

M  
082

**PLAN DE MANEJO ECOTURÍSTICO PARA LA ESTACIÓN BIOLÓGICA EL  
VÍNCULO, CORREGIMIENTO EL VÍNCULO - MUNICIPIO DE BUGA.**



**GERMÁN PARRA VALENCIA.**  
**Biólogo Ecólogo. INCIVA.**

**DANIEL CADELO**  
**Ecólogo**

**Santiago de Cali**  
**Abril 2006**

## 2. MISIÓN, VISION Y OBJETIVOS DEL INCIVA

### **INCIVA**

#### **Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca**

El Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca INCIVA cumple funciones de investigación científica y tecnológica y de conservación del patrimonio histórico y natural del Departamento.

#### **MISIÓN**

Promover, apoyar y estimular la protección y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del Valle del Cauca a través de la producción, recuperación y divulgación de conocimiento sobre los recursos naturales y culturales de la región y de la integración de actividades científicas y culturales realizadas con participación comunitaria.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Contribuir a la preservación de los recursos naturales, culturales y arqueológicos del departamento y a su investigación y difusión.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Desarrollar estrategias de difusión del conocimiento científico sobre los recursos naturales, culturales y arqueológicos del Valle del Cauca.

Gestionar recursos técnicos y financieros orientados hacia la investigación científica y tecnológica.

Fomentar las actividades protectoras y conservacionistas del patrimonio natural y cultural del departamento.

### **3. MARCO LEGAL**

En materia ambiental el país ha diseñado una amplia gama de instrumentos normativos que permiten orientar las diversas actividades de las comunidades. Es indispensable contar con un instrumento de política pública que, uniendo los lineamientos conceptuales y jurídicos con recomendaciones prácticas, permita concretar los esfuerzos para prestar servicios a los ecoturistas.

#### **3.1. MARCO LEGAL PARA LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

Conociendo la gran potencialidad que nuestra biodiversidad ofrece, la legislación colombiana del sector lo acoge como una extraordinaria alternativa para impulsar el desarrollo regional. En el campo normativo el país ha venido desarrollando una legislación de gran trascendencia para la conservación de los recursos naturales.

##### **3.1.1. Constitución Política de 1991.**

Presenta la protección del medio ambiente como un principio constitucional. en los artículos 8 y 95 estableció la protección de las riquezas naturales de la nación como principio guía de la actuación del Estado y los particulares.

- **Artículo 8.** Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
- **Artículo 95.** Declara que son deberes de la persona y el ciudadano *"Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano"*

Adicionalmente, estableció un conjunto de deberes ambientales a cargo del Estado en los artículos 79 y 80:

- **Artículo 79.** "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo", y "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".
- **Artículo 80.** "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución", además, "deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

### **3.1.2. La Ley 99 de 1993.**

Esta ley sustenta la política ambiental Colombiana en una serie de principios generales señalados en el artículo 1 que sirven para orientar la acción ambiental en Colombia:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y de desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de Junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las



autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.
13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.
14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

En su artículo 3 establece la definición de desarrollo sostenible:

“Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”

En su artículo 5, numerales 1 y 34, establece las funciones del Ministerio del Medio Ambiente en relación ha esta materia:

1. Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente (.....).
  
34. Definir, conjuntamente con las autoridades de turismo, las regulaciones y los programas turísticos que puedan desarrollarse en áreas de reserva o de manejo especial; determinar las áreas o bienes naturales protegidos que puedan tener utilización turística, las reglas a que se sujetarán los convenios y concesiones del caso y los usos compatibles con esos mismos bienes.

Por su parte, la actual política ambiental, se concentra en la construcción de un Proyecto Colectivo Ambiental – basado en los programas centrales de Agua, Biodiversidad, Bosques, Sostenibilidad de los procesos productivos endógenos, Calidad de vida urbana, Producción más limpia y Mercados Verdes - buscando incentivar la producción de bienes y servicios ambientalmente sanos e incrementar la oferta de servicios ambientalmente competitivos en los mercados nacional e internacional, garantizando el reconocimiento de los derechos intelectuales y de país de origen a que haya lugar

**3.1.3. El código de recursos naturales y de protección al medio ambiente – Decreto 2811 de 1974.**

El medio ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social (artículo 1). En el artículo 9 señala los siguientes principios y objetos que orientan este código.

1. Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código.
2. Los recursos naturales y demás elementos ambientales son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto se a posible no interfieran entre si.
3. Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes.
4. Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de estos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público.
5. La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse de forma integral de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.

#### **3.1.4. Código de Ética del Turismo,**

Aprobado por al asamblea General de la Organización Mundial del Turismo en 1999, además de establecer los criterios que deben regir las relaciones de los diversos actores del turismo, dedica su artículo 3 al turismo como factor de desarrollo sostenible, en los siguientes términos:

1. Todos los agentes del desarrollo turístico tienen el deber de salvaguardar el medio ambiente y los recursos naturales, en la perspectiva de un crecimiento económico saneado, cortante y sostenible, que sea capaz de satisfacer equitativamente las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.
2. Las autoridades públicas nacionales, regionales y locales incentivarán todas las modalidades de desarrollo turístico que permitan ahorrar recursos naturales escasos y valiosos, en particular el agua y la energía, y eviten en lo posible la producción de desechos.
3. Se procurará distribuir en el tiempo y en el espacio los movimientos de turistas y visitantes, en particular por medio de las vacaciones pagadas y de las vacaciones escolares y equilibrar mejor la frecuentación, con el fin de reducir la presión que ejerce la actividad turística en el medio ambiente y de aumentar sus efectos beneficiosos en el sector turístico y en la economía local.
4. Se concebirá la infraestructura y se programarán las actividades turísticas de forma que se proteja el patrimonio natural que constituyen los ecosistemas y la diversidad biológica y que se preserven las especies en peligro de la fauna y de la flora silvestre. Los agentes del desarrollo turístico y en particular los profesionales del sector, deben admitir que se impongan limitaciones a sus actividades cuando éstas se ejerzan en espacios particularmente vulnerables: regiones desérticas, polares o de alta montaña, litorales, selvas tropicales o zonas húmedas, que sean idóneos para la creación de parques naturales o reservas protegidas.
5. El turismo de naturaleza y el ecoturismo se reconocen como formas de turismo particularmente enriquecedoras y valorizadoras, siempre que respeten el patrimonio natural y la población local y se ajusten a la capacidad de ocupación de los lugares turísticos.

### **3.2. MARCO LEGAL DEL ECOTURISMO EN COLOMBIA**

Conociendo la gran potencialidad que nuestra biodiversidad ofrece al turismo, la legislación colombiana del sector lo acoge como una extraordinaria alternativa para impulsar el desarrollo regional.

### **3.2.1. La Ley 300 de 1996. Ley general de turismo**

Reconociendo la gran potencialidad que nuestra biodiversidad ofrece y la necesidad de diversificar la oferta esta ley lo acoge como una extraordinaria alternativa para impulsar el desarrollo regional.

En su artículo 26 define al ecoturismo:

- Como aquella forma de turismo especializado y dirigido, que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un impacto mínimo sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza.

En su artículo 27, establece que:

- Cuando quiera que las actividades turísticas que se pretenden desarrollar en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, serán estas entidades - Minambiente y Mindesarrollo - las que definan la viabilidad de los proyectos, los servicios que se ofrecerán, las actividades permitidas, capacidad de carga y modalidad de operación” .
- La obligación de que exista una coordinación institucional especialmente entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Económico para la orientación de estas actividades ya sea en áreas

pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales o aquellas que sin pertenecer a él sean consideradas de reserva o de manejo especial.

El artículo 28 de dicha ley dispone que los proyectos ecoturísticos a desarrollarse dentro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales:

- Deberán considerar su desarrollo solamente en las Áreas previstas como las zonas de alta densidad de uso y zonas de recreación general exterior, de acuerdo con el Plan de Manejo o el Plan Maestro de las áreas con vocación ecoturística”.

### **3.2.2. Documentos de Política Turística:**

Los documentos de política turística recientes, incluyen la preocupación por el desarrollo del turismo especializado en Colombia.

➤ **El turismo sector estratégico de desarrollo nacional, bases para una política turística - 1991.**

Establece un “programa de ecoturismo y desarrollo empresarial comunitario” en el camino hacia el turismo especializado.

➤ **Política turística 1995-1998.**

En la estrategia de competitividad, contemplaba unas acciones para el desarrollo del ecoturismo:

- Formular, en trabajo conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, una política de ecoturismo.
- Procurar el desarrollo y mejoramiento de los servicios turísticos en las áreas protegidas destinadas para tal actividad.
- Estimular la participación del sector privado en el desarrollo y operación de instalaciones e infraestructuras turísticas mediante el mecanismo de concesión.

- Preparar perfiles de proyectos turísticos en las áreas protegidas, que cumplan con los requisitos fijados en sus Planes de Manejo.
- Registrar sistemáticamente y evaluar el impacto ecológico, social y económico de las actividades vinculadas al ecoturismo.
- Proponer un ordenamiento del territorio nacional con alto componente ambiental en función del uso turístico.
- Coordinar con las agencias de viajes y turismo la organización, promoción, comercialización y operación de planes o paquetes ecoturísticos.

➤ **Política turística para una sociedad que construye la paz. 2000.**

Propone como objetivo superior mejorar la competitividad de los destinos turísticos en todas las regiones del país. En sus fundamentos la política es participativa en lo político, equitativa en lo social, orientada a la competitividad en lo económico, articulada con lo regional y sustentable en lo ambiental.

Entre las estrategias planteadas para lograrlo está la creación de nuevos productos y la contribución que el turismo puede hacer a la construcción de la paz. Esta labor implica un trabajo conjunto del empresario, de las comunidades del lugar y de las autoridades para diversificar la oferta de servicios en cada destino.

En la estrategia de turismo y política de paz establece que su objetivo es demostrar la viabilidad de éste "como generador de desarrollo y de empleo, como promotor de integración comunitaria y como instrumento idóneo para el afianzamiento de la cultura local y autóctona". Cabe resaltar que la política, al destacar estos elementos, está haciendo un llamado a las comunidades para que valoren su cultura, se apropien de ella y puedan competir eficientemente en los ámbitos nacional e internacional. Este es uno de los elementos más apreciados por los turistas internacionales en la actualidad.

Puntualiza que "los microclusters turísticos y ecoturísticos identificados en zonas de conflicto incluyen: parques naturales públicos y privados,



los Llanos Orientales, la Orinoquia, la Amazonia y la zona arqueológica de San Agustín y Tierradentro.(.....) En las regiones señaladas se pondrán en marcha tareas orientadas al desarrollo del talento humano con miras a una mayor participación ciudadana en la materialización de planes ecoturísticos”

Estas áreas son prioritarias para el desarrollo del ecoturismo pero en manera alguna excluyen a otras que tengan potencial y se puedan incorporar al proceso. La formulación de una política nacional para el ecoturismo constituye un reto ya que a través de ella se debe proponer un modelo de turismo sostenible al sector que llegue a ser asumido y apropiado en las prácticas de uso, actitudes y comportamientos del empresario y del usuario - turista, superando las simples discusiones conceptuales.

➤ **Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario”.**

Da prioridad al tema de generación de empleo en el cual en el capítulo de sostenibilidad ambiental, con el Programa “Generación de ingresos y empleo verde”, se definen como metas entre otras, el impulso a proyectos de turismo sostenible y el establecimiento de pequeñas o medianas empresas y organizaciones de base comunitaria ligadas a la búsqueda de productos nuevos para mercados nacionales e internacionales. Todo lo anterior ligado a las políticas y programas para el Agua, Biodiversidad, Bosques, Sostenibilidad de los procesos productivos endógenos, Calidad de vida urbana, Producción más limpia y Mercados Verdes, buscará incentivar la producción de bienes y servicios ambientalmente sanos e incrementar la oferta de servicios ambientalmente competitivos en los mercados nacional e internacional, garantizando el reconocimiento de los derechos intelectuales y de país de origen a que haya lugar.

El mismo Plan, cuando hace alusión al tema turístico, establece que este se regirá por los lineamientos del correspondiente plan sectorial. enfatizando aspectos como: identificación y desarrollo de clusters en ecoturismo y otros, aumento de la seguridad vial, impulso a las



segundo que el INCIVA es una entidad que ha demostrado y ha cumplido con los requerimientos de protección solicitados y que por los objetivos que debe ser la administradora de la Estación.

mipymes, estímulos a la renovación urbana con potencial turístico, construcción y remodelación de hoteles

➤ **Turismo para un nuevo país; plan sectorial de turismo, 2003-2006.**

Contempla una visión 2020 para el sector en la cual el ecoturismo, siguiendo las tendencias internacionales, es uno de los siete productos fundamentales en los cuales el país concentrará sus esfuerzos en las próximas décadas.

### **3.3. MARCO LEGAL DE LA EDUCACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE**

#### **3.3.1. La Ley 115 de 1994 – Ley general de la educación.**

En el artículo 5 de la Ley consagra como uno de los fines de la Educación: "la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, el uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de la cultura ecológica, y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación, y de acuerdo con lo dispuesto en la misma ley, la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del ambiente (desarrollo sustentable).

#### **3.3.2. El decreto 1743 del 3 de Agosto de 1.994.**

Institucionaliza el PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL del Ministerio de Educación nacional para todos los niveles de educación formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. El capítulo I en su Artículo 1 decreta: "A partir del mes de enero de 1.995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el MEN y atendiendo a la política nacional de educación ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de

#### **4. MARCO CONCEPTUAL**

El turismo es una de las manifestaciones más vigorosas de la sociedad contemporánea. Aunque la práctica viajera ha estado presente en todas las etapas del desarrollo de la humanidad, fueron las condiciones de la sociedad del siglo XX (aumento del tiempo libre, conquista masiva de derecho a las vacaciones, disponibilidad de ingreso, mejoras tecnológicas en transporte y comunicaciones) las que definitivamente permitieron su rápida evolución.

El turismo se ha ido especializando en el contexto internacional y uno de los grupos de productos de mayor demanda está ligado a la naturaleza. El país ha ido consolidando ofertas de turismo de naturaleza lo cual amerita el diseño de unos lineamientos orientadores de las acciones que los inspiran. Las actividades de esta especialidad del turismo pueden realizarse en espacios pertenecientes a áreas protegidas de carácter nacional, sujetas a una legislación especial, en otras áreas protegidas de carácter regional o municipal y en áreas de reserva de la sociedad civil a cargo de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales organizadas y aptas para el efecto o en áreas desarrolladas por diversas instancias .

A raíz de la expedición de la ley 300 de 1996, se le da especial relevancia al ecoturismo como uno de los tipos especializados de turismo en los cuales el país está empeñado en crear ventajas competitivas.

En el contexto internacional los temas ambientales han adquirido una preponderancia sin igual ya que lo que está en discusión son los modelos de desarrollo y, a través de ellos, la supervivencia de las diversas especies, incluida la humana. El tema turístico ha adquirido, igualmente, una connotación trascendental, en tanto que representa una actividad creciente, que involucra un mayor número de personas y que ha ido descubriendo una vocación pedagógica de especial importancia.

Inicialmente, se presentaron como antagónicos pero hoy unen sus esfuerzos para conseguir objetivos comunes centrados en la conservación de los recursos naturales, en la generación de beneficios manifiestos en la calidad de vida de las comunidades regionales y locales y en el logro de un objetivo de descanso y disfrute para los visitantes.

En muchos casos, sin embargo, las ofertas no se han cualificado y bajo el sello "eco" se comercializan servicios que aún no tienen un diseño de producto responsable y cuidadoso y que en vez de contribuir a la conservación, conducen a la destrucción de los recursos naturales.

#### 4.1. EL TURISMO SOSTENIBLE

El turismo, en cierto momento, fue considerado como el factor depredador número uno y, por tanto, el enemigo declarado de los recursos naturales. De hecho, cuando se ha practicado de manera incontrolada, desordenada y masiva se ha constituido en una amenaza para el entorno en el cual se desarrolla. El impacto del turismo de masas en el ambiente ha sido negativo y ha afectado tanto a los paisajes naturales como a los paisajes humanizados. En ambos casos se ha alterado el estado de equilibrio óptimo. Se hace necesario, por tanto, proyectar una actividad turística respetuosa del medio, racionalmente controlada, debidamente planificada, que determine parámetros de acción para minimizar y redimir los impactos negativos.

Hoy se concibe al turismo como una de esas actividades integradoras que, bien planeada, ayuda a aprovechar inteligentemente la dotación de recursos que brinda la naturaleza a los diversos grupos humanos. Además de permitir la aplicación del concepto de sostenibilidad, es una de las herramientas más adecuadas para que tanto el residente como los visitantes se sensibilicen en el respeto y en la racional utilización de la naturaleza.

Los principios de desarrollo turístico sostenible en los siguientes términos:

- Los recursos naturales, históricos, culturales y de otro tipo empleados por el turismo se conservan para su uso continuado en el futuro, reportando así al mismo tiempo beneficios a la sociedad actual.
- El desarrollo turístico se planifica y gestiona de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales en la zona de turismo.
- La calidad ambiental global de la zona turística se mantiene y puede mejorarse en algunos casos.
- Se mantiene un alto nivel de satisfacción turística de forma que los destinos retienen su competitividad y prestigio.
- Los beneficios del turismo se reparten ampliamente por toda la sociedad.
- Es esencial también que el turismo sea políticamente aceptable sin poner por ello en peligro su sostenibilidad. Si no se cuenta con una voluntad política de turismo sostenible, los planes turísticos basados en principios de sostenibilidad no se convertirán en realidad.
- La mejor forma de conseguir un turismo sostenible es a través de la planificación, desarrollo y gestión rigurosos del sector turístico.

#### 4.2. EL ECOTURISMO

La Unión Mundial para la Naturaleza -UICN- lo define como “aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales”

El desarrollo del ecoturismo debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas”

El ecoturismo es una de las actividades en las cuales se hace más viable la implantación de modelos de desarrollo sostenible; a través de él se ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la oferta ambiental de un área geográfica, representada ya sea en su diversidad biológica (número total de especies) o ecosistémica (características geológicas o geomorfológicas) o en sus paisajes y acervo cultural, a cambio de una retribución (manifiesta en términos de ingresos) que benefician, en primera instancia, a las comunidades que viven en las zonas de influencia de las áreas protegidas o de cualquier otra área natural con atractivos para los visitantes.

Estas comunidades, al verse beneficiadas directamente por el turismo, se convierten en agentes de conservación. El ecoturista, debidamente preparado para esta actividad, se interesa igualmente en la conservación y recuperación de los ecosistemas y de las especies que en ellos se encuentran.

Los siguientes elementos se deben tener en cuenta en cualquier definición:

1. Toda forma de turismo basada en la naturaleza, en la que la motivación principal de los turistas es la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales
2. Incluye elementos educacionales y de interpretación.
3. Generalmente, si bien no exclusivamente, está organizado para pequeños grupos por empresas especializadas, pequeñas y de propiedad local. Operadores extranjeros de diversa envergadura también organizan, gestionan y comercializan giras ecoturísticas, por lo general para grupos reducidos.
4. Procura reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural
5. Contribuye a la protección de zonas naturales:

- a. Generando beneficios económicos para las comunidades, organizaciones y administraciones anfitrionas que gestionan zonas naturales con objetivos conservacionistas
- b. Ofreciendo oportunidades alternativas de empleo y renta a las comunidades locales
- c. Incrementando la concienciación sobre conservación de los activos naturales y culturales, tanto en los habitantes de la zona como en los turistas.

El ecoturismo se caracteriza por:

- Desarrollarse en zonas rurales y naturales lejos de los grandes núcleos urbanos. Se puede desarrollar en espacios protegidos como los parques nacionales.
- Ayuda a desarrollar las precarias economías rurales, especialmente en zonas de montaña.
- La oferta turística es de bajo impacto ambiental, muy cuidadosa con la naturaleza y con la población local.
- Busca descubrir la realidad tanto cultural como natural
- Los equipamientos turísticos no se encuentran concentrados

Beneficios del ecoturismo:

- Permite la conservación del medio ambiente
- Mejora las condiciones de vida de las poblaciones locales
- Promueve el desarrollo económico (Sostenibilidad)
- Genera empleo
- Conserva las tradiciones

#### 4.2.1. PRINCIPIOS DEL ECOTURISMO

Cualquiera de las acciones que se realicen en el campo del ecoturismo en el país deben ajustarse a los siguientes principios:

- a) CONSERVACIÓN. Según el cual, las actividades ecoturísticas deben obedecer a una labor de planificación, de ordenamiento y zonificación integral de las áreas en las cuales se realicen de tal manera que se mantengan los procesos ecológicos esenciales. Como quiera que el ecoturismo demanda una alta calidad ambiental, la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad es prioritaria.
- b) MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS. Según el cual, el desarrollo de las actividades ecoturísticas se realizará generando el mínimo impacto social, cultural, ambiental y económico; debe, por tanto, ir acompañado de instrumentos adecuados para su monitoreo y seguimiento y contar con la información necesaria para la toma acertada y oportuna de decisiones.
- c) APOORTE AL DESARROLLO REGIONAL Y LOCAL. Según el cual, las actividades ecoturísticas deben abrir espacios para que las comunidades regionales y locales se incorporen productivamente en los procesos de prestación de los servicios y en la conservación de los recursos naturales, de tal manera que los ingresos generados contribuyan a mejorar su calidad de vida y a ofrecer oportunidades a los actores de la región. Los entes nacionales y regionales apoyarán los procesos organizativos que se gesten en tal dirección.
- d) PARTICIPACIÓN Y CONCERTACIÓN. Según el cual, las decisiones que se tomen en el campo del ecoturismo deben ser concertadas y participativas de tal manera que ofrezcan un marco propicio para la resolución adecuada y equitativa de los potenciales conflictos, reconozcan diversas formas organizativas existentes y permitan incorporar las expectativas de los diferentes actores locales y regionales. Dichas decisiones están ligadas con los temas del uso del territorio, la planificación turística, los estudios de mercado, la promoción y la prestación de los servicios turísticos.
- e) FORMACIÓN. Según el cual el ecoturismo debe ser considerado como una oportunidad para brindar formación y sensibilización a los visitantes,



a los empresarios y a las comunidades locales en torno al respeto por la naturaleza y por las diversas expresiones culturales; debe ser entendido y asumido como un turismo ambiental y socialmente responsable.

- f) **ESPECIALIZACIÓN.** Según el cual el ecoturismo debe diseñar servicios y dirigirse a segmentos especializados, primando los criterios cualitativos sobre los cuantitativos en su operación; sin que llegue a ser excluyente, debe ser selectivo prefiriendo aquel segmento de la población que sea respetuoso y sensible al medio ambiente y a las culturas locales.
  
- g) **INTEGRACIÓN DE ESFUERZOS PÚBLICO-PRIVADOS.** Según el cual, el manejo de las áreas protegidas y de aquellas con vocación ecoturística debe constituir un ejemplo de integración de esfuerzos entre los sectores público y privado, en los diferentes niveles de organización institucional.
  
- h) **RESPONSABILIDAD DE LOS EMPRESARIOS, DE LOS PROMOTORES E IMPULSORES DE LOS SERVICIOS.** Según el cual, las relaciones de los empresarios prestadores del servicio con los turistas se regirán por los principios establecidos en el Código de Ética del Turismo, adoptado y promulgado por la Organización Mundial del Turismo; estos actores velarán para que el turista disponga de una información completa y responsable que fomente el respeto por los recursos naturales, culturales y sociales, para que reciba un trato equitativo y para garantizar, mediante unos servicios de calidad, la satisfacción del visitante.
  
- i) **INVESTIGACIÓN Y MONITOREO PERMANENTES.** Los responsables de la operación del ecoturismo trabajarán para que, mediante la aplicación de indicadores, a través de sistemas eficientes de captura de datos y mediante el empleo de instrumentos técnicos de análisis, se produzca información suficiente, objetiva y oportuna para resolver problemas y facilitar la toma de decisiones atinentes al equilibrado manejo, conservación y uso de los recursos.



j) SOSTENIBILIDAD DE PROCESOS. Según el cual, todas las actividades ecoturísticas se regirán por los criterios del desarrollo sostenible entendido como aquel que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. Los desarrollos ecoturísticos que se emprendan deben ser autosostenibles desde el punto de vista ambiental, cultural y financiero.

#### 4.2.2. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Cualquier destino ecoturístico debe orientar sus acciones teniendo en cuenta el logro de un desarrollo ordenado de la actividad (minimizando impactos ambientales y culturales y optimizando los beneficios para las comunidades locales). Para el logro del objetivo de la política sea posible se establecen las siguientes líneas estratégicas, consideradas como una secuencia lógica (con requerimientos mínimos) para la viabilidad del ecoturismo:

- Ordenamiento y planificación de la áreas
- Determinación de los requerimientos de infraestructura, planta turística y actividades permitidas en las áreas en las que se desarrolle el ecoturismo
- Establecimiento de programas de monitoreo y aplicación de correctivos para los impactos negativos
- Determinación de las responsabilidades de los actores locales y regionales
- Formación, capacitación y sensibilización de los actores regionales y locales
- Investigación de mercados y diseño del producto ecoturístico
- Desarrollo de estándares de calidad para el servicio
- Fortalecimiento de organizaciones empresariales de base para la prestación de servicios
- Promoción y comercialización de los servicios

## 5. GENERALIDADES DE BOSQUE SECO TROPICAL

### 5.1. DISTRIBUCIÓN DE BOSQUE SECO EN COLOMBIA

La Estación Biológica el Vínculo se inserta en el Bosque seco Tropical (Según Holdrige).

En Colombia el Bosque seco Tropical se distribuía originalmente en las regiones de la llanura del Caribe y valles interandinos de los ríos Magdalena y Cauca entre los 0 y 1000 m de altitud y otros enclaves menores principalmente en la Guajira, Magdalena, Cesar, Santander, Norte de Santander, Valle del Cauca, Cauca y Huila (Álvarez M. et al, 1997). Sin embargo es uno de los ecosistemas más amenazados en el neotrópico (Janzen 1983 en; IAVH 1997 ). En Colombia esta considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos, de tal manera que solo existe cerca del 1.5 % de su cobertura original de 80.000 km<sup>2</sup> (Etter 1993).

### 5.2. BOSQUE SECO EN EL VALLE DEL CAUCA

Desde la década de los 50 el valle del río Cauca ha sido sometido a procesos de degradación debido a la expansión de la frontera agrícola principalmente por el fortalecimiento de la agroindustria de la caña de azúcar. Los suelos que lo conforman son llamativos para el sector agropecuario debido a la fertilidad de sus suelos, la disponibilidad de corrientes de agua y la cercanía de grandes centros urbanos. La vegetación original de esta zona ha sido transformada, y los suelos se han degradado por las quemas y sobreexplotación de los recursos. Su importancia es desconocida debido a que son considerados como zonas de baja diversidad.

De acuerdo con información de la CVC (1994 - 1996 en; IAVH 1997), entre 1957 y 1986, en el valle geográfico del río Cauca hubo una reducción del 66% de los bosques, y hoy por hoy sólo existe el 3% de la cobertura de la vegetación original, que corresponde sobre todo a Bosque seco Tropical. En esta región se registran cerca de siete remanentes cuya extensión promedio

por localidad no excede las 12 ha exceptuando la zona de El Vínculo en el municipio de Buga

Estas razones son las causantes de que actualmente el bosque seco tropical haya desaparecido casi en su totalidad en esta región. En la actualidad están ubicados a lo largo del valle geográfico del río Cauca y los cañones de Dagua, Amaime, Tulúa, Bugalagrande y Garrapatas. Actualmente están destruidos casi en su totalidad y tan solo quedan algunos fragmentos pequeños en donde esta representado la vegetación nativa.

### 5.3. IMPORTANCIA ECOLOGICA DE LA ESTACION Y DE LOS BOSQUES SECOS EN GENERAL.

La importancia de los bosques secos radica en su diversidad a pesar de ser menor en comparación con los Bosques húmedos. La diversidad de los bosques secos no se mide en cuanto a número de especies sino en variedad de interacciones, en estrategias vitales, como las características reproductivas especiales que requieren las plantas para afrontar el déficit hídrico y la alta insolación, como las semillas con periodos prolongados de dormancia, las migraciones entre hábitats, el desarrollo de raíces y troncos con características especiales, la acumulación de agua en los fluidos corporales (CVC 2002), presencia de hojas compuestas y folíolos pequeños. De igual manera cobra importancia por tener diversos hábitats y fuentes alimenticias para especies de aves, anfibios, reptiles y mamíferos, muchos de ellos con hábitos migratorios a bosques mas húmedos en épocas de sequía.

De igual manera estos ecosistemas tienen gran importancia porque son fuente y hábitats de diferentes especies de uso humano, como por ejemplo varias especies de leguminosas forrajeras, ornamentales y frutales. Su ubicación dentro de mosaicos de paisaje dominados por zonas agrícolas y ganaderas, dan la posibilidad de mantener especies de insectos que contribuyan al control de plagas y vectores de enfermedades (IAvH; 1997).

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA EL VÍNCULO

### 6.1. LOCALIZACIÓN

La EBV se encuentra ubicada en el pie de monte de la cordillera Central en el flanco occidental, en el corregimiento El Vínculo a 3 Km. al sur del municipio de Buga, Departamento del Valle del Cauca, sobre la carretera Panamericana que conduce a Cali. Las coordenadas geográficas son 3°50'23'' latitud Norte y 76°18'07'' longitud Oeste. Tiene una superficie de 70 hectáreas localizadas en el flanco occidental de la cordillera Central, con alturas entre 977 y 1150 m.s.n.m, y pertenece a la formación Bosque seco Tropical (Bs-T), según el sistema de formaciones vegetales de Holdridge (Parra y Adarve; 2000).

Los límites geográficos son: al norte con la Hacienda La Yola; al sur con la Hacienda la Campiña; al oriente con la vereda de San Antonio, el corregimiento de Sonsito y la Hacienda la Campiña; y al occidente con la carretera Panamericana.

### 6.2. CLIMA

La Estación Biológica presenta una distribución bimodal con dos periodos secos (diciembre a febrero y julio a agosto), y dos lluviosos (marzo a mayo y septiembre a noviembre). Los meses de mayor precipitación son abril y octubre y los de mayor sequía enero y julio. Presenta las siguientes características climatológicas.

A.S.N.M.	980 - 1150
Precipitación	1212 mm/año
Evaporación	1275 Mm
Días De Precipitación Anual	163 días
Brillo Solar Anual	1796 Horas
Temperatura	24° C
Humedad Relativa	76 %

### 6.3. SUELOS Y GEOLOGIA

Los suelos de la zona pertenecen a las últimas estribaciones de la formación Combia que se caracteriza por un horizonte superficial de color pardo oscuro; la textura esta comprendida entre arcillosa y franco arcillosa; presentan además concentraciones de hierro y magnesio en cierto sectores. En general puede decir que son suelos poco profundos y compactos

Según el estudio general de suelos del sector río La Vieja – río Desbaratado cordillera Central y estudio semidetallado de suelos del valle geográfico del río Cauca, elaborados por CVC e IGAC, los suelos de la Estación Biológica corresponden a las Asociaciones Arcadia, Holguín y el Complejo Pradera - Sonso.

La zona se caracteriza por ser un terreno ondulado, con pendientes suaves con orientaciones variables, predominando la mayor parte hacia el norte con pendientes entre el 5 y 50%. El drenaje se efectúa por dos quebradas que se dirigen de este a oeste En general puede decir que son suelos poco profundos y compactos.

### 6.4. FAUNA

Los diferentes estados sucesionales que presenta el bosque, brindan gran variedad de recursos alimenticios y refugios para una gran variedad de especies faunísticas encargadas con la función de dispersar las semillas y contribuir a la regeneración del bosque. Esto un buen indicador de las excelentes posibilidades que brinda este bosque. De igual manera su ubicación en el piedemonte de la cordillera central es estratégica por que brinda recursos para especies migratorias de zonas más altas. En total se han registrado 137 especies de animales entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. El grupo más abundante corresponde al de las aves con 104 especies, seguido de los reptiles con 18 especies, los mamíferos con 10 y los anfibios con 5 especies. Los inventarios de fauna están en el (Anexo 1).

## 6.5. VEGETACIÓN

La Estación Biológica muestra una gran variedad de especies de flora características de Bosque seco Tropical y la presencia de áreas que se encuentran en diferente estado de sucesión da las condiciones para que la diversidad de especies sea mayor.

Se recopiló la información de los estudios mas recientes en la Estación (Parra & Adarve, 2000 y Cadelo D, 2005) y con base en eso se encontró que en total hay 112 especies representadas en 48 familias entre especies dicotiledóneas y monocotiledones, desde especies arbóreas, arbustivas, herbáceas y epifitas. El inventario de especies se encuentra en el (Anexo 2).

## 6.6. POBLACIONES HUMANAS CERCANAS A LA ESTACIÓN BIOLÓGICA

La Estación Biológica está rodeada por los corregimientos de Quebradaseca, Zanjón Hondo, El Porvenir y El Vínculo.

Tienen una población rural de 7.792 personas y las tierras dedicadas a la producción de caña de azúcar, ganadería, frutales y cultivos transitorios como hortalizas.

Esta población campesina está actualmente desarrollando una agricultura altamente dependiente de insumos externos, con una alta utilización de pesticidas y con un creciente deterioro de los recursos naturales y los servicios ambientales de su entorno y por ende de su calidad de vida. De otro lado los altos costos de sostenimiento del proceso productivo, tienden a desestimular la producción agropecuaria lo que se traduce en un desabastecimiento de los mercados.

Para disminuir o minimizar está situación se requiere volver a prácticas sostenibles de producción pero para ello se necesita capacitación en técnicas adecuadas de producción y mejoramiento del medio ambiente y la asistencia técnica necesaria para desarrollar una producción sostenible.

## 6.7. REGISTRO DEL NÚMERO DE VISITANTES

Según los registro de visitantes a la Estación Biológica de los últimos cinco años, entre estudiantes de colegio, universitarios, gente de la región y de grupos de índole institucional se tienen lo siguiente:

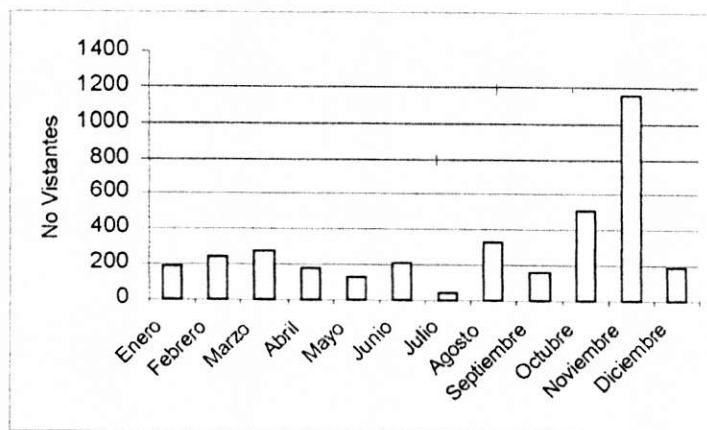


Figura 1. Número de visitantes por mes.

Tabla 1. Número de visitantes por año.

AÑO	No VISITANTES
2000	2646
2001	2061
2002	1146
2003	774
2004	3631

### 6.4.1. POBLACIÓN TOTAL AFECTADA

*Beneficiarios*

Teniendo en cuenta que la Estación Biológica el Vínculo es de fácil acceso y es visitada en varias ocasiones por visitantes de diferentes colegios y universidades tanto del municipio de Buga como de la ciudad de Cali y otros municipios, la población estimada que se puede beneficiar a nivel departamental y local es la siguiente:

- 20.000 estudiantes de educación elemental, vocacional y media del departamento del Valle del Cauca
- 200.000 turistas que pueden visitar el centro anualmente con base en las personas que visitan al señor de los milagros.
- 300.000 campesinos del departamento
- 8.000 campesinos del área rural
- 200 habitantes de comunidades cercanas



## 7. ZONIFICACION AMBIENTAL

A partir de la caracterización de los paisajes y de las correspondientes comunidades vegetales y animales del la Estación Biológica se consolidaron tres (3) áreas de manejo ambiental de acuerdo a sus objetivos de uso (Anexo 4).

Parte básica de la planificación esta en la zonificación interna previa que se requiere para darle un marco espacial adecuado a las actividades factibles de realizar. La zonificación es una subdivisión con fines de manejo de un área protegida, que se planifica y determina de acuerdo con los objetivos y características naturales de las respectivas áreas, para su adecuada administración y para el cumplimiento de los objetivos señalados.

- **Zonas de Protección y Conservación:**

Corresponde a áreas de importancia ecológica por conservar especies y procesos naturales prístinos o en buen estado.

En esta zona solo se pueden realizar actividades de investigación específica, teniendo en cuenta su capacidad de carga (número de personas que puede soportar sin alterarse) la cual es mínima. Se consideran también zonas intangibles.

Corresponde a la mayoría del área ocupada por los paisajes de bosque bajo y medio y ocupan una área total de 15 Ha aprox..

- **Zonas de Protección y Restauración Ecológica:**

Son aquellas áreas que deben ser sometidas a procesos de recuperación ecológica con el objeto de ampliar las zona intangible y garantizar la preservación de paisajes y de la biodiversidad presente en el área.

En esta zona se pueden realizar actividades de conservación e investigación y educación ambiental o disfrute pasivo. Solo se permite la modificación o

transformación de los ambientes si es con el objeto de ampliar las coberturas o condiciones propias del área ecológica.

En la Estación Biológica corresponde principalmente a las cañadas de bosque bajo y una parte del bosque medio, el mirador y uno de los humedales en donde se deben realizar labores que permitan la conservación de aguas, la liberación de especies faunísticas, la siembra de especies vegetales nativas y la eliminación de especies indeseables. Esta zona es de uso restringible salvo un pequeño sector por donde pasa el sendero y termina en el mirador. El resto del área se considera zona intangible. Ocupa un área total de 38 Ha.

- **Zonas de Desarrollo Ecoturístico:**

Son aquellas áreas que pueden dedicarse a la transformación antrópica ya que han sufrido una permanente modificación y/o no albergan comunidades naturales de interés y que se requieren para el establecimiento de la infraestructura locativa, o al establecimiento de proyectos educativos, demostrativos, agrícolas, pecuarios, recreativos o turísticos requeridos. Las acciones que se ejecutan en ellas no deben tener impacto directo a las comunidades bióticas protegidas ni a los entornos paisajísticos del área. Ocupa un área aproximada de 22 Ha.

En esta área es donde se adecuara el Parque Temático por medio de atractivos naturales que permitan al visitante practicar el ecoturismo buscando un desarrollo sostenible para la Estación.

## 8. ZONA DE DESARROLLO ECOTURÍSTICO

Actualmente la Estación atiende un promedio anual de 7000 visitantes de los cuales 500 son campesinos principalmente de las zonas bajas y medias del municipio de Guadalajara de Buga y de los municipios cercanos. Los servicios de Educación Ambiental se ofrecen principalmente a una población estudiantil de 50.224 alumnos del distrito No 4 con sede en Guadalajara de Buga, de los cuales el 20% está en la zona rural de los municipios del distrito. Para esto la Estación cuenta con atractivos naturales existentes y otros establecidos:

- **Atractivos naturales existentes en la Estación Biológica:**
  - 2 km de senderos ambientales a través de bosques relictuales, zonas en recuperación, matorrales y zonas sometidas a modificación ( cultivos, pastos, colecciones, etc)
  - Vista panorámica del Valle geográfico del río Cauca
  - Zonas de avistamiento de fauna silvestre
  - Mirador astronómico
  - Áreas para la observación de flora nativa y su importancia
  - Vivero de plantas ornamentales, frutales y forestales
  - Establecimiento de colecciones de plantas útiles ( Frutales, y bambúes)
  
- **Atractivos establecidos**
  - Zoocriaderos de reptiles y mamíferos de importancia económica
  - Áreas de juegos infantiles
  - Lagos
  - Áreas o zonas de camping

### 8.1. USO ACTUAL DEL SUELO

Parte del ordenamiento consistió en describir las actividades que se realizan actualmente en la Estación en cada una de las áreas reconocidas dentro del área destinada a la atención de visitantes y actividades de uso permanente (Anexo 5.). De acuerdo a esto el uso actual del suelo para esta zona son:

## 8.2. COBERTURA

La cobertura corresponde a todos los aspectos que hacen parte del recubrimiento de la superficie del territorio, independiente de que su origen sea natural o antrópico incluyendo aquí la fisonomía y la composición de la cobertura vegetal, agua, edificaciones e infraestructura, etc.

Teniendo en cuenta esto se estableció la cobertura y la distribución del uso actual de suelo de la Zona de Desarrollo Ecoturístico (Tabla 2; Anexo 6):

Tabla 2. : Cobertura del suelo

ÁREA	m <sup>2</sup>	ha	%
Casas y alojamientos de visitantes	2.200	0,2	1,0
Salón múltiple y salón de conferencias	2.200	0,2	1,0
Teatrino	200	0,02	0,1
Mirador	15.600	1,6	7,0
Potreros y árboles frutales	16.000	1,6	7,2
Vivero	8.000	0,8	3,6
Zoocriadero	4.000	0,4	1,8
Área de bosque nativo	70.000	7,0	31,4
Área de pastos	13.000	1,3	5,8
Área de vegetación secundaria	36.000	3,6	16,1
Lago	5.000	0,5	2,2
Lago ornamental	7.000	0,7	3,1
Plantación de nogal	8.000	0,8	3,6
Colección de bambuseas	15.000	1,5	6,7
Estación meteorológica	9.000	0,9	4,0
Área de chigueros	12.000	1,2	5,4
<b>Total</b>	<b>223.200</b>	<b>22,32</b>	<b>100</b>

La Estación ofrece relicto de bosque nativo en distintos estados de recuperación el cual se puede recorrer por un sendero ecológico de 2.5 km que lo atraviesa, donde los visitantes se sensibilizan sobre la importancia de conservación de estos ecosistemas.

## 9. PLAN ESTRATÉGICO

Se incluyó un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la Estación, a través de la matriz DOFA, en la cual mediante un análisis interno (fortalezas y debilidades) y el análisis externo (oportunidades y amenaza), permitiera evaluar los principales problemas y potencialidades de la Estación. Se encontró que varios de los ítems incluidos corresponde a la Zona de Desarrollo Ecoturístico lo que lo hace manejable para adaptar un serie de atractivos que potencialicen como destino ecoturístico. Los resultados de esta matriz se presentan a continuación:

El ejercicio sirve para organizar la acción y para tomar las decisiones en cuanto a las gestiones que hay que realizar. Es una herramienta para la poder realizar la estructuración de un plan de trabajo.

### **Fortalezas.**

- ✓ Estado de protección y recuperación por mas de 35 años
- ✓ Oferta de bienes y servicios ambientales (flora, fauna, recreación pasiva, oxígeno)
- ✓ Ausencia de asentamientos humanos dentro de la Estación.
- ✓ Sistema de alambre de púas evita el paso del ganado
- ✓ Reconocimiento regional y nacional
- ✓ Gran aporte a la educación ambiental
- ✓ Instalaciones para la atención de turistas
- ✓ Senderos ecológicos en buen estado
- ✓ Existencia como ecosistema estratégico en la zona del pie de monte de la cordillera central.
- ✓ Existencia de especies Botánicas para estudios de conservación.
- ✓ Fácil acceso por la vía panamericana.
- ✓ Historial investigativo.
- ✓ Personal administrativo capacitado.
- ✓ Gran biodiversidad de fauna nativa libre.

### **Debilidades.**

- ✓ Deficiente control y vigilancia en toda el área de la Estación.
- ✓ Falta de definición de la capacidad de carga.
- ✓ Insuficiente promoción de comunicación y divulgación de la Estación.
- ✓ Poco personal de campo.
- ✓ Falta de recursos para mantenimiento de las instalaciones
- ✓ Relicto de bosque pequeño lo que aumenta la posibilidad de extinción de especies.

### **Oportunidades.**

- ✓ Situación geográfica (accesibilidad).
- ✓ La existencia de instituciones nacionales e internacionales para apoyo técnico y económico para apoyo a proyectos de orden ambiental.
- ✓ Posibilidad de corredores biológicos como posibles atractivos naturales.
- ✓ Ampliación del área de la Estación.
- ✓ La inclusión en el Plan de Ordenamiento Territorial, dentro de la estructura ecológica del municipio de Guadalajara Buga.
- ✓ Relaciones con instituciones y entidades municipales, departamentales y nacionales.
- ✓ Vecino de la hacienda La Campiña interesado en la conservación.

### **Amenazas.**

- ✓ Insuficiente apoyo económico y compromiso por parte de las instituciones comprometidas por el bienestar de la Estación.
- ✓ Desconocimiento de la Estación por parte de los habitantes de los municipios vecinos.
- ✓ Deficiente colaboración y/o apoyo por parte de las autoridades.
- ✓ Fragmentación de hábitats cercanos al área de influencia de la Estación.
- ✓ Disminución de la producción de agua.

## 9.1. OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA EL VÍNCULO

- Conservar de manera efectiva un bosque típico del piedemonte Vallecaucano y la fauna asociada.
- Realizar investigaciones básicas que tiendan a conocer las poblaciones animales y vegetales existentes y sus relaciones, así como aplicadas conducentes a la obtención de métodos de manejo de los recursos naturales.
- Establecer modelos demostrativos que permitan dar a conocer procedimientos de manejo racional de los recursos naturales, principalmente del bosque seco tropical del piedemonte del Valle.
- Llevar a cabo actividades que estimulen la protección de los recursos ambientales y su correcto aprovechamiento.

## 9.2. VALORACIÓN TURÍSTICA DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA EL VÍNCULO

### 1 ) CRITERIOS DE VALORACION PROPUESTOS

#### a) ENTORNOS CON PRESENCIA DE ESPECIES INTERESANTES DE FLORA

Calidad de las Especies	SI	NO	Probabilidad observación
Representativas	(X)	( )	(alta )
Endémicas o relictuales (singularidad)	(X)	( )	(alta )
Amenazadas o vulnerables (fragilidad)	( )	(X)	(baja)
Alta riqueza	( )	(X)	(alta )

#### b) ENTORNOS CON PRESENCIA DE ESPECIES INTERESANTES DE FAUNA

Calidad de las Especies	SI	NO	Probabilidad observación
Representativas	(X)	( )	(muy baja)
Endémicas o relictuales (singularidad)	(X)	( )	(muy baja)
Amenazadas o vulnerables (fragilidad)	( )	(X)	(muy baja)
Alta riqueza	( )	(X)	(muy baja)

#### c) ACCIDENTES GEOGRAFICOS (Espacio donde convergen diversos elementos)

Cascadas	( )
Lagos	( )
Llanuras	( )
Rocas	( )
Ríos	( )
Tierras insulares	( )
Fenómenos carsicos	(X)
Montañas	( )
Árboles vistosos	(X)
Humedales lénticos	( )
Aguas subterráneas	( )
Costas-litorales	( )
Altiplanicies-altiplanos, valles estrechos	( )
Sistemas de parques naturales	( )
Sistemas de cultivos tradicionales , vistas panorámicas	(X)



2 ) VALOR DE LOS ATRACTIVOS

a) DIVERSIDAD (Variedad de elementos paisajísticos)

Vegetación	(X)
Hábitats	(X)
Vistas panorámicas	(X)
Topografía	( )
Avistamiento fauna	(X)
Visiones	(X)
Olores	( )
Otros	( )

b) NATURALIDAD ( Estado de conservación sin influencia humana. Es contrario al grado de empobrecimiento causado por la influencia humana)

Muy alta	( )
Alta	(X)
Baja	( )
Muy baja	( )

c) SINGULARIDAD (Hace referencia de excepcionalidad en una zona de estudio determinada, son rasgos paisajísticos singulares o atractivos intrínsecos)

Muy alta	( )
Alta	( )
Baja	(X)
Muy baja	( )

d) REPRESENTATIVIDAD (Incluye elementos típicos del área)

SI (X)

NO ( )

e) RAREZA (Sin algo semejante o de características similares en un ámbito determinado)

SI ( )

NO (X)

3 ) PROBABILIDAD DE OBSERVACIÓN DE LOS RASGOS PAISAJISTICOS  
(muy alta, alta, baja muy baja)

ELEMENTOS PAISAJISTICOS	SI	NO	PROBABILIDAD DE OBSERVACIÓN
Vegetación	X		Muy alta
Hábitats	X		Muy alta
Vistas panorámicas	X		Muy Alta
Formas topográficas		X	Alta
Avistamientos de fauna	X		Alta
Visiones		X	baja
Olores que se perciben		X	baja
Otros			

4 ) FRAGILIDAD (Sensibilidad de las comunidades, especies o ambientes a cambios por acción antrópica)

ELEMENTOS PAISAJISTICOS	FRAGILIDAD
Vegetación	Muy Baja
Hábitats	Baja
Vistas panorámicas	Baja
Formas topográficas	Inexistente
Avistamientos de fauna	Alta
Visiones	Inexistente
Olores que se perciben	Inexistente
Otros	

5 ) CALIDAD (El estado de conservación del bien patrimonial ambiental o paisajístico, es decir la escasa o nula presencia de deterioro.) ( alta, baja, muy baja, inexistente)

a) INTRÍNSECA (El estado de conservación del bien patrimonial ambiental o elemento paisajístico, es decir la escasa o nula presencia de deterioro.)

ELEMENTOS PAISAJISTICOS	CALIDAD ( muy alta, alta, baja, muy baja, inexistente)
Vegetación	Alta
Hábitats	Alta
Vistas panorámicas	Alta
Formas topográficas	Inexistente
Avistamientos de fauna	Alta
Visiones	Inexistente
Olores que se perciben	Muy baja
Otros	

b) AMENAZAS EXTRINSECAS (El estado de amenazas desde el entorno hacia el bien patrimonial ambiental o elemento paisajístico),

<b>AMENAZAS EXTRÍNSECAS</b>	<b>CALIDAD ( muy alta, alta, baja, muy baja, inexistente)</b>
Contaminación del aire	Muy baja
Contaminación sonora	Alta
Calidad de accesos	Alta
Calidad de aguas	Alta
Invasiones	Muy Baja
Depredación	Baja

6 ) EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

Recreativos	( x )
Alojamiento	( x )
Alimentación	( )
Agua potable	( x )
Sistema de alcantarillado	( x )
Luz	( x )
Transporte	( x )
Seguridad	( x )

a) CALIDAD DE SERVICIOS ACTUALMENTE PRESTADOS (alta, baja, muy baja, inexistente)

<b>CALIDAD DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PRESTADOS</b>	<b>CALIDAD ( muy alta, alta, baja, muy baja, inexistente)</b>
Recreativos	Muy Baja
Alojamiento	Bajo
Alimentación	Inexistente
Agua potable	Baja
Sistema de alcantarillado	Alta
Luz	Alta
Transporte	Alta
Seguridad	Alta
Vías de accesos	Alta

## 7 ) POSIBILIDADES DE TURISMO

Agrario	(X)
Ecológico	(X)
De playa	( )
Acuático	(X)
Cultural	(X)
De congresos y convenciones	( )
De salud	(X)
Deportivo	(X)
Investigativo	(X)
Caza y/o pesca deportiva	( )

### a) REQUERIMIENTOS NECESARIOS

Mejoramiento, Restauración o Recuperación de especies de flora y/o fauna	(X)
Recuperación de entornos degradados	( )
Establecimiento de infraestructura	( )
Mejoramiento de servicios y equipamiento	( )
Establecimiento de atractivos complementarios	(X)
Mejoramiento de la calidad operativas y administrativa	(X)
Mejoramiento de vías	( )
Seguridad	( )
Disminución de costos de traslado	( )

## 8 ) SIGNIFICADO

Local:	Grado de reconocimiento o incidencia dentro del área municipal	(X)
Zonal:	Grado de reconocimiento o incidencia en varios municipios	(X)
Regional:	Grado de reconocimiento o incidencia en uno o más departamentos	( )
Nacional:	Grado de reconocimiento o incidencia en el territorio nacional	( )
Internacional:	Grado de reconocimiento o incidencia en dos o más países	( )

## 9 ) MEDIDAS DE PROTECCION YA EXISTENTES

Reserva forestal	( )
Reserva de recursos naturales renovables	( )
Paisajes urbanos y rurales	( )
Áreas de manejo especial	(X)
Sistema de parques nacionales	( )
Áreas de protección y manejo de fauna silvestre	(X)
Territorios fáunicos y reservas de caza	( )
Zonas de protección del paisaje	(X)

Resguardos indígenas	( )
Territorios colectivos de comunidades negras	( )
Reservas pesqueras	( )
Áreas marinas y costeras	( )
Reservas naturales de la sociedad civil	( )
Área especial ecológica	( )
Humedal de importancia internacional	( )
Parque regional o local	( )
Y otros	( )

### 9.3. VALORACION TURISTICA DE SITIOS NATURALES

#### 1) CALIDAD

##### a) CALIDAD DE LOS VALORES INTRINSECOS (20%)

Diversidad	(4%)
Naturalidad	(4%)
Singularidad	(4%)
Representatividad	(4%)
Rareza	(4%)

##### b) CALIDAD DE LOS SITIOS NATURALES (20%)

Calidad de la flora y la fauna	(2%)
Calidad de las vistas panorámicas	(2%)
Calidad del aire (pureza)	(2%)
Inmisión sonora (absorción de la contaminación sonora)	(2%)
Calidad de recorridos	(2%)
Calidad de los accesos	(2%)
Calidad de las aguas	(2%)
Ausencia de depredación	(2%)
Probabilidad de Observación	(4%)

#### 2) FRAGILIDAD (Capacidad de carga) (20%)

Muy alta	(5%)
Alta	(10%)
Baja	(15%)
Muy Baja	(20%)

#### 3) EQUIPAMIENTO (20%)

##### a) CALIDAD DE SERVICIOS ACTUALMENTE PRESTADOS (10%)

Recreativos	(2%)
Alojamiento	(2%)
Alimentación	(2%)
Transporte	(2%)
Seguridad	(2%)

b) POSIBILIDADES DE TURISMO (10%)

Agrario	(1%)
Ecológico	(1%)
De playa	(1%)
Acuático	(1%)
Cultural	(1%)
De congresos y convenciones	(1%)
De salud	(1%)
Deportivo	(1%)
Investigativo	(1%)
Caza y/o pesca deportiva	(1%)

4) SIGNIFICADO (20%)

Local	(5%)
Regional	(10%)
Nacional	(15%)
Internacional	(20%)

## 10. USO POTENCIAL

En el proceso de planificación del uso de la tierra, se hace necesario conocer a cerca de para qué es apta (potencialidad) una determinada Unidad de Tierra, ya sea parcela, predio, finca, unidad de suelo, unidad de paisaje, etc., por lo que en la etapa de diagnóstico se definieron muy bien las zonas de manejo de acuerdo a sus objetivos de uso. Según esto se determinó una Zona de Desarrollo Ecoturístico la cual corresponde al área que continuamente ha estado sometida a permanente impacto por las actividades ya descritas anteriormente, entre las que están las de educación ambiental, cultivos etc.

La idea de la implementación del ecoparque es permitir un desarrollo en cuanto infraestructura y adecuación de las ya existente, que permitan generar actividades relacionadas con el medio natural que sirvan para crear conciencia entre los visitantes sobre la conservación y mejor utilización de los recursos, de igual manera generar recursos que ayuden al sostenimiento de la Estación.

Luego de una valoración ecoturística y de los recursos naturales presentes se proponen una serie de actividades a realizar, las cuales algunas necesitan una simple adecuación pero otras son más complejas en cuanto a desarrollo de infraestructura.

En la (Tabla 3) se encuentran para cada área, anteriormente descrita, una serie de actividades posibles a desarrollar, las cuales tienen que ser estudiadas y analizadas por los diseñadores y de esta manera establecer cual es la mejor opción, teniendo en cuenta el terreno, la capacidad de carga y sobre todo el interés que pueda generar el atractivo hacia nuevos turistas.

Tabla 3. Usos potenciales posibles

ZONA	ÁREA	CAPACIDAD DE CARGA	ACTIVIDADES
Casa y alojamiento de visitantes	0.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alojamiento para 8 visitantes</li> <li>• Cocineta</li> </ul>
Salón múltiple y salón de conferencias	0.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas de educación ambiental</li> <li>• Elaboración talleres</li> <li>• Reuniones</li> <li>• Conferencias</li> <li>• Establecimiento de biblioteca especializada</li> </ul>
Teatrino	0.02		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones artísticas de cuentería, música poesía.</li> </ul>
Mirador	1.6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación panorámica del Valle del Cauca</li> <li>• Observación de fauna</li> <li>• Observación astronómica</li> <li>• Observación paisajística</li> <li>• Camping</li> <li>• Establecimiento de restaurante típico</li> <li>• Zona de descanso y recreación</li> </ul>
Potreros y Árboles Frutales	1.6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granja sostenible</li> <li>• Laberinto ecológico</li> <li>• Cultivos orgánicos</li> <li>• Huerta de olores</li> <li>• Cultivos hidropónicos</li> <li>• Compost</li> <li>• Adecuación entrada principal con parqueaderos</li> <li>• Establecimiento de tiendas de ventas de artesanías y comidas</li> </ul>
Vivero	0.8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecotécnicas</li> <li>• Vivero</li> <li>• Huerta</li> <li>• Salón de exposición y ventas</li> <li>• Talleres de siembra y silvicultura</li> </ul>
Zoocriadero	0.4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de fauna de importancia ecológica y económica</li> <li>• Rehabilitación de especies</li> <li>• Cría de fauna de interés ecológico y suntuario</li> </ul>



ZONA	ÁREA	CAPACIDAD DE CARGA	ACTIVIDADES
Área de Bosque Nativo	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de vegetación representativa de zona seca</li> <li>• Caminatas y senderismo</li> <li>• Observación de fauna y flora</li> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Estudios de investigación</li> <li>• Fotografía</li> <li>• Cannopy</li> </ul>
Área de Pastos	1.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jardines ornamentales</li> <li>• Colección de flores</li> <li>• Zona de actividad nocturna y ejercicios espirituales</li> </ul>
Área de Vegetación Secundaria	3.6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de vegetación representativa de zona seca</li> <li>• Establecimientos de ecosistemas típicos del Valle del Cauca</li> <li>• Colección de plantas útiles</li> <li>• Colección de plantas amenazadas</li> </ul>
Lago	0.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avistamiento de fauna silvestre</li> <li>• Lago de pesca deportiva</li> <li>• Cría de peces ornamentales</li> </ul>
Lago Ornamental	0.7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de fauna</li> </ul>
Plantación de Nogal	0.8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de descanso y relajamiento</li> <li>• Juegos recreativos</li> </ul>
Colección de bambuseas	1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de especies de importancia ecológica y de la producción de artesanías</li> </ul>
Estación Meteorológica	0.9		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de instrumentos que miden factores climáticos (tradicional y satelital)</li> <li>• Actividades de sensibilización de procesos climáticos y cambio climático</li> <li>• Canotaje</li> <li>• Pesca deportiva</li> </ul>
Área de chigüiros	1.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de fauna y flora acuática</li> <li>• Observación de chigüiros</li> <li>• Establecimiento de ecosistema de humedal</li> </ul>

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1987. ECHEVERRY, G. & PETO, A. Estudio de suelos y fertilidad del Vínculo. Subdirección de desarrollo, División asistencia técnica agropecuaria - sección suelos. Cali.
1992. FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA - WWF. Plan de áreas silvestres y necesidades humanas. La Explosión del Ecoturismo: Planificación para el Manejo y Desarrollo. Serie de documentos técnicos - P.A.S.N.H. Documento # 2. (16 p).
1997. INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT. El Bosque seco Tropical en Colombia, en: M. Chávez N. Arango (eds). Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad de Colombia Tomo I. Ministerio del Medio Ambiente, PNUMA. Bogotá. pp 56- 71
2000. FIGUEROA A. L. Caracterización y recomendaciones para el manejo de las comunidades animales en la Estación Biológica el Vínculo - Mpio Buga. Cespedesia, Vol 24; No 75-76-77-78; Diciembre 2000 - Enero 2001. pp 69 - 94.
2000. PARRA, G. y ARDAVE, J.B. Aspectos ecológicos de las comunidades vegetales de la Estación biológica el Vínculo. Cespedesia, Vol 24; No 75 - 78; Diciembre 2000 - Enero 2001. pp 39 - 68.
2001. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, COOPERACIÓN ESPAÑOLA - AECI. Guía para el Ordenamiento de Actividades Ecoturísticas en Áreas Protegidas: Parques con las Gente. Un manual metodológico de apoyo a la gestión y el manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. 33 p.

2001. FENALCO - Valle del Cauca. Proyecto de Reactivación del Turismo Rural. Componentes de Ordenamiento para el Corredor Turístico El Vínculo - Sonso- Yotoco - Calima. 8p.
2002. CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Bosques secos y muy secos del Departamento del Valle del Cauca, Colombia. 72 p.
2002. MEJÍA I. Y. Y FERNÁNDEZ V. R. Política para el desarrollo del ecoturismo en Colombia Minambiente - UAESPNN y DITUR - MIndesarrollo. 54p.
2004. MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO- MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Política para el Desarrollo del Ecoturismo versión 7. (58 p).
2005. PARRA, G & CADELO, D. Plan de Manejo Ambiental de la Estación Biológica el Vínculo - Instituto Vallecaucano de Investigación.

## ANEXO1. INVENTARIO DE ESPECIES DE FAUNA

### Inventario de mamíferos.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
CANIDAE	<i>Ducisyon thous</i>	Zorro gris
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis marsupiales</i>	Chucha común o Zarigüeya
MOLOSSIDAE	<i>Mollosus mollosus</i>	Murciélago de cola libre
MURIDAE	<i>Mus musculus</i>	Ratón casero
	<i>Rattus rattus</i>	Rata casera
MUSTELIDAE	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja
MYRMECOPHAGIDAE	<i>Tamandua sp. ?</i>	Oso hormiguero
PHYLLOSOMIDAE	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro
	<i>Artibeus harti</i>	Murciélago pequeño de listas faciales
SCIURIDAE	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardillas

### Inventario de reptiles

#### Serpientes

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	Boa (introducida)
COLUBRIDAE	<i>Dendrophidium bi-vittatum</i>	Guardacaminos
	<i>Drymarchon corais</i>	Cazadora
	<i>Erythrolamprus bizona</i>	Falsa coral
	Imantoes cenchoa	Bejuquillo, higuera
	<i>Lampropeltis triangulum</i>	falsa coral
	<i>Leptophis ahaetulla</i>	Platanilla, fueteadora
	<i>Oxyrhopus petola</i>	falsa coral
	<i>Sibon nebulata</i>	Falsa mapaná
	<i>Spilotes pullatus</i>	Toche
	<i>Tantilla longifrontalis</i>	Culebra ciega
ELAPIDAE	<i>Micrurus mipartitus</i>	Rabo de ají, coral verdadera

#### Lagartos

FAMILIA	ESPECIES	NOMBRE COMUN
GEKKONIDAE	<i>Hemidactylus brooki</i>	Guekos
IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	Iguana común
	<i>Anolis auratus</i>	Lagarto
TEIIDAE	<i>Ameiva ameiva</i>	Lagarto azul
	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Lagarto
GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Ptychoglossus stenolepis</i>	

Inventario de Anfibios

FAMILIA	ESPECIES	NOMBRE COMUN
BUFONIDAE	<i>Bufo marinus</i>	sapo común
DENDROBATIDAE	<i>Colostethus agilis</i>	
HYLIDAE	<i>Hyla columbiana</i>	Rana
LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleuterodactylus brevifrons</i>	
	<i>Leptodactylus melanonotus</i>	

Inventario de Avifauna.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan Caminero
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle torquata</i>	Martín - Pescador mayor
	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín - Pescador chico
	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín - Pescador matraquero
ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguasa Común
	<i>Oxyura dominica</i>	Pato Encapuchado
APODIDAE	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo de Collar
ARDEIDAE	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza del ganado
	<i>Butorides striatus</i> <sup>o</sup>	Garcita Rayada
CAPRIMULGIDAE	<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras Migratorio
	<i>Nyctidromus albicollis</i> <sup>o</sup>	Aguaitacamino común
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo, Chulo
	<i>Cathartes aura</i>	Guala Común
CHARADRTIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Pellar, Caravana
COEREBIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero común
COLUMBIDAE	<i>Claravis pretiosa</i>	Palomita azul
	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita grisácea
	<i>Columbina talpacoti</i> <sup>o</sup>	Tortolita Común
	<i>Geotrygon montana</i>	Torcaza caminera
	<i>Leptotila plumbeiceps</i>	Caminera Cabeziazul
	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza naguiblanca
CRACIDAE	<i>Ortalis guttata</i>	Guacharaca guayanesa
CUCULIDAE	<i>Coccyzus melacoryphus</i> <sup>o</sup>	Cuclillo Rabicorto
	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero común
	<i>Piaya cayana</i>	Cuco Ardilla
	<i>Tapera naevia</i>	Tres-piés
DENDROCOLAPTIDAE	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Trepador campestre
	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Trepador pegón
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo
FORMICARIIDAE	<i>Cercomacra nigricans</i> <sup>o</sup>	Hormiguero yegúa
	<i>Taraba major</i> <sup>o</sup>	Batará Mayor
	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	Batará Carajada
FRINGILLIDAE	<i>Cyanocompsa cyanoides</i> <sup>o</sup>	Picogordo azul
	<i>Saltator albicollis</i>	Lechosero pechirayado
	<i>Sicalis flaveola</i>	Saltator Pio-judio
	<i>Sicalis luteola</i>	Sicalis coronado
	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero aliblanco
	<i>Sporophila intermedia</i>	Espiguero gris



FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
FRINGILLIDAE	<i>Sporophila minuta</i> <sup>o</sup>	Espiguero ladrillo
	<i>Sporophila nigricollis</i> <sup>o</sup>	Espiguero capuchino
	<i>Tiaris olivacea</i>	Semillero cariamarillo
	<i>Volatinia jacarina</i>	Volantinero negro
FURNARIIDAE	<i>Synallaxis albescens</i> <sup>o</sup>	Rastrojero Pálido
	<i>Synallaxis brachyura</i>	Rastrojero pizarra
HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
	<i>Notiochelydon cyanoleuca</i>	Golondrina azul y blanca
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina barranquera
ICTERIDAE	<i>Molothrus bonaerensis</i>	Chamón parásito
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i> <sup>o</sup>	Gallito de Ciénaga
NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius griseus</i> ?	Bien parado Común
PANDIONIDAE	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila Pescadora
PARULIDAE	<i>Basileuterus culicivorus</i> ?	Chivi silbador
	<i>Dentroica castanea</i>	Reinita pecho bayo
	<i>Dentroica fusca</i>	Reinita naranja
	<i>Parula pitiayumi</i>	Reinita tropical
PHASIANIDAE	<i>Colinus cristatus</i> <sup>o</sup>	Perdiz Común
PICIDAE	<i>Chrysoptilus punctigula</i>	Carpinterito Buchipecoso
	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Real
	<i>Picumnus granadensis</i>	Carpinterito Punteado
	<i>Veniliornis fumigatus</i>	Carpintero ahumado
PODICIPEDIDAE	<i>Podiceps dominicus</i> <sup>o</sup>	Zambullidor Chico
	<i>Podylimpus podiceps</i> <sup>o</sup>	Zambullidor Común
PSITTACIDAE	<i>Forpus conspicillatus</i> <sup>o</sup>	Periquito de Anteojos
RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	Cotara caracolera
	<i>Gallinula chloropus</i> <sup>o</sup>	Polla Gris
STRIGIDAE	<i>Otus choliba</i>	Cucurrucutú Común
THRAUPIDAE	<i>Hemithraupis guira</i> <sup>o</sup>	Pintasilgo Guira
	<i>Euphonia laniirostris</i>	Curruñata piquigordo
	<i>Euphonia xanthogaster</i> <sup>o</sup>	Eufonia gorgiamarilla
	<i>Tangara ruficapilla</i> <sup>o</sup>	Curruñata azulejo
	<i>Tangara vitriolina</i>	Tangara rastrogera
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común
TINAMIDAE	<i>Crypturellus soui</i>	Ponchita
TROCHILIDAE	<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia Colirufu
	<i>Chlorostilbon gibsoni</i>	Esmeralda
	<i>Florisuga mellivora</i>	Colibri nuca blanca
	<i>Glaucis hirsuta</i>	Colibri pecho canela
	<i>Phaetornis guy</i>	Ermitaño verde
TROGLODITIDAE	<i>Henicorhina leucosticta</i>	Cucarachero gallineta
	<i>Troglodytes aedon</i> <sup>o</sup>	Cucarachero común
TURDIDAE	<i>Turdus ignobilis</i> <sup>o</sup>	Mirla ollera
TYRANNIDAE	<i>Camptostona obsoletum</i>	Tiranuelo silbador
	<i>Conopias parva</i>	Atrapamoscas diadema
	<i>Elaenia flavogaster</i> <sup>o</sup>	Elaenia Copetona
	<i>Empidonax virescens</i>	Atrapamoscas copete verde
	<i>Fluvicola pica</i> <sup>o</sup>	Viudita común
	<i>Myiarchus apicalis</i>	Atrapamoscas apical
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Atrapamoscas listado
	<i>Mionectes oleaginea</i>	Atrapamosca de vientre ocre

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
TYRANNIDAE	<i>Myiophobus fasciatus</i> °	Atrapamoscas pechirayado
	<i>Myiozetetes cayannensis</i> °	Suelda crestinegra
	<i>Phaeomyias murina</i> °	Atrapamoscas color ratón
	<i>Pitangus sulphuratus</i> °	Bichofué gritón
	<i>Pyrocephalus rubinus</i> °	AtrapamoscasPechirojo
	<i>Sayornis nigricans</i>	Tiguin de agua
	<i>Todyrostrum cinereum</i> °	Espatulilla común
	<i>Todyrostrum sylvia</i>	Espatulilla rastrojera
	<i>Tolmomyias assimilis</i>	Pico chato aliamarillo
	<i>Zimmerius viridiflavus</i>	Tiranuelo matapalo
	<i>Tyrannulus elatus</i>	Tiranuelo Coronado
	<i>Tyrannus melancholicus</i> °	Sirirí común
	<i>Tyrannus sabana</i>	Tirano tijereta
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Buho
VIREONIDAE	<i>Vireo olivaceus</i>	Verderón ojorojo

## ANEXO 2. INVENTARIO DE FLORA.

**Cuadro 5.** Inventario de Flora.

FAMILIAS	ESPECIES	NOMBRE COMUN
ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	Nacedero
ACHATOCARPACEAE	<i>Achatocarpus nigricans</i>	Totocal
AGAVACEAE	<i>Agave americana</i>	Cabuya
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum</i>	Caracolí
	<i>Mangifera indica</i>	
ANNONACEAE	<i>Cananga odorata</i>	
APOCYNACEAE	<i>Thevetia</i>	Cababuya
ARALIACEAE	<i>Shefflera actinophylla</i>	
ARECACEAE	<i>Chrysalidocarpus madagascariensis</i>	
	<i>Sabal mauritiaeformis</i>	Palmicha
	<i>Syagrus sancona</i>	Palma sancona
ASTERACEAE	<i>Bidens pilosa</i>	
	<i>Caccharis sp.</i>	Papunga
	<i>Clibalium sp.</i>	Chilco
	<i>Critonia morifolia</i>	
	<i>Licoseris mexicana</i>	
	<i>Pseudolephantopus sp.</i>	
	<i>Vernonia cf brachiata</i>	
	<i>Vernonia sp.</i>	Olivón
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda caucana</i>	
	<i>Tabebuia chrysantha</i>	
	<i>Tabebula rosea</i>	Gualanday
BOMBACACEAE	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba
BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i>	Nogal cafetero
	<i>Heliotropium sp.</i>	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia cf. recrvata</i>	
CAESALPINACEAE	<i>Bauhinia variegata</i>	Casco buey
	<i>Senna spectabilis</i>	Flor amarillo
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis amplisima</i>	Chucho
	<i>Capparis odoratissima</i>	
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	
CLUSIACEAE	<i>Mammea americana</i>	
CYCLANTHACEAE0	<i>Carludovica palmata</i>	Iraca
ELAEOCARPACEAE	<i>Muntingia calabura</i>	
ERYTROYLACEAE	<i>Erytroxylon coca</i>	Coca montañera
EUPHORBIACEAE	<i>Acalipha macrostachya</i>	
	<i>Aleuritis fordil</i>	
	<i>Croton gossypifolius</i>	Sangre de drago



FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
FABACEAE	<i>Centrocema sp.</i>	
	<i>Erytryna poeppigiana</i>	Pisamo
	<i>Erytryna variegata</i>	
	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Lechoso
	<i>Gliciridia sepium</i>	Matarratón
	<i>Macchaerium capote</i>	Siete cueros
	<i>Platymiscium pinnatum</i>	
	<i>Rhynchosia sp.</i>	
FLACOURTIACEAE	<i>Xylosma prunifolium</i>	Cacho de venado
HELICONIACEAE	<i>Heliconia latispatha</i>	Platanillo
	<i>Heliconia platystachys</i>	
LACISTEMATACEAE	<i>Lacistema aggregatum</i>	
LAURACEAE	<i>Licaria sp.</i>	Aguacatillo
LORATHACEAE	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	Matapalos
MALPIGHIACEAE	<i>Bunchosia pseudonitida</i>	
	<i>Malpighia glabra</i>	Huesito
MALVACEAE	<i>Pavonia sp.</i>	
	<i>Sida cf. acuta</i>	Escoba
MARANTACEAE	<i>Calathea altissima</i>	Bihao
	<i>Stromanthe lutea</i>	Tetera
MELIACEAE	<i>Guarea trichiloides</i>	Cedro macho
	<i>Trichilia pallida</i>	Trompillo
MIMOSACEAE	<i>Acacia farnesiana</i>	Aromo
	<i>Desmanthus sp.</i>	
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero
	<i>Inga edulis</i>	
	<i>Leucaena glauca</i>	
	<i>Pithecellobium dulce</i>	Chiminango
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Espino de mono
	<i>Pithecellobium saman</i>	Saman
	Pseudosamanea guachapele	
MORACEAE	<i>Brosimum utile</i>	Guaimaro
	<i>Clorophora tinctoria</i>	
	<i>Ficus glabrata</i>	Higuerón
	<i>Ficus involuta</i>	Matapalos
MYRTACEAE	<i>Eugenia biflora</i>	Arrayán
	<i>Eugenia sp.</i>	Arrayán
	<i>Psidium quineensis</i>	Guayabo negro
NICTAGINACEAE	<i>Guapira sp.</i>	
	<i>Neea sp.</i>	
PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i>	Cordoncillo
	<i>Piper auritum</i>	
	<i>Piper sp.</i>	

FAMILIA	ESPECIES	NOMBRE COMUN
POACEAE	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua
	<i>Rhipidocladum recemiflorum</i>	Carrio
RUBIACEAE	<i>Chiococca sp.</i>	
	<i>Coffea arabiga</i>	Café
	<i>Genipa americana</i>	Jagua
	<i>Hamelia patens</i>	
	<i>Morinda citrifolia</i>	
	<i>Psychotria cf. acuminata</i>	
	<i>Psychotria sp.</i>	
RUTACEAE	<i>Amyris pinnata</i>	Ciprés de estacón
	<i>Zanthoxylum monophyllum</i>	Justa raón
	<i>Zanthoxylum pterota</i>	Uña de gato
	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Tachuelo
	<i>Zanthoxylum verrucosa</i>	Tachuelo
SAPINDACEAE	<i>Allophylus sp.</i>	
	<i>Cupania cinerea</i>	Mestio
	<i>Dodonea sp.</i>	
	<i>Sapindus saponaria</i>	Chambimbe
	<i>Serjania clematidifolia</i>	
SAPOTACEAE	<i>Manilkara sapota</i>	
SOLANACEAE	<i>Lycianthes sp.</i>	
STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guacimo
	<i>Theobroma cacao</i>	Cacao
TILIACEAE	<i>Triumfetta cf. lappula</i>	Cadillo
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	Zurrumbo
URTICACEAE	<i>Ureca sp.</i>	Ortiga
VERBENACEAE	<i>Cytherexylum kunthianum</i>	Palo Blanco
	<i>Duranta repens</i>	
	<i>Lantana camara</i>	Venturosa
ZINGIBERACEAE	<i>Renealmia sp.</i>	

Fuente: Estudios de donde se recopiló los inventarios: Cadelo, D (2005); Mayela, C (1999); Parra, G & Adarve, J (2001).

## **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Uno de los objetivos de la Estación Biológica es la educación ambiental por medio de la difusión de la información y actividades de sensibilización que permitan tanto a las comunidades aledañas como a los visitantes el contacto directo con la naturaleza enseñando de una manera didáctica la importancia de la conservación de la biodiversidad en especial de los bosques secos.

También tiene como objetivo realizar intercambio de saberes con diferentes sectores de la comunidad, para la conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales. Se enfoca exclusivamente para la Zona de Desarrollo Ecoturístico.

### **Proyecto 1: Bosque seco Tropical**

El objetivo es generar conciencia sobre la conservación y recuperación de este ecosistema, el cual es considerado entre los mas fragmentados y degradados en Colombia.

- Recorridos de interpretación por los senderos ecológicos
- Talleres ambientales
- Sensibilización sobre la problemática ambiental
- Plegables informativos sobre bosque seco, especies de importancia y especies amenazadas

### **Proyecto 2: Fortalecimiento de la calidad de vida de las poblaciones cercanas y de acercamiento a la comunidad**

Es un mecanismo para capacitar a la comunidad en proyectos de desarrollo sostenible y de vincularlos en algunas de las actividades que se realizan actualmente y las que se desarrollaran en el futuro en la Estación. Permitirá

la apropiación de prácticas sostenibles y el incremento de la calidad de vida de dichas comunidades.

- Capacitación de campesinos en agroecología, conservación y gestión de recursos naturales
- Capacitación de jóvenes en técnicas de ecoturismo, liderazgo y educación ambiental para atender turistas en la Estación Biológica
- Apoyo a proyectos comunitarios ambientales y de elevación de la calidad de vida.

## **PROGRAMA DE ECOTURISMO**

### **Proyecto 1: Parque temático**

La Estación Biológica cuenta con las condiciones para desarrollar un parque temático teniendo en cuenta sus instalaciones y ecosenderos ubicados en su Zona de Desarrollo Ecoturístico, que permita fortalecer el ecoturismo en el Valle del Cauca generando empleo y capacitación a los habitantes de la zona, proporcionándoles una mejor calidad de vida.

Las actividades a realizar, los atractivos existentes y servicios que se prestarán, deben de estar acorde con las características del sitio y enmarcarse dentro del concepto de desarrollo sostenible. De tal manera que las acciones que se ejecuten no deben tener impacto directo a las comunidades bióticas protegidas ni a los entornos paisajísticos del área, ni tampoco afecten a las comunidades humanas ni a su cultura. Esta relacionado con el programa administrativo donde se especifican las obras de infraestructura necesarias para el desarrollo de este programa, por tanto se especifican a continuación las actividades ecoturísticas. Este proyecto está dirigido exclusivamente a la Zona de Desarrollo Ecoturístico.

- Elaboración del plan de manejo Ecoturístico
- Elaboración de diseños, plan de mercadeo, plan de ventas