecuarias y ambientales que tienen que ver con los mecanismos de conservación. |

## [Área de Ética ambiental o Bioética](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º -Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Ética y Valores** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Considerar la bioética como la base de la educación ambiental.Entender que el respeto y la libertad como la responsabilidad que tiene el hombre ante sus decisiones y las implicaciones de ésta, en la conservación de los recursos. | Responsabilidad y cuidado de la biodiversidad presente en Santa Catalina de Alejandría.Respeto por la vida de las especies animales y vegetales existente en el Bosque Seco Tropical.Sentido de pertenencia por los recursos naturales de la región.Rescatar y compartir las tradiciones.La Bioética como herramienta principal para el cuidado del medio ambiente. | Ama a tu ambiente.No acabes tu ambiente natural porque es una herencia trascendental.Lidera tu proyecto de investigación con amor, así aportas un granito de arena a la conservación del planeta. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿De qué forma el comportamiento del hombre frente a la biodiversidad existente en el Bosque Seco Tropical, se convierte en un aporte trascendental para la conservación de los recursos naturales presentes en la región? | Descubrir la ética como área fundamental para el cuidado, mantenimiento de la biodiversidad de especies vegetales y animales, permitiendo crear un espíritu de conservación en los habitantes de Santa Catalina de Alejandría para lograr un avance positivo en el Bosque Seco Tropical. | Lidera campañas de motivación para la preservación de las especies.Muestra responsabilidad y cuidado a la biodiversidad existente en la región.Demuestra interés por la elaboración de los proyectos de investigación en las líneas temáticas agrícola, pecuaria y ambiental. |

## [Área de Educación Religiosa](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Educación Religiosa** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Reconocer a Dios como el creador de la naturaleza y la biodiversidad existente.Cumplir con uno de los mandamientos de la ley de Dios – No matar. | Dios y su creación.Dios creó cada una de las especies vegetales y animales, por eso su vida merece respeto.Dios ama su planeta tierra.Dios nos bendice con el agua, las plantas, los animales y los seres humanos que coloca a nuestro lado. | Dios te da las armas para que no destruyas su planeta. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Cómo Dios siendo el único creador de la naturaleza, mediante sus mandamientos aporta una estrategia importante para tener en cuenta en la solución de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el aspecto de la biodiversidad y la conservación? | Descubrir a Dios como un ser supremo que brinda todo su amor, desde su creación y la biodiversidad de especies para llevar una vida en equilibrio, reconociendo así que no se puede destruir su regalo. | Observar en los estudiantes un compromiso verdadero de conservación.Descubrir la biodiversidad del Bosque Seco Tropical como un regalo de Dios. |

## [Área de Educación Física](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Educación Física** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Dar a conocer a la comunidad educativa en general desde la educación física, el compromiso que se debe crear con la conservación de las riquezas que se encuentran en el municipio. | Maratón: Bosque Seco Tropical.Campeonato intermunicipal cuyo nombre de los equipos son las especies bandera del Bosque Seco Tropical.Revista gimnástica alusiva a las características presentes de las especies faunística del Bosque Seco Tropical. | Maratón mil árboles sembrados en Santa Catalina de Alejandría.Primer concurso de atletismo basado en la concientización de una Santa Catalina más limpia y mega diversa. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Cómo desde la Educación Física y todas las actividades aplicadas desde los ejes curriculares aportan de manera significativa al avance y solución de la problemática existente en el Bosque Seco Tropical? | Crear en la comunidad, mediante el deporte, un compromiso de cumplimiento a la cultura ambiental que deben tener todos los habitantes de Santa Catalina de Alejandría | Promover prácticas deportivas desde lo ambiental.Reconocer un compromiso socio ambiental en la comunidad. |

## [Área de Tecnología e Informática](#_top)

|  |
| --- |
| **Grado: preescolar a 11º - Intensidad horaria: 2 horas por periodo académico - Responsables: Departamento de Tecnología e Informática.** |
| **OBJETIVOS** | **EJES CURRICULARES****Unidad I****Biodiversidad** | **UNIDAD II****Conservación** |
| Enseñar desde el Área de la tecnología e informática una forma más didáctica y amplia los deberes que se tienen con el planeta tierra y su biodiversidad. | Crear una página Web que dé a conocer la biodiversidad existente en el municipio.Diseñar con la utilización de programas de informática un periódico moderno, creativo y económico para dar a conocer la biodiversidad, la problemática del bosque y los mecanismos de conservación brindados por la comunidad educativa en general. | Primer foro virtual sobre biodiversidad y conservación.Elaboración creativa de los proyectos de investigación que tiene como línea temática las técnicas agrícolas, pecuarias y ambientales desde los diferentes programas informáticos. |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** | **LOGROS** | **INDICADORES DE LOGROS** |
| ¿Cómo mediante la Tecnología e Informática y uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) se utilizan herramientas (hardware y software) que contribuyen al mejoramiento de la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical en el marco de la conservación y la biodiversidad? | Fomentar un espíritu creativo y moderno que permite llegar a personas de una forma actual, ágil y más llamativa | Reconocer los beneficios de la informática en el planteamiento de los proyectos de investigación.Intercambiar conocimientos desde una misma red virtual, beneficios para la conservación y mantenimiento de la biodiversidad del municipio. |

**Estrategias y alternativas metodológicas y pedagógicas desarrolladas en las diferentes disciplinas del saber**

Esta propuesta curricular se fundamenta en una metodología motivadora, activa, interdisciplinaria, cooperadora e investigativa; para ella se tiene en cuenta la visión sistémica del hombre frente al entorno de la región lo que lleva a generar situaciones grupales como trabajos en equipo, discusiones y confrontación dialéctica entre ellos, originando un espíritu creativo y científico. La aplicación de todo lo anterior exige tener en cuenta medios audiovisuales, trabajo de campo con la ayuda de la bitácora, además utilización de recursos bibliográficos (prensa, revistas, libros, enciclopedia electrónica y el Internet); se resalta que todo este trabajo esta articulado con las diferentes disciplinas del saber, es así que desde la lengua castellana y humanidades se construyen textos, poemas, canciones, recitales, talleres, seminarios, foros, piquerías, onomatopeyas y habilidades comunicativas; con las matemáticas se tiene en cuenta la aplicación de estadísticas mediante curvas de nivel, gráficas de barras, gráficos circulares, procesamiento recogido en encuestas, mediante la educación artística se realizan actividades lúdicas como obras de teatro, bailes folclóricos, pinturas, disfraces, construcción de logotipo, murales y elaboración de artesanías.

**Seguimiento y evaluación**

Las actividades propuestas dentro del plan de estudio se evalúan al finalizar cada periodo académico, con el objetivo de aplicar los correctivos necesarios y así seguir fortaleciendo este proceso.

**5.6.2 Competencias desarrolladas desde el PRAE**

Dentro del PRAE se desarrolla por etapas un trabajo investigativo lo cual es generador de conocimiento, es así como los(as) alumnos(as), maestros(as) y comunidad al observar una situación problemica del entorno, inicialmente definen una posición interpretativa, posteriormente lo conducen a realizar una descripción de lo observado y por ultimo lo explican mediante acciones argumentativas para luego realizar una predicción acerca del problema ambiental detectado, conduciéndolo a una posición propositiva, donde se puede concluir con un excelente manejo de las competencias del conocimiento; sobre las actitudes ciudadanas. En este proceso pedagógico se hace necesario un análisis de el proceder de los habitantes de Santa Catalina de Alejandría, ya que desde su responsabilidad, hábitos, pertinencia y otros valores definen su quehacer en el entorno de su hábitat, lo que define su autonomía para tener una excelente voluntad e independencia y así cumplir con su deber para mejorar la calidad del medio natural donde vive y evitar el deterioro de los recursos naturales en este caso el Bosque Seco Tropical.

**5.6.3 Otros espacios:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Foro** | Se han dado a conocer diversas experiencias significativas del PRAE a ciertos sectores de la comunidad educativa y en general: campesinos, docentes y estudiantes.  |
| **Panel** | Por realizar. |
| **Seminario** | Por realizar. |
| **Taller** | A través de la Secretaría de Educación, CARDIQUE se ha socializado el PRAE en la casa campesina del municipio, dando a conocer los sub-proyectos que tienen que ver con el sector productivo de la región.  |
| **Salida de Campo** | Se han realizado al Bosque Seco Tropical El Ceibal, se han aprovechado las visitas a La Granja Escolar Ambiental GEA con personal de la comunidad de San Juan, Santa Rosa, entre otros.  |
| **Grupos de Trabajo** | Trabajo cooperativo conformado por estudiantes, docentes y comunidad en general. Semilleros de investigación.  |
| **Mecanismos de participación ciudadana Intra e interinstitucional** | Juntas de Acción Comunal, Junta Administrativa Local (JAL) ANUC (asociación Nacional de Usuarios Campesinos), los fruteros y horticultores del norte (FRUHORTINORTE), la asociación de productores de Santa Catalina de Alejandría (ASOPROSACA), ONDAS de COLCIENCIAS. |

**5.6.4 Flexibilización curricular:**

Dentro de este componente el PRAE juega un papel muy importante en el proceso de la formación integral de los niños, niñas y adolescentes a través de la flexibilización curricular se pretende desarrollar en los estudiantes conocimientos científicos para lograr un dialogo permanente de actitudes productivas, participativas, reflexivas, critica, tolerante y de búsqueda de la identidad individual que permiten definir su quehacer dentro de las actividades curriculares programadas en el plan de estudio y el desarrollo de proyectos de investigación.

Con esta propuesta se han obtenido principios como la autonomía, voluntad e independencia por conocer la problemática ambiental, donde no solo la comunidad ha presentado resultado sino también el resto de la población al manifestar teórica y prácticamente sus cambios sobre la conservación a raíz de las experiencias que ha tenido dentro de su quehacer en el entorno donde habita.

Al ser la institución una entidad relacionada con lo sostenible y ambiental vemos que el PRAE tiene relación directa con la visión, misión y filosofía, lo que define una posición de pertinencia al contribuir a sostener el sentido científico del PRAE, ya que busca solucionar problemas ambientales con un carácter movilizador, donde los actores adquieren una relevancia fundamentada en una gestión positiva a favor de la comunidad.

**6. ELEMENTOS DE INSTITUCIONALIZACIÓN**

**6.1 Interinstitucional**

**6.1.1 Inclusión y pertinencia del PRAE en el PEI**

**6.1.1.1 Inclusión en la dinámica del PEI**

La institucionalización del PRAE en el currículo permite que esta propuesta pedagógica se articule con la misión, visión y filosofía presente en el proyecto educativo institucional, originando así un compromiso directo de la comunidad educativa sobre la problemática ambiental de la región, dando como hecho la participación, la formación permanente, recursiva e innovadora en los estudiantes bajo la asesoría de los docentes, buscando realizar acciones que permiten solucionar los problemas ambientales primordialmente en las áreas de Bosque Seco Tropical y los corredores de los arroyos y zonas acuíferas del entorno municipal.

**6.1.1.2 Factores de pertinencia del PRAE para el PEI**

El PRAE ha sido de mucha pertinencia para el PEI, mediante su filosofía, misión y visión se ha logrado articular y definir a través del currículo el perfil del estudiante, lo que ha contribuido a formar semilleros de jóvenes con un espíritu creativo, reflexivo e investigador capaz de actuar acorde con la problemática socio ambiental, económica y estar presto a participar en las soluciones que tienden a mejorar la situación del Bosque Seco Tropical el ceibal.

En la actualidad este proceso pedagógico se fortalece aún más en la parte investigativa, porque la administración del momento año 2002 cumple con uno de los objetivos del plan de desarrollo municipal ya que le adjudica a la institución educativa ocho y media hectáreas de tierra para que se implemente una granja agropecuaria de tipo experimental, donde los resultados hasta el momento han sido muy significativos ya que la granja se ha integrado al trabajo pedagógico teórico-práctico, potenciando el proceso de enseñanza aprendizajes a través de investigaciones y aplicaciones en escenarios y ambientes educativos reales; articulando fundamentos científicos, técnicos, tecnológicos y productivos en procesos aplicados, prácticos, útiles y evidentes que conlleva a que la educación agropecuaria fortalezca la educación media cuando se incorpora la granja experimental agropecuaria como aula productiva y científica de la institución; incidiendo positivamente en el trabajo de aula y escenarios de la practica productiva permitiendo así la ampliación de horizontes profesionales, laborales y sociales.

Lo anterior permite que la comunidad educativa en general ofrezcan estrategias pedagógicas relacionadas con la temática ambiental sostenible las que deben ser fortalecidas y complementadas con los proyectos ejecutados en las parcelas demostrativas que son básicas para la economía de la región y son vistas como una despensa agropecuaria, complejo agroturistico y ecoturistico importante para visitar y conocer.

6.1.2 Ubicación y aportes del PRAE al mejoramiento institucional

**6.1.2.1 Ubicación en los Planes de Mejoramiento Institucional**

Al ser observados los sitios problemícos del municipio de Santa Catalina de Alejandría, esta propuesta presenta un plan de mejoramiento que soluciona algunos problemas a corto plazo y otros a largo plazo, sin embargo, lo fundamental está en la formación integral que se le brinda a los(as) niños(as) y adolescentes de la institución educativa, para lo cual las estrategias pedagógicas y cívicas definirán el proceder del recurso humano que está en el proceso de formación. Este plan de mejoramiento está ligado a una serie de estrategias pedagógicas relacionadas en el plan de estudio, buscando relacionar las necesidades sentidas de sus habitantes frente a la problemática ambiental del Bosque Seco Tropical. Estas actividades pedagógicas son evaluadas anualmente con el objetivo de determinar fortalezas y debilidades para el mejoramiento continuo.

**6.1.2.2 Aportes del PRAE a la calidad de la educación**

La calidad de la educación se ve mejorada gracias a la transversalidad ya que induce a un seguimiento, control y evaluación permanente para poder mejorar el recurso humano de la educación preescolar, básica y media, cuyo objetivo es preservar la biodiversidad con el fin de favorecer a la comunidad en general.

**6.2 Inter institucional e intersectorial**

El PRAE para poder avanzar dentro de las categorías tiempo y espacio necesita un apoyo que va desde los administrativos escolares hasta los entes gubernamentales y no gubernamentales, a continuación se relacionan entes participes en el desarrollo del PRAE.

**6.2.1 Entidades de Apoyo**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Ministerio de Educación Nacional** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Capacitación | **Acuerdo de voluntades** |
|  |
| **2** | **Secretaria de Educación Departamental** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Capacitación | **Acuerdo de voluntades** |
|  |
| **3** | **Alcaldía Municipal-UMATA** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Técnico | **Convenio** |
|  |
| **4** | **Fundación Proyecto Tití** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Técnico | **Convenio** |
| Económico | **Acta de compromiso** |
| Capacitación |  |
|  |
| **5** | **Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique CARDIQUE** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Técnico | **Convenio** |
| Capacitación |  |
|  |  |
| **6** | **Ondas de COLCIENCIAS** |
|  | **Tipo de Apoyo** | **Instrumento de Relación** |
| Técnico | **Acuerdo de voluntades** |
| Capacitación |  |
| **Económico** |  |
|  |  |
| **7** | **Tecnar (Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo)** | **Acuerdo de voluntades.** |
|  | **Estudios** |  |
|  |  |
| **8** | **Universidad Tecnológica de Bolívar** | **Acuerdos de voluntades.** |
|  | **Estudios** |  |
|  |  |
| **9** | **Arquidiócesis de Barranquilla secretariado de pastoral social-caritas y Ecopetrol.** | **Convenio acta de compromiso** |
|  | **Capacitación teórico-practico** |  |
|  |  |
| **10** | **SENA:** | **Convenio.** |
|  | **Capacitación técnico** |  |
|  |  |

**6.2.2 Inclusión del PRAE en los planes de gestión y/o desarrollo de la entidad.**

Sobre la manera como el PRAE está incluido en los planes de gestión, existen evidencias sobre las acciones que realizan, es así, como está constituido un comité interdisciplinario que tiene la función de coordinar y desarrollar actividades que permitan una convivencia sin problemas ambientales. De ahí, vemos la inclusión en los proyectos (pecuarios agrícolas y ambiental), además en las propuestas curriculares de los diferentes programas o ámbitos conceptuales sugeridos por las áreas que sean interdisciplinares, utilizando estrategias pedagógicas y metodológicas para una mejor asimilación del proceso. Dentro de los planes de desarrollo municipal el PRAE tiene su participación, por ejemplo al identificar, analizar y socializar la solución de un problema, que viene causándole deterioro a la comunidad.

**7. ELEMENTOS DE PROYECCIÓN.**

**7.1 Logros**

* Con la implementación de esta propuesta pedagógica se ha logrado identificar y formular las alternativas de solución a la problemática existente en el Bosque Seco Tropical.
* Se ha analizado y construido un enfoque pedagógico y cívico, para la conservación del Bosque Seco Tropical y los bosques de galerías a orillas de los arroyos.
* El Proyecto Ambiental Escolar ha permitido relacionar las acciones o frentes de trabajo encaminados a la conservación del Bosque Seco Tropical con las soluciones que se le da a otros recursos naturales en el Municipio.
* Formulación de proyectos ambientales a nivel de la comunidad, con promotores ambientales, sector productivo y madres comunitarias tendientes a conservar la biodiversidad de la región.
* Formación de comités interdisciplinarios institucional que permita ser el orientador de los procesos y exigencias del PRAE a la problemática del Bosque Seco Tropical.
* Esta herramienta pedagógica ha permitido planificar el desarrollo y las operaciones que tienen que ver con las estrategias de conservación y desarrollo sostenible del Bosque Seco Tropical incluidos en el plan de ordenamiento territorial (POT) del Municipio.
* Apoyo de entidades como **CARDIQUE**, secretaria de educación departamental, fundación proyecto tití, servicio nacional de aprendizaje (**SENA**) con la institución, para lograr motivar a la alcaldía municipal a organizar las empresas municipales asociadas escolares (**EMAE**) que fortalezcan aún más la implementación de la agricultura orgánica sostenible en el municipio, impidiendo de esta manera las invasiones y deterioro de las áreas de Bosque Seco Tropical y los bosques de galería en las orillas de los arroyos.
* Como PRAE significativo Coordinar el nodo 3 en el departamento de bolívar, lo cual ha permitido organizar, asesorar los PRAE de los municipios cercanos.
* Formar grupos con autonomía e independencia en la comunidad educativa en general, que promueven la conservación de la biodiversidad existente en el municipio.

**7.2 Dificultades**

El proceso pedagógico y didáctico del PRAE ha contado con la ayuda incondicional de la comunidad educativa, pero a la vez han estado presentes algunas dificultades como es:

* Existe poca relación entre el **CIDEA** Municipal y **CIDEA** Departamental con el PRAE de la Institución Educativa Felipe Santiago Escobar.

**7.3 Posibilidades y escenarios de desarrollo**

El PRAE ha tenido una serie de impactos que mejoran el quehacer diario de la comunidad educativa en general, por ejemplo a nivel de investigación se ha identificado a varios equipos de estudiantes, los que han dejado en alto el nombre de la institución a nivel regional, departamental y nacional, al presentar y socializar proyectos de investigación en las líneas temáticas agrícola, pecuaria y ambiental.

En el municipio se han realizado actividades con la participación de varias instituciones, los equipos o semilleros de investigación han realizado acciones gracias al conocimiento, manejo y socialización de las experiencias las cuales han sido laureadas por los asistentes a los eventos. Es de recordar que los activistas del PRAE han dado a conocer a nivel del recinto del consejo municipal, con sectores productivos, cívicos, comunales, asociaciones de padres del municipio los proyectos relacionados sobre la conservación del bosque seco tropical y la utilización adecuada del suelo para faenas agrícolas y ganaderas, como lo establece el plan de ordenamiento territorial.

**7.4 Necesidades y fuentes**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Necesidades** | **Descripción** | **Razón de la necesidad** | **Requerimientos** | **Entidad que apoya** | **Gestión** | **Resultado esperado** |
| **Financieras** | Falta de acompañamiento de personal capacitado y de recursos económicos para fortalecer los proyectos productivos en la granja y comunidad en general. | Fortalecer proyectos productivos con otros actores de la comunidad. | Recursos económicos  | Secretaria de Educación Departamental | A través del plan de mejoramiento institucional se han plasmado las dificultades del PRAE. | Disposición y apoyo de esta entidad. |
| **Capacitación-Formación** | Sensibilizar, capacitar y adiestrar más mediante talleres, seminarios, debates, foros a la comunidad educativa en general sobre la conservación y sostenibilidad del Bosque Seco tropical.  | Consolidar la educación ambiental que ejerce el hombre sobre los recursos naturales presentes en el municipio. | Asesorías de Profesionales versados en el tema. Planeación y ejecución de talleres, encuentros encaminados a rescatar la cultura de los habitantes. | CARDIQUE ,Fundación Proyecto Tití | Se realiza mediante la presentación de proyectos.  | Mejorar los hábitos, costumbres, prácticas que causan impacto negativo sobre el bosque.  |
| **Asesoría y recursos económicos** | Acompañamiento a los semilleros de investigación en las propuestas ambientales encaminadas a la conservación del Bosque Seco Tropical. | Fortalecer los proyectos de investigación desarrollado en la comunidad educativa. | Asesores y apoyo económico. | ONDAS de COLCIENCIAS | Presentación de proyectos productivos en la línea ambiental. | Formar un espíritu crítico, reflexivo, investigador, e innovador en el estudiante dentro de su quehacer diario. |

**7.5 Otros Elementos de Proyección**

Son varios los elementos de proyección que se pueden citar en cuanto a la educación ambiental en el municipio de Santa Catalina, entre los de mayor relevancia tenemos: a). El Proyecto de la Administración municipal (oficina de Turismo), de potenciar el desarrollo del ecoturismo, agroturismo y turismo educativo, con la declaratoria de las playas como zona turística, facilitar su desarrollo y proporcionar la construcción de una infraestructura hotelera y recreativa adecuada, b). Proyecto de creación del Bachillerato Especializado en turismo ecológico y educación ambiental en la Institución Educativa Felipe Santiago Escobar, como otra opción para la vinculación de los egresados al campo laboral (actividad turística), especialmente en la zona costera del municipio. c). Formar el recurso humano capaz de liderar los procesos de conservación de los recursos naturales y convertir al municipio de Santa Catalina de Alejandría en un centro de atracción turístico tanto local, regional, nacional e internacional; teniendo en cuenta su ubicación equidistante de las ciudades de Cartagena de indias y Barranquilla y su fácil acceso a través de la carretera (anillo vial) que comunica a estas dos ciudades, ciudades con alto flujo turístico durante todas las épocas del año.

Estas estrategias son los elementos que permiten a la Institución educativa Felipe Santiago Escobar convocar a docentes de otras instituciones educativas y a las comunidades aledañas a vincularse en las jornadas pedagógicas y de proyección comunitaria programadas como formas de consolidar el proceso de formación en educación ambiental, y así poder diseñar proyectos de experiencias significativas y de patios productivos, desde la conservación, manejo, uso adecuado de suelos, implementando el cultivo en camas, actividad económica y cultural que se ha perdido en la población. Con esto se crean estructuras y situaciones de aprendizaje cooperativo, individualista y competitivo entre los individuos y las instituciones.

**8. EXPERIENCIAS RELEVANTES**

Son varias las experiencias significativas que se están desarrollando a nivel de la granja experimental agropecuaria de la institución, en patios productivos, en la sede de la institución y con la comunidad, donde están comprometidos alumnos(as), maestros(as), padres, madres, acudientes y la comunidad en general. Hasta ahora, todas las experiencias están conectadas interdisciplinariamente con las áreas obligatorias y fundamentales en particular con Educación Artística, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemática, Técnicas Pecuarias y Agrícolas; de igual forma con el ámbito ambiental que se encuentra intrínsecamente en todas las experiencias.

Igualmente, hay una estrecha relación con instituciones gubernamentales como la **UMATA, CARDIQUE**, y con entidades organizadas a nivel de la comunidad, como **FRUHORTINORTE, ASOPROSACA, ANUC,** Junta de Acción Comunal, y promotores ambientales municipales; como se ha señalado entre las experiencias sobresalientes están los trabajos de investigación o de grado de los(as) alumnos(as) de la educación media técnica(línea temática pecuaria agrícola y ambiental) donde algunos son llevados a desarrollar mediante el proceso de patios productivos; en la institución y en la granja experimental se están llevando proyectos que forman parte de la propuesta curricular de PRAE, como la letrina seca abonera o gato, indore y lombricultura para obtener abonos orgánicos; además se desarrolla el proyecto vivero escolar y municipal, que busca rescatar especies maderables, leñeras, frutales y medicinales en vía de extinción para cumplir una función de arborización en las áreas donde la mano del hombre haya cometido acciones de deforestación y agresión a la flora y fauna; los jardines didácticos es otro proyecto que tiene su radio de acción en la institución educativa, donde mediante la siembra, seguimiento, control, y evaluación de la actividad permite que los(as) alumnos(as) logren manejar un conocimiento científico sobre flora y fauna del municipio. Otra de las experiencias representativas en este proceso es el binde o fogón ecológico que se viene realizando en el barrio Cajagual y corregimiento de Colorado, el objetivo de éste es disminuir el consumo de leña y por consiguiente la tala de árboles.

Actualmente se están desarrollando como experiencias significativas herbarios fotográficos y museo didáctico escolar donde reposan especies vegetales como también especies animales que has muerto de forma natural y accidentalmente.

Para terminar todas las experiencias o proyectos anexos al PRAE están íntimamente relacionados primero con las líneas temáticas de investigación existentes en el plan de estudio (pecuario, agrícola y ambiental) y con las otras áreas; De este modo estas propuestas activas son seleccionadas por el programa Ondas de Colciencias y respaldadas por el centro de investigaciones pedagógicas educativas de Bolívar contando con el apoyo logístico de **CARDIQUE, UMATA**, la Fundación Proyecto Titi, TECNAR, Centro Colombo Americano, universidad tecnológica de Bolívar entre otros.

**BIBLIOGRAFÍA**

Archivo General de la Nación. Bogotá DC De Añiga, Juan Manuel. Acusa recibo en al orden en la que se comunica la agregación de los indios del Siotio de Zamba
al de Piojon. Fondo de Publicaciones, Sección: Colonia. Grupo: VARIOS. fF. 128 Y 129 . 1742.

Archivo General de la nación. Bogotá DC García DE la Vega, Juan Antonio. Cobra réditos de censos en los vecinos del pueblo de Santa Catalina, por estar fundados en sus tierras. Fondos: Poblaciones. Sección: Colonia. Grupo. Varios 1782-1787.

AUSUBEL, David. (2002). *Mapas conceptuales. Actualidad pedagógica.* Bogotá: El Magisterio.

BORRERO, Gutiérrez Omar (2008). *Trabajo de investigación sobre biodiversidad en plantas del municipio de Santa Catalina de Alejandría*, Santa Catalina de Alejandría.

CAMPOS Arenas Agustín. (2005) *Mapas conceptuales, mapas mentales.* Bogotá: El Magisterio.

COLOMBIA, ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (1991). *Constitución Política de Colombia****.*** Bogotá.

COLOMBIA, FUNDACIÓN PROYECTO TITÍ. (2002) *Manual de educación ambiental para docentes, Cartagena de Indias:* FUNDACIÓN PROYECTO TITÍ*.*

COLOMBIA. INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. (1980). *Diccionario Geográfico. Volumen I.* Bogotá: Andes.

COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2002). Programa de Educación Ambiental, *Política Nacional de Educación Ambiental****.*** Bogotá: MEN.

COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2003).*Estándares Básicos de Competencias, Bogotá*: MEN*.*

COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1994). *Ley general de educación (Ley 115)*, Bogotá: MEN*.*

CORRAL Iñigo Antonio. (1994). *Capacidad mental y desarrollo.* Madrid*:* Viso distribuidores*.*

DÍAZ, Barriga Frida y Hernández Rojas Gerardo. (1998) Estrategias *docentes para un aprendizaje significativo.* México DF: Mc Graw Hill.

MAGENDZO Abraham. (2003). *Transversalidad y Currículum*. Bogotá: Magisterio.

MARRIAGA, Marenco Jairo Moisés. (2008). *Santa Catalina de Alejandría: Tiempo-espacio-comunidad*. *Obra inédita*: Santa Catalina de Alejandría.

MARRIAGA, Marenco Jairo Moisés. (1997). *Memorias Históricas de Santa Catalina de Alejandría*. Medellín: Lealón.

QUIROZ P. Y TRÉLLEZ S, Eloísa.(1992) *Manual de referencia sobre conceptos ambientales. Serie ciencia y tecnología Nº 27*. Bogotá. Fundación Konrad Adenauer.

RICARDO Lucio. (1994). El *enfoque constructivista en la educación. En Revista educación u cultura*. Bogotá: Nº 34: FECODE.

RODRÍGUEZ, Garrido Esteban y otros. (2006). *Teorías del aprendizaje.* Bogotá: El Magisterio.

SARMIENTO, Fausto. (2001). *Diccionario de ecología*. Quito: Abya-Yala.

SERVICIOS EDITORIALES DEL MAGISTERIO. (2003). *ABC Modelos educativos pedagógicos y didácticos. Volumen I.* Bogotá: SEM

SIMÓN, FRAY Pedro.(1981) Noticias historiales *de los conquistadores a Tierra Firme en las indias Occidentales. Tomo V* Bogotá, Banco Popular.

TILLER, Miller G. (2000). *Ecología y medio ambiente. Actualidad pedagógica*: Iberoamericana.

TORRES, Maritza. (2002). *Reflexión y Acción: el diálogo fundamental para la Educación Ambiental*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

1. BORRERO, Gutiérrez Omar (2008). *Trabajo de investigación sobre biodiversidad en plantas del municipio de Santa Catalina de Alejandría*, Santa Catalina de Alejandría. [↑](#footnote-ref-1)
2. Manual de referencia sobre conceptos ambientales. Serie ciencia y tecnología Nº 27. Bogotá. Fundación Konrad Adenauer. 1992. p. 20 [↑](#footnote-ref-2)
3. Política nacional de educación ambiental SINA, Ministerio del Medio Ambiente, MEN 2002. [↑](#footnote-ref-3)
4. Reflexión y acción: el dialogo fundamental de la educación ambiental, MEN, pág. 28. [↑](#footnote-ref-4)
5. Reflexión y acción: el dialogo fundamental para la educación ambiental. Pág. 28. [↑](#footnote-ref-5)
6. Política nacional de educación ambiental, MEN Pág. 24. [↑](#footnote-ref-6)
7. Reflexión y acción: el dialogo fundamental para la educación ambiental, MEN, Pág. 101 [↑](#footnote-ref-7)
8. Ética ambiental y políticas internacionales: organización de las naciones unidas para la educación la ciencia y la cultura. Pag19. [↑](#footnote-ref-8)
9. Antonio Gomera Martínez técnico del servicio de protección ambiental (SEPA): Conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental. Pág.2. [↑](#footnote-ref-9)
10. Cristian Frers: los problemas de degradar el suelo. [↑](#footnote-ref-10)
11. Fernando Negret Fernández: procesos urbanos informales y territorio. Pág. 15 [↑](#footnote-ref-11)
12. Política nacional de educación ambiental, MEN Pág. 25. [↑](#footnote-ref-12)
13. LA TRANSVERSALIDAD, Universidad de Antioquia Pág. 1. [↑](#footnote-ref-13)