



Iniciativa para la Conservación  
en la Amazonía Andina - ICAA



Conservando la naturaleza.  
Protegiendo la vida.

## Producto A: análisis de alternativas de Manejo de Acuerdo con los Lineamientos del Ministerio del Ambiente

Reserva Municipal “La Bonita - Cofanes/Chingual

(Febrero/2016)

La presente publicación se elaboró para ser revisada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). La misma fue preparada por: Jaime Cevallos G.

# Producto A: análisis de alternativas de Manejo de Acuerdo con los Lineamientos del Ministerio del Ambiente

## Reserva Municipal “ La Bonita - Cofanes/Chingual

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo brindado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en Ecuador y Perú, bajo los términos del contrato No. NASCA 00504/2015

La Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina - ICAA es implementada por un consorcio de empresas y organizaciones como: Nacionalidad Originaria A’I Kofan Del Ecuador (NOA’IKE); La Coordinadora Indígenas de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA); Instituto del Bien Común (IBC); y Conservation Strategy Fund (CSF).

### **Descargo de Responsabilidad**

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| Resumen Ejecutivo .....  | 5  |
| Lista de siglas y abreviaturas .....   | 6  |
| Capítulo 1 Introducción.....   | 7  |
| 1.1 Antecedentes.....  | 7  |
| 1.2 Justificación .....  | 7  |
| 1.3 Objetivos del Estudio.....   | 8  |
| 1.4 Marco Legal .....  | 8  |
| Capítulo 2. Diagnóstico Situacional del Área de Estudio .....  | 19 |
| 2.1. Generalidades.....  | 19 |
| 2.2 Aspectos Biofísicos .....  | 20 |
| 2.2.1 Geología.....  | 20 |
| 2.2.2 Geomorfología.....   | 21 |
| 2.2.3 Suelos.....  | 22 |
| 2.2.4 Clima .....  | 23 |
| 2.2.5 Cuencas Hidrográficas .....  | 24 |
| 2.2.6 Cobertura Vegetal y Ecosistemas .....  | 25 |
| En la elaboración del Plan de Manejo, se identificaron los siguientes tipos de unidades de cobertura vegetal. .... | 26 |
| 2.2.7 Flora .....  | 31 |
| 2.2.8 Fauna .....  | 32 |
| 2.2.9 Estado de Continuidad de los Bosques .....   | 33 |
| 2.2.10 Principales Amenazas .....  | 35 |
| 2.3 Aspectos Socioeconómicos y Culturales del Área de Estudio.....   | 42 |
| 2.3.1 Población .....  | 42 |
| 2.3.2 Principales Actividades Productivas .....  | 44 |
| 2.3.4 Calidad de Vida .....  | 44 |
| 2.3.5 Actores Locales y Organizaciones Sociales.....   | 47 |
| 2.3.6 Tenencia de la Tierra .....  | 49 |
| Capítulo 3 .....   | 52 |
| 3.1 Selección de Alternativas de Manejo .....  | 52 |
| 3.2 Análisis de la Matriz de Evaluación de las Alternativas de Manejo .....  | 54 |

|   |    |
|---|----|
| 3.3 Categoría de Manejo, Nivel Restricciones de Uso.....  | 55 |
| Capítulo 4 Marco Estratégico .....  | 57 |
| 4.1 Objetivos del Área .....  | 58 |
| 4.2 Valores de Conservación .....   | 58 |
| Capítulo 5 Directrices para la Gestión del Área .....   | 59 |
| 5.1 Directrices de Manejo, Programas y Proyectos .....  | 59 |
| 5.2 Acciones Prioritarias .....   | 61 |
| 5.3 Presupuesto .....   | 66 |
| 5.4 Potenciales Fuentes de Financiamiento .....   | 67 |
| Capítulo 6 Conclusiones.....  | 68 |
| Literatura Citada .....   | 69 |
| Anexos.....   | 71 |
| Anexo 1 Tabla de coordenadas del área .....   | 71 |
| Anexo 2 Listado de Flora del Área de Conservación .....   | 77 |
| Anexo 3 Listado de Fauna del Área de Conservación.....  | 81 |
| Anexo 4 Mapas Temáticos.....  | 84 |
| Anexo 5 Registro fotográfico de la Socialización del Proceso de Incorporación de la Reserva La Bonita al SNAP y del Taller para la Elaboración del Plan de Gestión Operativa Anual..... | 96 |
| Anexo 6 Informe del Proceso Participativo y de Consulta a los Actores Involucrados  | 98 |

## Resumen Ejecutivo

Los resultados de este estudio, se enfocan en la realización del análisis de alternativas de manejo para la Reserva La Bonita Cofanes - Chingual, aspecto que se desarrolla dentro de la consultoría para su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Subsistema de Áreas de Conservación de Gobiernos Autónomos Descentralizados.

El formato y los mecanismos bajo el cual se ha estructurado, obedecen a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, para el Análisis de Alternativas de las Áreas de Conservación.

Para la realización de este estudio, se realizó el análisis de la información más relevante y actualizada, y que proviene de varias fuentes secundarias, dentro de las cuales es necesario relevar el Inventario Rápido, realizado por The Field Museum, en el año 2008, El Plan de Manejo, vigente para el área desarrollado por GeoPlades en el 2011, el Informe de definición de a) evaluación de amenazas para la reserva La Bonita, b) evaluación preliminar de áreas prioritarias para la conservación en los consensuado previamente con los técnicos de los municipios de Sucumbíos, Cascales y Gonzalo Pizarro, elaborado por Marco Robles en el año 2013, la información presentada en la publicación realizada en el 2013 por Roberto Ulloa: Biocorredores: una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1.

Los aspectos de diagnóstico y de información de base, han sido aportados desde el Plan der Manejo formulado en el 2011, en tanto que los aspectos metodológicos y conceptuales provienen de los aportes realizados en el taller para la elaboración del Plan de Gestión Operativa Anual con la metodología adoptada por el MAE para la elaboración de los Planes de Gestión Operativa Anual del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Otras fuentes de información provienen de las reuniones realizadas para la socialización del proceso de incorporación de esta área de conservación al SNAP y del Estudio de Tenencia de la Tierra realizados de manera paralela.

Con el proceso desarrollado, ha sido posible dar respuesta a las necesidades planteadas por el MAE para la construcción del estudio de Análisis de Alternativas de Manejo para el Área de Conservación La Bonita Cofanes – Chingual.

El análisis realizado concluye en el reconocimiento de la necesidad de realizar el manejo de esta reserva, bajo el enfoque de una categoría tipo VI de la Unión Internacional de la Naturaleza, (área protegida con uso sostenible de los recursos naturales), las orientaciones de la cual se recogen dentro de la categoría de Área de Recursos Manejados /Área Ecológica de conservación, siendo esta una de las categorías de manejo establecidas por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, para la gestión de las Áreas de Conservación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

## Lista de siglas y abreviaturas

|           |  |
|-----------|--|
| APs       | Áreas Protegidas   |
| APMs      | Áreas de Protección Municipal  |
| APGADs    | Áreas de Protección de Gobiernos Autónomos Descentralizados                |
| ACUS      | Área de Conservación y Uso Sustentable                                     |
| CNIG      | Centro Nacional de Información Geográfica                                  |
| COOTAD    | Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización |
| DNB       | Dirección Nacional de Biodiversidad del MAE                                |
| ENBPA     | Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2015-2020            |
| ENEMDU    | Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo                         |
| ENSANUT   | Encuesta Nacional de Salud y Nutrición                                     |
| GAD       | Gobiernos Autónomos Descentralizados                                       |
| INEC      | Instituto Nacional de Estadística y Censos                                 |
| MAE       | Ministerio del Ambiente de Ecuador   |
| MAGAP     | Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca                  |
| MFS       | Manejo Forestal Sostenible   |
| MICSE     | Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos                            |
| ONG       | Organizaciones No Gubernamentales  |
| PANE      | Patrimonio de Áreas Naturales del Estado                                   |
| PNBV      | Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (Plan Nacional de Desarrollo)   |
| PSB       | Programa Socio Bosque  |
| SENPLADES | Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo                          |
| SNAP      | Sistema Nacional de Áreas Protegidas                                       |
| SPN       | Subsecretaría de Patrimonio Natural  |

## **Capítulo 1 Introducción**

### **1.1 Antecedentes**

En el 2009, el Municipio del Cantón Sucumbíos oficializa mediante decreto municipal la creación del Área de Conservación Municipal La Bonita Cofanes- Chingual, reconociendo que es uno de los sitios con mayor diversidad Biológica que existe en el Ecuador y que será, administrado por el Gobierno Municipal del Cantón Sucumbíos, en conjunto con el Ministerio del Ambiente (MAE). El Área Conservación Municipal La Bonita Cofanes-Chingual, comprende 70.000 hectáreas y está localizada en la Provincia de Sucumbíos, Cantón Sucumbíos.

El área protegida municipal tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la protección de la fauna y flora silvestres, la prevención de la contaminación de los recursos naturales y el uso sostenible de los mismos por parte de la población local.

Este esfuerzo ha sido apoyado incondicionalmente por la Fundación para la Sobrevivencia Cofán, la Federación Indígena Cofán del Ecuador (FEINCE) y el Field Museum de Chicago por lo que llevaron a cabo un diagnóstico de la importancia biológica y social del área alrededor del Río Cofanes alto. Los resultados del estudio han servido de insumo para la creación del área municipal.

En este contexto el programa de Amazonía TNC en el marco de la ICAA han propuesto desarrollar un proceso para la elaboración y diseño del presente Plan de Manejo del Área de Conservación Municipal La Bonita Cofanes Chingual, para que sus habitantes y otros actores puedan gestionar y manejar los recursos naturales tan importantes para la región y para que también eventualmente pueda ingresar al Subsistema de Áreas Protegidas, además para que la Municipalidad del Cantón Sucumbíos, pueda proteger y conservar los recursos de flora y fauna y vida silvestre dentro de su jurisdicción. (GeoPlaDes, 2011, p.14).

### **1.2 Justificación**

Las Áreas de Conservación Municipal ACM, son la oportunidad para que los gobiernos locales promuevan de forma integrada la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. Actualmente las ACM son parte importante de las estrategias de conservación in situ las cuales, junto con las áreas de interés regional, debido a que contribuyen a mejorar la conectividad y complementar la representatividad de los ecosistemas en los sistemas nacionales de conservación. Debido a que surgen principalmente como una iniciativa de la población local, después también se consigue mayor compromiso para protegerlas y participar de su gestión. Uno de los aspectos más importantes y que ha sido reconocido, es que las ACM ofrecen la posibilidad de aproximar la población a la conservación de forma más efectiva que otras formas de conservación porque consigue sentir como algo suyo el patrimonio natural que ellas protegen. Por estos motivos, las ACM han ganado credibilidad y aceptación, a pesar de las debilidades en la gestión, pues muchos gobiernos locales todavía tienen dificultades para establecer estructuras de gestión adecuadas y asignar las necesarias dotaciones presupuestales.

El reto es conocer cuál es la real contribución de las áreas de conservación municipal a los esfuerzos para la conservación de la biodiversidad, el desarrollo local y la manutención de los servicios ecosistémicos, así como su importancia para aumentar la efectividad de los sistemas de áreas protegidas. En este sentido, las instituciones regionales y globales pueden contribuir con apoyo técnico y financiero para impulsar las áreas de conservación municipal como un modelo de gestión descentralizado de áreas protegidas y una oportunidad para la conservación de la biodiversidad, el desarrollo local y la manutención de los servicios ecosistémicos". (GTZ cooperación técnica alemana. 2010).

### **1.3 Objetivos del Estudio**

El presente estudio, se realizó como respuesta a la iniciativa desarrollada para lograr la incorporación de la Reserva La Bonita, al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, teniendo por lo tanto como objetivos los siguientes:

- Revisar los lineamientos generados por el Ministerio del Ambiente para el análisis de alternativas de manejo de las Áreas de Conservación de Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- Realizar el análisis de alternativas de manejo para la Reserva La Bonita, en base al Plan de Manejo Vigente.

### **1.4 Marco Legal**

Los aspectos Legales para la creación y gestión de las Áreas de Conservación de los GADs, ha sido abordada de manera exhaustiva en el documento: Lineamientos para la creación de áreas protegidas municipales y directrices para su incorporación al subsistema de gobiernos autónomos descentralizados del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, elaborado por el MAE; a continuación, se resumen los aspectos más relevantes del análisis realizado en esta publicación.

“Si bien la competencia para la declaratoria de Áreas de Conservación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados nace de la Constitución es necesario tomar atención en las directrices que ha definido la misma para la administración de las APs. En este sentido, se debe advertir que se establece como el principal lineamiento para la administración y manejo del territorio a la división política del mismo compuesta de regiones, provincias, cantones y parroquias rurales (Artículo 242), a los cuales se suman los denominados regímenes especiales. Esta característica, ha incluido importantes cambios en la actual al tratarse de las competencias que se les asignan a cada nivel territorial.

En el caso de las competencias municipales, entre aquellas que asigna la Constitución como exclusivas de dichos gobiernos (Artículo 264), se destacan las siguientes:

- i. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional,



regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

- ii. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
- iii. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
- iv. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
- v. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

A estas disposiciones se debe sumar la atribución prevista en el Artículo 376 del mismo texto constitucional, donde se establece que: " Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley...".

En este contexto, la gestión de áreas protegidas municipales se circunscribe al ámbito de la gestión municipal autónoma, pero se desarrolla a partir de los principios de coordinación y de cooperación con los demás niveles de gobierno y, particularmente, con la Autoridad Ambiental Nacional. Esa es la tendencia delineada por el ordenamiento jurídico nacional y expresamente formulada en el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2007-2016.

Analizando el conjunto de políticas, normas e instituciones que a nivel nacional e internacional se han desplegado en esta materia, resulta evidente que los procesos normativos que se desarrollan en el Ecuador avanzan hacia la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que, de conformidad con la Constitución de la República, tiene por objetivo fundamental garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, para lo cual se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado.

Las normas anotadas establecen el marco jurídico constitucional a partir del que deberá desarrollarse el régimen legal de competencias previsto en la Constitución de la República y que debe promulgarse en el corto plazo. En este marco, la ratificación constitucional de las atribuciones municipales en la gestión de áreas protegidas, reconocidas en constituciones anteriores que sentaron un antecedente normativo fundamental para consolidar el papel municipal en este ámbito, es de suma importancia para el fortalecimiento del papel de los gobiernos locales en la gestión de áreas naturales.

Conforme se analiza a continuación, esto se refleja en la legislación ambiental y en las reformas incorporadas a la legislación aplicable al régimen municipal.

### **Ley Orgánica de régimen municipal**

El régimen jurídico aplicable a la gestión municipal está contenido en la Ley Orgánica de Régimen Municipal<sup>3</sup> que, por su carácter de orgánica, prevalece sobre leyes ordinarias, como la Ley de Gestión Ambiental. Esta Ley establece los fines municipales, las funciones de la administración municipal y las atribuciones legales del Concejo Municipal en el ámbito de su jurisdicción territorial. Dentro de este marco legal, corresponde a las administraciones municipales satisfacer las necesidades colectivas del cantón, a través de

la promoción del desarrollo económico, social, ambiental y cultural dentro de su jurisdicción

Para cumplir los fines esenciales municipales, la Ley Orgánica de Régimen Municipal otorga a las administraciones municipales importantes funciones en materia de planificación del desarrollo cantonal y regulación del uso del suelo<sup>6</sup>, entre ellas, la dirección del desarrollo físico cantonal, la ordenación urbana y el control del uso del suelo<sup>7</sup>. Estas atribuciones municipales han adquirido especial relevancia en el marco de la gestión ambiental municipal, en la medida en que deben ejecutarse conforme a los principios fundamentales del desarrollo sostenible.

Así, la Ley Orgánica de Régimen Municipal textualmente dispone que: "Los municipios y distritos metropolitanos efectuarán su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales"

En este contexto, es importante destacar que el Artículo 202 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal faculta a los municipios la adopción de normas especiales para la conservación, restauración y mejora de los elementos naturales ubicados en el cantón<sup>9</sup>. Esta disposición constituye una de las bases normativas fundamentales para asignar competencias específicas a las municipalidades en la gestión de áreas protegidas municipales.

### **Planes reguladores del desarrollo físico y urbanístico**

Los planes reguladores de desarrollo físico cantonal y los planes reguladores de desarrollo urbano<sup>10</sup> constituyen instrumentos técnicos fundamentales para el planeamiento físico y urbanístico del territorio del cantón. En el marco de la gestión ambiental municipal, estos planes también constituyen instrumentos técnicos, ya que incorporan planes reguladores de reservaciones territoriales y espacios abiertos libres y arborizados.

### **Ley de Gestión ambiental**

La Ley de Gestión Ambiental, promulgada en 1999 y codificada en el año 2004, estableció el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) como un mecanismo de coordinación, integración y cooperación entre los distintos ámbitos y niveles de gestión ambiental. Las entidades que integran el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, que son todas las instituciones del sector público competentes en materia ambiental, están obligadas a proteger la diversidad biológica y a garantizar la permanencia de los ecosistemas.

Estas obligaciones legales reflejan el importante papel reconocido a los municipios y otras entidades públicas en la conservación de la diversidad biológica. En este marco, el Artículo 13 de la Ley de Gestión Ambiental establece atribuciones específicas en la gestión de áreas protegidas municipales: "Los consejos provinciales y los municipios, dictarán políticas ambientales seccionales con sujeción a la Constitución de la República y a la presente Ley. Respetarán las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas para determinar los usos de suelo y consultarán a los representantes de los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica".

Cabe destacar dos elementos importantes implícitos en esta norma:

a. La norma se refiere, de forma separada, a la obligación municipal de respetar las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales y a las facultades legales de los municipios para delimitar, manejar y administrar áreas de conservación y reserva ecológica. Si se concuerda esta facultad con aquella prevista en el Artículo 202 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, queda claro que la Ley de Gestión Ambiental se refiere a una facultad municipal para delimitar, manejar y administrar áreas protegidas dentro de territorio cantonal.

b. La Ley de Gestión Ambiental, al complementar la facultad otorgada a los municipios por la Ley Orgánica de Régimen Municipal para dictar normas especiales de conservación, establece las siguientes clases de áreas protegidas municipales: áreas de conservación y áreas de reserva ecológica. Cabe anotar que estas áreas no son aquellas a las que se refiere la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, como áreas del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales; y tampoco son las propuestas para el manejo de áreas municipales en el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas”. (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010, pp.16 – 20)

| CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA   | LEY ORGÁNICA DE RÉGIMEN MUNICIPAL   | LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL  |
|--|---|---|
| Art. 376   | Art. 202  | Art. 13   |
| “Para hacer efectivo el derecho a (...) la conservación del medio ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas...” | “ (...) [P]odrán dictarse normas especiales para la conservación, restauración y mejora de (...) elementos naturales ...” | “ (...) [L]os municipios (...) consultarán a los representantes de los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica” |

**Tabla 1 Normas aplicables para la declaratoria y gestión de las Áreas de Conservación de los GADs**

Finalmente, cabe destacar que la declaratoria de áreas protegidas municipales presenta una importante ventaja normativa frente a otros regímenes jurídicos de áreas protegidas. Esta consiste en la relativa flexibilidad normativa de la que dependerán sus objetivos, así como su alcance y ámbito de su aplicación. Así, los municipios pueden evaluar la aplicación de esta atribución legal en el contexto de escenarios tan diversos como las circunstancias lo ameriten, como puede concluirse de lo expresado en el Acuerdo Ministerial que se presenta a continuación.

- **Acuerdo Ministerial No. 029 publicado en el Registro Oficial 936 18 de abril de 2013**

Considerando:

Que, el numeral 7 del artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador establece como deber primordial del Estado Ecuatoriano la protección del patrimonio natural y cultural del país;

Que, el artículo 14 de la Constitución de la República, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del

patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;

Que, el artículo 238 de la Constitución de la República determina que constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales;

Que, el artículo 260 de la Constitución de la República prescribe que el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementario entre los distintos niveles de gobierno;

Que, el numeral 7 del artículo 261 de la Constitución de la República establece que la competencia para el establecimiento y administración de las áreas protegidas le pertenece en forma exclusiva al Estado Central;

Que, el numeral 4 del artículo 263 de la Constitución del Ecuador, establece entre las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, la gestión ambiental provincial;

Que, el numeral 4 del artículo 267 de la Constitución del Ecuador, establece entre las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales, “incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente”;

Que, el artículo 405 de la Constitución de la República establece que “el sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión (...)”;

Que, de acuerdo al Principio de Complementariedad, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 3 literal e, prescribe que “Los gobiernos autónomos descentralizados tienen la obligación compartida de articular sus planes de desarrollo territorial al Plan Nacional de Desarrollo y gestionar sus competencias de manera complementaria para hacer efectivos los derechos de la ciudadanía y el régimen del buen vivir y contribuir así al mejoramiento de los impactos de las políticas públicas promovidas por el Estado ecuatoriano”;

Que, el artículo 8 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, suscrito y ratificado por el Ecuador según consta en los registros oficiales Nos. 128 y 148 de 12 de febrero y 16 de marzo de 1993 respectivamente, establece mecanismos de conservación in situ para los Estados Partes;

Que, el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas del Convenio de Diversidad Biológica adoptado por la Séptima Conferencia de las Partes, determinó la necesidad de dirigir acciones para la planificación, selección, creación, fortalecimiento, gestión de

sistemas y sitios de áreas protegidas, así como, la creación y adopción de normas mínimas y mejores prácticas, que permitan mejorar y evaluar la efectividad de la administración de las áreas protegidas;

Que, con la aprobación del Plan Estratégico del SNAP 2007-2016 y la Constitución de la República del Ecuador, se genera el proceso de creación y gestión de las áreas protegidas, hacia una administración y manejo liderado por el Estado Central, pero con la participación de gobiernos autónomos descentralizados, comunidades y propietarios privados;

Que, el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 en su Política sobre la Conservación y manejo sustentable del Patrimonio Natural y su biodiversidad, determinó el imperativo de fortalecer los sistemas de áreas protegidas terrestres y marinas, y de “diseñar y aplicar procesos de planificación y de ordenamiento territorial en todos los niveles de gobierno, que tomen en cuenta todas las zonas con vegetación nativa en distinto grado de conservación, priorizando las zonas ambientalmente sensibles y los ecosistemas frágiles, e incorporen acciones integrales de recuperación, conservación y manejo de la biodiversidad con participación de las y los diversos actores”;

Que, tanto la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001-2010 como el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2007-2016, destacan el papel de los gobiernos autónomos descentralizados en la declaratoria, delimitación y manejo de áreas protegidas;

Que, la gestión de áreas protegidas de Gobiernos Autónomos Descentralizados - GAD se circunscribe al ámbito de la gestión descentralizada autónoma, pero se desarrolla a partir de los principios de coordinación y de cooperación con los demás niveles de Gobierno y, particularmente, con la Autoridad Ambiental Nacional;

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 168 del 20 de septiembre de 2010, publicado en el Registro Oficial No. 319 del 12 de noviembre de 2010, se establecieron las normas del Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados – Áreas Protegidas Municipales.;

Que, luego de la publicación y aplicación del referido Acuerdo Ministerial, se ha hecho manifiesta la necesidad de establecer las normas para la creación e incorporación de Áreas Protegidas de los demás niveles de gobierno al Subsistema Autónomo Descentralizado del SNAP, en ejercicio de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados, conforme a los principios de unidad, solidaridad, concurrencia, coordinación, complementariedad, subsidiariedad y sustentabilidad del desarrollo, en el marco legal y jurídico vigentes;

Que, mediante el documento técnico "Lineamientos para la creación de áreas protegidas municipales y directrices para su incorporación al subsistema de gobiernos autónomos descentralizados del sistema nacional de áreas protegidas", el Ministerio del Ambiente estableció los procedimientos y requisitos para la creación e incorporación al SNAP de Áreas Protegidas Municipales;

Que, mediante Acuerdo Ministerial 030 del 04 de abril de 2012, se creó el Registro SNAP, y sus subsistemas, cuyo objeto es mantener información básica sobre dichas áreas naturales que por ser de competencia e interés de la Autoridad Ambiental Nacional

competente, debe ser consolidada para conocimiento y difusión a nivel nacional e internacional;

Que, es decisión del Ministerio del Ambiente del Ecuador, de acuerdo al marco legal y jurídico, apoyar a los diferentes niveles de gobierno en el cumplimiento de sus competencias de gestión, preservación y protección ambiental, así como dar cumplimiento al mandato constitucional de garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de sus funciones ecológicas;

Que, mediante memorando Nro. MAE-DNB-2013-0614, de fecha 18 de marzo del 2013, la Dirección Nacional de Biodiversidad solicitó a la Coordinación General Jurídica elabore el presente instrumento legal; y, En ejercicio de las atribuciones que confiere el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador y el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

Acuerda: REFORMAR AL ACUERDO MINISTERIAL 168 QUE ESTABLECE LAS “NORMAS DEL SUBSISTEMA DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS - ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPALES”, por “ESTABLECER LAS NORMAS DEL SUBSISTEMA DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS (GAD Provincial, GAD Municipal, GAD Parroquial).

Art. 1.- Objeto y ámbito. - El presente Acuerdo Ministerial tiene por objeto normar la incorporación de las Áreas Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Municipales y Parroquiales al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SNAP.

Art. 2.- Coordinación. - En el ámbito de este Acuerdo Ministerial, los distintos niveles de Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen la obligación de trabajar de manera articulada y complementaria para la gestión de sus competencias y el ejercicio de sus atribuciones. Para este efecto, en el ámbito de este Acuerdo Ministerial, podrán suscribir acuerdos por escrito. Los distintos niveles de Gobiernos Autónomos Descentralizados, que a su vez deberá estar acorde a los planes de ordenamiento territorial de los GADs.

Art. 3.- Instancia Nacional. - El Ministerio del Ambiente, a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural y la Dirección Nacional de Biodiversidad, es el responsable de la aprobación, coordinación, seguimiento, monitoreo y evaluación de las Áreas Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados que fueren incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SNAP.

Art. 4.- De la incorporación. - La incorporación de las Áreas Protegidas declaradas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SNAP, puede efectuarse previa manifestación de voluntad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. El proponente deberá presentar los siguientes documentos habilitantes:

1. Estudio de alternativas de manejo.
2. Declaratoria del área protegida de gobierno autónomo descentralizado mediante Ordenanza o Resolución, según el nivel de gobierno de que se trate.
3. Plan de manejo validado por el Ministerio del Ambiente.
4. Documentos de respaldo que demuestren la existencia de participación de actores de todos los niveles de GADs involucrados en la declaración del Área Protegida de Gobierno Autónomo Descentralizado y en la elaboración del Plan de Manejo.

5. Plan de sostenibilidad financiera del Área Protegida creada.
6. Documentos de respaldo que demuestren la regularización de la tenencia de la tierra.

Art. 5.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados presentarán los documentos habilitantes mencionados en el artículo anterior a la Dirección Nacional de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente y solicitarán su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SNAP como Área Protegida dentro del Subsistema Autónomo Descentralizado.

Art. 6.- La Dirección Nacional de Biodiversidad, una vez receptada la documentación antes mencionada procederá con el análisis correspondiente y de ser el caso emitirá el informe favorable. En el caso de que el informe no sea favorable, se emitirá un informe en el que se solicitará subsanar las observaciones realizadas por la autoridad. De no dar cumplimiento a las observaciones en un plazo de 180 días, se entenderá por no acogida a las mismas y el proceso se archivará.

Art. 7.- La Dirección Nacional de Biodiversidad, al contar con el informe favorable, solicitará a la Coordinación General Jurídica la elaboración del acuerdo ministerial correspondiente.

Art. 8.- Suscrito el acuerdo ministerial se dispondrá la inscripción del mismo en el Registro SNAP, así como su publicación en el Registro Oficial.

Art. 9.- La Dirección Nacional de Biodiversidad efectuará la coordinación, seguimiento, monitoreo y evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados incorporadas al SNAP a través del Subsistema Autónomo Descentralizado.

Art. 10.- Comunicación. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados donde se hubiere declarado Áreas Protegidas del Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen la obligación de comunicar la incorporación del Área Protegida al SNAP a los demás niveles de gobierno involucrados, con la finalidad de gestionar coordinadamente dicha área.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA. - En el caso de que se hubiere iniciado algún proceso de reconocimiento de Área Protegida de un Gobierno Autónomo Descentralizado para ser incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SNAP, antes de la vigencia del presente Acuerdo Ministerial, seguirán los procesos establecidos en el Acuerdo Ministerial 168 del 10 de septiembre de 2010, hasta culminar el trámite correspondiente. Asimismo, se reconocerán los derechos adquiridos por los Gobiernos Autónomos Descentralizados a favor de los cuales ya existiera declaratoria de Área Protegida.

DISPOSICIÓN FINAL. El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial; y, de su cumplimiento encárguese la Subsecretaría de Patrimonio Natural a través de la Dirección Nacional de Biodiversidad. Comuníquese y publíquese. Dado en la ciudad de Quito, a 21 de marzo de 2013 f.) Lorena Tapia Núñez, Ministra del Ambiente.

- **Ley de Gestión Ambiental**

La Ley de Gestión Ambiental se encarga de establecer principios y directrices para la política ambiental, determinar obligaciones y responsabilidades del sector público y privado en la gestión ambiental y regular los instrumentos para la gestión ambiental del Ecuador, entre ellos, la planificación, el control ambiental y la evaluación de impacto ambiental.

En esta Ley también se ha establecido el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Forman parte del SNDGA todas las instituciones del sector público que tienen competencias en materia ambiental. Estas instituciones tienen como obligaciones fundamentales la expedición y aplicación de normas técnicas necesarias para proteger el ambiente, regulación y promoción de la conservación del ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales, mantenimiento del patrimonio natural, la protección y restauración de la diversidad biológica y garantizar la permanencia de los ecosistemas.

Por otro lado, se establece que es competencia de los Consejos Provinciales y de los Municipios dictar políticas ambientales seccionales que sean acordes a la Constitución y a la Ley de Gestión Ambiental, además deben respetar las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas al determinar los usos del suelo; en caso de delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica deben consultar a los representantes de los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y poblaciones locales .

Estas disposiciones reflejan el importante papel que se ha otorgado a los municipios y a los gobiernos provinciales con relación a la conservación de la diversidad biológica e incluso la reserva de áreas que se consideran de gran valor ecológico.

Es importante señalar las implicaciones del artículo 13 de la Ley de Gestión Ambiental. En primer lugar, se establece claramente que los Gobiernos Municipales y los Consejos Provinciales están en la facultad de delimitar, administrar y manejar áreas de conservación y reserva ecológica, lo cual pueden hacerlo únicamente dentro de sus jurisdicciones, y, en el caso de los municipios en función de las atribuciones de ordenamiento territorial y control del uso del suelo.

En segundo lugar, queda claro que se tratan de áreas que son creadas por estos gobiernos, las cuales no están incluidas en el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales ni se corresponden con las categorías de manejo de estas áreas, sino, se tratan de áreas independientes de aquellas administradas por el Ministerio del Ambiente. (GeoPlaDes, 2011, pp.26, 27).

- **Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2007 – 2016**

En el año de 2008 se expidieron las Políticas y Plan Estratégico del SNAP 2007 – 2016. En este documento se realiza un diagnóstico de las áreas protegidas, se evalúa la representatividad ecológica y biológica de estas áreas, los aspectos socioeconómicos y el estado actual de las áreas protegidas. A continuación, se incluye una propuesta estratégica para la conformación del SNAP y se establecen los objetivos, metas, estrategias y acciones del sistema.



En el Plan Estratégico se determinan algunos lineamientos básicos para la integración del SNAP con los cuatro subsistemas establecidos en la Constitución. Además, se establece que el Ministerio del Ambiente ejerce la rectoría y regulación sobre el SNAP.

La rectoría del Ministerio del Ambiente implica que esta entidad es la encargada de definir las directrices y normativas generales en coordinación con los diferentes actores involucrados.

La autoridad ambiental también cumple la función de ente regulador en los niveles técnico, administrativo y legal de todos los subsistemas, es decir, es la entidad encargada de establecer las normas y políticas para el sistema, además de producir y proponer herramientas de control, seguimiento y operación.

Una mayor clarificación de estos conceptos lo podemos encontrar en el COOTAD. En este Código se establece que la rectoría es la “capacidad de emitir políticas públicas nacionales o de Estado que orientan las acciones para el logro de los objetivos y metas del desarrollo; así como para definir sistemas, áreas y proyectos estratégicos de interés nacional, en función de su importancia económica, social, política o ambiental. Corresponde exclusivamente al Gobierno Central”.

Por otro lado, en este mismo cuerpo normativo se establece que la regulación “es la capacidad de emitir normas técnicas para el adecuado cumplimiento de la política pública y la prestación de los servicios, con el fin de dirigir, orientar o modificar la conducta de los administrados. Se ejerce en el marco de las competencias y de la circunscripción territorial correspondiente”.

Una vez revisados estos conceptos se puede decir que la facultad de rectoría del Ministerio del Ambiente respecto del SNAP implica que es la única entidad que puede emitir las políticas nacionales para su reglamentación, lo cual concuerda con la disposición constitucional que establece que es competencia exclusiva del gobierno central las áreas naturales protegidas y los recursos naturales.

Respecto a la regulación es importante destacar que como no es una atribución exclusiva del gobierno central, ésta puede ser ejercida por otros niveles de gobierno a través de la expedición de las normativas correspondientes y dentro de sus respectivas jurisdicciones con el fin de dar cumplimiento a las políticas públicas. En consecuencia, los gobiernos autónomos descentralizados podrán expedir las normativas correspondientes respecto a la creación de áreas de reserva y conservación en sus jurisdicciones y todas las demás normativas que consideren necesarias para el adecuado manejo y administración de éstas áreas de conservación. De forma adicional, en el Plan Estratégico se establece que el Ministerio del Ambiente también cumple la función de ente regulador, ya que debe establecer las normas y políticas para el sistema, debe elaborar y proponer herramientas de control, de seguimiento y de operación, de forma que se asegure la capacidad de los demás actores respecto a la conservación de los valores naturales de las áreas protegidas y que estén acorde con los mandatos constitucionales y legales. (GeoPlaDes, 2011, pp.28, 29).

- **Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización**

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) entrará en vigencia dentro de los próximos días ya que con fecha 21 de

septiembre de 2010 ha sido aprobado el texto del proyecto debido al allanamiento de la Asamblea Nacional a las observaciones del Presidente de la República.

El COOTAD establece la organización político administrativa del Estado en relación al territorio, el régimen de competencias de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales; además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva para los gobiernos autónomos descentralizados. Existe un gobierno autónomo descentralizado en cada circunscripción territorial; estas entidades se encargan de la promoción del desarrollo y garantía del buen vivir; el ejercicio de sus funciones las realiza a través de tres funciones integradas:

- Legislación, normatividad y fiscalización
- Ejecución y administración
- Participación ciudadana y control social

En cuanto a los gobiernos autónomos descentralizados municipales se ratifican algunas competencias de la Ley Orgánica de Régimen Municipal como aquellas de planificación del desarrollo cantonal y la formulación de planes de ordenamiento territorial, de manera articulada, con el fin de regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural; controlar el uso y ocupación del suelo en el cantón.

Respecto a la gestión ambiental se establecen las siguientes competencias: prestar los servicios públicos de depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos y saneamiento ambiental, prevención y control de la contaminación ambiental.

Por otro lado, en materia ambiental se establece una nueva competencia que es de suma importancia, se trata de la competencia exclusiva de preservar, mantener y difundir el patrimonio natural y construir los espacios públicos para estos fines, para lo cual pueden formular, aprobar, ejecutar y evaluar los planes, programas y proyectos necesarios.

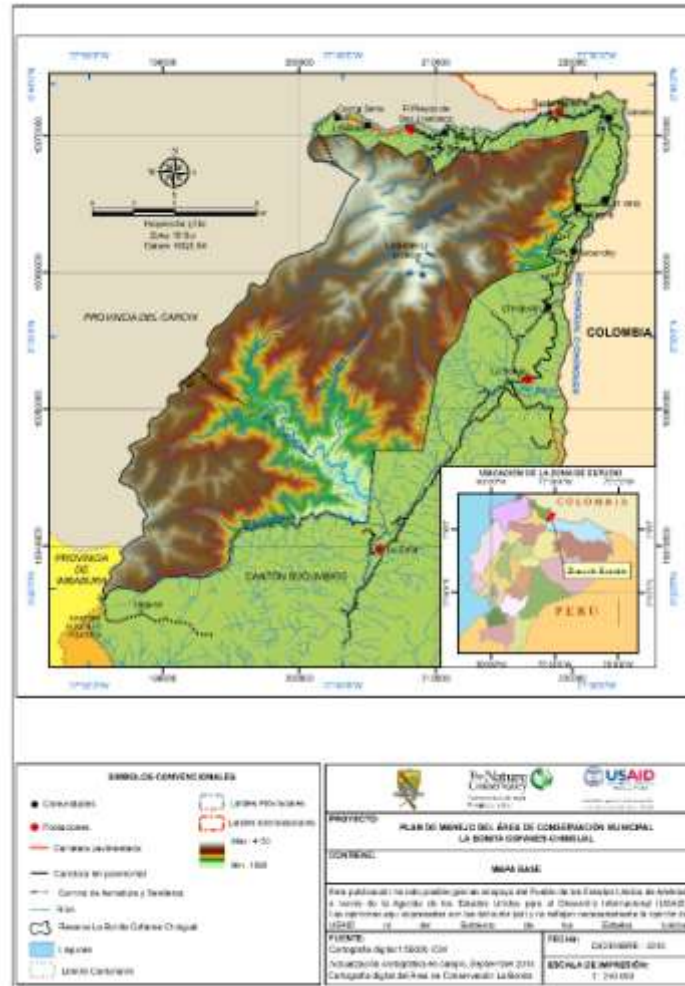
En el COOTAD también se determina lo que se entiende por preservación, mantenimiento y difusión. La preservación es el conjunto de acciones que permitan la conservación, defensa y protección; el mantenimiento implica el garantizar su sostenimiento integral en el tiempo, y, la

Esta competencia exclusiva de los gobiernos municipales ratifica la posibilidad de que estas entidades declaren áreas de conservación con el fin de preservarlas, mantenerlas y difundir su importancia; para cumplir con estos fines los municipios están en la facultad de realizar los planes, programas y proyectos que consideren necesarios para cumplir con estos objetivos. (GeoPlaDes, 2011, pp.30, 31).

## Capítulo 2. Diagnóstico Situacional del Área de Estudio

### 2.1. Generalidades

#### 2.1.1 Extensión, localización y límites



Mapa 1. Ubicación del Área de Conservación Municipal La Bonita Cofanes Chingual

La Reserva “La Bonita - Cofanes/Chingual” fue establecida mediante Ordenanza Municipal en el año 2009, con una extensión de 87.226 has, que representa más del 50% del territorio cantonal. Para el 25 de octubre de 2012, el Gobierno Municipal mediante resolución del concejo municipal resuelve la red limitación definitiva del Área de Conservación Municipal en la que disminuye el área de conservación a 52.442,89 has.

El Área de conservación Municipal La Bonita Cofanes – Chingual está situada en el flanco oriental de la cordillera de los Andes, en la provincia de Sucumbíos, cantón Sucumbíos, entre las coordenadas aproximadas al norte 78.65°W – 0.86°N, al sur 78.35° W-0.29°N, al este 78.26°W- 0.48°N, y al oeste 78.96°W- 0.68°N.



ascendentes de magma, y erupciones volcánicas, deposición de magma y ceniza, y derrumbamientos masivos de lodo y rocas.

Estos procesos geológicos continúan hasta hoy. Las montañas empinadas ascienden abruptamente desde la llanura del río Aguarico, a 650 m de elevación, hasta lagos de altura y páramo a más de 4,000 m. Este ascenso ocurre dentro de una distancia de apenas 35 km, y separa las cuencas que drenan al Pacífico de las que drenan a la cuenca amazónica. Durante la última época glacial (hace más de 10,000 años), glaciares esculpieron valles en forma-U a partir de las montañas más altas. Ríos poderosos continúan tallando estos valles, cada vez más profundamente, llevando sedimentos y nutrientes desde los Andes hasta la cuenca amazónica. Masas de aire de la Amazonía, cargadas de humedad, se enfrían mientras ascienden por las laderas Andinas, causando condensación y precipitación que mantienen húmedos por todo el año a los ambientes en las elevaciones más altas. Los páramos capturan gran parte de esta humedad, canalizándola hacia los ríos que suplen los asentamientos humanos y la agricultura extensiva en la región. Las laderas empinadas que dominan las cuencas Cofanes - Chingual son altamente sensibles a la erosión inducida por perturbaciones tanto naturales como humanas. Un área protegida es esencial para evitar la deforestación y proteger las fuentes de agua que nacen en los páramos y bosques andinos. (Vriesendorp, et al., 2009 p.17).

De los datos registrados por SIGAGRO, la zona de conservación de la Reserva La Bonita Cofanes Chingual, está dentro de la región montañosa de las estribaciones de la Cordillera Real, donde se presentan exclusivamente facies metamórficas, que tiene como origen orogénesis pre andina. Está representada por el grupo Llanganates y su metamorfismo es de grado medio a bajo.

En resumen se encuentran Arcillas Abigarradas, Lutitas, Arenas de Erosión Glaciar, Calizas, Lutitas, Areniscas, Conglomerados, Tobas, Brechas, Basaltos, Lutitas, Areniscas, Depósito Aluvial, Depósito Coluvial, Depósito Coluvial (Primero-Cuarto), Derrumbre, Esquistos Verdes, Anfibolitas, Cuarzitas, Granito, Piroclásticas, Rocas Metamórficas Indiferenciadas, Esquistos Verdes, Esquistos Muscovíticos, Cuarzita, Esquistos, Verdes, Cuarzo, Sienita y Cuarzo-Monzonita, Volcánico: Cuaternario Indiferenciado, Volcánicos de Soche, Volcánicos de Virgen Negra, Volcánicos del Mirador de Huaca y Cerro de Piedras. (GeoPlaDes, 2011, pp.46,47).

### **2.2.2 Geomorfología**

En la zona de estudio se observan dos grandes tipos de relieve: Los picos y páramos de la Cordillera del Mirador (4.500 msnm), que constituyen el límite natural y político entre las provincias de Carchi y Sucumbíos. Los suelos de esta cordillera son Distrandepts, pertenecientes al suborden Andepts, orden Inceptisol, originados por la ceniza proveniente de los volcanes Chiles, Soche y Cayambe. Estos suelos son negros profundos, se localizan en las partes planas de los páramos y en la ceja andina, son suelos fértiles aptos para la agricultura y ganadería controladas (Aguirre, 2001)

Por su parte, el relieve de la Vertiente Oriental presenta muchas irregularidades: colinas con fuerte desnivel y cimas montañosas agudas y alargadas con vertientes rectilíneas. Esta región y los páramos del Mirador dan origen a importantes ríos como el Chingual, Cofanes, Condue, que corren a través de profundas gargantas y pequeños valles de

montaña (Pinto, 1996). Los suelos que forman la vertiente, corresponden al grupo Hidrandepts del suborden Andepts, orden Inceptisol; son suelos amarillos de baja fertilidad, no aptos para actividades agropecuarias. (GeoPlaDes, 2011, p.46).

El rasgo geológico más importante del área es la presencia de un pequeño volcán, casi desconocido, denominado Soche (3.300 msnm), ubicado entre La Bonita y Santa Bárbara. Actualmente el volcán se encuentra en una fase de actividad caracterizada por emanar pequeñas cantidades de gases, a la cual se añade pequeños movimientos telúricos.

La zona de estudio está influenciada directamente por la presencia de tres volcanes activos: Cayambe, Reventador y Soche, los primeros ubicados al suroccidente y suroriente respectivamente y el tercero en el nororiente, dentro de la reserva municipal. Estos volcanes forman un triángulo con un potencial destructivo alto; por lo que es necesario instalar redes de vigilancia instrumental con el objeto de conocer con anticipación cualquier cambio que ocurra en el sistema de alimentación magmática y así preparar los respectivos planes de contingencia, especialmente en volcanes desconocidos como El Soche y Reventador. (GeoPlaDes, 2011, p.46).

La zona presenta áreas geológicas de bastante inestabilidad y de gran dinamismo, evidenciados durante el terremoto de 1987; durante este fenómeno hubo grandes deslizamientos de tierra y de cobertura vegetal, varios ríos, especialmente en la parte alta se represaron y cambiaron de curso. Toda esta región, al estar ubicada en las estribaciones con pendientes bastante fuertes, por mantener un sistema hídrico complejo, y por estar sobre una zona de gran sismicidad ha originado un peligro potencial grande; por lo que, la colonización hacia estos lugares debe ser motivo de análisis y control riguroso parte de las autoridades. (GeoPlaDes, 2011, pp.47,48).

### **2.2.3 Suelos**

En la totalidad del área de estudio, el material piroclástico constituido de cenizas volcánicas de edad reciente (volcanismo activo del Cuaternario), se constituyen en el material de origen predominante de los suelos.

De esta manera, las clases de suelos dominantes en la zona de estudio, corresponde a los denominados ANDISOLES, existiendo sectores además en donde las pendientes fuertes no han permitido el desarrollo de suelo y aflora la roca en proceso de meteorización o consolidada.

Los suelos de áreas muy húmedas y frías, se distribuyen en la sierra alta andina, localizada sobre los 3.600 msnm y caracterizada por relieves muy heterogéneos, de suaves a muy fuertes. Litológicamente, conformada por rocas volcánicas y metamórficas e intrusivas respectivamente, las cuales tienen una cobertura casi total de cenizas volcánicas finas.

Constituyen suelos originados a partir de ceniza volcánica, la misma que define diferencias en los suelos dadas por el clima que actúa sobre ella. La ceniza se transforma en alófana por la acción de la humedad constante que domina en el área. Este material presenta algunas características propias que imprime a los suelos, tal como la alta capacidad de retención de agua y la acumulación de materia orgánica. En esta unidad fisiográfica, el excesivo frío, la humedad, las fuertes pendientes y la baja fertilidad del suelo.

Los suelos de áreas húmedas y frías, están distribuidos sobre las estribaciones altas andinas, entre altitudes de 3.200 a 3.600 msnm y sobre relieves muy variables, desde suaves a escarpados. Litológicamente conformado por material metamórfico (pizarras, esquistos) y recubierta en su totalidad por una capa de ceniza volcánica de espesor variable y sobre la cual han incidido temperaturas más elevadas así como una mayor humedad debido a las altas precipitaciones, nubosidad y baja evapotranspiración, lo que ha permitido formación de mayor cantidad de alófana en las zonas más húmedas dando como resultado diferencias de suelos, dadas especialmente por el contenido de alófana y su capacidad de retención de agua.

La presencia de heladas, la nubosidad, el exceso de humedad, las fuertes pendientes y la baja fertilidad del suelo son severos limitantes para el desarrollo agro productivo.

Los suelos de áreas húmedas y templadas, se encuentran principalmente entre Santa Bárbara y la Bonita. Se distribuyen en zonas de pendientes bajas y que actualmente se están usando para ganadería y en pocos casos para agricultura.

Suelos de áreas húmedas a muy húmedas y cálidas, están ubicados en las estribaciones bajas andinas, bajo los 1.200 msnm. Conformadas litológicamente por material sedimentario antiguo lutitas, areniscas y coluviones de estos materiales y se encuentra un recubrimiento total de ceniza volcánica. (GeoPlaDes, 2011, pp.50 - 56).

## **2.2.4 Clima**

El Clima de la reserva La Bonita Cofanes Chingual es muy singular, debido a las condiciones meteorológicas y pluviométricas, dichas características están condicionadas por la orografía como es la altitud, orientación de las vertientes, relieve alrededor de la cuenca, vientos alisios que son corrientes de aire, que circulan entre los trópicos soplando hacia el Ecuador por encontrarse en la mitad del mundo, esto trae grandes masas de humedad lo cual producen precipitaciones durante casi todo el año.

De manera general para la Reserva Bonita Cofanes Chingual, pueden identificar dos climas distintivos, que presentan las siguientes características:

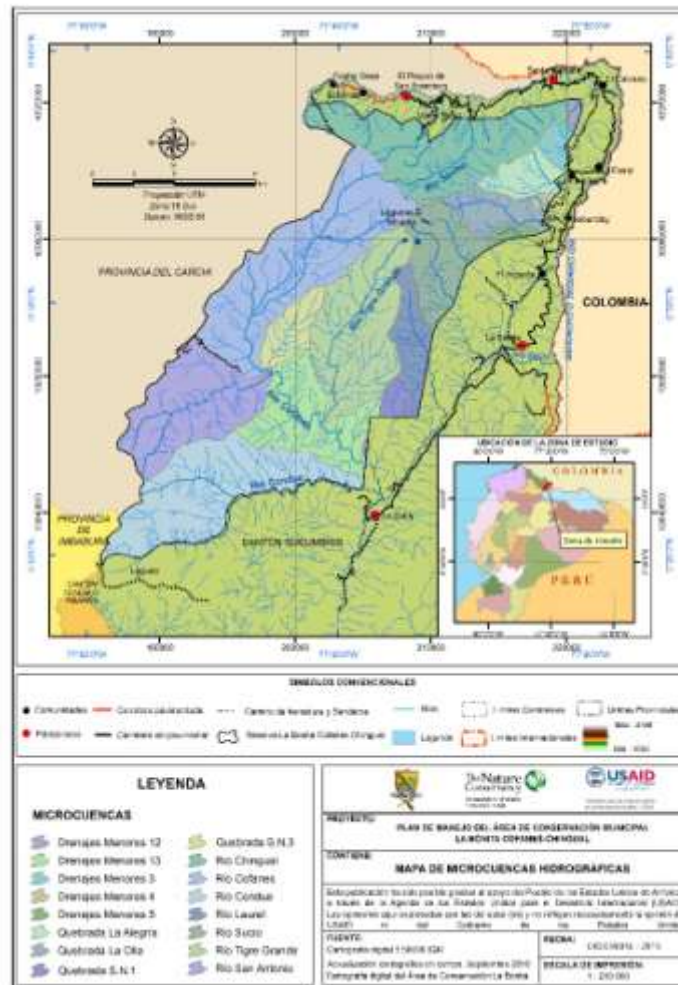
Clima Tropical Mesotérmico Muy Húmedo, en este las temperaturas medias anuales están comprendidas generalmente entre 12 y 22 °C, pero pueden en ocasiones ser inferiores en las vertientes menos expuestas al sol; la temperatura mínima absoluta rara vez baja a menos de 4 °C, y la máxima no superan los 30°C. Variando en función de la altura y de la exposición solar, la humedad relativa tiene valores comprendidos entre el 65 y 85% y la duración de la insolación solar puede ir de 1000 a 1250 horas anuales.

Las precipitaciones oscilan entre 2000 y 3200 mm y están repartidas por la estación lluviosa, de abril a septiembre y otra de baja precipitación muy marcada de noviembre a febrero, está localizada de 1600 a 2800 msnm, comprendida en las zonas bajas de las parroquias La Bonita, La Sofía y la Rosa Florida.

Clima Tropical Frío Húmedo, corresponde a la zona climática que se extiende en una franja de norte a sur, comprendida entre las cotas de 2800 y 3600 msnm, el total pluviométrico anual supera los 1000 mm, pero puede alcanzar localmente valores superiores; las lluvias se concentran con mayores valores desde marzo hasta agosto, el

resto de meses se tiene bajos valores de precipitación sin llegar a ser deficitarios. Las temperaturas medias fluctúan entre 8 y 12 °C. En este tipo de clima ingresan en toda su superficie las parroquias de El Playón de San Francisco, Santa Bárbara y la parte alta de la parroquia de La Bonita y la Sofía. (GeoPlaDes, 2011, pp.39 - 46).

### 2.2.5 Cuencas Hidrográficas



Mapa 3. Microcuencas del Área de Conservación Municipal la Bonita Cofanes – Chingual

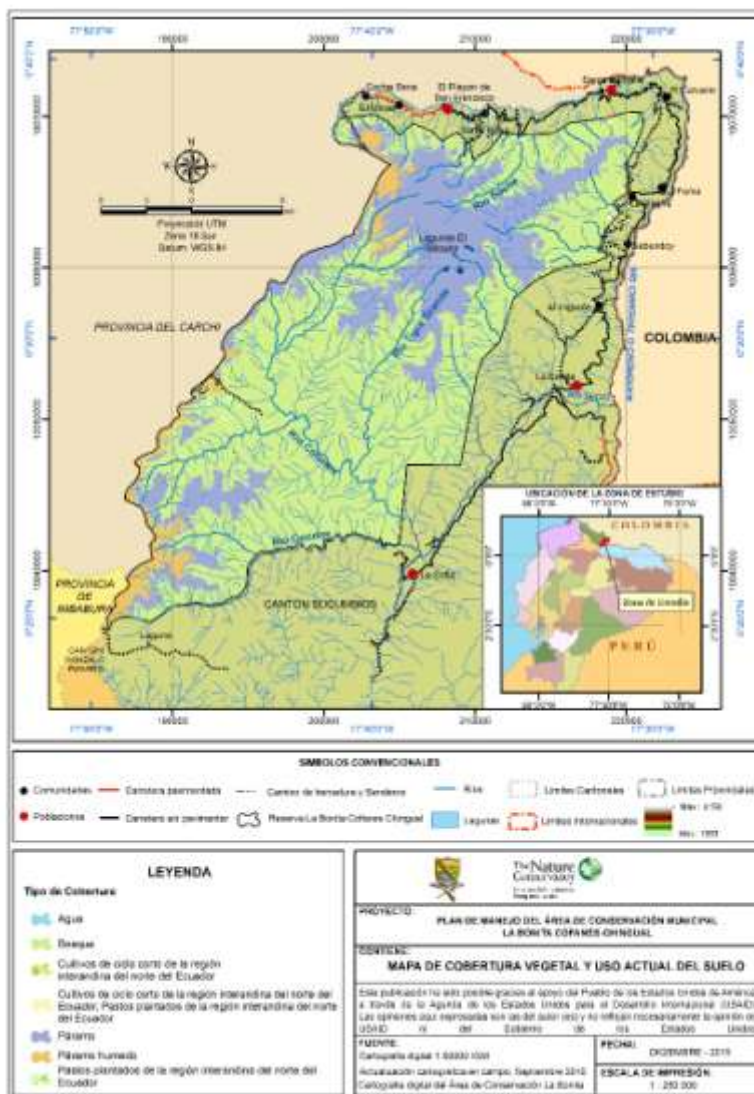
El Área de Conservación Municipal la Bonita Cofanes - Chingual está ubicada en la Gran Cuenca del Río Napo, sub cuenca el Río Aguarico (Ver Figura siguiente y anexo cartográfico 7), la Ciudad de la Bonita está ubicada en la micro cuenca del Río Suci, las Parroquias de San Francisco de el Playón, Santa Bárbara y Rosa Florida están alimentadas por la micro cuenca del río Chingual y la parroquia la Sofía está cubierta por la micro cuenca del río Cofanes, la misma que ocupa el 6,31 % del total de la reserva. Estos datos fortalecen la iniciativa de conservación de la zona de bosque y agua de esta localidad pues la zona de estudio es la fuente madre de abastecimiento a todas las poblaciones de la parte baja de la provincia de Sucumbios y sus afluentes a la cuenca del río Napo.



La Cordillera del Mirador constituye la divisoria de aguas continental en el nororiente del país. La vertiente occidental de la zona de estudio drena hacia el callejón interandino y tiene como principal río al Minas, el cual, a su vez, es tributario del Río Chota dentro de la Cuenca del Mira (Aguirre 2001).

La red hidrográfica es muy abundante dentro de los límites de la reserva municipal, en sectores como la Bonita, comunidad Sebunday, en su parte alta se identifican aguas termales y minerales. (GeoPlaDes, 2011, pp.57 - 59).

## 2.2.6 Cobertura Vegetal y Ecosistemas



Mapa 4. Cobertura Vegetal del Área de Conservación Municipal la Bonita Cofanes – Chingual

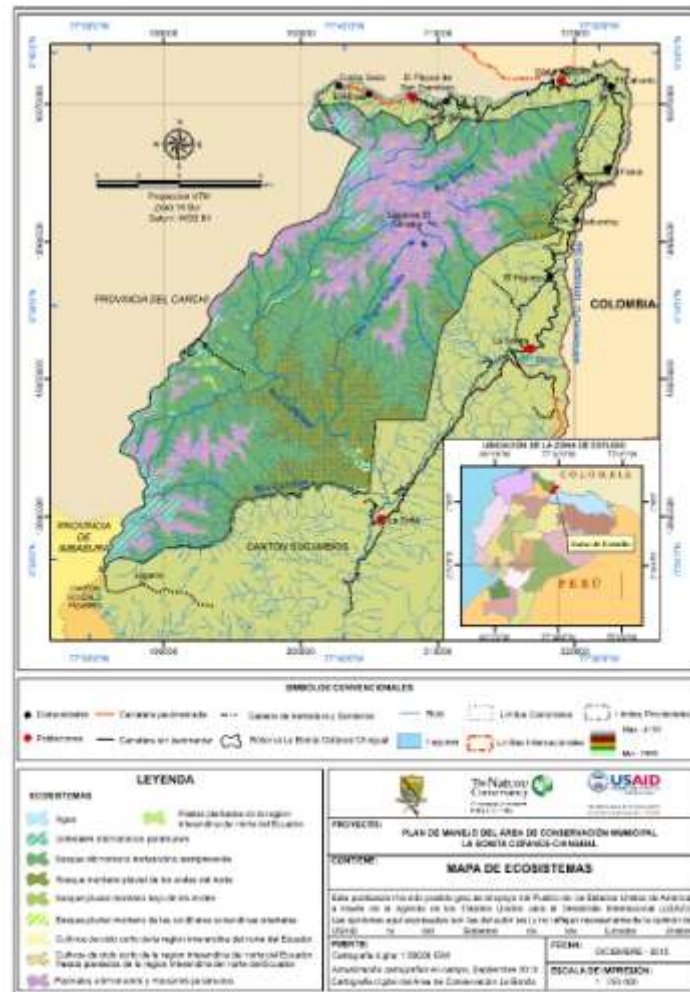
En la elaboración del Plan de Manejo, se identificaron los siguientes tipos de unidades de cobertura vegetal.

- **Vegetación natural.** Se considera como vegetación natural a los remanentes de bosques, herbazales, matorrales o páramos donde el grado de intervención humana es muy baja y predomina la vegetación natural. Esta categoría de vegetación ocupa 86 054, 9473 has, equivalente al 98,66 % de la superficie total del área de estudio y está distribuida en sus distintas parroquias en bosque, paramo, paramo húmedo y vegetación arbustiva.
- **Bosque nativo.** Se consideran bosques nativos a aquellas formaciones boscosas que no han sido afectadas por el hombre, o cuya afectación ocurrió varios cientos de años, tiempo suficiente para que la recuperación acontecida determine que no se pueda diferenciar entre un bosque estrictamente primario y un bosque intervenido cientos de años atrás. Estos bosques presentan una estructura compleja y una gran riqueza florística. A menudo se observan claros de diferentes tamaños debido a la ocurrencia de varios factores: vientos y/o lluvias fuertes, derrumbes, rayos y crecidas de los ríos (Palacios, 2010). Generalmente en campo se puede observar estas unidades como una masa heterogénea de copas discontinuas. Fisionómicamente un bosque está formado por individuos leñosos mayores a 5 m de altura, con un dosel continuo o discontinuo. La mayor extensión de bosques naturales dentro del Área de Conservación Municipal la Bonita Cofanes - Chingual se encuentra en los límites internos de la parroquia la Sofía, su dificultad de acceso ha contribuido que estos bosques estén muy desarrollados y se conserven en buen estado.
- **Páramo.** EL páramo es un ecosistema de montaña que se desarrolla por encima del área del bosque sobre los 3000 m.s.n.m y tiene su límite en las nieves perpetuas. Sus peculiares y diferentes tipos de vegetación, los elementos climáticos, las variables de latitud, altitud, humedad, su estado de conservación, su ocupación, entre otros hace que la caracterización del páramo sea muy heterogénea, sin embargo, en la zona de estudio se puede identificar el páramo de frailejones y de pajonal en la parroquia San Francisco del Playón.
- **Paramo húmedo.** Esta formación se la puede ubicar en los alrededores de las lagunas y también en los bordes de los ríos. Se caracteriza por presentar grandes cantidades de agua por la presencia de capas de musgo y escaso drenaje. En esta formación los frailejones tienen una altura entre los 3 a 6 metros, es evidente que no han sufrido las comunes quemadas, ya que las hojas marcescentes permanecen intactas en el tallo. La flora característica de esta área es *Espeletia pycnophylla*, *Hypericum laricifolium*, *Blechnum auratum*, *Escallonia myrtilloides*, *Brachyotum ledifolium*, *B. lindenii*, *Calamagrostis sp.*; *Azorellapedunculata* y *Gentianella cerastioides*. Esta formación en nuestra zona de estudio ocupa una extensión aproximada de 2403,2155 has, que equivale al 2,76% del total del área de investigación.
- **Vegetación Arbustiva.** Esta zona tiene como límite inferior a la ceja andina que es parte de los bosques altoandinos en la zona se ubican entre los 3.400-3.600 m). este tipo de vegetación corresponde a una zona de transición, está formado por varias especies de árboles y arbustos, de entre los que sobresalen algunas especies de la familia *Asteraceae* como: *Baccharis genistelloides*, *Diplostephium glandulosum*, *D. rhomboidale*, *Gynoxys buxifolia*, *G. fuliginosa*, *G. sodiroi*, *Lasiocephalus involucratus*,

*Mikania stuebelii*, *Munnozia jussieui*, *Pentacalia andicola* y *Werneria apiculata*. A más de éstas, podemos encontrar, otras especies de árboles y arbustos comunes del bosque andino como *Gaiadendron punctatum* (*Loranthaceae*) y *Myrsine dependens* (*Myrsinaceae*).

- **Vegetación antrópica.** Se considera en esta categoría a la vegetación que de alguna manera ha sufrido cambios significativos por la acción del hombre. En esta clasificación se agrupa a los tipos de vegetación pertenecientes a pastos, cultivos y sus asociaciones. Esta categoría de vegetación es el resultado de las actividades de subsistencia e irregulares y sin tecnificación de la población asentada en el cantón Sucumbíos; están ubicadas principalmente a los alrededores de los principales asentamientos humanos, junto a las carreteras, senderos, trochas y cursos de agua.
  - **Cultivos de ciclo corto.** La topografía del cantón Sucumbíos y sus diversos pisos altitudinales han favorecido para que cada parroquia se caracterice por cultivos específicos que se han adoptado a sus condiciones climáticas y de suelo. En Santa Bárbara y el Playón de San Francisco los principales cultivos de ciclo corto que se cultivan del grupo de gramíneas son: el trigo *Triticum vulgare*, la cebada *Hordeum vulgare* el maíz *Zea mays*, quinua *Chenopodium quinoa* (*Chenopodiaceae*), chocho *Lupinus mutabilis* (*Fabaceae*) y sambo *Cucurbita sp.* (*Cucurbitaceae*). También tubérculos como la papa *Solanum tuberosum* (*Solanaceae*); oca *Oxalis tuberosum* (*Oxalidaceae*) y los mellocos *Ullucus tuberosus* (*Basellaceae*). En la Bonita, en Rosa Florida y la Sofía el principal cultivo de ciclo corto que domina en extensiones pequeñas, de chacra y para consumo local es maíz en sus diferentes variedades como el morochillo para la comunidad de la Barquilla.
  - **Cultivos de ciclo corto / pastos.** Esta asociación no es muy extensiva, pero alcanza un total de 118,6337 Ha que representa el 0,4 % del total del territorio cantonal y aparece como producto de prácticas de descanso y rotación de los suelos.
  - **Cultivos anuales / pastos.** Entre los principales cultivos anuales que se han identificado tenemos en la parroquia El Playón de San Francisco y Santa Bárbara como producto principal al tomate de árbol; en la Bonita el cultivo de Granadilla, tomate de árbol y naranjilla. En la parroquia Rosa Florida y la Sofía la caña dulce, el café y el plátano (chiro).
  - **Pastos plantados.** En esta categoría como pasto de la región interandina que alcanza un total de 641 Ha, equivalente al 0,01 % se puede identificar al kikuyo *Pennisetum clandestinum*, olco *Holcus lanatus* y al raigrás *Lolium perenne* (*Poaceae*); este último principalmente cultivado en la zona de el Playón y Santa Bárbara. Para la zona de la Bonita se caracteriza el kikuyo. Para zonas más cálidas como Rosa Florida y la Sofía se identifican especies como el pasto miel *Cynodon dactylon* que alcanza una extensión de 7 Ha. Estos cultivos perennes en algunos sectores como en la Bonita y comunidades como el Paraíso y la Barquilla están asociados con parcelas de pastos como miel (pasto miel) y Kikuyo. (GeoPlaDes, 2011, pp.62 - 68).

## Ecosistemas Naturales



Mapa 5. Ecosistemas del área de conservación Municipal la Bonita Cofanes – Chingual

En el Plan de Manejo se consideran como zonas naturales a aquellas formaciones vegetales con un grado de intervención no mayor al 10%; el grado de intervención es muy leve o su estado sucesiones de regeneración natural ha equiparado a los bosques de la región, describiéndose los siguientes:

- **Bofedales altimontanos paramunos.** Corresponde a zonas naturales de paramo húmedo ya sean estos de pajonal o de frailejones; este tipo de formación se caracteriza por ubicarse en zonas planas entre las montañas, en el cual se acumula gran cantidad de agua debido al escaso drenaje presente en estos lugares. Esta formación vegetal se puede observar principalmente en las zonas altas de la parroquia San Francisco de el Playón. Este tipo de vegetación ocupa 2403.2155 has, equivalente al 2.76 % de superficie del total de la reserva. Está ubicado en un rango altitudinal que va desde los 3000 hasta los 4500 m. Las especies vegetales más importantes que se encuentran en este tipo de formación son: *Azorella pedunculata* (*Apiaceae*.); *Espeletia pycnophylla* *subsp. angelensis* (*Asteraceae*); *Calamagrostis effusa*, *Hypericum laricifolium*, (*Clusiaceae*) *Diplostephium ericoides*, *D. rupestre*, *D. floribundum* (*Asteraceae*).

- **Bosque altimontano norteamericano siempreverde.** Se extienden desde los 3.000 hasta los 3.600 m. Es considerada como la zona de transición entre los bosques montano altos y el páramo. Este tipo de bosque es similar al bosque de neblina montano en su fisonomía y en la cantidad de musgos y plantas epífitas. Una diferencia importante es que el suelo tiende a estar cubierto por una densa capa de musgo y los árboles tienden a crecer irregularmente, con troncos ramificados desde la base y en algunos casos muy inclinados o casi horizontales, además de la altura del dosel que es menor hasta 15 m.

En este tipo de vegetación podemos encontrar especies como *Gynoxys buxifolia* (Asteraceae); *Berberis pichinchensis* (Berberidaceae); *Tournefortia fuliginosa* (Boraginaceae); *Hedyosmum* spp. (Chloranthaceae); *Gunnera maculata* (Gunneraceae); *Brachyotum ledifolium* (Melastomataceae); *Siphocampylus giganteus* (Campanulaceae); *Vallea stipularis* (Elaeocarpaceae); *Siparuna* sp. (Monimiaceae); *Myrcianthes rhopaloides* y *M. halli* (Myrtaceae); *Hesperomeles ferruginea* (Rosaceae); *Freziera verrucosa*, (Theaceae).

Este tipo de vegetación ocupa 28938.1344 has, equivalente al 33.18 % de superficie del total de la reserva. Está ubicado en un rango altitudinal que va desde los 3000 hasta los 4500 m.

- **Bosque montano pluvial de los andes del Ecuador.** Este bosque presenta una superficie de 29478.3220 has, que equivale al 33.80 % del total de la superficie del área de estudio. Se distribuye en un rango altitudinal que va de 1.800 a 3 000 m. Este tipo de vegetación se encuentra en La Bonita, El Higuera, La Fama, La Alegría y Santa Bárbara. Esta formación vegetal se caracteriza por estar rodeado de masas de nubes en movimiento. Estos bosques absorben de ellas la humedad atmosférica.

Estos tipos de bosques montanos contienen una gran diversidad de especies vegetales, especialmente en plantas epífitas. Entre los árboles más comunes del dosel tenemos a: *Calypttranthes* aff. *paniculata*, *Myrcianthes* sp. y *Eugenia* sp. (Myrtaceae); *Cedrela montana*, *Guarea kunthiana* (Meliaceae), *Alchornea sodiroi*, *Hyeronima macrocarpa* (Euphorbiaceae). En el subdosel se pueden observar especies como: *Huetea putumayensis* (Staphylaceae), *Dendropanax macrocarpum* (Araliaceae), *Calatola costaricensis* (Icacinaceae), *Elaeagia myriantha* (Rubiaceae), *Inga nobilis* (Mimosaceae), *Sapium stylare* (Euphorbiaceae).

En el sotobosque registramos helechos arbóreos comunes del área que llegan a medir 12 m de alto: *Cyathea caracasana*, *C. straminea* (Cyatheaceae) y *Dicksonia sellowiana* (Dicksoniaceae). El sotobosque es denso en cual registramos: *Carica microcarpa* (Caricaceae), *Hedyosmum scabrum* (Chloranthaceae); *Piper perareolatum* y *P. lemahonii* (Piperaceae), entre otras.

Por otra parte, como se mencionó anteriormente respecto a la gran diversidad de epífitas en los bosques montanos, entre las que se pueden destacar las plantas pertenecientes a la familia Orchidaceae; entre las más representativas podemos citar: *Ada elegantula*, *Brachtia andina*, *Lepanthes andrenoglossa*, *L. micropetala*, *L. cuaternaria*, *Masdevallia amanda*, *M. campyloglossa*, *Maxillaria aggregata*, *M. fractiflexa*, *M. grandiflora*, *M. molitor*, *Odontoglossum mirandum*, *Oliveriana brevilabia*, *Pleurathallis aves-seriales*, *P. bicornis*, *P. canaligera*, *P. cernua*, *P. cordata*, *P. litotes*, *P. ortegae*, *P. taurus*, *P. urceolaria*, *Sertifera lehmanniana*, *Stelis biserrula*, *S. leucopogon*, *S. purpurea*.

- **Bosque pluvial montano bajo de los Andes**

Este tipo de vegetación ocupa 2005.9465 has, equivalente al 2.30% de superficie del total de la reserva. Está ubicado en un rango altitudinal que va desde los 2000 hasta los 3200 m. Ubicado en la parroquia la Sofía a la altura de la Cordillera Muralla.

En esta zona se caracteriza por presentar pendientes fuertemente escarpadas, con suelos aluviales; en esta se puede encontrar especies vegetales como *Erythrina edulis* (Fabaceae), *Hieronyma asperifolia* (Euphorbiaceae), *Nectandra obtusata* (Lauraceae), *Oreopanax* sp. (Araliaceae), *Saurauia* sp. (Actinidaceae), *Cedrela odorata* (Meliaceae), *Miconia* sp. (Melastomataceae), *Hedyosmum* sp. (Chloranthaceae), *Weinmannia* sp. (Cunoniaceae), *Desfontainia* sp. (Loganiaceae), *Siparuna* sp. (Monimiaceae), *Brunellia* sp. (Brunelliaceae), *Myrica* sp. (Myricaceae). Entre las especies herbáceas dominantes tenemos a *Peperomia* sp. (Piperaceae), *Elleanthus* sp., *Epidendrum* sp., *Maxillaria* sp. (Orchidaceae), *Cornus* sp. (Cornaceae), *Salvia* sp. (Lamiaceae), *Neurolepis* sp. (Lamiaceae), y *Carex* sp. (Cyperaceae). Los árboles se encuentran cubiertos con plantas epífitas pertenecientes a las familias Araceae, Cyclanthaceae, Araliaceae, Bromeliaceae, Ericaceae, Orchidaceae, y Campanulaceae son muy abundantes en la zona.

- **Bosque pluvial de piedemonte amazónico de los andes**

Esta formación vegetal ocupa 2698.0091 has, que equivale al 3.09% del total de la reserva. Se ubica en el rango altitudinal de 100 a 2000 m.s.n.m.

El dosel alcanza una altura promedio de 30 metros, destacándose las como más frecuentes *Ficus cuatrecasana* (Moraceae) *Billia columbiana* (Hippocastanaceae), *Ocotea cernua* (Lauraceae), *Metteniusa tessmanniana* (Icacinaceae); *Rauwolfia sanctorum* (Apocynaceae), varias especies de Moraceae como *Pourouma guianensis*, *Naucleopsis* sp. y *Perebea xanthochyma*; varias especies de palmas como *Wettinia maynensis* e *Iriartea deltoidea*. El subdosel oscila entre 10 – 20 m de alto, y se halla formado por *Miconia pilgeriana* (Melastomataceae), *Macbridenia peruviana* (Rubiaceae) y *Alophyllus* sp. (Sapindaceae).

El sotobosque es denso y enmarañado, alcanza alturas que llegan hasta 10 m de alto, los arbustos más representativos son *Graffenrieda cucullata*, *Conostegia superba*, *Miconia dielsii*, *M. macrophylla* (Melastomataceae); *Siparuna harlingii* (Monimiaceae); *Hamelia macrantha*, *Psychotria coerulea*, *P. longissima* (Rubiaceae), *Picramia magnifolia* (Simaroubaceae), *Alchornea pearcei*, *Acalypha diversifolia*, *A.cf. macrostachya* (Euphorbiaceae) y *Carica microcarpa* (Caricaceae).

Entre las hierbas terrestres podemos encontrar a *Besleria aggregata* (Gesneriaceae), *Pavonia castaenifolia* (Malvaceae), *Calatea bantae* (Marantaceae), *Pilea pubescens*, *P. submissa* (Urticaceae).

- **Bosque pluvial montano de las cordilleras subandinas orientales**

Este tipo de vegetación abarca una superficie de 7 042.5323 has, que equivale al 8.07% de la superficie total del área de estudio. Se localiza entre 2.000 y 2 300 m de altitud; Junto a los ríos Cofanes y Chingual; principalmente alrededor de la parroquia la Sofía.

Los bosques, que pertenecen a este tipo de vegetación, alcanzan alturas de 25 m, son siempre verdes y densos. En ellos confluyen especies tanto de las partes altas como de las bajas de la estribación. La diversidad de árboles es alta, las especies más frecuentes que se registraron en el campo fueron: *Brunellia comodadifolia* (Brunelliaceae), *Guarea pterorhachis* (Meliaceae), *Alchornea percei* (Euphorbiaceae), *Morus insignis* (Moraceae), *Aniba aff. coto* (Lauraceae), *Casearia mariquitensis* (Flacourtiaceae), *Ficus mutisii* y

*Heliocarpus americanus* (Tiliaceae). *Iriartea deltoidea*, *Wettinia maynensis* (Arecaceae). En los claros del bosque se puede encontrar a: *Piptocomma discolor* (Asteraceae); *Alchomea pearcei* y *Acalypha diversifolia* (Euphorbiaceae)

- **Pajonales altimontanos y montanos paramunos**

A esta categoría pertenecen los páramos de pajonal, de frailejones y remanentes extensiones considerables de paramo arbustivo que se encuentra en la parroquia de El Playón y en Santa Bárbara. Se encuentran en una extensión de 13480.3949 has, que equivale al 15,45 % del total dentro de la reserva. Las especies vegetales más importantes que se encuentran en este tipo de formación son: *Azorella pedunculata* (Apiaceae.); *Espeletia pycnophylla \_enci. Angelensis* (Asteraceae), *Calamagrostis ssp.*, *Agrostis sp.*, *\_enciana sedifolia*, *Gentianella serastioides*, *Culcitium canescens*. Entre las especies de hierbas que han sido registradas en esta zona tenemos: a *Capsella bursa-pastoris* (Brassicaceae), *Racinaea tetrantha var. miniata*, *Tillandsia complanata* y *T. tetrantha* (Bromeliaceae), *Centropogon erianthus* y *Siphocampylus giganteus* (Campanulaceae).

- **Matorral Húmedo montano**

Este tipo de matorral no es muy representativo dentro de los límites de la reserva, generalmente se los puede observar en zonas secundarias muy cercanas a las áreas pobladas intervenidas. Alcanzan una extensión de 5.9850 has, que equivale al 0.01 % del total de la zona de estudio.

Las especies vegetales más importantes son: *Oreopanax confusum Oreopanax ecuadorensis* (Araliaceae), *Ageratina pseudochilca*, *Baccharis latifolia* (Asteraceae); *Coriaria ruscifolia* (Coriariaceae), *Croton sp.*(Euphorbiaceae), *Juglans neotropica* (Juglandaceae), *Erythrina edulis* (Fabaceae); *Miconia crocea* (Melastomataceae); *Lantana rugulosa* (Verbenaceae), *Puya sp.* (Bromeliaceae). (GeoPlaDes, 2011, pp.62 - 68).

## 2.2.7 Flora

El estudio más completo para la descripción de los recursos biológicos del cantón Sucumbíos fue el desarrollado en octubre del 2008 por The Field Museum, que con el apoyo de organismos internacionales en coordinación con las juntas parroquiales del mismo cantón y sus autoridades realizaron los inventarios de flora y fauna, tipos de vegetación, comunidades naturales, estado de conservación de los recursos naturales y la identificación de conflictos sociales relacionados con el manejo de los recursos.

Este estudio encontró aproximadamente 850 especies de plantas vasculares de las cuales 569 han sido identificadas hasta especie. El estudio se caracterizó por estudiar diversas localidades con características vegetales y de cobertura diferentes; así por ejemplo en el sector de la Laguna Negra, un área de paramo se registró especies de *Ceratostema*, *Disterigma*, *Gaultheria*, *Macleania*, *Pernettya*, *Themistoclesia*, *Thibaudia* y *Vacinium*. En el Alto de la Bonita, en los bosques montanos altos, encontramos una gran diversidad de *Asteráceas*, *Melastomataceas* y particularmente *Orchidaceae*. Y a nivel de género se ha registrado por lo menos cinco especies de *Masdevallia* (Orchidaceae).

En la parte más baja de estos inventarios en las riveras del Rio Verde se han registrado como dominante especies de la familia *Piperaceae*, *Melastomataceae*, y *Rubiaceae*. La

diversidad de géneros en Rubiaceae se presenta en 16 géneros como: *Hippotis*, *Coussarea*, *Faramea*, *Guettarda*, *Hamelia*, *Notopleua*, *Palicourea*, *Pentagonia*, *Psychotria*, *Schradera*, *Sphinctanthus* y *warszewiczia*. (Vriesendorp, et al., 2009 p.18).

## 2.2.8 Fauna

Un resumen de los principales resultados del estudio realizado por The Field Museum en octubre del 2008, es el que se presenta a continuación.

**Peces:** el Field Museum registro 19 especies en los tres sitios muestreados—Alto La Bonita, Bajo La Bonita, y Río Verde, siendo una de ellas la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), en la parte alta de la cuenca de los ríos Cofanes y Chingual, y el río Sucio. Dentro de las especies colectadas, 4 (de los géneros *Characidium*, *Astroblepus*, *Hemibrycon* y *Chastostoma*) podrían ser nuevas para la ciencia. También se registraron 13 especies adicionales en elevaciones más bajas, hasta 480 m. Estimamos un total de 25–30 especies en un rango altitudinal entre los 600 y 3,000 m para la región, una riqueza de especies característica para estas alturas. Como es típico en las regiones de piedemonte andino en Ecuador, Perú, y Colombia, los órdenes mejor representados en cuanto a riqueza y abundancia de especies fueron *Characiformes* (50% de las especies registradas) y *Siluriformes* (47%). Tres familias—*Characidae* (31%), *Loricariidae* (19%) y *Astroblepidae* (16%)—presentaron los mayores números de especies. Las especies de las familias *Astroblepidae* y *Loricariidae* pertenecen a lo que ha sido clasificado para peces de la región de los Andes como grupo de peces torrentícolas, los cuales poseen adaptaciones especiales tales como ventosas bucales útiles para adherirse a las rocas y remontar los cauces. Se trata de peces de fondo de tamaño mediano o pequeño, que además tienen vejigas natatorias reducidas o atrofiadas para aumentar la densidad corporal.

**Anfibios y reptiles:** para la localidad se han registrado 36 especies de anfibios y 6 de reptiles (12 familias, 19 géneros) en 170 horas de labor. Se ha estimado la existencia de 72 anfibios y 38 reptiles para toda la región. Con excepción de la rana *Pristimantis chloronotus* todas las otras especies han sido registradas en una sola localidad, lo cual demuestra que los tres sitios son excluyentes y presentan tres tipos de fauna distintos. La herpetofauna en Laguna Negra, típica de zonas de páramo a registrado pocas especies, la mayoría de distribución restringida. La herpetofauna de ecosistemas montano altos en Alto La Bonita identifico una dominancia del género de rana *Pristimantis*, incluyendo el primer registro para el Ecuador de *P. colonensis* y la ampliación del rango de distribución de *P. ortizi*. La rana en peligro de extinción, *Osornophryne guacamayo*, fue común, lo que hace a esta localidad interesante para entender la variación intraespecífica y ayuda a entender cómo proteger a la especie.

Por otro lado, la herpetofauna de Río Verde presenta elementos amazónicos, con una mezcla de especies piemontanas. Resaltamos la ampliación de distribución latitudinal de *Cochranella puyoensis*—conocida anteriormente únicamente del centro-oriente del Ecuador—y de *Rhinella dapsilis*, conocida anteriormente de las tierras bajas amazónicas, por debajo de los 300 m de altura, y aquí registrada entre los 700 y 800 m.

**Aves:** Para esta localidad se han registraron 364 especies de aves y se estima un total de 500 especies para las tres áreas muestreadas. Incluyendo el rango altitudinal en toda el área del inventario—desde los 650 m hasta el páramo—se aumenta el número estimado a



650 especies. En cada uno de los sitios, la avifauna varió sobremanera con respecto al cambio de elevación y topografía. Se ha registrado una especie en peligro (*Gralaria bicolor*) y 4 especies vulnerables (Pava Carunculada, Guacamayo Militar, Jacamar Pechicobrizo y Tangara Montana Enmascarada) y 9 especies casi amenazadas.

**Mamíferos grandes:** en el estudio del Field Museum registra la presencia de 41 especies (18 familias, 8 órdenes) de las 50 especies que estiman para la región. El hallazgo más importante en este estudio es que se han encontrado la presencia de poblaciones saludables de tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en alturas sobre los 3,000 m). También se registran poblaciones saludables de oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en los cuatro sitios del inventario. Ambas especies están consideradas como vulnerables o en peligro (UICN 2008), o en vía de extinción (CITES 2008), por casi todo su rango. Observamos abundantes huellas y evidencia de alimentación de la poco conocida sachacui (*Agouti taczanowski*), coatí de montaña (*Nasuella olivacea*), y una especie no identificada de puercoespín (*Coendou sp.*). A menores elevaciones, alrededor de los 1,500 m, todavía existen poblaciones de los primates *Lagothrix lagothricha*, *Ateles belzebuth*, y *Alouatta seniculus*.

Los resultados reflejan una diversidad significativa puesto que se registran especies de importancia ecológica que demuestran un bajo grado de alteración del ambiente, por lo cual los ecosistemas de La Sofía, La Bonita, Rosa Florida y La Barquilla constituyen refugios ecológicos importantes para las comunidades de anfibios y reptiles. *Dactyloa fitchi* e *Hyla geografica* son especies que presentan un amplio rango de distribución en los diferentes tipos de ecosistemas, por lo que son especies idóneas para futuros programas de monitoreo. De igual forma las poblaciones de centrolénidos encontrados al interior de los bosques serían aparentemente estables, por lo que a futuro pueden constituirse en un buen indicador de los cambios ambientales dentro del bosque. (GeoPlaDes, 2011, pp.78 - 81).

### 2.2.9 Estado de Continuidad de los Bosques

Tomando en consideración los criterios presentados para la elaboración de la estrategia para el establecimiento de conectividad de las áreas de conservación en la Zona de Planificación integrada por las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos, se considera de alta relevancia debido a sus características ambientales, naturales, culturales y de conectividad, y su vecindad con Colombia, aspectos que la convierten en una región especial de gran importancia para el desarrollo local y nacional.

Esta propuesta realizada por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, aportará a una mayor integración e interacción de sus elementos como parte de los sistemas ambiental, económico, sociocultural, político-institucional, de asentamientos humanos, de movilidad, de energía y de conectividad que conforman el régimen de desarrollo previsto en la Constitución.

Bajo este enfoque, y con el fin de reflejar resultados concretos, se torna imprescindible incorporar estos conceptos dentro del marco legal y normativo y en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de GAD tendiente a lograr la gestión local de los corredores en la Zona de Planificación 1.

Sin embargo, es necesario ampliar y complementar las iniciativas de conservación e incrementar zonas con importancia biológica y/o proveedoras de servicios ambientales, bajo una visión holística, estableciendo conexiones entre sí y generando verdaderos paisajes ecosistémicos. (Ulloa, R. Ed. 2013).

Por otra parte, en el Informe de definición de: a) evaluación de amenazas para la reserva La Bonita, b) evaluación preliminar de áreas prioritarias para la conservación en los municipios de Sucumbíos, Cascales y Gonzalo Pizarro, realizado por Marco Robles, se menciona que “En el territorio que abarcan los cantones de Cascales, Gonzalo Pizarro y La Bonita, que cubren un área de 4.990,6 km<sup>2</sup> y representa el 27,6% del territorio de la provincia de Sucumbíos. Del territorio de los tres cantones 2.124,18 km<sup>2</sup> se encuentran dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, específicamente en las Áreas Cayambe Coca y Cofán Bermejo, también debiendo añadirse el área municipal de conservación La Bonita que abarca 524,4 km<sup>2</sup>. Adicionalmente existen otras áreas de conservación como las de Socio Bosque, que incluyen territorios comunales e individuales y que dentro de los tres cantones incluyen un área de 379,79 km<sup>2</sup>. Finalmente, dentro de la zona se encuentra el Bosque Protector El Bermejo, con una extensión de 7.650 has, pero en la práctica este Bosque Protector se encuentra en manos de poseionarios colectivos o individuales puesto que se registran dos poseionarios colectivos dentro de Socio Bosque.

En resumen, dentro del territorio de los tres cantones existen áreas de conservación por 3028,37 km<sup>2</sup> que representan 60,68% del territorio.

De acuerdo con información generada por el proyecto Iniciativa para la Conservación de la Amazonia Andina - Paisajes indígenas, ejecutado por TNC, sobre uso del suelo en el área de análisis se observa que más del 80% del territorio se encuentra cubierto por vegetación natural.

Las únicas partes que no se encuentran declaradas bajo algún nivel de conservación y que a la vez mantienen su cobertura vegetal natural se encuentran principalmente en la parte sur del cantón Cascales, al sur de la Reserva Ecológica Cofán Bermejo y en la parroquia La Sofía. En este sentido, la posible definición de sitios potenciales de conservación y conectividad debe basarse en sitios con menor presión sobre el uso del suelo, que provean servicios ecosistémicos y que conecten zonas de conservación existentes”

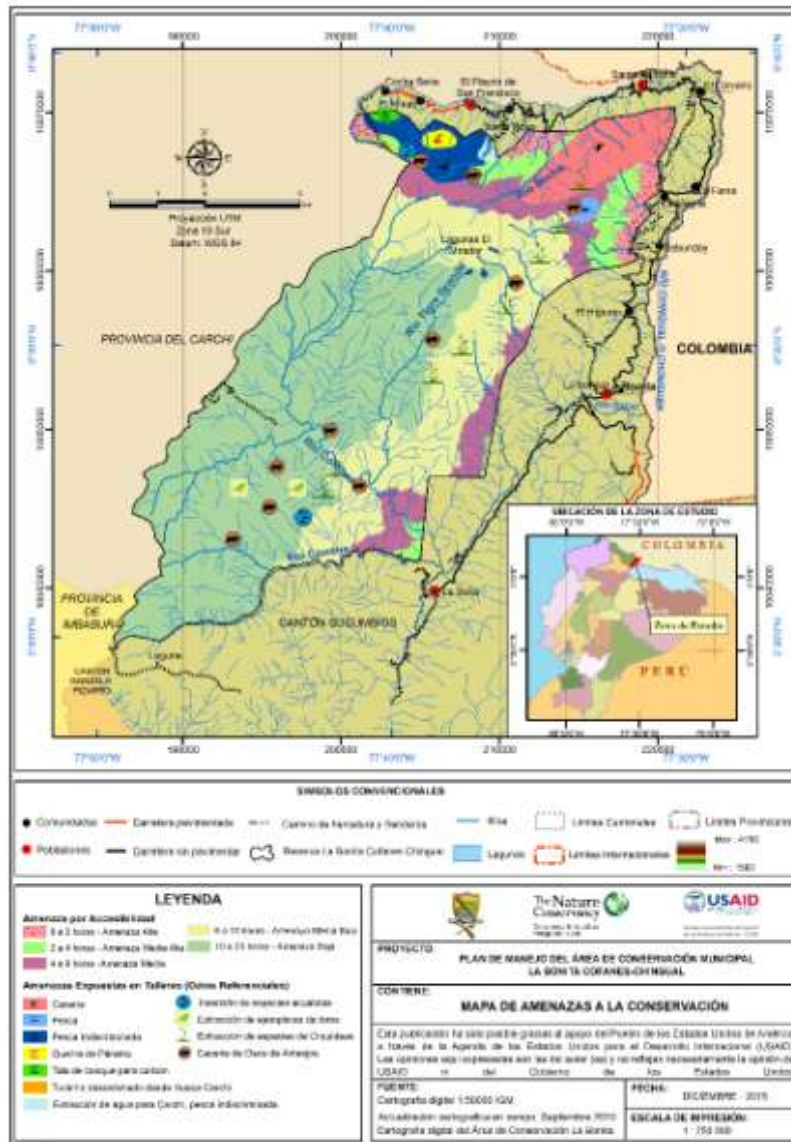
En este informe se hace notar que: “dentro de la zona de análisis existen zonas ya declaradas con fines de protección y conservación que incluyen las siguientes: - Parque Nacional Cayambe Coca - Reserva Ecológica Cofán Bermejo - Reserva Municipal La Bonita - Cofanes - Chingual - Zonas de conservación Socio Bosque comunales e individuales

Por lo tanto, partiendo del supuesto que la conservación de estas zonas está asegurada, las áreas propuestas incluyen zonas adicionales que cumplen con uno o más de los tres criterios determinados, y por lo tanto estos sitios podrían convertirse en sitios de conectividad entre las áreas de conservación existentes”. (Robles, M. 2013 pp. 14 - 16).

El área determinada representa 73.620 hectáreas divididas de la siguiente manera: 34.956 has ubicadas en Cascales, 39.014 has ubicadas en Gonzalo Pizarro y 2.350 has localizadas en La Bonita. Cabe anotar que existe un vacío importante que no se

encuentra priorizado y que corresponde justamente a la zona que recientemente se excluyó del área de conservación municipal La Bonita y que se encuentra al sur de la cabecera cantonal y en la parroquia La Sofía. Sin embargo, se puede afirmar que esta zona tiene muy pocas posibilidades de ser intervenida por las restricciones en cuanto a pendientes que limitan en gran medida cualquier posibilidad de implementar alguna práctica productiva. La única posibilidad que puede representar un riesgo que afecte la integridad ecológica de esta zona es que puedan encontrarse vetas significativas en función del proceso exploratorio que está realizando la Empresa Nacional Minera. (Robles, M. 2013 p. 22)

## 2.2.10 Principales Amenazas



Mapa 6 Amenazas a la Conservación de la Reserva La Bonita Cofanes Chingual

Dentro del proceso de formulación del Plan de Gestión Operativa Anual de la Reserva La Bonita Cofanes Chingual, se realizó la identificación de las amenazas, el resultado de este ejercicio, se presenta en la siguiente tabla.

| Diagnóstico o evaluación del estado del área protegida |                           |  |        |           |                       |
|--|---------------------------|--|--------|-----------|-----------------------|
|  |                           | ÁMBITOS  |        |           |                       |
|  | Valores de conservación   | Amenazas directas                                    | Tamaño | Condición | Contexto Paisajístico |
| 1  | Páramo                    | Quema  |        | x         | x                     |
|  |                           | Habilitación de tierras para agricultura y ganadería | x      | x         | x                     |
| 2  | Bosque nublado y tropical | Tala selectiva                                       | x      | x         |                       |
|  |                           | Habilitación de tierras para agricultura y ganadería | x      | x         | x                     |
| 3  | Sistema Lacustre          | Uso de barbasco y otros venenos para pesca           |        | x         |                       |
|  |                           | Introducción de especies exóticas                    |        | x         |                       |
| 4  | Loros                     | Extracción para comercio ilegal                      | x      | x         |                       |
| 5  | Orquídeas y guandera      | Tala y extracción selectiva                          | x      | x         | x                     |
| 6  | Comunidad de fauna        | Cacería ilegal                                       | x      | x         |                       |

**Tabla 2. Diagnóstico del estado del Área Protegida**

Los objetivos relacionados con valores de conservación, resultado del diagnóstico del estado del AP son:

- 1.Mantener la superficie y características naturales del páramo
- 2.Mantener la superficie, condición y características naturales del bosque nublado y tropical
- 3.Mantener la condición del sistema lacustre.
- 4.Conservar poblaciones viables de loros
- 5.Mantener poblaciones saludables de orquídeas y guandera
- 6.Conservar poblaciones saludables de fauna

| Evaluación de Vulnerabilidad de los Valores de Conservación del AP   |                              |   |   |          |                            |   |   |          |                 |   |   |          |                      |   |   |           |                    |   |   |           |                 |                        |       |           |   |            |
|--|------------------------------|---|---|----------|----------------------------|---|---|----------|-----------------|---|---|----------|----------------------|---|---|-----------|--------------------|---|---|-----------|-----------------|------------------------|-------|-----------|---|------------|
| a) Evaluar la vulnerabilidad del objeto de conservación respecto a cada amenaza (seguir los criterios de E = Extensión, S = Severidad, R = Reversibilidad) |                              |   |   |          |                            |   |   |          |                 |   |   |          |                      |   |   |           |                    |   |   |           |                 |                        |       |           |   |            |
| Amenazas   | EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD |   |   |          |                            |   |   |          |                 |   |   |          |                      |   |   |           |                    |   |   |           | IV <sub>t</sub> | Valoración cualitativa |       |           |   |            |
|  | Páramo                       |   |   |          | Bosques Nublado y tropical |   |   |          | Sistema Laustre |   |   |          | Orquídeas y guandera |   |   |           | Comunidad de fauna |   |   |           |                 |                        | Loros |           |   |            |
|  | E                            | S | R | IV       | E                          | S | R | IV       | E               | S | R | IV       | E                    | S | R | IV        | E                  | S | R | IV        |                 |                        | E     | S         | R | IV         |
| Quema  | 1                            | 1 | 1 | 1        |                            |   |   | 0        |                 |   |   | 0        |                      |   |   | 0         |                    |   |   | 0         |                 |                        |       | 0         | 0 | vulnerable |
| Habilitación de tierras para agricultura y ganadería   | 1                            | 2 | 1 | 2        | 2                          | 2 | 2 | 8        |                 |   |   | 0        |                      |   |   | 0         |                    |   |   | 0         |                 |                        |       | 0         | 2 | Baja       |
| Tala y extracción selectiva  |                              |   |   | 0        | 2                          | 2 | 2 | 8        |                 |   |   | 0        | 3                    | 3 | 2 | 18        |                    |   |   | 0         |                 |                        |       | 0         | 4 | Media      |
| Uso de barbasco y otros venenos para pesca   |                              |   |   | 0        |                            |   |   | 0        | 1               | 2 | 2 | 4        |                      |   |   | 0         |                    |   |   | 0         |                 |                        |       | 0         | 1 | Baja       |
| Introducción de especies exóticas  |                              |   |   | 0        |                            |   |   | 0        | 2               | 2 | 2 | 8        |                      |   |   | 0         |                    |   |   | 0         |                 |                        |       | 0         | 1 | Baja       |
| Extracción para comercio ilegal  |                              |   |   | 0        |                            |   |   | 0        |                 |   |   | 0        |                      |   |   | 0         |                    |   |   | 0         | 3               | 3                      | 2     | 18        | 3 | Baja       |
| Cacería ilegal   |                              |   |   | 0        |                            |   |   | 0        |                 |   |   | 0        |                      |   |   | 0         | 2                  | 3 | 2 | 12        |                 |                        |       | 0         | 2 | Baja       |
| <b>IV<sub>to</sub> (total del objeto de conservación)</b>  |                              |   |   | <b>2</b> |                            |   |   | <b>8</b> |                 |   |   | <b>8</b> |                      |   |   | <b>18</b> |                    |   |   | <b>12</b> |                 |                        |       | <b>18</b> |   |            |

Tabla 3. Amenazas para la conservación de la Reserva La Bonita Cofanes Chingual

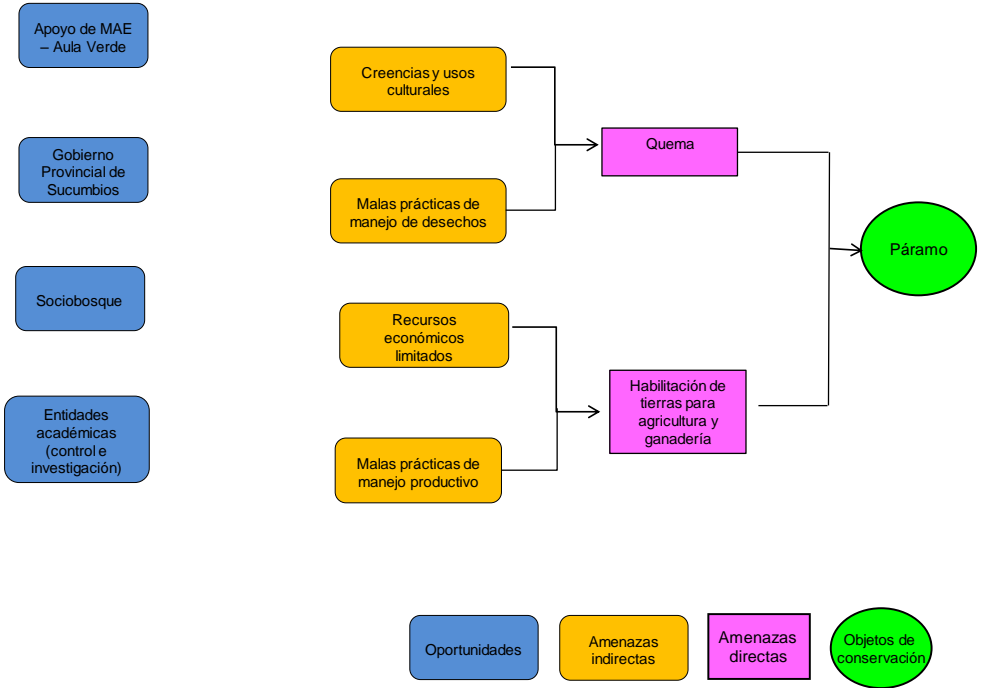
El análisis de esta información permite priorizar las amenazas sobre los objetos de conservación que fueron previamente identificados.

1. Tala y extracción selectiva de madera
2. Extracción de especies para comercio ilegal
3. Cacería ilegal
4. Habilitación de tierras para actividades agrícolas y ganaderas
5. Introducción de especies exóticas
6. Uso de barbasco y otros venenos para pesca

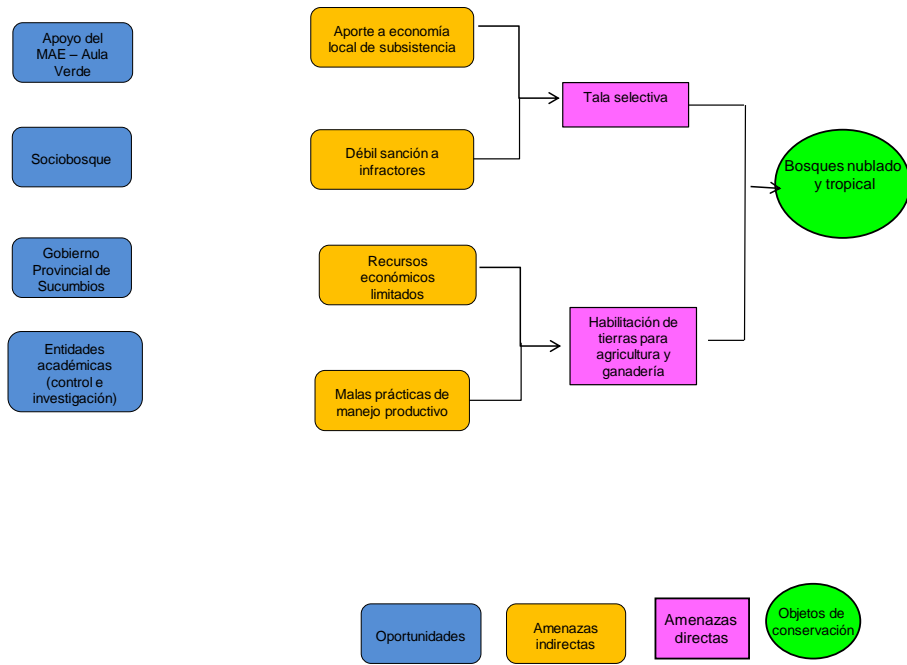
Los objetos de conservación amenazados en orden de vulnerabilidad son:

1. Orquídeas y Guandera (*Clusia flaviflora*)
2. Loros
3. Comunidad de fauna
4. Sistema lacustre
5. Bosques Nublado y tropical
6. Páramo

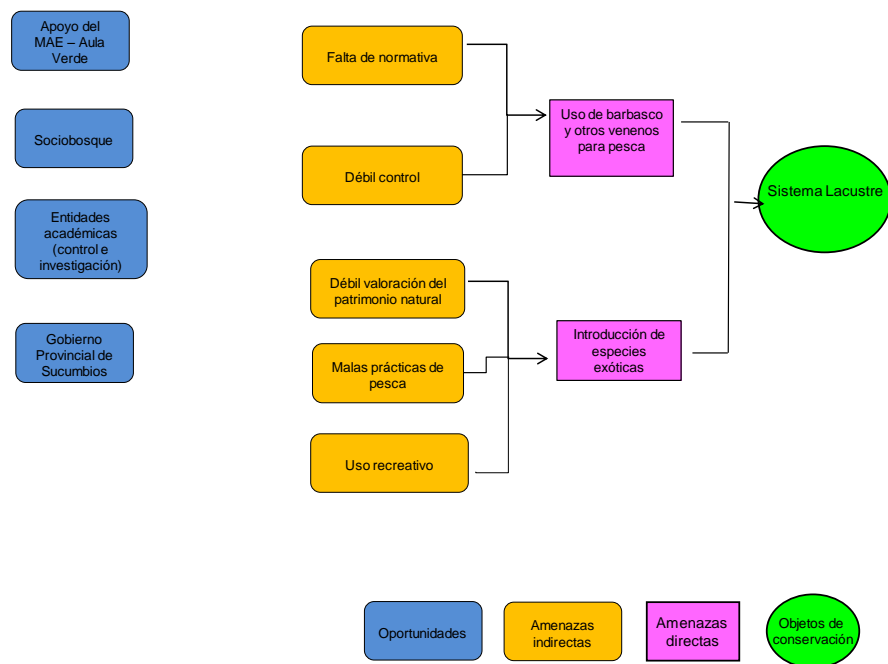
**Análisis de amenazas directas, amenazas indirectas y oportunidades (para cada valor de conservación definido de filtro grueso y fino)**



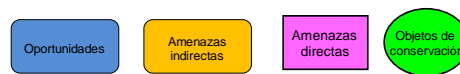
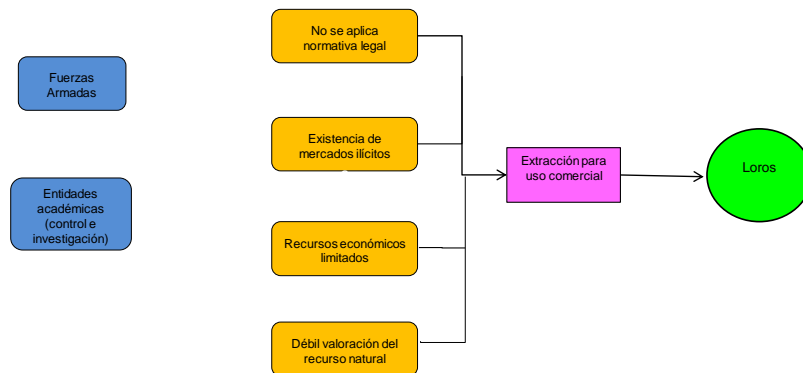
**Grafico 1. Analisis de Amenazas Páramo**



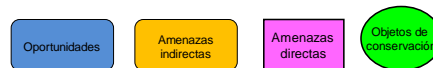
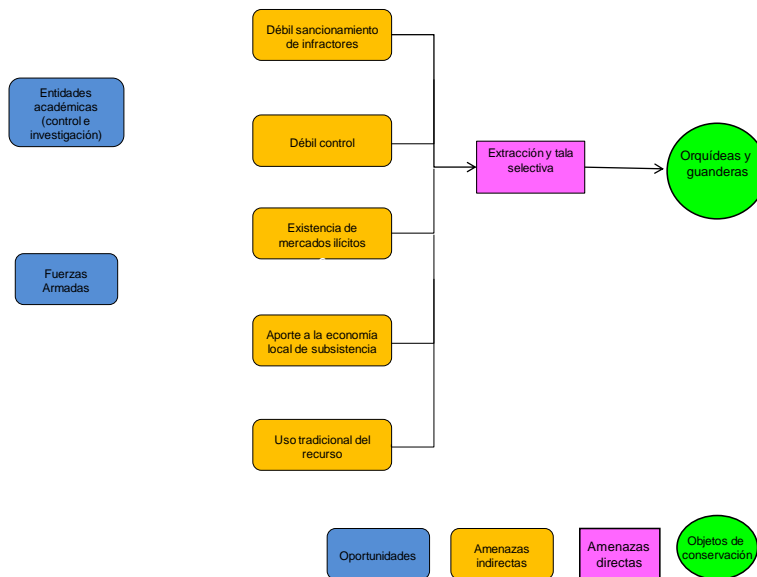
**Gráfico 2. Analisis de Amenazas Bosques Nublado y Tropical**



**Gráfico 3. Análisis de Amenazas Sistema Lacustre**

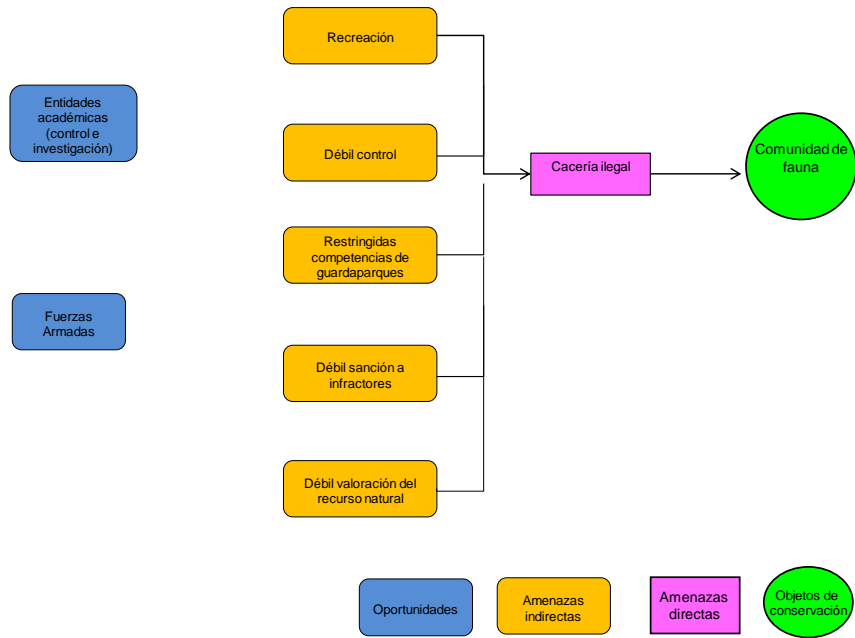


**Gráfico 4. Analisis de Amenazas Loros**



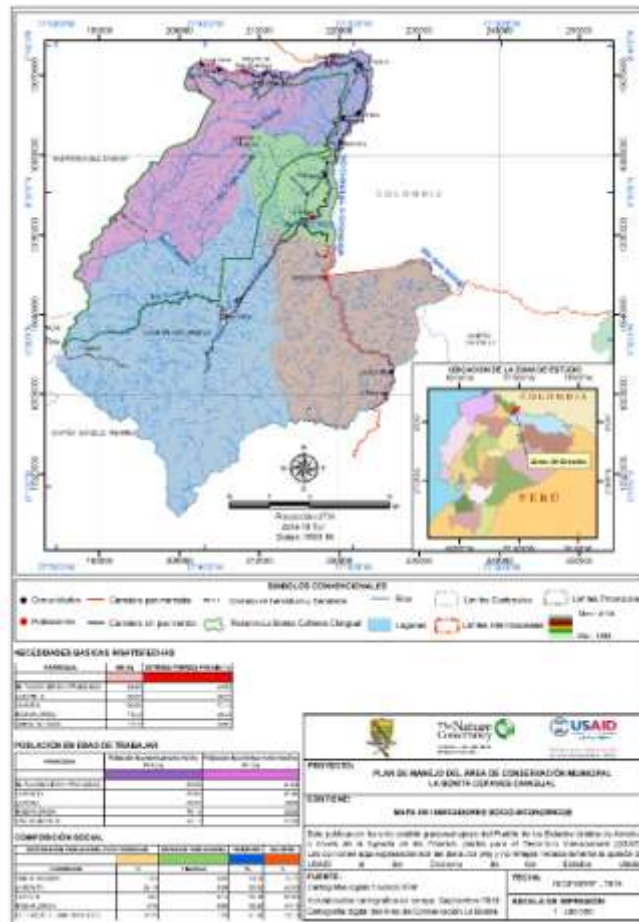
**Gráfico 5. Analisis de Amenazas Orquídeas y Guandaras**





**Grafico 6. Analisis de Amenazas Comunidad de Fauna**

## 2.3 Aspectos Socioeconómicos y Culturales del Área de Estudio



Mapa 7 Indicadores Socioeconómicos del Cantón Sucumbíos

### 2.3.1 Población

La provincia de Sucumbíos se encuentra en la parte nor oriental del Ecuador. Sucumbíos es una franja extensa que cuenta con 18.337 kilómetros cuadrados. En esta vasta franja residen 128.995 habitantes, lo cual representa el 1,06% de la población nacional (SIISE, 2008). La densidad poblacional estimada por Km<sup>2</sup> es de 7.2 hab (SIISE, 2008). Es necesario mencionar que más de la mitad de la población reside en el área rural, esto es el 61% (SIISE, 2008).

En la provincia de Sucumbíos la brecha entre el componente masculino y femenino es importante, el 54,3% del total poblacional son hombres, mientras que el 45,6% son mujeres (SIISE, 2008).

Es importante señalar que el componente masculino acentúa su diferencia sobre el femenino en estos lugares debido a las actividades económico-productivas en el área. El sector agropecuario atrae más a hombres que a mujeres.

De acuerdo a la información obtenida en campo, las personas perciben que el componente

Por otra parte, la composición por edad en la provincia deja ver que la población menor a 14 años de edad alcanza el 37,5% mientras que la mayor a 15 años y más llega al 62,4% (INEC, 2002). Misma tendencia se observa en los indicadores cantonales donde el mayor porcentaje de la población se concentra en rangos superiores a los 15 años.

Por su parte, la percepción de la composición por edad dentro de las parroquias del cantón Sucumbíos deja ver la existencia de más jóvenes y niños que de adultos (Talleres 2010, GeoPlaDes)

De acuerdo con los datos del censo de 2001, la zona rural de la provincia de Sucumbíos presenta una Tasa Global de Fecundidad (TGF) igual a 5,32. Es evidente un descenso durante el último período intercensal, ya que en 1990 esta tasa –en el área rural- se ubicó en 6,5. Por lo común, la TGF es significativamente más alta entre la población rural, de acuerdo al último censo en el área urbana de la provincia la TGF se ubicó en 3,47%. Como se observa, el diferencial urbano-rural entre 1990 y 2001, ha descendido en 1.5 puntos porcentuales (SIISE, 2008).

De otro lado, la tasa de natalidad del área rural de Sucumbíos se ubicó en 22 nacimientos para 1990, comparando con la tasa nacional, ésta es 2 puntos porcentuales menor. No hay duda que esta dinámica de la natalidad influye en la composición poblacional como una especie de proceso demográfico compensatorio de las tendencias migratorias verificadas en la sub región.

En la provincia de Sucumbíos entre 1982 y 1990 la tasa de crecimiento poblacional en el área rural fue del 7,8 anual y para el siguiente período intercensal se ubicó en 3,03 anual. Por una parte, la restricción de acceso a la tierra y una relativa contracción de la demanda de fuerza de trabajo en áreas petroleras han contribuido a desacelerar el crecimiento demográfico en el área. Por otra, un mayor acceso a la información sobre métodos anticonceptivos, así como –en correlación con lo anterior- el incremento de los niveles de instrucción de las mujeres ha permitido un descenso de la tasa de fecundidad. Los factores que inciden sobre el control de la natalidad y la reducción de las TGF son de tal naturaleza que su descenso es más significativo en las ciudades, mientras que en el área rural es menor.

El cantón Sucumbíos se compone de migrantes venidos desde el sur de Colombia y desde la provincia del Carchi. Los procesos migratorios al cantón tuvieron como contexto el avance cauchero a inicios del siglo pasado, así como procesos colonizadores entrados los años 60' que se dieron por parte de campesinos empobrecidos del callejón interandino.

En lo que se refiere a los movimientos emigratorios, la población de la zona participa de las tendencias regionales y nacionales verificadas desde fines de la década de los '90 e inicios del 2000. De un lado, la crisis en la frontera, las fumigaciones que afectaron la producción agropecuaria sumada a la baja de la productividad de las fincas y a la falta de empleo y tierras han dado origen a una emigración creciente del campo hacia las ciudades, así como hacia ciudades importantes de otras regiones del país o hacia los sitios de origen de los colonos. Por otro lado, vinculados a las tendencias nacionales de emigración, se evidencian también desplazamientos fuera del país, particularmente hacia España.

También es necesario considerar que el cantón Sucumbíos se ha visto afectado por el Plan Colombia, tanto las estrategias emprendidas en la frontera por seguridad nacional como las tensiones propias de las situaciones vividas en los últimos años han provocado emigraciones hacia otros lugares del país, principalmente hacia las grandes ciudades. (GeoPlaDes, 2011, pp.99 - 104).

### **2.3.2 Principales Actividades Productivas**

La población en edad de trabajar (PET) del cantón Sucumbíos alcanza el 67,4% del total poblacional, situación que da cuenta de la importancia económica que en áreas rurales tiene la población de diez años y más. Enseguida se revisan las estimaciones de la población económicamente activa (PEA) e inactiva de las parroquias del cantón Sucumbíos, no sin antes considerar que la PEA del cantón alcanza al 57,7% y la PEI el 42,3% (SIISE, 2008).

La clasificación de la PEA por categorías de ocupación determina que los porcentajes más altos en el cantón Sucumbíos corresponden a cuentapropista con el 27,9% (SIISE, 2008). A trabajador familiar no remunerado el 26,4% y el 26,1% asalariado privado. (SIISE, 2008). El peso de la población ocupada en la empresa privada y en el Municipio de Sucumbíos ocupa el tercer lugar en las posibilidades de empleo en la zona. De otra parte, por rama de actividad en el cantón el 54,5% se dedica a la agricultura, caza y pesca, el 17,9% a servicios personales y sociales y el 11,5% a la construcción (SIISE, 2008).

Los indicadores locales hablan de condiciones medias de empleo en términos absolutos. Según el censo de 2001, la Tasa Global de Participación Laboral en el cantón Sucumbíos es del 57,8%, de su parte la Tasa Bruta de Participación Laboral se ubica en 39% (SIISE, 2008).

### **2.3.4 Calidad de Vida**

En las parroquias del cantón Sucumbíos se observa que las actividades agrícolas son primordiales. De su parte, las actividades de cacería y pesca son practicadas por la población, pero en índices más bajos y se concentra principalmente en la parroquia La Sofía.

La alimentación de los pobladores del lugar se encuentra determinada por el intercambio mercantil; este es el mecanismo que permite la articulación de las unidades domésticas a sistemas de comercialización local; y, de forma indirecta, la vinculación marginal de los sistemas económicos locales a la economía nacional. Aquí, son los productos alimenticios industrializados o semi-industrializados los que cubren el sistema alimentario de las unidades domésticas de la zona; los que solo pueden obtenerse por la mediación mercantil. Se trata de productos como fideos, enlatados, galletas, vegetales, frutas, arroz, bebidas, verduras, etc.

En cuanto a la frecuencia del consumo alimentario, la información levantada en campo permite afirmar que la mayor parte de la población come tres a cuatro veces por día como parámetro general.

Acerca de las condiciones de nutrición, conviene retomar los índices cantonales que indican una incidencia del 41,8% de desnutrición crónica y del 35,7% de desnutrición global entre la población menor a 5 años de acuerdo a la Encuesta Nacional Alimentaria, Nutricional y de Salud (DANS) de 1990 (SIISE, 2008).

Las cifras TDC son casi iguales que la tasa provincial (0.4 puntos menos) y menor que la tasa nacional, en cambio, la TDG está por encima de las tasas provincial con dos puntos. Dentro de los datos parroquiales las cifras más altas de TDC y TDG corresponden en su orden a Rosa Florida y La Sofía (SIISE, 2008)

En el cantón Sucumbíos se cuenta con tres sub centros médicos en los cuales existe un médico por cada subcentro. A excepción del Playón en cuya unidad se dispone de dos médicos permanentes. Además, se tiene el servicio de una enfermera y una auxiliar de enfermería de lunes a sábado.

Las parroquias que tienen unidades médicas son La Bonita, el Playón de San Francisco y en Santa Bárbara. De su parte y según la presidente del Patronato Municipal en las otras parroquias se disponen de botiquines comunitarios dotados por el Patronato (Entrevista 2010, GeoPlaDes).

El servicio odontológico únicamente se lo brinda en el subcentro del Playón, las otras unidades no disponen de aquello. De igual manera, en este subcentro se dispone de servicio de ambulancia (Observación directa, 2010, GeoPlaDes). Se debe mencionar por otro lado que la unidad médica de La Bonita dispone del servicio de un vehículo para emergencias perteneciente al Patronato Municipal (Entrevista, 2010, GeoPlaDes)

Según la población asistente a los talleres en el caso de emergencia por lo general suelen trasladarse a Tulcán, Lumbaqui o Baeza. Si las enfermedades o accidentes son graves los pacientes concurren a Lago Agrio o a la ciudad de Quito.

Según la percepción de los pobladores las principales enfermedades son: gripes, problemas con la vesícula, la úlcera, parásitos, anemia, problemas en el hígado, problemas con los riñones, afecciones intestinales y las fracturas por accidentes de tránsito y laborales (Talleres 2010, GeoPlaDes).

La tasa de analfabetismo para la provincia de Sucumbíos se estima en 8,5%, a su vez para el cantón Sucumbíos esta tasa alcanza el 13,9 % (SIISE, 2008). Las parroquias con mayor tasa de analfabetismo son La Bonita con el 26,7% y La Sofía con el 14,9% (SIISE, 2008).

La incidencia de analfabetismo suele ser más severa en la población femenina, en el ámbito de la provincia de Sucumbíos la tasa relativa femenina es del 10,5% frente al 6,9% de la tasa masculina. Se agudiza esta diferencia a nivel cantonal, en Sucumbíos la tasa femenina alcanza el 15,2% frente a la masculina de 12,8%. Similar situación se evidencia en las parroquias de La Sofía y Santa Bárbara donde la tasa femenina es del 18,2% y 15,3% frente a la masculina que alcanza el 12% y 8,3% respectivamente (SIISE, 2008). Esto se debe a las características del funcionamiento de la asignación social de roles incide de modo determinante sobre este fenómeno. De igual forma, este es un elemento que ayuda a explicar por qué la mayor parte de analfabetos se encuentran en los rangos

de edad más altos, ya que la rigidez en la distribución de roles que producía una considerable restricción del acceso a cierto nivel de instrucción por parte de las mujeres era mayor hace algunas décadas, mientras que en los últimos años se ha ido modificando. Sin embargo, resulta insuficiente la explicación que atribuye esta inequidad exclusiva o fundamentalmente a un problema de concepción cultural, puesto que se trata de la influencia de determinaciones estructurales que generan una necesaria división del trabajo al interior de las unidades domésticas para permitir la reproducción económica de dichas unidades.

Según la información del último censo se ha establecido que la mayor parte de la población con 6 años y más en el cantón Sucumbíos tiene primaria completa como máximo nivel de instrucción, esto es el 55,3%. Esta cifra disminuye cuando se trata de la población que ha terminado la secundaria que en el cantón alcanza el 9,7%. De su parte, la población que ha alcanzado instrucción superior alcanza al 8,5% (SIISE, 2008).

El estado de la educación en la zona puede observarse en indicadores como el índice multivariado de educación IME que permite tener una medida múltiple que expresa la calidad de educación y los niveles de rendimiento de la población escolar combinando varios indicadores (analfabetismo, niveles de instrucción, escolaridad, etc.). El IME del cantón Sucumbíos se ubica en 51,6%, éste índice está por debajo del índice nacional que alcanza el 62,1%. De su parte, la Tasa Bruta de Escolarización primaria en el cantón Sucumbíos es del 116,2 % y la Tasa Neta del 94,1 %, el diferencial entre las dos tasas es muy elevado, lo que representa altos niveles de repetición y deserción escolar (SIISE, 2008).

En cuanto a la vivienda, en el cantón Sucumbíos los índices de viviendas ocupadas por sus propietarios alcanzan el 71,1%. Por otra parte, es en la parroquia La Sofía donde se observa que las viviendas ocupadas por sus propietarios alcanzan un índice elevado, esto es el 95%, mientras que en La Bonita solamente el 66,6% de las viviendas están ocupadas por sus propietarios (SIISE, 2008). De otro lado, las características de vivienda predominantes en la zona dejan ver que el 82,9% de las mismas en el cantón Sucumbíos presentan condiciones adecuadas de habitabilidad y por esto se incluyen en la categoría de “casas, villas o departamentos”. Es decir que son viviendas fabricadas con materiales duraderos y una disposición espacial adecuada al tipo de ocupación (SIISE, 2008).

Acerca de los materiales de construcción, se observa que en la parte alta del cantón existen viviendas con piso de madera, baldosa o cemento, paredes y techo de hormigón. De otro lado hacia las parroquias de La Sofía y Rosa Florida el tipo de vivienda prefiere entre sus materiales de construcción a la madera y como techos, al zinc (Observación directa, 2010, GeoPlaDes). Es importante señalar que el 72,9% de las viviendas en el cantón cuentan con piso entablado, baldosa o cemento, lo cual minimiza riesgos para la salud por la facilidad de limpieza que implica (SIISE, 2008).

De otro lado, la disponibilidad de cuarto independiente de cocina incluye al 89,8% de las viviendas del cantón Sucumbíos, y en lo que respecta a los índices de hacinamiento en el área no son elevados, alcanzan al 35,4 % de los hogares en el cantón. (SIISE, 2008).

En cuanto a las vías de comunicación, la vía principal constituye aquella que va desde Julio Andrade en la provincia de Carchi hasta la vía que comunica con Lago Agrio en la provincia de Sucumbíos. Esta vía es conocida como la Transamazónica y además está provista por una serie de caminos secundarios y de tercer orden que comunica a

comunidades y recintos más lejanos del cantón; esta permite una comunicación directa entre las parroquias de El Playón, Santa Bárbara, La Bonita, Rosa Florida y actualmente con la Sofía. El transporte de pasajeros inter provincial cuenta con tres cooperativas. La primera que es la Putumayo y tiene dos turnos al día, además están las cooperativas La Valle y La Petrolera. Existe para la parroquia La Sofía el servicio de ranchera, la misma que cumple sus horarios los fines de semana, y cuyos costos son asumidos por el Municipio de Sucumbíos. Por otra parte, y desde la parroquia el Playón de San Francisco se cuenta con transporte cada hora hacia Huaca y Julio Andrade.

La vía denominada Trasmazónica es una vía de tercer orden lastrada (de circulación todo el año angosto) que necesita mantenimiento constante, actualmente no cuenta con puentes sobre las quebradas y ríos y constantemente existen deslizamientos de taludes.

La situación vial en el Cantón Sucumbíos no ha cambiado desde el año 2000, incluso el Plan de Desarrollo Estratégico generado en ese tiempo realiza un diagnóstico de su situación vial y lo califican como "insuficiente y en mal estado" sus 90Km de vía justifican que está en pésimas condiciones por la falta de equipo caminero; sin embargo en la actualidad existe un mantenimiento constante de las vías y se ha completado el acceso vial a la parroquia la Sofía, que antes solo se accedía caminado, también se está construyendo puentes y ensanchando la vía principal de acceso desde el playón a Santa Bárbara con el objetivo de ampliar la capa asfálticas.

Esta visión de mejoramiento vial para acceso y viabilidad óptima para las comunidades, es una de las amenazas constantes para la actual reserva Municipal, pues el acceso vial permite una colonización más rápida y por ende una explotación de los recursos naturales más acelerada. (GeoPlaDes, 2011, pp.101 - 118).

### **2.3.5 Actores Locales y Organizaciones Sociales**

El nivel más elemental de organización comunitaria gira entorno a los comités de padres de familia que se constituyen en cada centro escolar. El grado de cohesión que generan a partir de las actividades que desarrollan (fiestas escolares, reuniones con profesores, preparación de alimentación escolar, etc.) los convierte en la instancia organizativa más importante de las localidades del área. Por consiguiente, la legitimidad representativa de estos comités se sustenta en su peso gravitante como espacio primario de constitución de relaciones sociales colectivas, más allá de las relaciones de parentesco y afinidad, es decir, más allá del ámbito restringido de reproducción de las unidades domésticas. Otra instancia organizativa en la zona constituye las asociaciones campesinas y productivas; así como las Cajas de Ahorro y los Comités Pro-mejoras (Talleres 2010, GeoPlaDes).

En términos político-administrativos, la instancia básica de organización en el área de influencia es la Junta Parroquial. Las juntas parroquiales constituyen espacios de gobierno local dirigidos a generar capacidad de gestión y ejecución administrativas en áreas rurales; sin embargo, el escaso presupuesto destinado a ellas ha limitado sustancialmente su capacidad de acción.

El ámbito más importante de participación de los pobladores de estas localidades son los comités de padres de familia. Un buen porcentaje de la población participa en ellos, las distintas actividades que se realizan entorno de estas organizaciones hacen que la mayor

parte de la población local se involucre en ellas. Su carácter de organización interna facilita la participación debido a la efectividad de las acciones que se ejecutan por medio de su intervención. De igual forma, la asamblea del Comité Pro-mejoras y la asamblea parroquial convocan un alto grado de participación.

Se observa también que buena parte de la población se involucra en actividades religiosas, las celebraciones se realizan los días domingos en la iglesia de la Bonita y en iglesias evangélicas. Además, existen actividades culturales (juramento a la bandera, día de la madre, día del padre, día de parroquialización, fiestas patronales, navidad y deportivas).

Existen posiciones a favor y en contra de las actividades emprendidas por el Municipio de Sucumbíos. Una de las inquietudes de los informantes es que el pago y cobertura tanto de Internet como de televisión por cable debería extenderse a todas las parroquias. Otra situación es la propuesta de los miembros de las parroquias de que la empresa vial contrate para sus labores a los dueños de las propiedades y que no se contraten gente extraña.

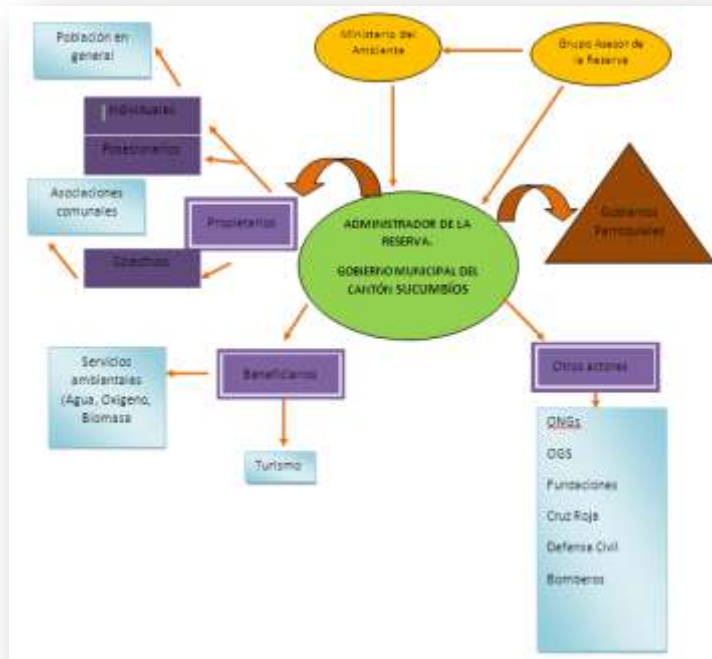
De acuerdo a la información levantada en los talleres en el área trabajan: MIDUVI, MSP, MEC, COMAGA, AME, SECAP, FEPP, CISAS, OIM, MOP, Fundación La Bonita, MIES y el FUEDEM.

Se puede concluir que el tejido social en el cantón La Bonita presenta debilidades en cuanto a las organizaciones sociales de segundo grado. Recientemente, personas relacionadas con la agricultura y la ganadería están organizándose jurídicamente. De igual manera, con el impulso del Patronato Municipal, las mujeres de la zona se están articulando, pero su incidencia es limitada, solamente cubre la cabecera cantonal.

Lo que se observa es la importante convocatoria de los Comités de Padres de Familia, y a nivel institucional la fortaleza de las Juntas Parroquiales. Además, que éstas últimas están interesadas tanto en el Plan de Manejo como en la ejecución del mismo. Estos factores permiten sugerir la importancia de establecer cadenas de conservación que involucren a los Comités de Padres de familia con las Juntas Parroquiales, articulándose a gobiernos locales como el cantonal y regionales como el Consejo Provincial de Sucumbíos.

De otro lado, la cadena de la conservación debe considerar en su estructura a otras instituciones públicas, ONGs con prestigio en la zona, y a otros actores sociales políticos externos con las relaciones que se presentan en el siguiente gráfico (GeoPlaDes, 2011, pp.122 - 134).





**Grafico 7. Mapa de Actores relacionados con la Reserva La Bonita Cofanes Chingual**

### 2.3.6 Tenencia de la Tierra

Los parámetros de tenencia tienen como régimen predominante al de propietarios con título. Sin embargo, buena parte de los propietarios carecen de títulos de propiedad sobre sus tierras. En Sucumbíos para 1999, el 57,7% de las UPAs están bajo el régimen de “propio con título”, el 25,8% de “ocupadas sin título” y el 10,7% de las UPAs están como tierras comunales o cooperativas. (INEC-MAG-SICA, 2001: 86)

Según la información levantada en los talleres en las parroquias La Bonita y Rosa Florida únicamente falta un 20% de propietarios que legalicen sus tierras. Mientras que en La Sofía y Santa Bárbara falta en promedio un 10% de propietarios que legalicen su posesión. En la parroquia El Playón de San Francisco todas las propiedades se encuentran legalizadas (Talleres 2010, GeoPlaDes).

El total de hectáreas que posee aproximadamente cada posesionario individual o cada propietario es de 50 Ha., en promedio. De ancho cada finca posee en promedio 250 m. y de largo 2.000 m. A pesar de que los datos nacionales del III Censo Nacional Agropecuario dejan ver grandes inequidades en la distribución de la tierra en la región interandina, en la costa y en la subregión amazónica localizada en las estribaciones andinas, en áreas de colonización intensiva reciente (desde los '60), como la incluida en esta caracterización, hay un relativo equilibrio en la distribución de la tierra debido a la naturaleza del proceso colonizador que generó cierta normatividad sobre el acceso a la tierra, y a la composición socioeconómica de la población colonizadora.

En lo que tiene que ver con el uso del suelo, hay que mencionar que en la provincia de Sucumbíos el 15,8% corresponde a pastos cultivados, el 11,9% a cultivos permanentes y

el 61% a montes y bosques (INEC-MAG-SICA, 2001: 56, 58). El uso del suelo en el cantón Sucumbíos está determinado en tres grandes campos. En un área de 150.000 Ha., se ubican 30.000 ha., del territorio A'í Cofán, 70.000 Ha., de la Reserva Municipal y 50.000 ha., de área urbana y asentamientos humanos (Entrevista 2010, GeoPlaDes).

De su lado en las parroquias del cantón el uso del suelo corresponde en su mayoría a cultivos permanentes y de ciclo corto, pastos naturales y cultivados (marandú, dalín, grama y ratana) y algo de bosque intervenido. Usualmente los cultivos y pastos están detrás de las viviendas y hacia el interior de las fincas. Por su parte, algunas de las viviendas que se ubican en las fincas están muy cerca de la vía principal.

Según la referencia de los informantes, la dirección en la que van las fincas en Rosa Florida y el Playón es de oriente a occidente. En La Sofía y La Bonita van desde el río hacia la cordillera; y en Santa Bárbara van de norte a sur (Talleres 2010, GeoPlaDes).

Es necesario considerar que el lugar de los cultivos y pastos está determinado por las condiciones de la tierra. A criterio de los informantes solo se siembra en lugares buenos, en aquellos lugares de pendiente o con dificultades para la siembra se mantiene bosque primario y son consideradas como áreas de conservación privadas (Talleres 2010, GeoPlaDes).

La información presentada por el estudio de tenencia de la tierra realizado como parte de esta consultoría, Informe de Tenencia de la Tierra Reserva Municipal “La Bonita - Cofanes/Chingual”. (Pupiales. U, 2015, pp. 13, 14).

se menciona que: “En el año 2007 se inició por parte del Municipio de Sucumbíos el proceso para la creación de la Reserva Municipal “La Bonita - Cofanes/Chingual” la misma que fue establecida mediante Ordenanza Municipal en el año 2009, con una extensión de 87.226 has, que representa más del 50% del territorio cantonal.

Para el 25 de octubre de 2012, el Gobierno Municipal mediante resolución del concejo municipal resuelve la rede limitación definitiva del Área de Conservación Municipal en la que disminuye el área de conservación a 52.442,89 has. Aunque en la resolución no se determinan las razones para la rede limitación del área, se aduce la oposición de algunos sectores de la población que mostraron inconformidad a que sus predios se encuentren dentro de los límites de la Reserva, principalmente de la población de La Sofía, y debido a que dentro del área existe una concesión minera en proceso de exploración, lo que se puede convertir en un fuerte obstáculo para mantener la integridad ecológica de la Reserva.

La zona sur de la reserva limita con territorio de los Cofanes, que actualmente están protegidos bajo el programa de conservación “Socio Bosque”.

De acuerdo con los lineamientos para la declaración de áreas protegidas bajo el Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados, es necesario contar con un informe sobre tenencia de la tierra al interior de la Reserva, como uno de los pasos para esta declaratoria. De esta manera se realizó un trabajo de campo sobre los límites actuales de la Reserva con el fin de generar información sobre posibles conflictos de límites sobre la Reserva.

## **Conclusiones**

- La revisión de la información espacial y el recorrido de campo reportaron cinco propietarios privados que se encuentran al interior de los límites de la Reserva y que han firmado convenios de conservación con el Programa Socio Bosque. Esto no representa conflicto con los límites actuales de la Reserva considerando que concuerdan los objetivos de conservación.
- Se reportaron al menos nueve predios privados también al interior de la Reserva y que no están bajo convenios de conservación, aunque no todos se pudieron encontrar los registros de la propiedad. Sin embargo, tampoco estos predios se encuentran intervenidos principalmente por la limitación de las fuertes pendientes existentes sobre los límites de la Reserva.
- De acuerdo con el mapa de uso y cobertura vegetal del Ministerio del Ambiente y la imagen satelital obtenida de referencia para este análisis, se observa que la frontera agropecuaria en casi la totalidad del límite norte de la Reserva se encuentra al menos entre 200 a 1500 metros de distancia. Con esto se puede afirmar que no existe riesgo en el corto plazo de que estas zonas se conviertan a áreas agropecuarias, y por lo tanto el Municipio puede trabajar con los propietarios privados para sensibilizar sobre la importancia de la conservación de estas zonas.
- Se pudo observar en algunos sectores que las tierras dedicadas a la ganadería poco a poco están siendo abandonadas debido a que la mayoría de ellas son terrenos con fuertes pendientes y con el desgaste que provoca el ganado al caminar, acompañado por las grandes precipitaciones características de la zona se está produciendo altos niveles de erosión.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda mantener los límites actuales definidos por el Municipio, a pesar que existen varios predios privados, puesto que no existen riesgos inminentes de avance de la frontera agropecuaria.
- Es importante que el Gobierno Municipal mantenga capacitaciones de manera permanente con la población para la conservación de sus áreas naturales de bosques, considerando que desde esta zona nacen importantes afluentes que sirven para proveer agua a las poblaciones vecinas.
- Se recomienda que el Gobierno Municipal depure dentro del registro de la propiedad las escrituras existentes y las descripciones de los mismos, puesto que algunos de los predios reportados no se encontraron o la descripción de los límites no es correcta.

## Capítulo 3

### 3.1 Selección de Alternativas de Manejo

El análisis de la categoría de manejo para el área, se la realizó mediante la evaluación de los objetivos de conservación y manejo establecidos para el SNAP en la propuesta del Plan Estratégico (2007-2016), así mismo se analizaron los objetivos para la creación de áreas protegidas, establecidos por la UICN. La selección de la categoría de manejo del área protegida se determina con base a los resultados que se obtuvieron de la valoración de la matriz de análisis.

A manera de referencia y para describir el mecanismo de análisis descrito, se presentan a continuación los criterios establecidos por la UICN para la selección de la categoría de manejo de un área de conservación.

| CATEGORIA  | DESCRIPCION   |
|--|---|
| <b>Categoría Ia. Reserva natural estricta</b>                                    | áreas estrictamente protegidas reservadas para proteger la biodiversidad, así como los rasgos geológicos/geomorfológicos en las cuales las visitas, el uso y los impactos están estrictamente controlados y limitados para asegurar la protección de los valores de conservación. Estas áreas protegidas pueden servir como áreas de referencia indispensables para la investigación científica y el monitoreo  |
| <b>Categoría Ib. Área natural silvestre</b>                                      | áreas generalmente no modificadas o ligeramente modificadas de gran tamaño, que retienen su carácter e influencia natural, sin asentamientos humanos significativos o permanentes, que están protegidas y gestionadas para preservar su condición natural.  |
| <b>Categoría II. Parque nacional</b>   | grandes áreas naturales o casi naturales establecidas para proteger procesos ecológicos a gran escala, junto con el complemento de especies y ecosistemas característicos del área, que también proporcionan la base para oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita que sean ambiental y culturalmente compatibles.  |
| <b>Categoría III. Monumento o característica natural</b>                         | se establecen para proteger un monumento natural concreto, que puede ser una formación terrestre, una montaña submarina, una caverna submarina, un rasgo geológico como una cueva o incluso un elemento vivo como una arboleda antigua. Normalmente son áreas protegidas bastante pequeñas y a menudo tienen un gran valor para los visitantes.   |
| <b>Categoría IV. Áreas de gestión de hábitats/especies</b>                       | tienen como objetivo la protección de hábitats o especies concretas y su gestión refleja dicha prioridad. La mayoría de estas áreas requieren intervenciones activas habituales para abordar las necesidades de especies concretas o para mantener hábitats, pero esto no es un requisito de la categoría.  |
| <b>Categoría V. Paisaje terrestre y marino protegido</b>                         | áreas en las que la interacción entre los seres humanos y la naturaleza ha producido un área de carácter distintivo con valores ecológicos, biológicos, culturales y estéticos significativos; y en las que salvaguardar la integridad de dicha interacción es vital para proteger y mantener el área, la conservación de su naturaleza y otros valores.  |
| <b>Categoría VI. Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales</b> | áreas que conservan ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales asociados a ellos. Normalmente son extensas, con la mayor parte del área en condiciones naturales, en las que una parte cuenta con una gestión sostenible de los recursos naturales, y en las que se considera que uno de los objetivos principales del área es el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, compatible con la conservación de la naturaleza. |

Tabla 4. Categorías de Conservación de la UICN

La Políticas y Plan Estratégico del SNAP prevén aquellas categorías de manejo del SNAP que podrían viabilizar la creación de APs dentro del Subsistema de GAD. Cualquiera de las categorías propuestas por dicho instrumento, pueden ser compatibles con un APs.

| <b>CATEGORIAS DE MANEJO PARA AREAS DE CONSERVACION MUNICIPAL</b>   |
|--|
| Monumento natural y cultural<br>Área Natural de Recreación<br>Reserva Marino-Costera<br>Reserva de Producción de Flora y Fauna<br>Área de Recursos Manejados /Área Ecológica de conservación |

**Tabla 5. Categorías de Manejo establecidas para las Áreas de Conservación de GADs**  
(Política y Plan Estratégico del SNAP 2007-2016, p.81)

Para realizar el análisis de las alternativas de manejo, se contrastaron entonces las categorías propuestas por la UINC con aquellas que el MAE propone para la gestión de las Áreas de Conservación de los GADs, (excepto la de Reserva Marino – Costera), tomándose en cuenta las siguientes características.

| <b>CATEGORIA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>  |
|--|---|
| Monumento natural y cultural                               | Son espacios o elementos naturales de dimensión reducida, que son objeto de protección especial por sus singulares características, rareza o belleza. Pueden ser formaciones geológicas, yacimientos paleontológicos y demás elementos que sean objeto de un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.   |
| Área Natural de Recreación                                 | Área natural de recreación: Superficie mayor a 1.000 hectáreas o más en donde existan bellezas escénicas, recursos turísticos o de recreación en un ambiente natural, fácilmente accesibles desde centros poblados.   |
| Reserva de Producción de Flora y Fauna                     | Reserva de producción de fauna: Área natural o parcialmente alterada, de extensión variable pero suficiente para el fomento y uso económico de la fauna silvestre.  |
| Área de Recursos Manejados /Área Ecológica de conservación | Área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales, contiene predominantemente sistemas naturales no modificados, administrados para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, mientras proporciona al mismo tiempo un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad. |

**Tabla 6. Características de las Categorías de Manejo establecidas para las Áreas de Conservación de GADs**

Es posible que no solo estas categorías señaladas por las PPE-SNAP puedan ser compatibles con APs del Subsistema de GAD del SNAP. De hecho, según el análisis realizado por GTZ (GTZCoopeSoliDar, 2008), cualquiera de las categorías de AP propuestas por la UICN, y que son de referencia a nivel internacional, podrían aplicar para la declaratoria de una APMs. No obstante, esa podría ser una eventual modificación a incorporarse dentro del proceso de estructuración del SNAP. Por el momento, con el ánimo de dar viabilidad a la implementación del Sistema y a la incorporación de las APMs al Subsistema de GAD del SNAP, el elemento que actualmente ofrece la PPE-SNAP

sobre las categorías de manejo apropiadas, debe ser acogido. (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010, pp. 58,59.)

### 3.1.1 Alternativas de Manejo desde la perspectiva legal

Los aspectos legales que orientan la selección de la alternativa de manejo del Área de Conservación La Bonita Cofanes – Chingual, como ya se analizó en el Capítulo 1 bajo el acápite de Marco Legal y que, para los aspectos de la selección de alternativas, está definido a través de:

- i. Acuerdo Ministerial No. 029 que regula y orienta los mecanismos y objetivos de la creación de áreas de conservación de los GADs.
- ii. Plan Estratégico (2007-2016), del MAE para la definición de los objetivos de conservación y manejo establecidos para el SNAP.

### 3.2 Análisis de la Matriz de Evaluación de las Alternativas de Manejo

| CATEGORIAS   | OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL SNAP |                               |                        |                              |                               |                             |                          |                               |                                |                                 |   |
|--|------------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|
|  | Protección de Ecosistemas          | Protección de fuentes de agua | Protección de especies | Manejo de Recursos Naturales | Manejo de Recursos Culturales | Restauración de Ecosistemas | Recuperación de especies | Facilitación de investigación | Bienes y servicios ambientales | Brindar alternativas de turismo | Brindar oportunidades de manejo de vida silvestre |
| Monumento natural y cultural                               | x                                  |                               |                        |                              | x                             |                             |                          |                               |                                | x                               |   |
| Área Natural de Recreación                                 |                                    |                               |                        |                              |                               |                             |                          |                               |                                | x                               |   |
| Reserva de Producción de Flora y Fauna                     |                                    |                               | x                      | x                            |                               |                             | x                        | x                             |                                | x                               | x   |
| Área de Recursos Manejados /Área Ecológica de conservación | x                                  | x                             | x                      | x                            | x                             | x                           |                          | x                             | x                              | x                               |   |

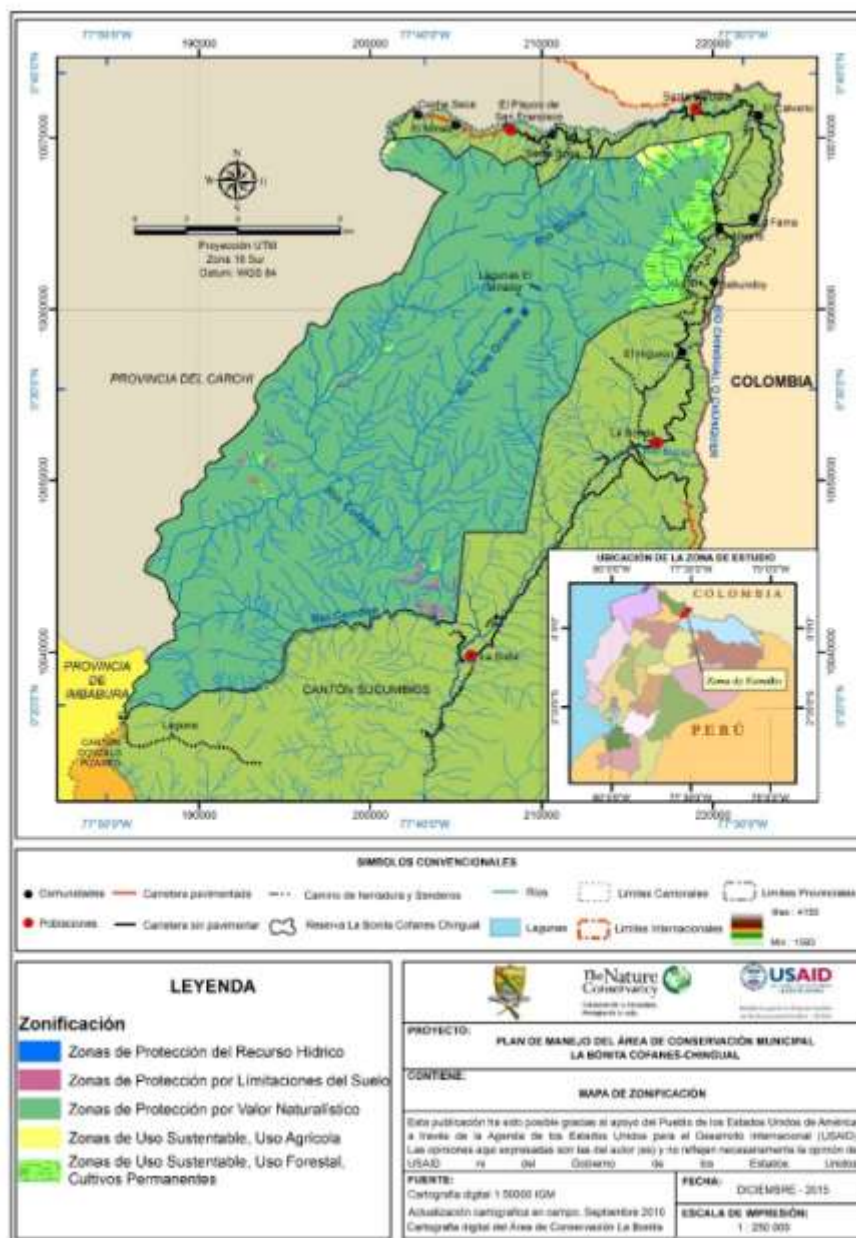
Tabla 7. Análisis de las alternativas de Manejo de la Reserva La Bonita Cofanes-Chingual

Al realizar el análisis de los aspectos conceptuales y contrastándolos con los objetivos de la creación del área de conservación La Bonita Cofanes – Chingual, es posible concluir que la orientación para realizar el manejo de la misma está sustentado por los criterios que se han desarrollado para la creación de áreas de la categoría VI de la UINC, es decir orientada al manejo de recursos naturales compartidos para la conservación de ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales en la que se realice una gestión sostenible de estos, tomando en consideración el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, optándose por la aplicación de Área de Conservación.

### 3.3 Categoría de Manejo, Nivel Restricciones de Uso

Debido a que no existe una categoría de manejo dentro del SNAP, que se adecue a las necesidades del área, es necesario, plantearse el desarrollo de una planificación que apoye el desarrollo de las acciones necesarias para su conservación, desde el punto de vista de las necesidades locales, posponiendo la definición de su estatus, a que el MAE realice una redefinición de las necesidades de manejo de las áreas de conservación requerida para la gestión de las áreas de conservación de los GADs.

Para apoyar la normatividad, en cuanto al uso de la Reserva La Bonita, el Plan de Manejo identificó la zonificación que se presenta a continuación y que continua vigente.



Mapa 8 Mapa de Zonificación

| <b>Zonificación de la Reserva La Bonita Cofanes – Chingual</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Zonas</b>   | <b>Objetivos</b>  | <b>Unidades de Manejo</b>  |
| Zona de Protección   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar a perpetuidad muestras de paisaje conteniendo biodiversidad particularmente alta en ecosistemas y en especies.</li> <li>- Generar condiciones óptimas para asegurar la viabilidad de los objetos de conservación determinados dentro de la ordenanza de creación de la reserva.</li> <li>- Recuperar y mantener ecosistemas representativos de la Reserva, permitiendo la libre reproducción y desarrollo de las especies silvestres.</li> <li>- Proteger y mantener la viabilidad de las poblaciones naturales de especies animales y vegetales, especialmente mamíferos grandes, herpetofauna, aves y poblaciones de peces, residentes y migratorios.</li> </ul> <p>Generar beneficios directos a los pobladores de las comunidades relacionadas directamente con el territorio de la reserva.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas de Protección del Recurso Hídrico,</li> <li>- Zonas de Protección por Limitaciones del Suelo,</li> <li>- Zonas de Protección por Valor Naturalístico,</li> <li>- Zonas de importancia arqueológica</li> </ul> |
| Zona de Uso Sustentable  | Mantener los valores naturales y las actividades económicas productivas de los pobladores de la zona.   | Zonas de Uso Sustentable, Uso Agrícola<br>Zonas de Uso Sustentable, Uso Forestal, Cultivos Permanentes   |
| Zona de Expansión Urbana                                       |   | Zonas de expansión urbana  |
| Amortiguamiento  | <p>Actuar como un área de protección de los recursos que se encuentran dentro de la zona de protección. Promover y apoyar la organización formal para alcanzar la inclusión de los objetivos de conservación en el desarrollo socioeconómico local</p> <p>Incorporar a la población de las comunidades de esta zona, organizadamente en actividades de desarrollo sustentable y en la preservación de los recursos naturales.</p> <p>Facilitar la promoción del uso adecuado de los recursos naturales</p> <p>Disponer de sitios de uso público para interpretación, educación ambiental y recreación, cerca de los límites de la Reserva.</p>  | Zonas aledañas al límite de la RMBC  |

**Tabla 8. Zonificación de la Reserva La Bonita Cofanes – Chingual**  
(GeoPlaDes, 2011, p.203).



## ***Capítulo 4 Marco Estratégico***

La gestión o manejo de las áreas protegidas es un proceso político, social, técnico y administrativo que se inicia con la creación y diseño del área protegida, continua con la planificación del manejo del área a través de una propuesta de largo plazo, se concreta en la gestión operativa del área en la cual se implementan acciones de manejo y se cierra el ciclo de gestión con la evaluación de efectividad de manejo del área protegida. Todas las fases con excepción de la primera, se repiten a través del tiempo. (Columba. K. 2013).

Para la Elaboración del Plan de Gestión Operativa del Área, se utilizó la metodología aprobada por el MAE para el efecto, los aspectos que se analizan en este capítulo, hacen referencia a los conceptos metodológicos y procedimientos utilizados por esta herramienta.

Los pasos desarrollados, para construir esta herramienta de apoyo para el presente estudio, fueron los siguientes:

a). Diagnóstico o evaluación del estado del área protegida. Sirve como línea de base del manejo del área protegida.

Las fuentes metodológicas utilizadas para este paso provienen de:

i. Análisis de integridad o estado de los valores de conservación: Los pasos metodológicos que sugiere el Manual de Planificación para la Conservación de Áreas de TNC y USAID, son los siguientes:

- Identificar factores clave del tamaño, condición y contexto paisajístico.
- Establecer umbrales de integridad mínima para los factores clave (con base en los rangos naturales de variación)
- Evaluar el estado actual de cada factor clave (con base en los umbrales de integridad mínima). Utilizando presiones y fuentes.
- Determinar metas de conservación para mitigar las fuentes de presión y reducir las presiones persistentes:

b). Análisis de amenazas y oportunidades de los valores de conservación: Para este análisis se realizaron los siguientes pasos:

- Para cada valor de conservación identificar las amenazas directas
- Priorizar o jerarquizar las amenazas directas para identificar aquellas críticas
- Identificar las amenazas indirectas y vincularlas con los actores

c). Análisis de la función social y económica del área: Para este análisis se utilizan los valores de conservación del área y/o los recursos que son utilizados y valorados por los actores, fue necesario realizar un análisis de actores.

d). Análisis de la gestión del área: Se seleccionaron los elementos que representan capacidad de gestión del área protegida, como: personal, infraestructura, planificación, participación social, control y protección, definiéndose el estado de estas capacidades, luego se evaluó el estado en el cual se encuentran esos elementos en el área protegida identificándose las mejoras necesarias.

## 4.1 Objetivos del Área

### Objetivo Estratégico.

Conservar la integridad de la Reserva Municipal La Bonita Cofanes Chingual, conservando las características propias de sus ecosistemas, asegurando el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales, y generando oportunidades ecológicamente seguras de acceso y uso de los servicios ambientales que el área puede ofrecer para beneficio de los pobladores locales, del país y del planeta.

### Objetivos de Manejo

- Mantener la superficie y características naturales del páramo
- Mantener la superficie, condición y características naturales del bosque nublado y tropical
- Mantener la condición del sistema lacustre.
- Conservar poblaciones viables de loros
- Mantener poblaciones saludables de orquídeas y guandera
- Conservar poblaciones saludables de fauna
- Gestionar el recurso hídrico con sostenibilidad ambiental, social e institucional
- Gestionar el recurso turístico con sostenibilidad ambiental
- Fortalecer la capacidad de gestión del área protegida

## 4.2 Valores de Conservación

| Filtro grueso              | Filtro fino        |
|----------------------------|--------------------|
| Páramo                     | Comunidad de fauna |
| Sistema Lacustre           | Orquídeas          |
| Bosques nublado y tropical | Especies de loros  |

Tabla 9. Valores de Conservación Seleccionados

## Capítulo 5 Directrices para la Gestión del Área

### 5.1 Directrices de Manejo, Programas y Proyectos

| <b>Estrategias/Programas</b>  |   |                |   |
|---|---|----------------|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración y Planificación</li> <li>2. Control y vigilancia</li> <li>3. Manejo de Biodiversidad</li> <li>4. CEPA</li> <li>5. Uso Público y Turismo</li> </ol> |   |                |   |
| <b>Resultados esperados</b>   | <b>Indicador del periodo total</b>  | <b>Periodo</b> | <b>Fuentes de Verificación (FV)</b>   |
| 1.1 Se ha disminuido la quema en el páramo  | 50% de disminución de quema en el páramo  | 5              | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       |
| 1.2 Se ha disminuido la habilitación de tierras de páramo para la agricultura y ganadería.  | 30% de disminución de tierras de páramo habilitadas para agricultura y ganadería.                         | 5              | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       |
| 2.1. Se ha minimizado la tala selectiva en el bosque nublado y tropical.  | En el 80% del área de bosque nublado y tropical de la reserva se ha eliminado la tala selectiva           | 5              | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias, inventario forestal. |
| 2.2 Se ha disminuido la habilitación de tierras para la agricultura y ganadería en el bosque nublado y tropical.  | 30% de disminución de tierras de bosque habilitadas para agricultura y ganadería.                         | 5              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias.             |
| 3.1 Se ha eliminado el uso de barbasco y otros venenos para pesca en el sistema lacustre.   | Prácticas de pesca con barbasco y otros venenos eliminadas en el sistema lacustre.                        | 5              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, denuncias.                                  |
| 3.2. Se ha disminuido la introducción de especies exóticas en el sistema lacustre.  | 60% de disminución de actividades de introducción de especies exóticas.                                   | 5              | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso.                                 |
| 4.1 Se ha minimizado la extracción de loros para el comercio ilegal.  | 80% de extracción ilegal de especies de loros se ha eliminado.  | 5              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias.            |
| 5.1 Se ha disminuido la tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera.  | 60% de disminución de tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera en el AP.                       | 5              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias.            |
| 6.1. Se ha minimizado la cacería ilegal de la comunidad de fauna.   | 80% de disminución de cacería ilegal de la comunidad de fauna.  | 5              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias.            |
| 7.1 Se ha incrementado el caudal de algunos ríos  | Las fuentes que se utilizan para provisión de agua para consumo humano han incrementado su caudal en 10%. | 5              | Informes técnicos, fotografías, informes de monitoreo de agua.                                      |
| 7.2 Se ha mejorado la participación ciudadana en el conocimiento de los proyectos   | 70% de las comunidades aledañas a la reserva conocen de los proyectos de uso de                           | 5              | Ayudas memoria de reuniones con las comunidades, fotografías,                                       |

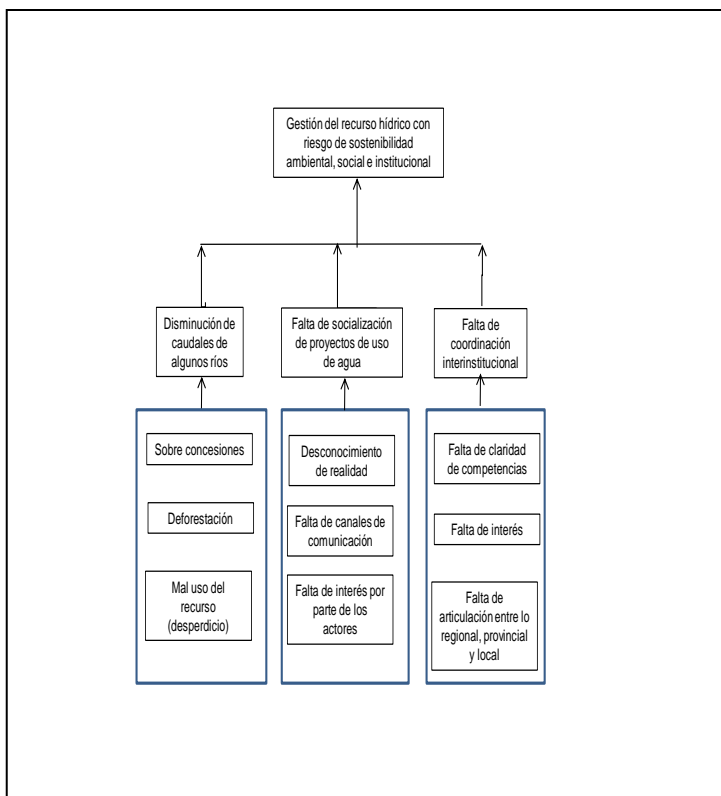
|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| de uso de agua.  | agua.  |   | acuerdos y convenios.   |
| 7.3 Se ha mejorado la coordinación interinstitucional.   | 10 reuniones con los actores institucionales vinculados con la gestión hídrica.            | 5 | Acuerdos interinstitucionales, ayuda memoria de reuniones.  |
| 8.1 Se ha mejorado el manejo de los residuos sólidos por parte de los visitantes.                | Se ha mejorado en un 80% el manejo de residuos sólidos por parte de los visitantes del AP. | 5 | Fotografías, informes técnicos, registros de ingresos, ayudas memoria de reuniones, charlas de concientización. |
| 9.1. Se ha aumentado el número de personal para la gestión del área protegida.                   | Incremento del 50% de personal actual para la gestión del AP.                              | 5 | Número de contratos   |
| 9.2. Se ha incrementado las capacidades técnicas del personal del AP.                            | 10 cursos de capacitación especializada para el manejo del AP.                             | 5 | Certificados de los cursos, informes, fotografías, listas de asistencia.  |
| 9.3. Se ha incrementado la capacidad para conseguir recursos adicionales para la gestión del AP. | 2 acuerdos de apoyo de cooperación técnica y/o financiera para la gestión del AP.          | 5 | Acuerdos, proyectos elaborados,   |
| 9.4. Se han incrementado las investigaciones científicas en el AP.                               | 3 investigaciones científicas en áreas de interés para el manejo de AP realizadas.         | 5 | Informes de investigaciones   |

**Tabla 10. Directrices de Manejo**

## 5.2 Acciones Prioritarias

### Análisis de los recursos priorizados

#### Recurso Hídrico



#### Recurso Turístico

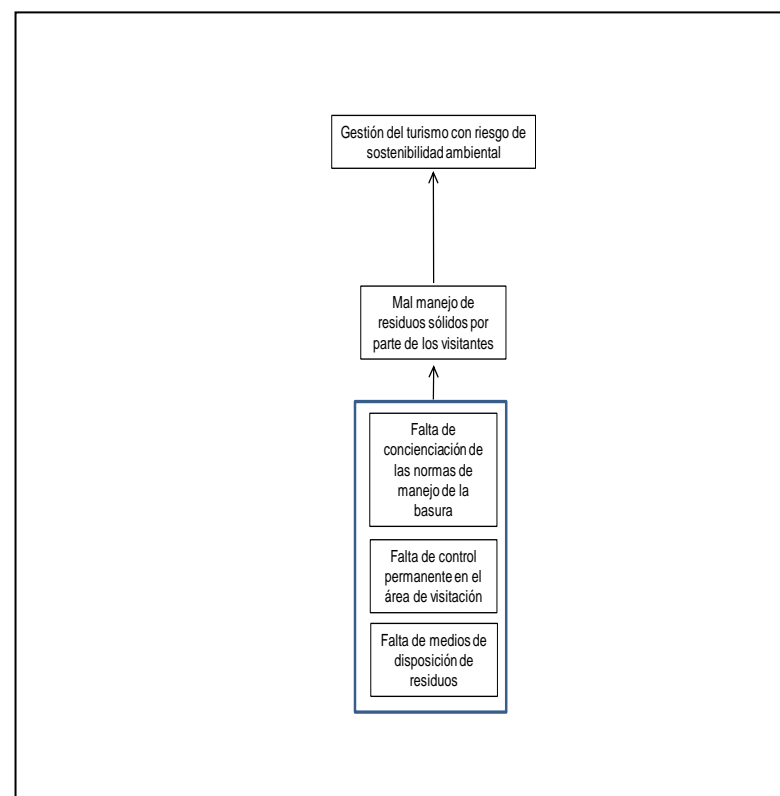


Gráfico 8. Recursos Priorizados

| Resultados esperados   | Indicador Año 5   | Fuentes de Verificación (FV)  | Indicador Año 3  | FV  | Indicador Año 1  | FV   |
|--|---|---|--|---|--|--|
| 1.1. Se ha disminuido la quema en el páramo  | 50% de disminución de quema en el páramo  | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       | 30% de disminución de quema en el páramo   | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       | Línea base y 10% de disminución de quema en el páramo  | Documento de línea base, Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       |
| 1.2. Se ha reducido la habilitación de tierras de páramo para la agricultura y ganadería.                        | 30% de disminución de tierras de páramo habilitadas para agricultura y ganadería.               | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       | 20% de disminución de tierras de páramo habilitadas para agricultura y ganadería.                | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       | Línea base y 10% de disminución de tierras de páramo habilitadas para agricultura y ganadería.               | Documento de línea base, Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias                       |
| 2.1. Se ha minimizado la tala selectiva en el bosque nublado y tropical.   | En el 80% del área de bosque nublado y tropical de la reserva se ha eliminado la tala selectiva | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias, inventario forestal. | En el 50% del área de bosque nublado y tropical de la reserva se ha eliminado la tala selectiva. | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias, inventario forestal. | Línea base y en el 20% del área de bosque nublado y tropical de la reserva se ha eliminado la tala selectiva | Documento de línea base, Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias, inventario forestal. |
| 2.2 Se ha disminuido la habilitación de tierras para la agricultura y ganadería en el bosque nublado y tropical. | 30% de disminución de tierras de bosque habilitadas para agricultura y ganadería.               | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias.             | 10% de disminución de tierras de bosque habilitadas para agricultura y ganadería.                | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias.             | Línea base y 10% de disminución de tierras de bosque habilitadas para agricultura y ganadería.               | Documento de línea base, Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso, denuncias.             |
| 3.1 Se ha eliminado el uso de barbasco y otros venenos para pesca en el sistema lacustre.                        | Prácticas de pesca con barbasco y otros venenos eliminadas en el sistema lacustre.              | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, denuncias.                                  | Prácticas de pesca con barbasco y otros venenos disminuidas en un 60% en el sistema lacustre.    | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, denuncias.                                  | Prácticas de pesca con barbasco y otros venenos disminuidas en un 30% en el sistema lacustre.                | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, denuncias.   |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  |   |
| 3.2. Se ha disminuido la introducción de especies exóticas en el sistema lacustre. | 60% de disminución de actividades de introducción de especies exóticas.                    | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso.                      | 20% de disminución de actividades de introducción de especies exóticas.                    | Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso.                      | Línea base y 20% de disminución de actividades de introducción de especies exóticas.             | Documento de línea base, Informes de control y vigilancia, fotografías, actas de compromiso.                      |
| 4.1 Se ha minimizado la extracción de loros para el comercio ilegal.               | 80% de extracción ilegal de especies de loros se ha eliminado.                             | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | 60% de extracción ilegal de especies de loros se ha eliminado.                             | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | Línea base y 20% de extracción ilegal de especies de loros se ha eliminado.                      | Documento de línea base, Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. |
| 5.1 Se ha disminuido la tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera.       | 60% de disminución de tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera en el AP.        | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | 40% de disminución de tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera en el AP.        | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | Línea base y 20% de disminución de tala y extracción selectiva de orquídeas y guandera en el AP. | Documento de línea base Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias.  |
| 6.1. Se ha minimizado la cacería ilegal de la comunidad de fauna.                  | 80% de disminución de cacería ilegal de la comunidad de fauna.                             | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | 40% de disminución de cacería ilegal de la comunidad de fauna.                             | Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. | Línea base y 20% de disminución de cacería ilegal de la comunidad de fauna.                      | Documento de línea base, Informes técnicos de control y vigilancia, fotografías, número de decomisos y denuncias. |
| 7.1 Se ha incrementado el caudal de algunos ríos                                   | Las fuentes que se utilizan para provisión de agua para consumo humano han incrementado su | Informes técnicos, fotografías, informes de monitoreo de agua.                           | Las fuentes que se utilizan para provisión de agua para consumo humano han incrementado su | Informes técnicos, fotografías, informes de monitoreo de agua.                           | Línea base   | Documento de línea base, Informes técnicos, fotografías, informes de monitoreo de                                 |

|   |  |   |  |   |   |  |
|---|--|---|--|---|---|--|
|   | caudal en 10%.   |   | caudal en 3%.  |   |   | agua.  |
| 7.2 Se ha mejorado la participación ciudadana en el conocimiento de los proyectos de uso de agua. | 70% de las comunidades aledañas a la reserva conocen de los proyectos de uso de agua.      | Ayudas memoria de reuniones con las comunidades, fotografías, acuerdos y convenios.                             | 40% de las comunidades aledañas a la reserva conocen de los proyectos de uso de agua.      | Ayudas memoria de reuniones con las comunidades, fotografías, acuerdos y convenios.                             | 20% de las comunidades aledañas a la reserva conocen de los proyectos de uso de agua.                   | Ayudas memoria de reuniones con las comunidades, fotografías, acuerdos y convenios.  |
| 7.3 Se ha mejorado la coordinación interinstitucional.  | 10 reuniones con los actores institucionales vinculados con la gestión hídrica.            | Acuerdos interinstitucionales, ayuda memoria de reuniones.  | 6 reuniones con los actores institucionales vinculados con la gestión hídrica.             | Acuerdos interinstitucionales, ayuda memoria de reuniones.  | 2 reuniones con los actores institucionales vinculados con la gestión hídrica.                          | Acuerdos interinstitucionales, ayuda memoria de reuniones.   |
| 8.1 Se ha mejorado el manejo de los residuos sólidos por parte de los visitantes.                 | Se ha mejorado en un 80% el manejo de residuos sólidos por parte de los visitantes del AP. | Fotografías, informes técnicos, registros de ingresos, ayudas memoria de reuniones, charlas de concientización. | Se ha mejorado en un 50% el manejo de residuos sólidos por parte de los visitantes del AP. | Fotografías, informes técnicos, registros de ingresos, ayudas memoria de reuniones, charlas de concientización. | Línea base y se ha mejorado en un 20% el manejo de residuos sólidos por parte de los visitantes del AP. | Documento de línea base, fotografías, informes técnicos, registros de ingresos, ayudas memoria de reuniones, charlas de concientización. |
| 9.1. Se ha aumentado el número de personal para la gestión del área protegida.                    | Incremento del 50% de personal actual para la gestión del AP.                              | Número de contratos   | Incremento del 25% de personal actual para la gestión del AP.                              | Número de contratos   |   | Número actual de contratos   |
| 9.2. Se ha incrementado las capacidades técnicas del personal del AP.                             | 10 cursos de capacitación especializada para el manejo del AP.                             | Certificados de los cursos, informes, fotografías, listas de asistencia.  | 6 cursos de capacitación especializada para el manejo del AP.                              | Certificados de los cursos, informes, fotografías, listas de asistencia.  | 2 cursos de capacitación especializada para el manejo del AP.   | Certificados de los cursos, informes, fotografías, listas de asistencia.   |



|  |  |                                 |  |                                 |   |  |
|--|--|---------------------------------|--|---------------------------------|---|--|
| 9.3. Se ha incrementado la capacidad para conseguir recursos adicionales para la gestión del AP. | 2 acuerdos de apoyo de cooperación técnica y/o financiera para la gestión del AP.  | Acuerdos, proyectos elaborados, | 1 acuerdo de apoyo de cooperación técnica y/o financiera para la gestión del AP.   | Acuerdos, proyectos elaborados, |   |  |
| 9.4. Se han incrementado las investigaciones científicas en el AP.                               | 3 investigaciones científicas en áreas de interés para el manejo de AP realizadas. | Informes de investigaciones     | 1 investigaciones científicas en áreas de interés para el manejo de AP realizadas. | Informes de investigaciones     | Levantamiento de necesidades de investigación en el AP. | Documento de necesidades de investigación, Informes de investigaciones |

**Tabla 11. Actividades y Resultados Priorizados**

### 5.3 Presupuesto

| PRESUPUESTO CONSOLIDADO 2016 DETALLADO                         |                  |                      |   |                         |                       |                                |                        |
|--|------------------|----------------------|---|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|
| DESCRIPCION  | PROGRAMAS        |                      |   |                         |                       |                                |                        |
|  | Total            | Control y Vigilancia | Comunicación, Educación y Participación Ambiental | Manejo de Biodiversidad | Uso Público y Turismo | Administración y Planificación | Gerencia Institucional |
| Alimentos y Bebidas  | 1.200,00         | 1.200,00             | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Animales   | -                | -                    | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Combustibles y Lubricantes                                     | 2.080,20         | 967,20               | 923,00  | 152,00                  | -                     | -                              | 38,00                  |
| Cursos Y Talleres  | 7.000,00         | -                    | 5.000,00  | -                       | -                     | -                              | 2.000,00               |
| Delimitación y Señalética                                      | 7.000,00         | -                    | -   | -                       | 7.000,00              | -                              | -                      |
| Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones               | 5.000,00         | -                    | 5.000,00  | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Equipos Y Herramientas   | 5.500,00         | -                    | 2.800,00  | -                       | -                     | -                              | 2.700,00               |
| Infraestructura  | 6.000,00         | -                    | -   | -                       | 6.000,00              | -                              | -                      |
| Mantenimiento de Vehículos                                     | 9.000,00         | 9.000,00             | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Maquinaria y Equipo  | 1.800,00         | 1.800,00             | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Materiales de Construcción, Eléctricos, Plomería y Carpintería | 100,00           | -                    | -   | -                       | -                     | -                              | 100,00                 |
| Materiales de Oficina  | 200,00           | -                    | 200,00  | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Otros de uso y consumo corriente                               | 1.200,00         | 1.200,00             | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Repuestos y Accesorios   | 440,00           | 440,00               | -   | -                       | -                     | -                              | -                      |
| Vestuarios, Lencería y Prendas de Vestir                       | 19,00            | -                    | -   | 19,00                   | -                     | -                              | -                      |
| <b>Total</b>   | <b>46.539,20</b> | <b>14.607,20</b>     | <b>13.923,00</b>                                  | <b>171,00</b>           | <b>13.000,00</b>      | <b>-</b>                       | <b>4.838,00</b>        |

Tabla 12. Presupuesto 2016

## 5.4 Potenciales Fuentes de Financiamiento

### Presupuesto por financiador

| Programas   | PRESUPUESTO TOTAL | Aporte fiscal GAD Municipio Sucumbíos | Aporte TNC       | MAE-PASNAP       | GAD Provincial  | Por gestionar    |
|---|-------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Control y Vigilancia                              | 20.407,20         | 1.407,20                              | 0,00             | 16.600,00        |                 | 2.400,00         |
| Comunicación, Educación y Participación Ambiental | 38.923,00         | 1.112,00                              | 10.000,00        | 25.800,00        | 2.000,00        | 11,00            |
| Manejo de Biodiversidad                           | 171,00            | 171,00                                |                  |                  |                 |                  |
| Uso Público y Turismo                             | 39.000,00         |                                       |                  | 33.000,00        |                 | 6.000,00         |
| Administración y Planificación                    | 4.838,00          |                                       |                  | 2.000,00         |                 | 2.838,00         |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>103.339,20</b> | <b>2.690,20</b>                       | <b>10.000,00</b> | <b>77.400,00</b> | <b>2.000,00</b> | <b>11.249,00</b> |

Tabla 13. Fuentes de Financiamiento

## ***Capítulo 6 Conclusiones***

- Los aspectos legales para la declaratoria y manejo del Área de Conservación La Bonita Cofanes – Chingual, así como de todas las Áreas de Conservación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, son adecuados para su gestión.
- Existe concordancia entre los postulados legales formulados desde la Autoridad Ambiental y los mecanismos normativos y regulatorios provistos por el COOTAD para la gestión de las áreas de conservación de los GADs, aspecto que posibilita el disponer de un escenario óptimo para lograr que estas áreas cumplan con los objetivos para apoyar los aspectos de conservación, en especial a través del mantenimiento de conectividad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- La alternativa de manejo que se adecua para la gestión de la Reserva La Bonita Cofanes – Chingual, bajo el enfoque de una categoría tipo VI de la Unión Internacional de la Naturaleza, (área protegida con uso sostenible de los recursos naturales), cuyas orientaciones se recogen dentro de la categoría de Área de Recursos Manejados /Área Ecológica de conservación, la que es una de las categorías de manejo establecidas por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, para la gestión de las Áreas de Conservación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- La gestión realizada de la Reserva La bonita Cofanes – Chingual, ha permitido que la mayoría de los pobladores estén de acuerdo con la declaratoria de la Reserva, y su incorporación al SNAP, así como para lograr que la población se involucre y beneficie de las actividades que alrededor de ella se realizan. Es evidente la existencia de un alto interés en las actividades que se realizan en la Reserva La Bonita, así como en los beneficios que esta provee, a través de la provisión del recurso hídrico, en base del cual se ha logrado no solamente beneficios para sus actividades, sino también ingresos económicos.
- Las expectativas de la población respecto de las actividades que se espera sean fortalecidas para la gestión del área, están relacionadas con:
  - ✓ Delimitación del área de conservación
  - ✓ Fortalecer los procesos de socialización y comunicación.
  - ✓ Ampliar las actividades de capacitación para la población, en especial para lograr que las actividades productivas se realicen en apoyo a la conservación de los recursos.
  - ✓ Incrementar la capacitación en agricultura orgánica y manejo forestal.
  - ✓ Diversificar actividades de conservación que posibiliten la creación de fuentes de trabajo para los pobladores.
  - ✓ Apoyar y coordinar las actividades turísticas.
- En cuanto a la delimitación de la Reserva, la mayor parte de la población tienen claridad de los mismos y están de acuerdo, sin embargo, existen algunos pobladores que tienen algunas dudas, y que solicitan ayuda para clarificar la situación de sus tierras, así como para realizar la legalización de las mismas.
- La comunidad de La Barquilla, expresaron su interés en lograr que el área que fue desmembrada de la reserva en años anteriores, pueda convertirse en una ACUS, con el apoyo del GAD Municipal y del MAE.
- La evaluación de las actividades de manejo, evidenció la necesidad de realizar el fortalecimiento de las capacidades del personal a cargo de la gestión del área de conservación, así como del incremento de personal y otros recursos con los cuales posibilitar un manejo eficiente.
- Es necesario realizar la búsqueda y consecución de recursos con los cuales cumplir con las actividades identificadas como prioritarias dentro de la planificación del PGOA.

## ***Literatura Citada***

Aguirre, L., Fuentes, F. 2001. Estudios de Alternativas de Manejo para los bosques montanos del área de influencia norte de la Reserva Ecológica Cayambe Coca (RECAY). Tesis de Grado presentada previa a la obtención del título de: Doctor/a en Biología. Escuela de Biología. Universidad Central del Ecuador.

CEPAR. 1993. Perfil socio-demográfico de las regiones Amazónica e Insular, CEPAR, Quito.

Constitución de la República del Ecuador; Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008

Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal; Registro Oficial Suplemento No. 159 de 5 de diciembre de 2005.

Codificación de la Ley de Gestión Ambiental; Registro Oficial Suplemento No. 418 de 10 de septiembre de 2004

Columba, K. 2013. Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador. Ministerio del Ambiente de Ecuador. Proyecto Costas y Bosques Sostenibles de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Imprenta Mariscal. Quito. Ecuador.

GeoPlaDes. 2011. Plan de Manejo del Área de Conservación Municipal la Bonita Cofanes- Chingual. Quito – Ecuador.

GTZ cooperación técnica alemana. 2010. Áreas de conservación municipal: una oportunidad para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. Reflexiones y experiencias desde América Latina. Brasilia, DF.

GTZ-CoopeSOLIDAR. R.L. 2008. Áreas de Conservación Municipal: Reflexiones y experiencias desde América Latina y el Caribe. Grupo de Trabajo “Biodiversidad” de la Cooperación Alemana en América Latina y El Caribe.

INEC-MAG-SICA. 2002. III Censo nacional agropecuario (CNA), INEC, Quito.

INEC. 1992. Encuesta de superficie y producción agropecuaria (ESPA), INEC, Quito.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2010. Lineamientos para la creación de áreas protegidas municipales y directrices para su incorporación al subsistema de gobiernos autónomos descentralizados del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Programa GESOREN/GTZ, Conservación Internacional Ecuador (CI-Ecuador) y The Nature Conservancy (TNC), Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental, (CEDA). Quito, Ecuador.

Pupiales, U, Gutierrez, B. 2015. Informe de Tenencia de la Tierra Reserva Municipal “La Bonita - Cofanes/Chingual”.

Robles, M. 2013. Informe de definición de a) evaluación de amenazas para la reserva La Bonita, b) evaluación preliminar de áreas prioritarias para la conservación en los

consensuado previamente con los técnicos de los municipios de Sucumbíos, Cascales y Gonzalo Pizarro.

SIISE. 2008. Sistema Integrado de Indicadores Sociales, Frente Social del Gobierno Nacional, Quito.

Ulloa, R. (Editor). 2013. Biocorredores: una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1. Dirección Provincial del Ambiente de Imbabura–Coordinación Zonal 1. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Conservación Internacional Ecuador y Fundación Altrópico. Ibarra, Ecuador.

Vriesendor, C., Alverson, A., Del Campo, D., Stotz, D., K., Fuentes, S., C., Coronel, T., y Anderson, E. Eds. 2009. Ecuador: Caesuras Cofanes – Chingual. Rapid Biological and Social Inventories Report 21. The Field Museum, Chicago.

## **Anexos**

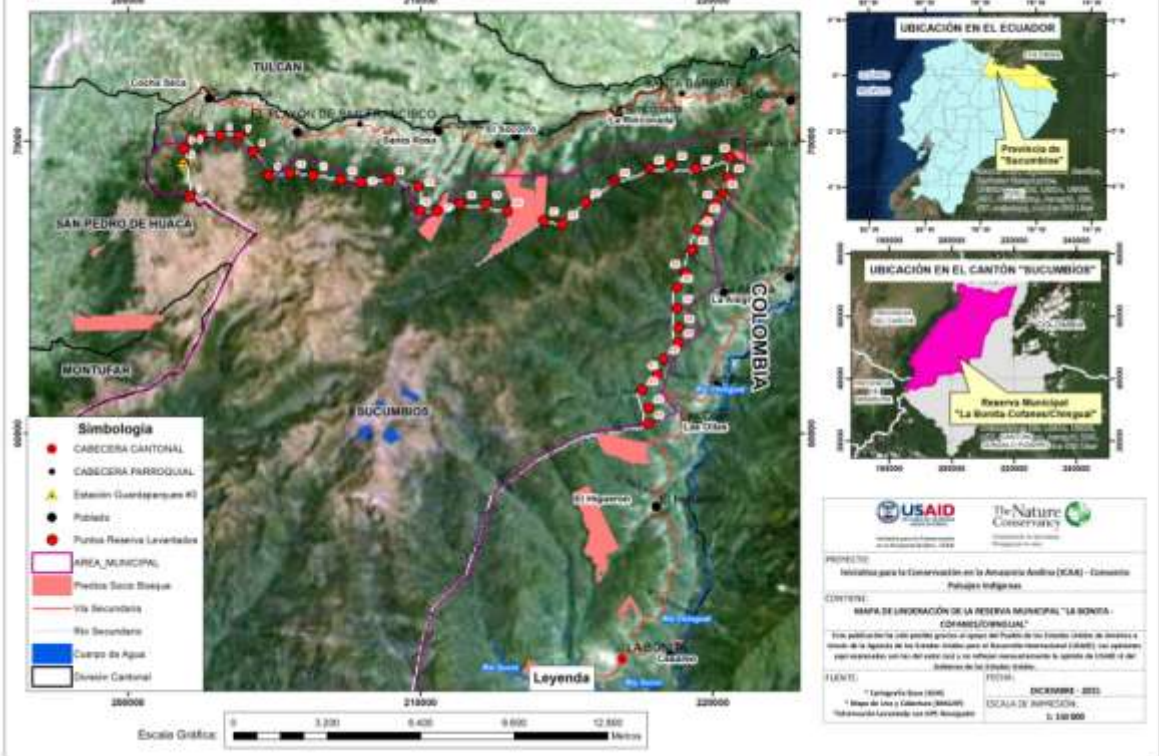
### **Anexo 1 Tabla de coordenadas del área**

Tomado de Pupiales. U, Gutierrez, B. 2015. Informe de Tenencia de la Tierra Reserva Municipal “La Bonita - Cofanes/Chingual”.




**Tabla 1: Coordenadas del límite de la Reserva.**

| <b>PUNTO</b> | <b>ESTE</b> | <b>NORTE</b> |
|--------------|-------------|--------------|
| <b>4</b>     | 204973,41   | 68742,41     |
| <b>5</b>     | 205878,67   | 67973,09     |
| <b>6</b>     | 206696,56   | 67470,75     |
| <b>7</b>     | 207409,09   | 66859,99     |
| <b>8</b>     | 208021,93   | 66705,97     |
| <b>9</b>     | 208284,68   | 66016,37     |
| <b>10</b>    | 209143,31   | 65554,31     |
| <b>1</b>     | 210679,72   | 66289,24     |
| <b>12</b>    | 211516,67   | 66974,73     |
| <b>13</b>    | 212235,52   | 67845,62     |

**Detalle de puntos levantados en campo para constatación de la tenencia de la tierra en la Reserva Municipal La Bonita - Cofanes - Chingual**






| Punto | Este   | Norte | Altitud | Vegetación          | Uso/Cobertura                       | Propietario   | Fotos   |
|-------|--------|-------|---------|---------------------|-------------------------------------|---|---|
| 1     | 202107 | 68093 | 3613    | Arbustiva /herbácea | Páramo                              | Al este de estos puntos están los terrenos de Hernán Carvajal, Mauricio Potosí, Alex Potosí (no se encontró escrituras) |    |
| 2     | 201893 | 69253 | 3552    | Arbustiva /herbácea | Páramo (Estación guardaparques # 3) |   |   |
| 3     | 201903 | 69738 | 3514    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 4     | 202139 | 70047 | 3422    | Bosque              | Bosque Nativo                       | No se registran propietarios  |    |
| 5     | 202492 | 70171 | 3392    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 6     | 203153 | 70181 | 3320    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 7     | 203809 | 70191 | 3440    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 8     | 204275 | 69628 | 3495    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 9     | 204797 | 68825 | 3314    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 10    | 205539 | 68907 | 3354    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 11    | 206321 | 68831 | 3463    | Bosque              | Bosque Nativo                       | No se registran propietarios  |  |
| 12    | 207276 | 68682 | 3305    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 13    | 207969 | 68599 | 3364    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 14    | 208909 | 68679 | 3199    | Bosque              | Bosque Nativo                       |   |   |
| 15    | 209932 | 68446 | 3180    | Arbustiva /herbácea | Agrícola                            |   |   |

|           |        |       |      |                     |               |  |   |
|-----------|--------|-------|------|---------------------|---------------|--|---|
| <b>16</b> | 210159 | 68024 | 3213 | Arbustiva /herbácea | Agrícola      |  |   |
| <b>17</b> | 210555 | 67782 | 3185 | Bosque              | Bosque Nativo | Predio Socio Bosque perteneciente a Estuardo Guerra    |   |
| <b>18</b> | 211530 | 67903 | 3194 | Bosque              | Bosque Nativo | No se registran propietarios.                          |   |
| <b>19</b> | 212235 | 67845 | 3089 | Bosque              | Bosque Nativo | No se registran propietarios                           |   |
| <b>20</b> | 212964 | 67591 | 3013 | Bosque              | Bosque Nativo | Predio Socio Bosque Señora Enma Eugenia Yépez Benítez. |    |
| <b>21</b> | 214208 | 67282 | 3213 | Bosque              | Bosque Nativo | Predio Socio Bosque. Señora María Díaz.                |  |

|           |        |       |      |        |               |  |   |
|-----------|--------|-------|------|--------|---------------|--|---|
| <b>22</b> | 214859 | 67166 | 3057 | Bosque | Bosque Nativo | Predio de la Sra Rosa Cuarán (Ver Anexo 2) |    |
| <b>23</b> | 215634 | 67917 | 3376 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>24</b> | 216625 | 68623 | 3007 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>25</b> | 217801 | 69048 | 3069 | Bosque | Bosque Nativo | No se reportan propietarios.               |    |
| <b>26</b> | 218578 | 69187 | 3103 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>27</b> | 219413 | 69059 | 3202 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>28</b> | 220595 | 69455 | 3180 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>29</b> | 220532 | 68759 | 3227 | Bosque | Bosque Nativo | No existen problemas con propietarios.     |   |
| <b>30</b> | 220304 | 68219 | 3267 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| <b>31</b> | 220109 | 67863 | 3233 | Bosque | Bosque Nativo | Predio Socio Bosque. Señor Raúl Realpe     |   |
| <b>32</b> | 219788 | 67403 | 3067 | Bosque | Bosque Nativo | No se reportan propietarios.               |   |
| <b>33</b> | 219466 | 66955 | 3005 | Bosque | Bosque Nativo | Predios de los señores Hipólito Sabulón    |  |

|    |        |       |      |        |               |  |   |
|----|--------|-------|------|--------|---------------|--|---|
| 34 | 219279 | 66286 | 3036 | Bosque | Bosque Nativo | Burbano Mejía y Lauro Álvarez Torres (No se encontró las escrituras)   |   |
| 35 | 219069 | 65486 | 3042 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 36 | 218760 | 64998 | 2910 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 37 | 218785 | 64283 | 2549 | Bosque | Bosque Nativo | Propiedades de los señores Carlos Alberto Vallejo Sánchez ( <b>Ver Anexo 3</b> ), María Nelva Cuaspud Yaguapas ( <b>Ver Anexo 4</b> ) y Víctor Mesías Delgado Terán ( <b>Ver Anexo 5</b> ) |  |
| 38 | 218826 | 63610 | 2735 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 39 | 218795 | 63120 | 2750 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 40 | 218309 | 62548 | 2629 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 41 | 218106 | 62012 | 2573 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 42 | 217575 | 61501 | 2274 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 43 | 217784 | 60870 | 2446 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |
| 44 | 217786 | 60334 | 2383 | Bosque | Bosque Nativo |  |   |

## Anexo 2 Listado de Flora del Área de Conservación

| FAMILIA        | GÉNERO                 | ESPECIE                  |
|----------------|------------------------|--------------------------|
| Clusiaceae     | <i>Clusia</i>          | <i>loranthacea</i>       |
| Acanthaceae    | <i>Aphelandra</i>      | <i>acanthus</i>          |
| Acanthaceae    | <i>Pseuderanthemum</i> | <i>subauriculatum</i>    |
| Actinidiaceae  | <i>Saurauia</i>        | <i>bullosa</i>           |
| Actinidiaceae  | <i>Saurauia</i>        | <i>pseudostrigillosa</i> |
| Actinidiaceae  | <i>Saurauia</i>        | <i>pseudostrigillosa</i> |
| Actinidiaceae  | <i>Saurauia</i>        | <i>pseudostrigillosa</i> |
| Actinidiaceae  | <i>Saurauia</i>        | <i>pseudostrigillosa</i> |
| Araceae        | <i>Anthurium</i>       | <i>scabrinerve</i>       |
| Araceae        | <i>Spathiphyllum</i>   | <i>juninense</i>         |
| Arecaceae      | <i>Chamaedorea</i>     | <i>pinnatifrons</i>      |
| Arecaceae      | <i>Geonoma</i>         | <i>orbignyana</i>        |
| Asteraceae     | <i>Critoniopsis</i>    | <i>sodiroi</i>           |
| Asteraceae     | <i>Senecio</i>         | <i>tipocochensis</i>     |
| Boraginaceae   | <i>Tournefortia</i>    | <i>scabrida</i>          |
| Bromeliaceae   | <i>Tillandsia</i>      | <i>confinis</i>          |
| Brunelliaceae  | <i>Brunellia</i>       | <i>acostae</i>           |
| Burseraceae    | <i>Dacryodes</i>       | <i>olivifera</i>         |
| Cecropiaceae   | <i>Coussapoa</i>       | <i>duquei</i>            |
| Cecropiaceae   | <i>Pourouma</i>        | <i>guianensis</i>        |
| Cecropiaceae   | <i>Pourouma</i>        | <i>guianensis</i>        |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>goudotianum</i>       |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>goudotianum</i>       |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>goudotianum</i>       |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>luteynii</i>          |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>luteynii</i>          |
| Chloranthaceae | <i>Hedyosmum</i>       | <i>scabrum</i>           |
| Clusiaceae     | <i>Chrysochlamys</i>   | <i>colombiana</i>        |
| Clusiaceae     | <i>Chrysochlamys</i>   | <i>colombiana</i>        |
| Clusiaceae     | <i>Chrysochlamys</i>   | <i>colombiana</i>        |
| Clusiaceae     | <i>Clusia</i>          | <i>crenata</i>           |
| Clusiaceae     | <i>Clusia</i>          | <i>flaviflora</i>        |
| Clusiaceae     | <i>Clusia</i>          | <i>flaviflora</i>        |
| Cunoniaceae    | <i>Weinmannia</i>      | <i>pinnata</i>           |
| Cunoniaceae    | <i>Weinmannia</i>      | <i>pinnata</i>           |
| Cunoniaceae    | <i>Weinmannia</i>      | <i>rollottii</i>         |
| Cyperaceae     | <i>Cyperus</i>         | <i>odoratus</i>          |
| Ericaceae      | <i>Cavendishia</i>     | <i>bracteata</i>         |
| Ericaceae      | <i>Cavendishia</i>     | <i>bracteata</i>         |
| Ericaceae      | <i>Psammisia</i>       | <i>columbiensis</i>      |
| Ericaceae      | <i>Psammisia</i>       | <i>sodiroi</i>           |
| Euphorbiaceae  | <i>Alchornea</i>       | <i>glandulosa</i>        |
| Euphorbiaceae  | <i>Alchornea</i>       | <i>glandulosa</i>        |
| Euphorbiaceae  | <i>Alchornea</i>       | <i>glandulosa</i>        |

| <b>FAMILIA</b>   | <b>GÉNERO</b>      | <b>ESPECIE</b>       |
|------------------|--------------------|----------------------|
| Euphorbiaceae    | <i>Alchornea</i>   | <i>grandis</i>       |
| Euphorbiaceae    | <i>Hyeronima</i>   | <i>duquei</i>        |
| Euphorbiaceae    | <i>Hyeronima</i>   | <i>macrocarpa</i>    |
| Fabaceae         | <i>Erythrina</i>   | <i>edulis</i>        |
| Fabaceae         | <i>Inga</i>        | <i>marginata</i>     |
| Fabaceae         | <i>Inga</i>        | <i>nobilis</i>       |
| Flacourtiaceae   | <i>Casearia</i>    | <i>pitumba</i>       |
| Flacourtiaceae   | <i>Casearia</i>    | <i>pitumba</i>       |
| Gesneriaceae     | <i>Alloplectus</i> | <i>ichthyoderma</i>  |
| Gesneriaceae     | <i>Alloplectus</i> | <i>ichthyoderma</i>  |
| Gesneriaceae     | <i>Alloplectus</i> | <i>tetragonoides</i> |
| Gesneriaceae     | <i>Alloplectus</i> | <i>teuscheri</i>     |
| Gesneriaceae     | <i>Besleria</i>    | <i>barbata</i>       |
| Gesneriaceae     | <i>Columnea</i>    | <i>picta</i>         |
| Hippocastanaceae | <i>Billia</i>      | <i>columbiana</i>    |
| Icacinaceae      | <i>Calatola</i>    | <i>costaricensis</i> |
| Icacinaceae      | <i>Calatola</i>    | <i>costaricensis</i> |
| Icacinaceae      | <i>Calatola</i>    | <i>costaricensis</i> |
| Icacinaceae      | <i>Calatola</i>    | <i>costaricensis</i> |
| Icacinaceae      | <i>Calatola</i>    | <i>costaricensis</i> |
| Icacinaceae      | <i>Metteniusa</i>  | <i>tessmanniana</i>  |
| Lauraceae        | <i>Endlicheria</i> | <i>sericea</i>       |
| Lauraceae        | <i>Ocotea</i>      | <i>benthamiana</i>   |
| Lauraceae        | <i>Ocotea</i>      | <i>benthamiana</i>   |
| Lauraceae        | <i>Ocotea</i>      | <i>bofo</i>          |
| Loranthaceae     | <i>Gaiadendron</i> | <i>punctatum</i>     |
| Loranthaceae     | <i>Gaiadendron</i> | <i>punctatum</i>     |
| Loranthaceae     | <i>Gaiadendron</i> | <i>punctatum</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Axinaea</i>     | <i>macrophylla</i>   |
| Melastomataceae  | <i>Blakea</i>      | <i>repens</i>        |
| Melastomataceae  | <i>Conostegia</i>  | <i>centronioides</i> |
| Melastomataceae  | <i>Conostegia</i>  | <i>superba</i>       |
| Melastomataceae  | <i>Meriania</i>    | <i>tomentosa</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Meriania</i>    | <i>tomentosa</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Meriania</i>    | <i>tomentosa</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>cladonia</i>      |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>crocea</i>        |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>jahnii</i>        |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>theaezans</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>theaezans</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Miconia</i>     | <i>theaezans</i>     |
| Melastomataceae  | <i>Tibouchina</i>  | <i>lepidota</i>      |
| Melastomataceae  | <i>Tibouchina</i>  | <i>mollis</i>        |
| Meliaceae        | <i>Cedrela</i>     | <i>montana</i>       |
| Meliaceae        | <i>Guarea</i>      | <i>kunthiana</i>     |
| Meliaceae        | <i>Guarea</i>      | <i>kunthiana</i>     |
| Meliaceae        | <i>Guarea</i>      | <i>kunthiana</i>     |
| Monimiaceae      | <i>Siparuna</i>    | <i>lepidota</i>      |

| <b>FAMILIA</b> | <b>GÉNERO</b>       | <b>ESPECIE</b>          |
|----------------|---------------------|-------------------------|
| Monimiaceae    | <i>Siparuna</i>     | <i>lepidota</i>         |
| Moraceae       | <i>Ficus</i>        | <i>cuatrecasana</i>     |
| Moraceae       | <i>Ficus</i>        | <i>mutisii</i>          |
| Moraceae       | <i>Helicostylis</i> | <i>tovarensis</i>       |
| Moraceae       | <i>Morus</i>        | <i>insignis</i>         |
| Moraceae       | <i>Perebea</i>      | <i>xanthochyma</i>      |
| Moraceae       | <i>Sorocea</i>      | <i>trophoides</i>       |
| Moraceae       | <i>Sorocea</i>      | <i>trophoides</i>       |
| Myristicaceae  | <i>Otoba</i>        | <i>parvifolia</i>       |
| Myrsinaceae    | <i>Cybianthus</i>   | <i>occigranatensis</i>  |
| Myrsinaceae    | <i>Cybianthus</i>   | <i>pastensis</i>        |
| Myrsinaceae    | <i>Geissanthus</i>  | <i>longistamineus</i>   |
| Myrsinaceae    | <i>Geissanthus</i>  | <i>occidentalis</i>     |
| Myrsinaceae    | <i>Geissanthus</i>  | <i>perpuncticulosus</i> |
| Myrsinaceae    | <i>Geissanthus</i>  | <i>perpuncticulosus</i> |
| Myrsinaceae    | <i>Geissanthus</i>  | <i>perpuncticulosus</i> |
| Myrsinaceae    | <i>Myrsine</i>      | <i>coriacea</i>         |
| Myrtaceae      | <i>Myrcia</i>       | <i>splendens</i>        |
| Myrtaceae      | <i>Myrcianthes</i>  | <i>rhopaloides</i>      |
| Myrtaceae      | <i>Myrciaria</i>    | <i>splendens</i>        |
| Piperaceae     | <i>Piper</i>        | <i>carpunya</i>         |
| Piperaceae     | <i>Piper</i>        | <i>laguna-cochanum</i>  |
| Piperaceae     | <i>Piper</i>        | <i>perareolatum</i>     |
| Piperaceae     | <i>Piper</i>        | <i>pittieri</i>         |
| Poaceae        | <i>Paspalum</i>     | <i>paniculatum</i>      |
| Polygalaceae   | <i>Monnina</i>      | <i>pulchra</i>          |
| Polygalaceae   | <i>Monnina</i>      | <i>pulchra</i>          |
| Pteridophyta   | <i>Asplenium</i>    | <i>rutaceum</i>         |
| Pteridophyta   | <i>Cyathea</i>      | <i>bipinnatifida</i>    |
| Rosaceae       | <i>Prunus</i>       | <i>rugosa</i>           |
| Rosaceae       | <i>Prunus</i>       | <i>rugosa</i>           |
| Rubiaceae      | <i>Bathysa</i>      | <i>obovata</i>          |
| Rubiaceae      | <i>Bathysa</i>      | <i>obovata</i>          |
| Rubiaceae      | <i>Elaeagia</i>     | <i>myriantha</i>        |
| Rubiaceae      | <i>Elaeagia</i>     | <i>utilis</i>           |
| Rubiaceae      | <i>Elaeagia</i>     | <i>utilis</i>           |
| Rubiaceae      | <i>Faramea</i>      | <i>uniflora</i>         |
| Rubiaceae      | <i>Faramea</i>      | <i>uniflora</i>         |
| Rubiaceae      | <i>Guettarda</i>    | <i>crispiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Guettarda</i>    | <i>crispiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>macarthurorum</i>    |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>stenosepala</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |
| Rubiaceae      | <i>Palicourea</i>   | <i>thyrsiflora</i>      |

| FAMILIA       | GÉNERO            | ESPECIE              |
|---------------|-------------------|----------------------|
| Rubiaceae     | <i>Palicourea</i> | <i>thyrsiflora</i>   |
| Rubiaceae     | <i>Posoqueria</i> | <i>maxima</i>        |
| Rubiaceae     | <i>Posoqueria</i> | <i>maxima</i>        |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>allenii</i>       |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>cuatrecasasii</i> |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>cuatrecasasii</i> |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>cuatrecasasii</i> |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>pandensis</i>     |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>pandensis</i>     |
| Rubiaceae     | <i>Psychotria</i> | <i>pandensis</i>     |
| Sabiaceae     | <i>Meliosma</i>   | <i>arenosa</i>       |
| Sabiaceae     | <i>Meliosma</i>   | <i>violacea</i>      |
| Sabiaceae     | <i>Meliosma</i>   | <i>violacea</i>      |
| Solanaceae    | <i>Cestrum</i>    | <i>peruvianum</i>    |
| Solanaceae    | <i>Cestrum</i>    | <i>peruvianum</i>    |
| Solanaceae    | <i>Solanum</i>    | <i>anceps</i>        |
| Solanaceae    | <i>Solanum</i>    | <i>asperolanatum</i> |
| Staphyleaceae | <i>Turpinia</i>   | <i>occidentalis</i>  |
| Staphyleaceae | <i>Turpinia</i>   | <i>occidentalis</i>  |
| Staphyleaceae | <i>Turpinia</i>   | <i>occidentalis</i>  |
| Symplocaceae  | <i>Symplocos</i>  | <i>fuliginosa</i>    |
| Symplocaceae  | <i>Symplocos</i>  | <i>fuliginosa</i>    |
| Symplocaceae  | <i>Symplocos</i>  | <i>fuliginosa</i>    |
| Symplocaceae  | <i>Symplocos</i>  | <i>quitensis</i>     |
| Theaceae      | <i>Freziera</i>   | <i>canescens</i>     |
| Theaceae      | <i>Gordonia</i>   | <i>fruticosa</i>     |
| Theaceae      | <i>Gordonia</i>   | <i>fruticosa</i>     |
| Ulmaceae      | <i>Lozanella</i>  | <i>enantiophylla</i> |
| Urticaceae    | <i>Myriocarpa</i> | <i>stipitata</i>     |
| Urticaceae    | <i>Myriocarpa</i> | <i>stipitata</i>     |
| Urticaceae    | <i>Urera</i>      | <i>baccifera</i>     |
| Urticaceae    | <i>Urera</i>      | <i>baccifera</i>     |
| Urticaceae    | <i>Urera</i>      | <i>caracasana</i>    |

Fuente: CDC – Ecuador 2005 Elaborado Por: Geoplades 2010



### Anexo 3 Listado de Fauna del Área de Conservación

Al no existir estudios exhaustivos de la fauna de la reserva, los datos presentados como conclusión del inventario rápido realizado por el equipo The Field Museum es la referencia más adecuada para citar dentro de este acápite.

**Peces:** Los ictiólogos registraron 19 especies en los tres sitios muestreados—Alto La Bonita, Bajo La Bonita, y Río Verde, siendo una de ellas la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), en la parte alta de la cuenca de los ríos Cofanes y Chingual, y el río Sucio. Dentro de las especies colectadas, 4 (de los géneros *Characidium*, *Astroblepus*, *Hemibrycon* y *Chastostoma*) podrían ser nuevas para la ciencia. El equipo registró 13 especies adicionales en elevaciones más bajas, hasta 480 m. Estimamos un total de 25–30 especies en un rango altitudinal entre los 600 y 3,000 m para la región, una riqueza de especies característica para estas alturas. Como es típico en las regiones de piedemonte andino en Ecuador, Perú, y Colombia, los órdenes mejor representados en cuanto a riqueza y abundancia de especies fueron Characiformes (50% de las especies registradas) y Siluriformes (47%). Tres familias—Characidae (31%), Loricariidae (19%) y Astroblepidae (16%)—presentaron los mayores números de especies. Las especies de las familias Astroblepidae y Loricariidae pertenecen a lo que ha sido clasificado para peces de la región de los Andes como grupo de peces torrentícolas, los cuales poseen adaptaciones especiales tales como ventosas bucales útiles para adherirse a las rocas y remontar los cauces. Se trata de peces de fondo de tamaño mediano o pequeño, que además tienen vejigas natatorias reducidas o atrofiadas para aumentar la densidad corporal.

**Anfibios y reptiles:** Los herpetólogos registraron 36 especies de anfibios y 6 de reptiles (12 familias, 19 géneros) en 170 horas de labor. Estimamos la existencia de 72 anfibios y 38 reptiles para toda la región. Con excepción de la rana *Pristimantis chloronotus* (la cual encontramos en dos de los tres sitios), todas las otras especies fueron registradas en una sola localidad, lo cual demuestra que los tres sitios son excluyentes y presentan tres tipos de fauna distintos. La herpetofauna en Laguna Negra, típica de zonas de páramo, tenía pocas especies, la mayoría de distribución restringida. Nuestra metodología (la cual consistió en la remoción de troncos de frailejones muertos y puyas utilizando rastrillos y azadones) nos permitió confirmar la presencia abundante de dos ranas (*Osornophryne bufoniformis* y *Hypodactylus brunneus*), ambas consideradas raras en la literatura. La herpetofauna de ecosistemas montano altos en Alto La Bonita mostró una dominancia del género de rana *Pristimantis*, incluyendo el primer registro para el Ecuador de *P. colonensis* y la ampliación del rango de distribución de *P. ortizi*. La rana en peligro de extinción, *Osornophryne guacamayo*, fue común, lo que hace a esta localidad interesante para entender la variación intraespecífica y ayuda a entender cómo proteger a la especie. Por otro lado, la herpetofauna de Río Verde presenta elementos amazónicos, con una mezcla de especies piemontanas. Resaltamos la ampliación de distribución latitudinal de *Cochranella puyoensis*—conocida anteriormente únicamente del centro-oriente del Ecuador—y de *Rhinella dapsilis*, conocida anteriormente de las tierras bajas amazónicas, por debajo de los 300 m de altura, y aquí registrada entre los 700 y 800 m.

**Aves:** Los ornitólogos registraron 364 especies de aves durante el inventario y estiman un total de 500 especies para las tres áreas muestreadas. Incluyendo el rango altitudinal en toda el área del inventario—desde los 650 m hasta el páramo—se aumenta el número estimado a 650 especies. La avifauna del bosque es diversa, y registramos relativamente

pocas especies de otros tipos de hábitat. Las especies acuáticas fueron pobremente representadas, registrándose pocas especies que utilizaban las fuertes corrientes de agua de las cuevas, y algunas especies migratorias ocasionales en los lagos del páramo. El páramo abierto es pobre en especies, frecuentando la mayoría de las aves los parches aislados de bosque. Las avifaunas fueron marcadamente distintas en cada sitio estudiado, prácticamente sin superposición alguna entre Río Verde y los dos sitios de mayor elevación, con sólo la cuarta parte de las especies en común entre los sitios de Laguna Negra y Alto La Bonita. En cada uno de los sitios, la avifauna varió sobremanera con respecto al cambio de elevación y topografía. Registramos una especie en peligro (Gralaria Bicolor), 4 especies vulnerables (Pava Carunculada, Guacamayo Militar, Jacamar Pechicobrizo y Tangara Montana Enmascarada) y 9 especies casi amenazadas; encontrándose la mayoría de especies de preocupación en conservación en el sitio Río Verde. Registramos 17 especies con restricción de rango: 9 restringidas a las estribaciones orientales de los Andes, 5 al páramo, y 3 son especies amazónicas que ascienden las pendientes andinas. Sin embargo, Ecuador se encuentra al sur de las principales áreas de migración para especies de Norteamérica durante el verano austral; encontramos 17 especies migratorias, incluyendo 4 (Zorzal de Swainson y las reinitas Pechinaranja, Cerúlea y Collareja) que pasan casi todo el invierno septentrional en los Andes húmedos.

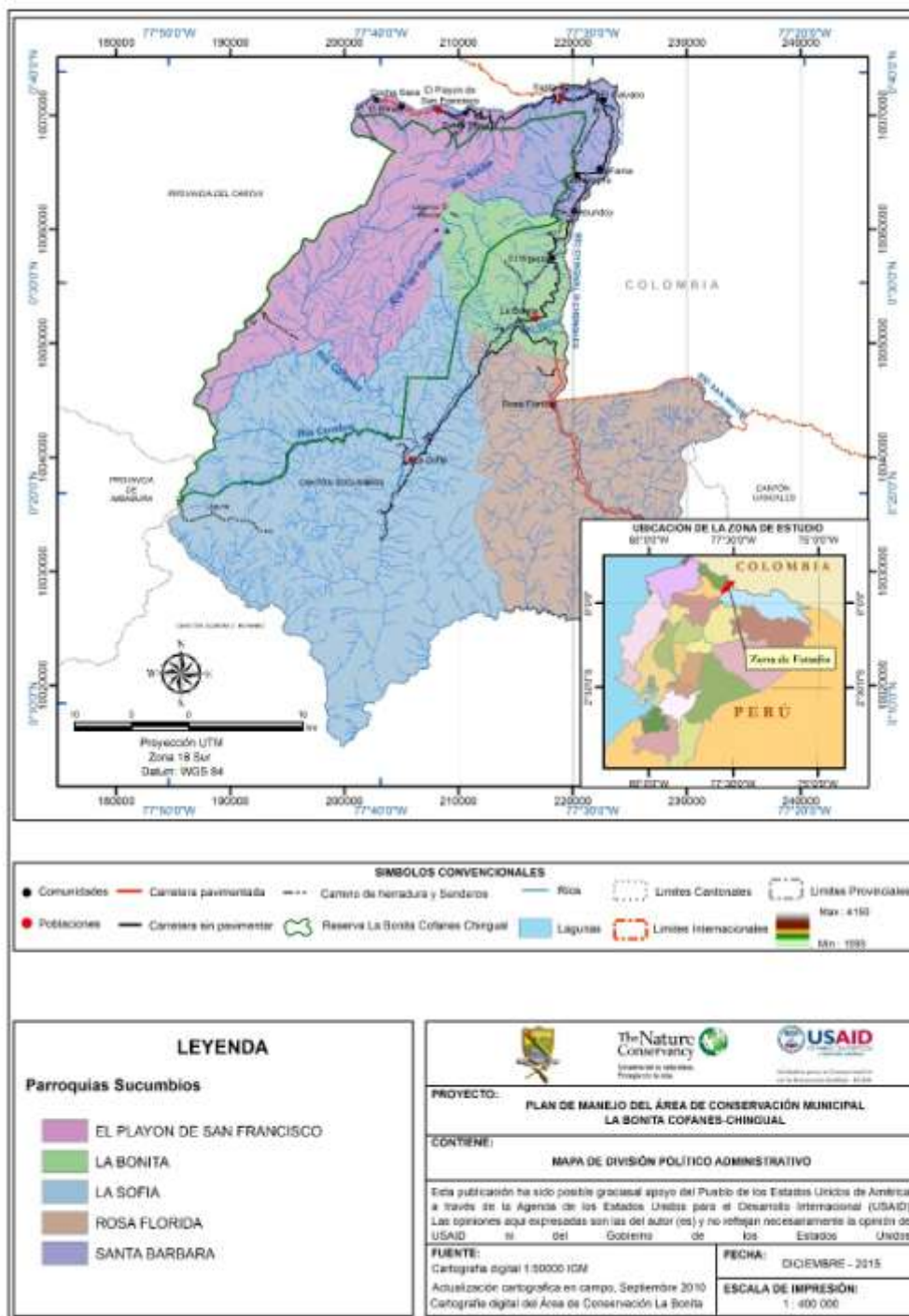
**Mamíferos grandes:** Los mastozoólogos utilizaron avistamientos directos, así como observación de heces, huellas, y restos de alimentos, y detección de olores y vocalizaciones. También entrevistaron a residentes locales, lo que ayudó a confirmar la presencia de 41 (18 familias, 8 órdenes) de las 50 especies que estiman para la región. Nuestro hallazgo más importante es la presencia de poblaciones saludables de tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en dos de nuestros cuatro sitios (ambos ubicados por encima de los 3,000 m). Registramos también poblaciones saludables de oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en los cuatro sitios del inventario. Ambas especies están consideradas como vulnerables o en peligro (UICN 2008), o en vía de extinción (CITES 2008), por casi todo su rango. Observamos abundantes huellas y evidencia de alimentación de la poco conocida sachá cui (*Agouti taczanowski*), coatí de montaña (*Nasuella olivacea*), y una especie no identificada de puercoespín (*Coendou* sp.). A menores elevaciones, alrededor de los 1,500 m, todavía existen poblaciones de los primates *Lagothrix lagothricha*, *Ateles belzebuth*, y *Alouatta seniculus*. La protección de bosques continuos que cubren rangos altitudinales para cada una de estas especies es crítica para su conservación. Las entrevistas con pobladores locales nos condujeron a uno de los animales más interesantes en la región: una cova-cova (*Orthogeomys* sp.) que un grupo de trabajadores descubrió a cuatro metros bajo tierra durante excavaciones realizadas para la nueva carretera entre La Bonita y La Sofía.

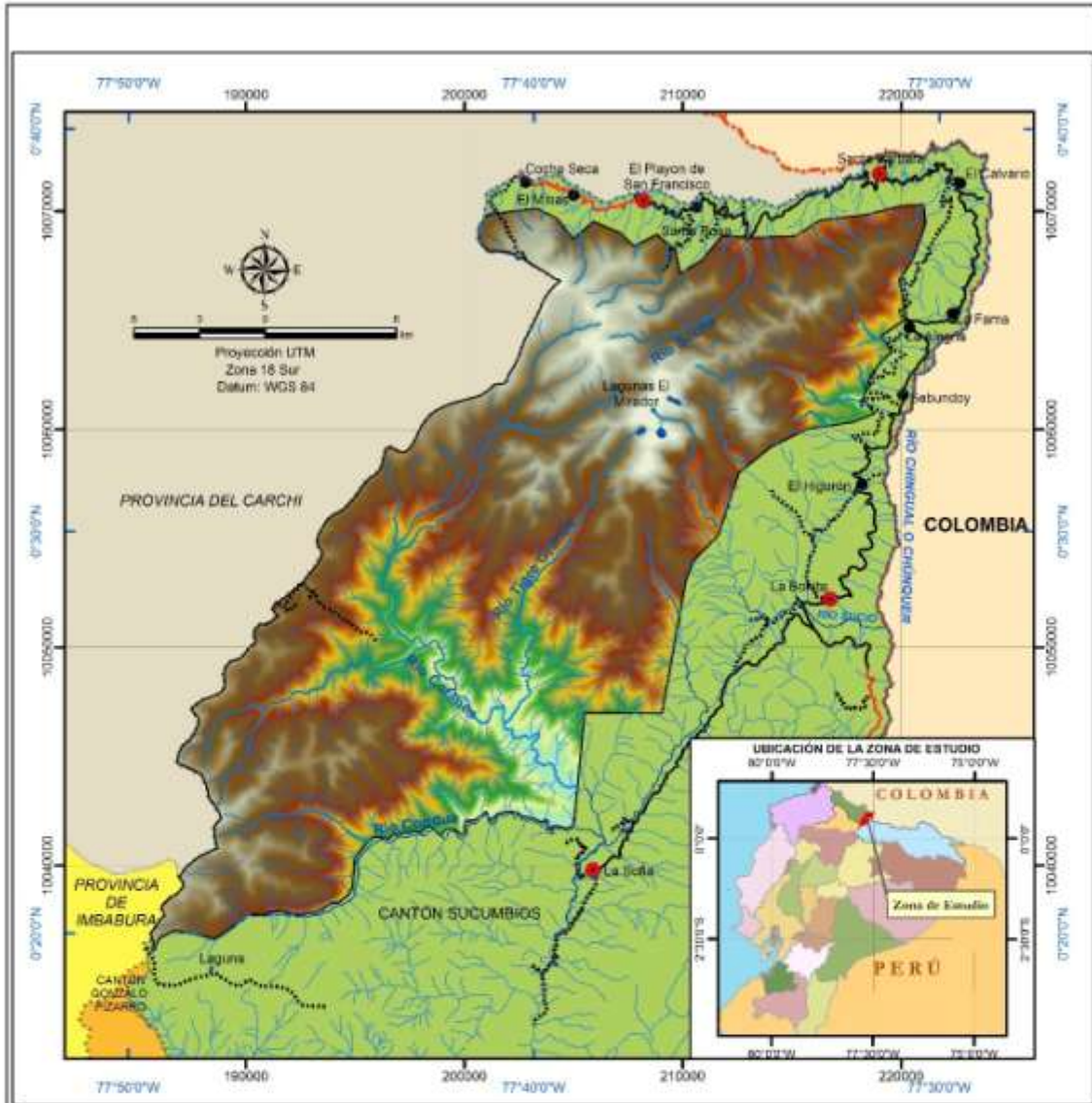
| ORDEN            | FAMILIA        | GENERO             | ESPECIE            |
|------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Artibeus</i>    | <i>obscurus</i>    |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Artibeus</i>    | <i>jamaicensis</i> |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Artibeus</i>    | <i>lituratus</i>   |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Artibeus</i>    | <i>obscurus</i>    |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Artibeus</i>    | <i>lituratus</i>   |
| Paucituberculata | Caenolestidae  | <i>Caenolestes</i> | <i>fuliginosus</i> |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Carollia</i>    | <i>brevicauda</i>  |
| Chiroptera       | Phyllostomidae | <i>Carollia</i>    | <i>castanea</i>    |

|                 |                |                     |                      |
|-----------------|----------------|---------------------|----------------------|
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Carollia</i>     | <i>perspicillata</i> |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Carollia</i>     | <i>castanea</i>      |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Chiroderma</i>   | <i>salvini</i>       |
| Didelphimorphia | Didelphidae    | <i>Chironectes</i>  | <i>minimus</i>       |
| Rodentia        | Echimyidae     | <i>Dactylomys</i>   | <i>dactylinus</i>    |
| Rodentia        | Echimyidae     | <i>Echimyis</i>     | <i>saturnus</i>      |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Glossophaga</i>  | <i>soricina</i>      |
| Artiodactyla    | Cervidae       | <i>Mazama</i>       | <i>americana</i>     |
| Rodentia        | Sciuridae      | <i>Microsciurus</i> | <i>flaviventer</i>   |
| Carnivora       | Procyonidae    | <i>Nasuella</i>     | <i>olivacea</i>      |
| Rodentia        | Muridae        | <i>Oligoryzomys</i> | <i>fulvescens</i>    |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Platyrrhinus</i> | <i>helleri</i>       |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Rhinophylla</i>  | <i>pumilio</i>       |
| Primates        | Callitrichidae | <i>Saguinus</i>     | <i>nigricollis</i>   |
| Rodentia        | Sciuridae      | <i>Sciurus</i>      | <i>granatensis</i>   |
| Chiroptera      | Phyllostomidae | <i>Sturnira</i>     | <i>tildae</i>        |

Tabla 12 Mamíferos registrados en el Cantón Sucumbíos.

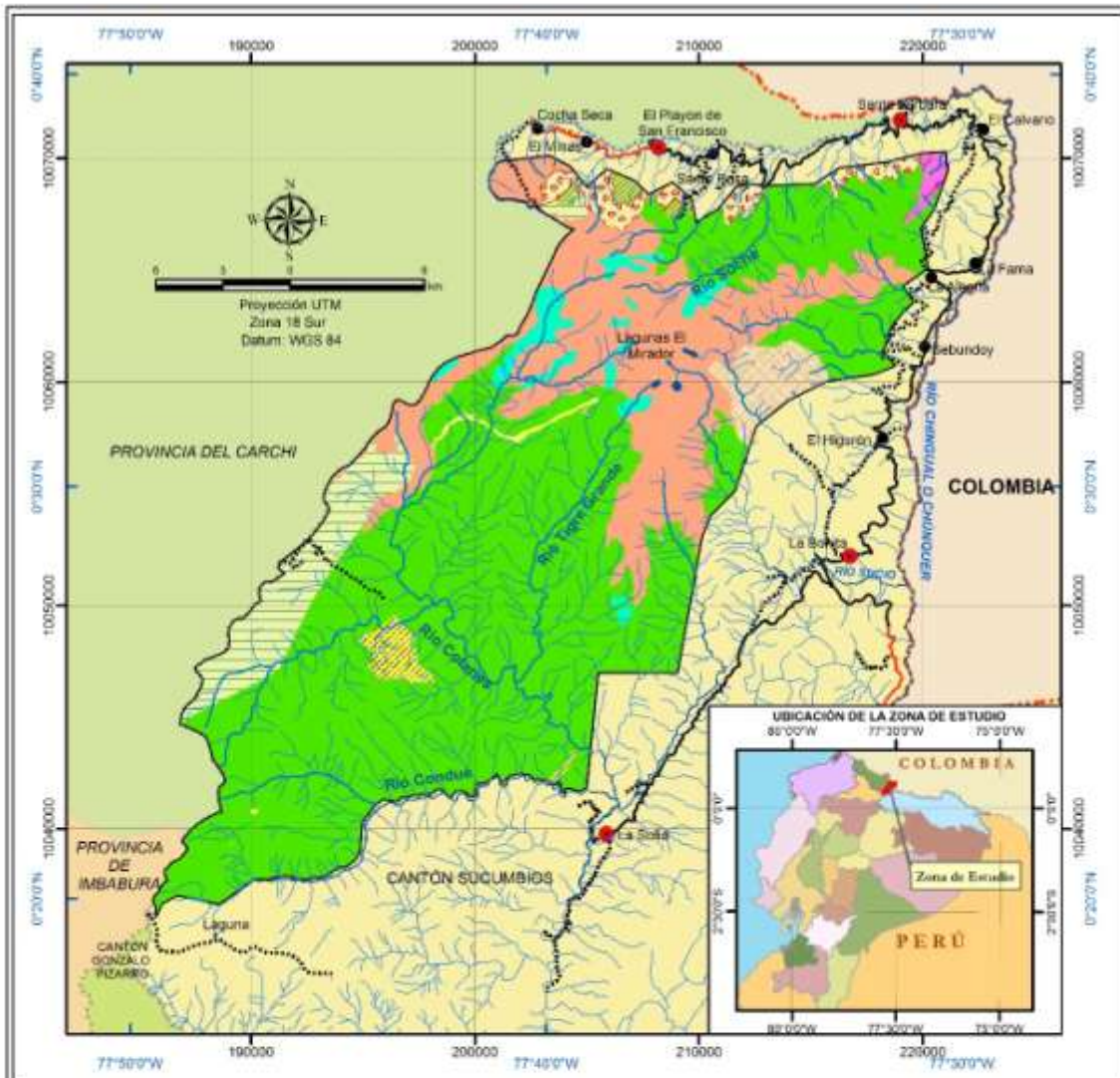
## Anexo 4 Mapas Temáticos





| SIMBOLOS CONVENCIONALES              |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ● Comunidades                        | --- Limites Provinciales      |
| ● Poblaciones                        | - - - Limites Internacionales |
| — Carretera pavimentada              | Max: 4150                     |
| — Carretera sin pavimentar           | Min: 1500                     |
| --- Camino de herradura y Senderos   |                               |
| — Rio                                |                               |
| ⊕ Reserva La Bonita Cofanes Chingual |                               |
| □ Lagunas                            |                               |
| --- Limites Cantonales               |                               |

|  |   |
|--|---|
|  |   |
| <b>PROYECTO:</b> PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL  |   |
| <b>CONTIENE:</b> MAPA BASE   |   |
| <p>Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.</p> |   |
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM<br>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita  | <b>FECHA:</b> DICIEMBRE - 2015<br><b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b> 1 : 250 000 |



**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

|               |                            |                                      |           |                             |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Ríos    | --- Límites Cantonales      | --- Límites Provinciales |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | ⊕ Reserva La Bonita Cofanes Chingual | — Lagunas | --- Límites Internacionales | Max : 4150<br>Min : 1393 |

**LEYENDA**

**GEOLOGÍA**

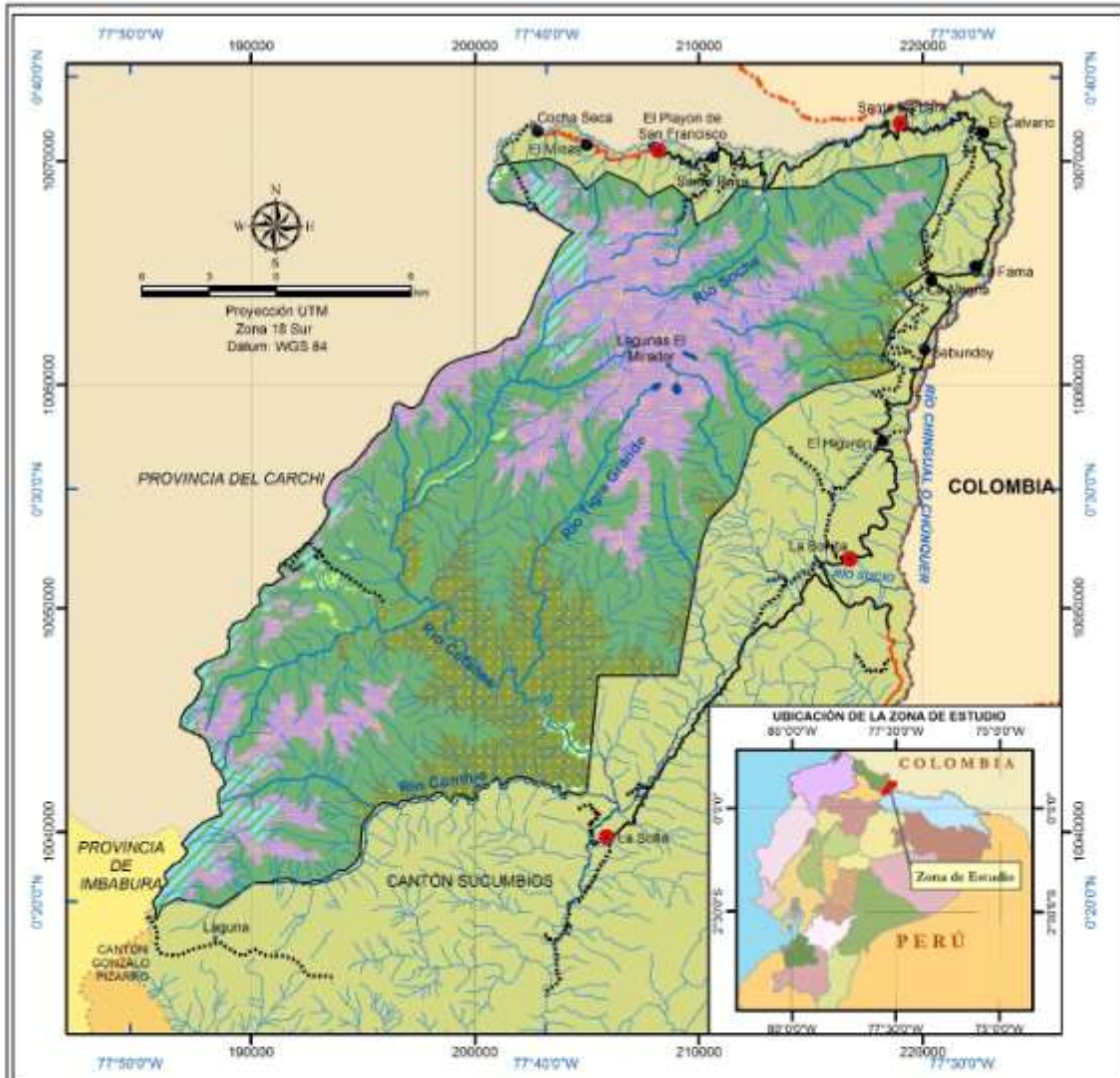
- ARENAS DE EROSIÓN GLACIAR
- DEPÓSITO ALUVIAL
- DEPÓSITO COLUVIAL
- ESQUISTOS VERDES, ANFIBOLITAS, CUARCITAS
- GRANITO
- PIROCLÁSTICAS
- ROCAS METAMORFICAS INDIFERENCIADAS, ESQUISTOS VERDES, ESQUISTOS MUSCOVITICOS, CUARCITA, ESQUISTOS VERDES, CUARZO
- VOLCÁNICO CUATERNARIO INDIFERENCIADO
- VOLCÁNICOS DE SOCHE
- VOLCÁNICOS DE VIRGEN NEGRA
- VOLCÁNICOS DEL MIRADOR DE HUACA Y CERRO DE PIEDRAS

**PROYECTO:** PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

**CONTIENE:** MAPA GEOLÓGICO

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

|  |  |
|--|--|
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM  | <b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE - 2015          |
| Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita | <b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b><br>1 : 250 000 |



**SIMBOLOS CONVENCIONALES**

|               |                            |                                      |           |                             |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Rios    | --- Limites Cantonales      | --- Limites Provinciales |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | ⊕ Reserva La Bonita Cofanes Chingual | — Lagunas | --- Limites Internacionales | Max : 4150<br>Min : 1393 |

**LEYENDA**

**ECOSISTEMAS**

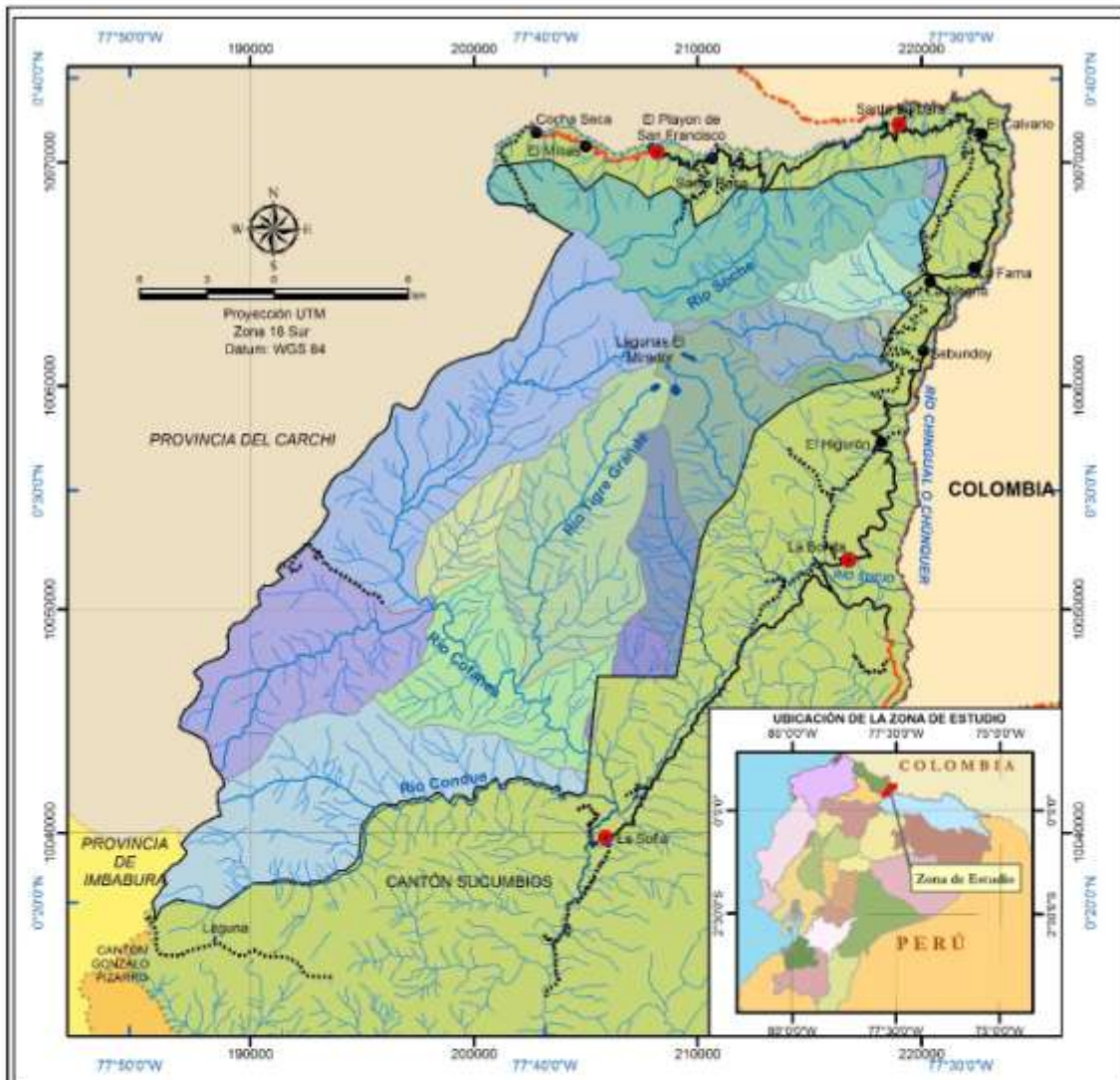
|  |   |
|--|---|
| Agua   | Pastos plantados de la region interandina del norte del Ecuador |
| Bofedales altomontanos paramunos                                       |   |
| Bosque altomontano norteamericano siempreverde                         |   |
| Bosque montano pluvial de los andes del norte                          |   |
| Bosque pluvial montano bajo de los Andes                               |   |
| Bosque pluvial montano de las cordilleras subandinas orientales        |   |
| Cultivos de ciclo corto de la region interandina del norte del Ecuador |   |
| Cultivos de ciclo corto de la region interandina del norte del Ecuador |   |
| Pajonales altomontanos y montanos paramunos                            |   |

**PROYECTO:** PLAN DE MANEJO DEL AREA DE CONSERVACION MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

**CONTIENE:** MAPA DE ECOSISTEMAS

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

|  |  |
|--|--|
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM  | <b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE - 2015          |
| Actualización cartografica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita | <b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b><br>1 : 250 000 |



**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

- Comunidades
- Poblaciones
- Carretera pavimentada
- Carretera sin pavimentar
- Camino de herradura y Senderos
- Ríos
- Reserva La Bonita Cofanes Chingual
- Límites Cantonales
- Límites Provinciales
- Límites Internacionales
- Lagunas
- Max: 4150
- Min: 1593

**LEYENDA**

**MICROCUCENCAS**

- Drenajes Menores 12
- Drenajes Menores 13
- Drenajes Menores 3
- Drenajes Menores 4
- Drenajes Menores 5
- Quebrada La Alegria
- Quebrada La Olla
- Quebrada S.N.1
- Quebrada S.N.3
- Río Chingual
- Río Cofanes
- Río Condue
- Río Laurel
- Río Sucho
- Río Tigre Grande
- Río San Antonio



**PROYECTO:** PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

**CONTIENE:** MAPA DE MICROCUCENCAS HIDROGRÁFICAS

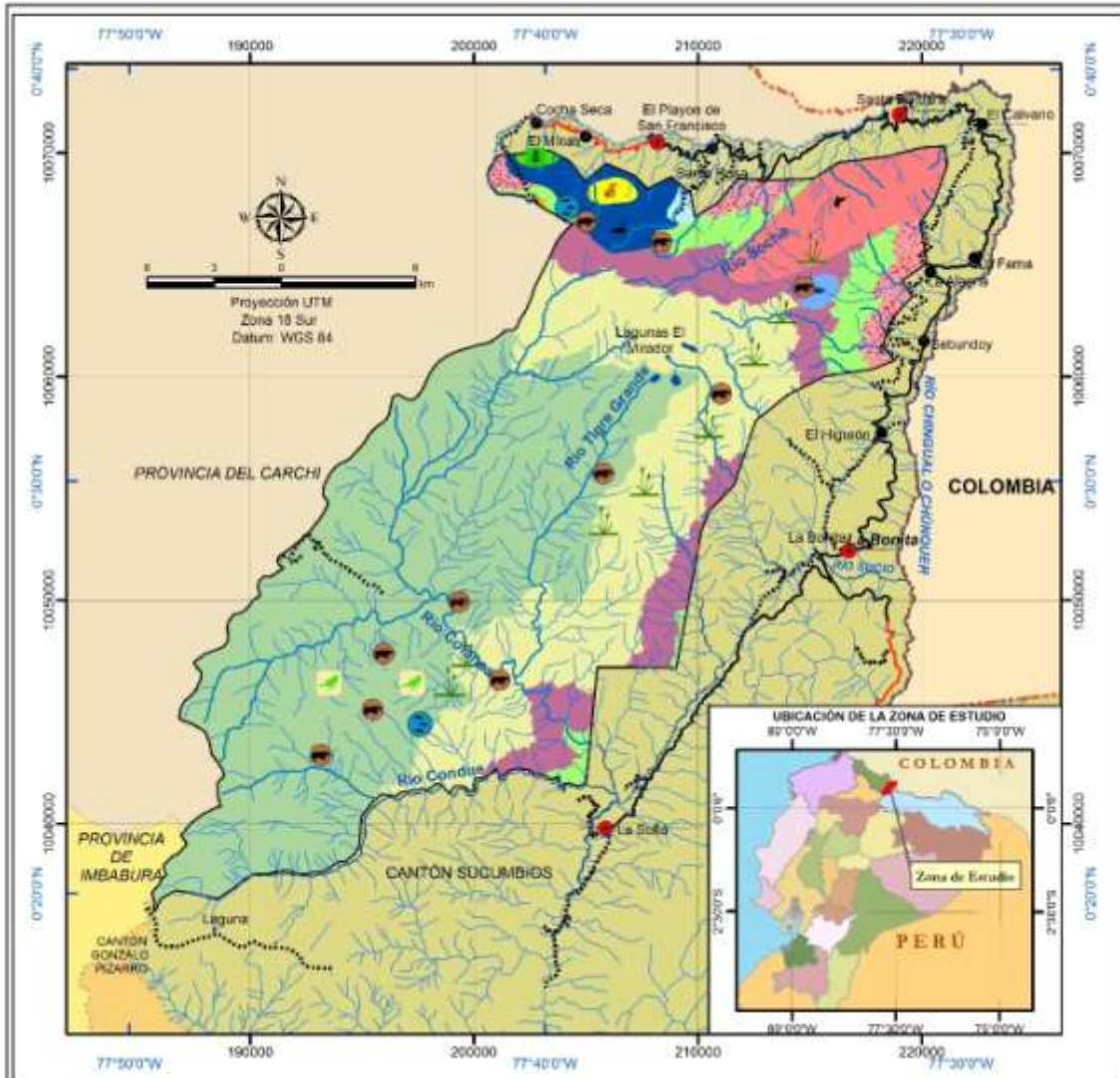
Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

**FUENTE:** Cartografía digital 1:50000 IGM  
Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010  
Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita

**FECHA:** DICIEMBRE - 2015

**ESCALA DE IMPRESIÓN:** 1 : 250 000





**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

|               |                            |                                      |           |                           |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Ríos    | --- Límites Cantonales    | --- Límites Provinciales |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | ⊕ Reserva La Bonita Cofanes-Chingual | — Lagunas | — Límites Internacionales | Max : 4150<br>Min : 1393 |

**LEYENDA**

**Amenaza por Accesibilidad**

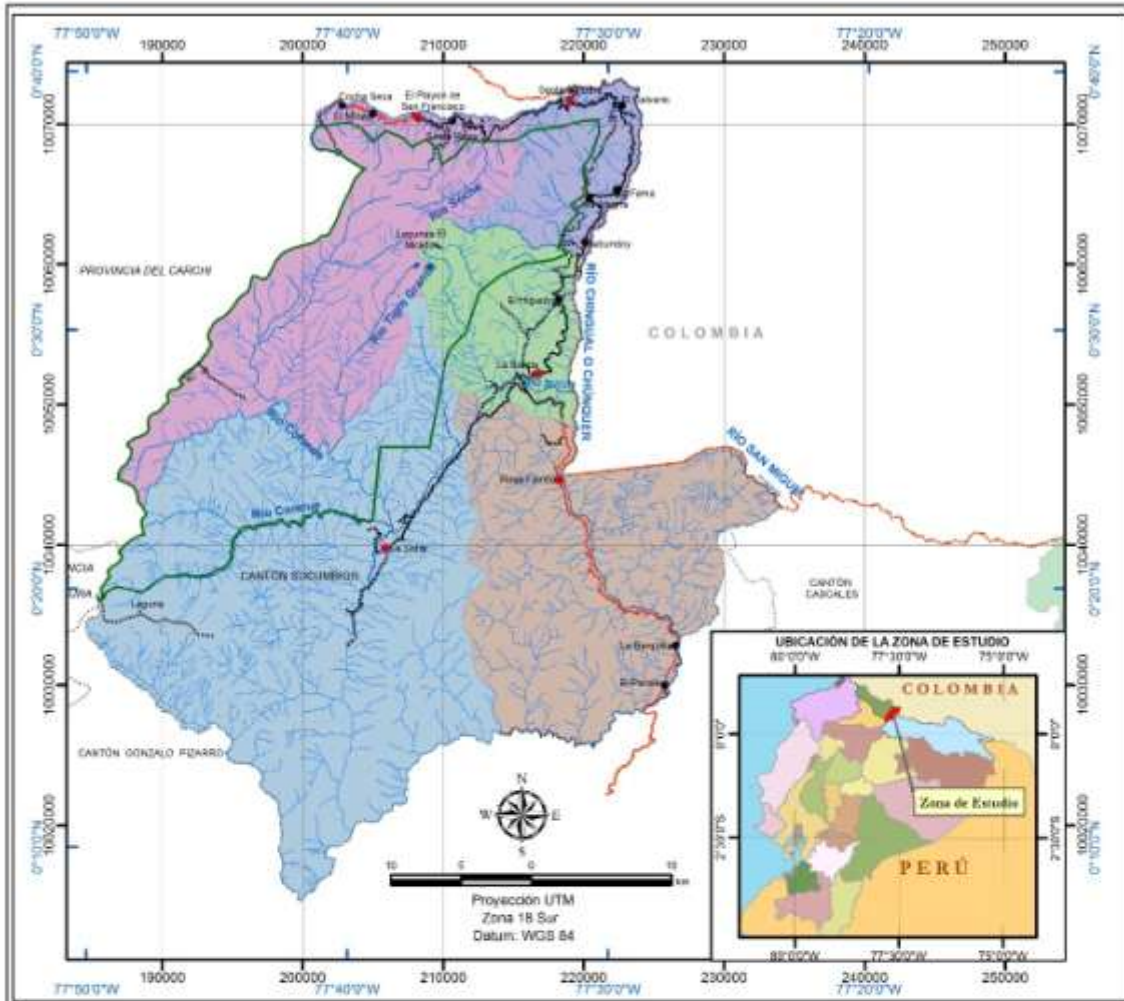
|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 0 a 2 horas - Amenaza Alta       | 6 a 10 horas - Amenaza Media Baja |
| 2 a 4 horas - Amenaza Media Alta | 10 a 20 horas - Amenaza Baja      |
| 4 a 6 horas - Amenaza Media      |                                   |

**Amenazas Expuestas en Talleres (Datos Referenciales)**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Cañería  | Inserción de especies acuáticas     |
| Pesca  | Extracción de ejemplares de loros   |
| Pesca indiscriminada                                 | Extracción de especies de Orquídeas |
| Quema de Páramo                                      | Cacería de Ocos de Antojos          |
| Tala de bosque para carbón                           |                                     |
| Turismo desordenado desde Huaca Carchi               |                                     |
| Extracción de agua para Carchi, pesca indiscriminada |                                     |

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <b>PROYECTO:</b> PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL   |   |
| <b>CONTIENE:</b> MAPA DE AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN   |   |
| Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (os) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos. |   |
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM<br>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita   | <b>FECHA:</b> DICIEMBRE - 2015<br><b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b> 1 : 250 000 |





**NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS**

| PARROQUIA                  | MB (%) | EXTREMA POBREZA POR MB (%) |
|----------------------------|--------|----------------------------|
| EL PLAYÓN DE SAN FRANCISCO | 89.93  | 49.00                      |
| LA BONITA                  | 88.25  | 39.20                      |
| LA SOFIA                   | 100.00 | 72.70                      |
| ROSA FLORES                | 72.45  | 48.40                      |
| SANTA BARBARA              | 75.15  | 38.00                      |

**POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR**

| PARROQUIA                  | Población Económicamente Activa<br>PEA (%) | Población Económicamente Inactiva<br>PEI (%) |
|----------------------------|--|--|
| EL PLAYÓN DE SAN FRANCISCO | 59.85                                      | 41.15  |
| LA BONITA                  | 52.82                                      | 47.18  |
| LA SOFIA                   | 30.00                                      | 70.00  |
| ROSA FLORES                | 71.15                                      | 28.85  |
| SANTA BARBARA              | 55.15                                      | 44.85  |

**COMPOSICIÓN SOCIAL**

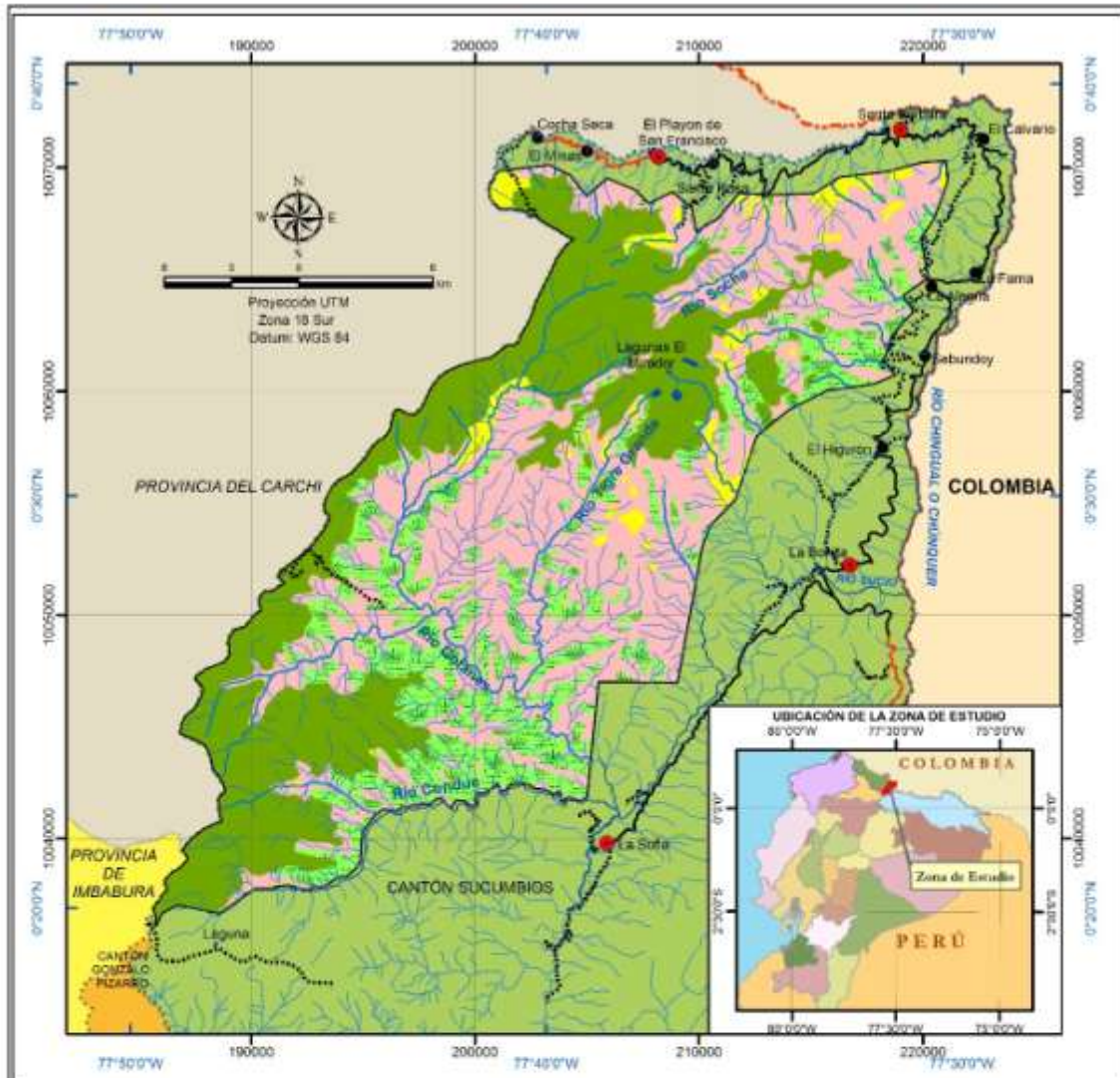
| DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR PARROQUIA | DENSIDAD POBLACIONAL | HOMBRES  | MUJERES |       |
|--|----------------------|----------|---------|-------|
| PARROQUIA                              | %                    | Habit/óv | %       |       |
| SANTA BARBARA                          | 17.81                | 3.05     | 34.20   | 43.74 |
| LA BONITA                              | 24.19                | 3.28     | 33.30   | 46.80 |
| LA SOFIA                               | 3.03                 | 3.12     | 30.00   | 20.00 |
| ROSA FLORES                            | 10.72                | 3.88     | 38.90   | 41.15 |
| EL PLAYÓN DE SAN FRANCISCO             | 44.25                | 4.25     | 51.85   | 48.15 |

PROYECTO: PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

CONTIENE: MAPA DE INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM<br>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita | <b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE - 2015 |
| <b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b><br>1 : 400 000  |                                   |



**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

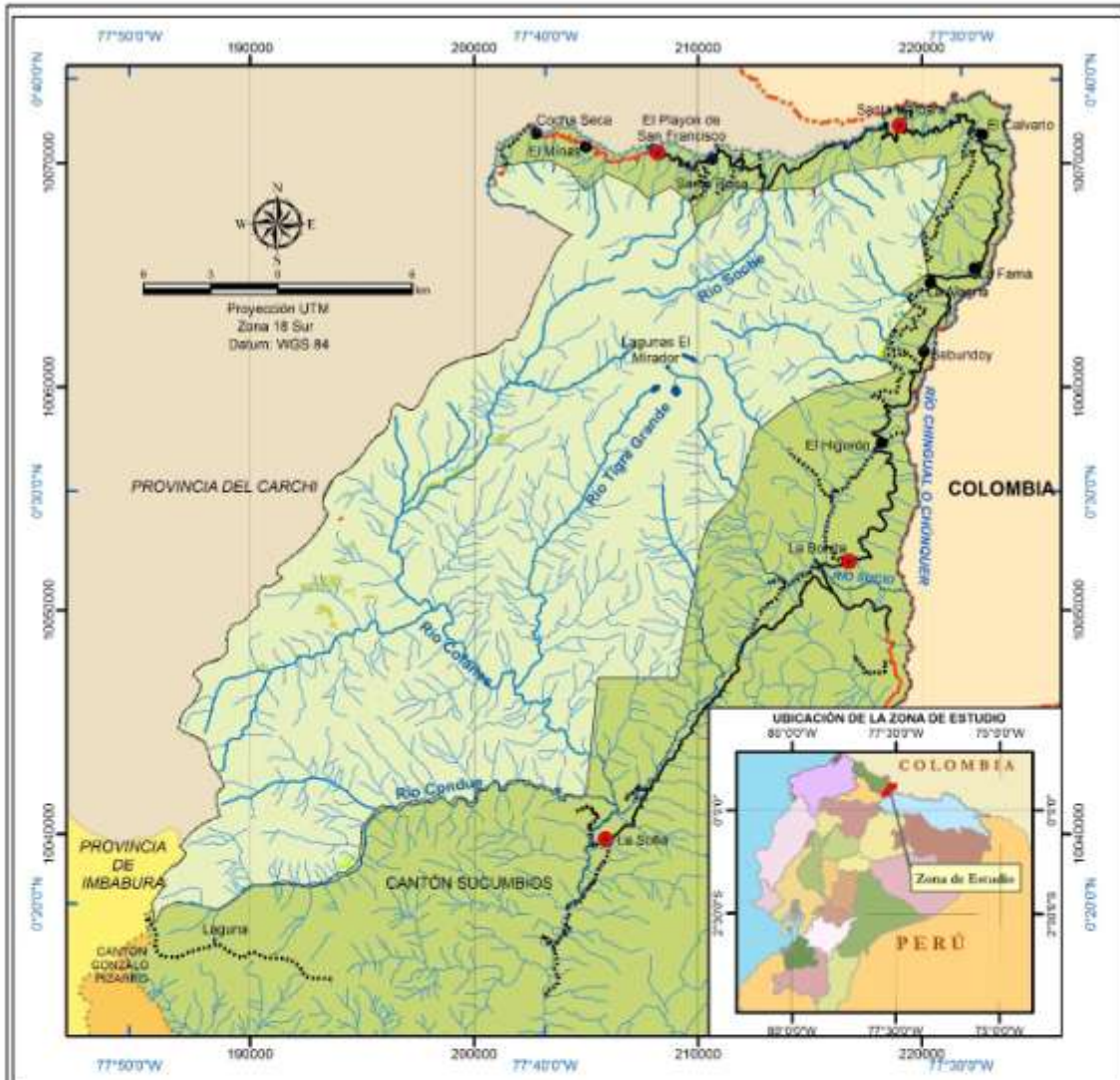
|               |                            |                                      |           |                             |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Ríos    | --- Límites Cantonales      | --- Límites Provinciales |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | ⊕ Reserva La Bonita Cofanes Chingual | — Lagunas | --- Límites Internacionales | Max : 4150<br>Min : 1393 |

**LEYENDA**

**Capacidad de Uso**

|   |  |
|---|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span>    | Cuerpos de Agua  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; border: 1px solid black;"></span> | Sin descripción  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span>  | Tierras Arables es generalmente aptas para agricultura y otros usos                        |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black;"></span> | Tierras no Arables generalmente aptas para cultivos permanentes y aprovechamiento forestal |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> | Tierras no arables generalmente aptas para uso forestal                                    |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; border: 1px solid black;"></span> | Tierras no Cultivables, no apropiadas para fines agrícolas ni forestales                   |

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| <p><b>PROYECTO:</b> PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL</p>  |  |
| <p><b>CONTIENE:</b> MAPA DE USO POTENCIAL DEL SUELO</p>   |  |
| <p>Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agenda de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.</p> |  |
| <p><b>FUENTE:</b> Cartografía digital 1:50000 IGM</p>   | <p><b>FECHA:</b> DICIEMBRE - 2015</p>          |
| <p>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br/>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita</p>  | <p><b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b> 1 : 250 000</p> |



**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

|               |                            |                                      |           |                             |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Ríos    | --- Límites Cantonales      | --- Límites Provinciales |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | ⊕ Reserva La Bonita Cofanes Chingual | — Lagunas | --- Límites Internacionales | Max: 4150<br>Min: 1393   |

**LEYENDA**

**CAMBIO 1990 - 2008**

- CRH Conservación del Recurso Hídrico
- CVN Conservación de la Vegetación Natural
- PCV Pérdida de la Cobertura Vegetal
- RRH Recuperación del Recurso Hídrico
- SCUA Sin Cambio de Uso Antropico

**CAMBIO 2008 - 2014**

- RVN Recuperación de la Vegetación Natural
- PCV Pérdida de la Cobertura Vegetal

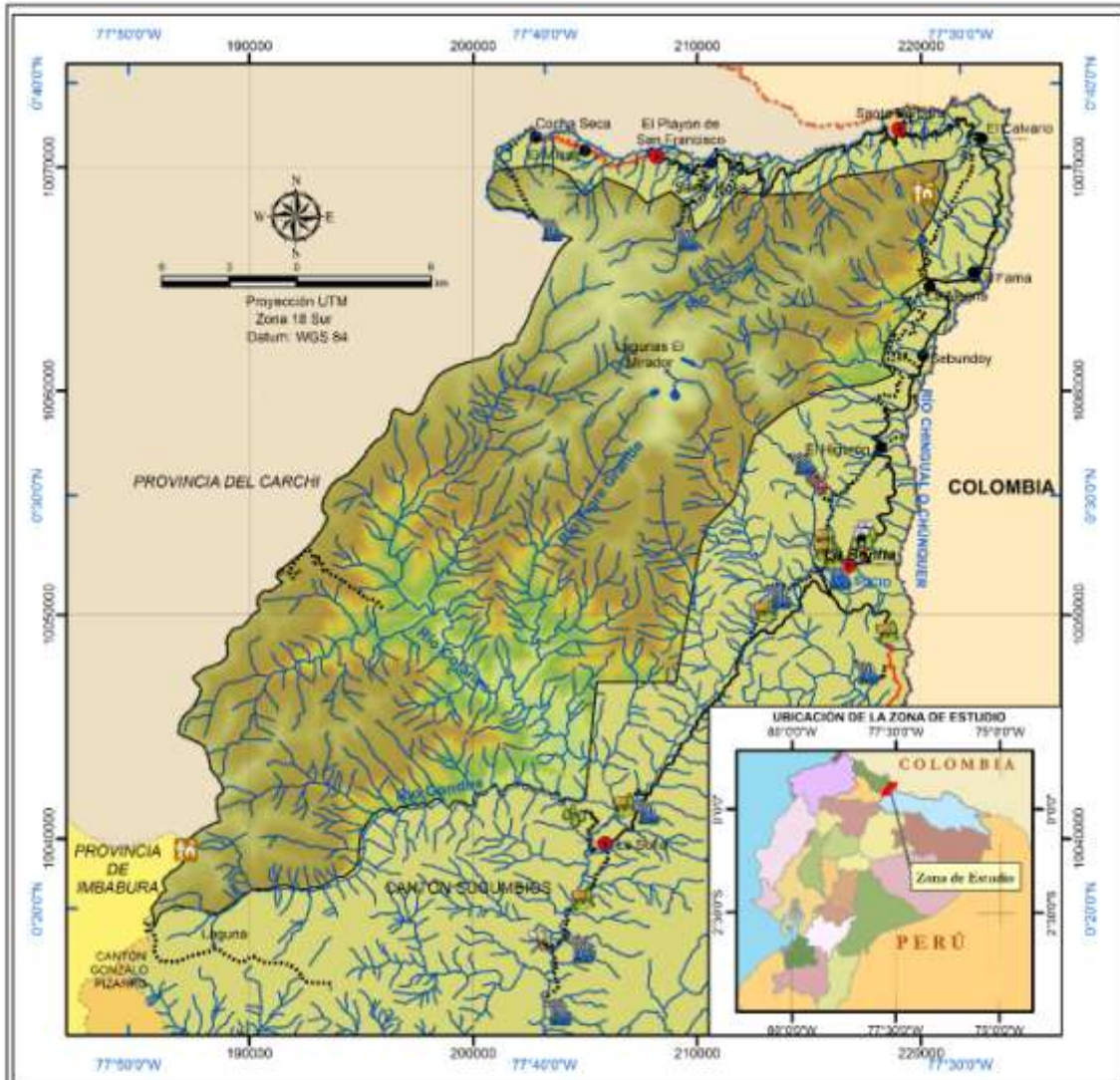
**PROYECTO:** PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

**CONTIENE:** MAPA DE CAMBIOS DE USO DEL SUELO (1990 - 2008)

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agenda de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM<br>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita | <b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE - 2015 |
| <b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b><br>1 : 250 000  |                                   |





**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

|               |                            |                                      |           |                             |                                |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| ● Comunidades | — Carretera pavimentada    | - - - Camino de herradura y Senderos | — Ríos    | --- Límites Cantonales      | --- Límites Provinciales       |
| ● Poblaciones | — Carretera sin pavimentar | 🐾 Reserva La Bonita Cofanes Chingual | — Lagunas | --- Límites Internacionales | 🇪🇺 Max : 4150<br>🇨🇪 Min : 1583 |

**LEYENDA**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 🏠 Caseta Guardaparques | 👁️ Mirador         |
| 🌳 Bosque               | 🪨 Petroglifos      |
| 🌊 Cascada              | 🐡 Piscinas Tilapia |
| 🏠 Finca                | 🏖️ Playa del Río   |
| 🪨 Las Pizarras         | 🦋 Taravita         |




**PROYECTO:** PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL LA BONITA COFANES-CHINGUAL

**CONTIENE:** MAPA DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>FUENTE:</b><br>Cartografía digital 1:50000 IGM<br>Actualización cartográfica en campo, Septiembre 2010<br>Cartografía digital del Área de Conservación La Bonita | <b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE - 2015 |
| <b>ESCALA DE IMPRESIÓN:</b><br>1 : 250 000  |                                   |

**Anexo 5 Registro fotográfico de la Socialización del Proceso de Incorporación de la Reserva La Bonita al SNAP y del Taller para la Elaboración del Plan de Gestión Operativa Anual**



**Taller en El Playón**



**Taller en La Barquilla**



**Taller en La Bonita**





**Taller en La Sofia**



**Taller en Rosa Florida**



**Taller de elaboración del PGOA**



**Taller de elaboración del PGOA**



## **Anexo 6 Informe del Proceso Participativo y de Consulta a los Actores Involucrados**

**Proceso de Socialización para la Incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP (Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados)**

## ANTECEDENTES

Con la aprobación de la Constitución del 2008 y del Plan Estratégico del SNAP 2007-2016, se marcaron cambios sustanciales en el proceso de creación y gestión de las AP, enrumbándolo hacia una administración y manejo liderado por el Estado, pero con la participación de Gobiernos Autónomos Descentralizados, comunidades y propietarios privados. Se distingue, además, la vinculación de estos espacios al derecho a un ambiente sano y – desde ahora – a los derechos de la naturaleza y el buen vivir de los habitantes.

The Nature Conservancy, en el marco de la Iniciativa para la Conservación de la Amazonia Andina, desde el año 2007, ha realizado varias actividades con proyectos vinculados al manejo de territorios indígenas y a actividades alternativas a la deforestación. En este contexto, TNC y el gobierno cantonal de Sucumbios firmaron un acuerdo de cooperación para fortalecer la gestión ambiental y la conservación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual. Al momento, es necesario consolidar las actividades realizadas en esta zona y promover políticas públicas ambientales en favor de la protección de los bosques locales.

La Reserva Municipal La Bonita Cofanes-Chingual, tiene una extensión de 52.000 has y se ubica desde la parte alta del cantón en donde se encuentran páramos de pajonal y frailejones, hasta la parte baja del cantón, a una altura aproximada de 1.500 m.s.n.m, encerrando una gran variedad de ecosistemas y biodiversidad. Bajo esta consideración, con el apoyo del TNC y en el marco de la ICAA, se ha elaborado el Plan de Manejo de la Reserva Municipal La Bonita Cofanes Chingual, para que sus habitantes y otros actores puedan gestionar y manejar los recursos naturales tan importantes para la región y para que también eventualmente pueda ingresar al Subsistema de Áreas Protegidas, además para que la Municipalidad del Cantón Sucumbios, pueda proteger y conservar los recursos de flora y fauna y vida silvestre dentro de la jurisdicción. Para el cumplimiento del plan de manejo construido, se han implementado varias actividades relacionadas con capacitación, provisión de equipamiento, material de comunicación, entre otros.

Durante la última década, la legislación ha complementado históricas competencias municipales de planificación y ordenamiento territorial, con aquellas relativas a delimitación, manejo y administración de áreas protegidas a nivel cantonal. El fortalecimiento del papel municipal en la gestión de áreas protegidas en el Ecuador refleja, además, los procesos desarrollados en el ámbito internacional para promover una gestión más participativa de los gobiernos locales. Los documentos adoptados en el marco de la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, en 1992, dan cuenta de ello.

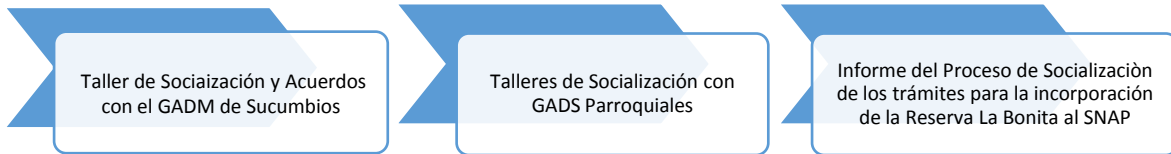
En el marco de las Políticas Nacionales, esta tendencia también es notoria. Tanto la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001-2010 cuanto el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2007-2016 destacan el importante papel de los gobiernos autónomos descentralizados en la declaratoria, delimitación y manejo de áreas protegidas<sup>1</sup>.

Como parte del proceso de cumplimiento de los requisitos para la incorporación del área protegida al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados, en el año 2013, el Gobierno Municipal redujo el área de la Reserva de 87.000 hectáreas a 52.000 hectáreas aproximadamente, considerando que existían concesiones mineras sobre parte de la Reserva. Adicionalmente, y como parte de los requisitos que deben cumplirse para el ingreso al SNAP, se han definido las siguientes actividades necesarias a implementarse:

- Actualización del Plan de Manejo del Área de acuerdo a los nuevos límites de la Reserva.
- Elaboración de un informe de tenencia de la tierra alrededor de los límites de la Reserva.
- Implementación de un Plan de socialización de la Reserva con las principales comunidades aledañas.
- Elaboración del análisis de alternativas de manejo.
- Elaboración de una propuesta para la implementación de un área de Conservación y Uso Sustentable de la zona de la Reserva que quedó afuera del área de conservación.

---

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2010. Lineamientos para la creación de áreas protegidas municipales y directrices para su incorporación al subsistema de gobiernos autónomos descentralizados del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Programa GESOREN/GTZ, Conservación Internacional Ecuador (CI-Ecuador) y The Nature Conservancy (TNC), Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental, (CEDA). Quito, Ecuador



Este documento representa el informe de las actividades realizadas y los resultados del proceso de socialización de la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, (Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados).

## OBJETIVOS

- Implementar un Plan de Socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados).
- Consensuar la propuesta para la definición de un área de Conservación y Uso Sustentable al área que se excluyó de la Reserva.

## METODOLOGÍA

Para la socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados), se definió la necesidad de realizar siete talleres. Para la realización de estos, se acordaron de manera previa los contenidos, cronograma, detalles metodológicos y la coordinación de actividades entre: El Ministerio del Ambiente, (Programa de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas PASNAP), el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucumbíos, The Nature Conservancy (TNC), las juntas parroquiales, actores locales y el consultor, como el medio para el desarrollo eficiente del proceso mencionado.

Los talleres se desarrollaron en las parroquias de: El Playón de San Francisco, La Sofía, Rosa Florida, Santa Bárbara, y La Bonita, y en la comunidad La Barquilla. Las convocatorias para estas reuniones se realizaron desde el Departamento de Medio Ambiente del GADM Sucumbíos.

Tanto en la Ciudad de la Bonita, como en la Barquilla, se realizaron dos talleres, debido a que fue necesario en el caso de la Bonita, realizar un primer taller con funcionarios del GADM Sucumbíos para dar a conocer los objetivos y alcance de la consultoría, y en el caso de la Comunidad de la Barquilla, para acordar los mecanismos necesarios para realizar la declaración del Área de Conservación y Uso Sustentable, con el área que fue desmembrada de la Reserva.

Para el desarrollo de cada taller se recurrió a la utilización de los siguientes recursos metodológicos:

- a). **Presentaciones en power point**, una acerca de los antecedentes y logros de obtenidos en el manejo de La Reserva La Bonita y otra para explicar el proceso a seguir para lograr la incorporación de la Reserva La Bonita al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El contenido de estas presentaciones, se incluye en el **Anexo número 1**.
- b). Participación en plenaria a través de preguntas que los asistentes tuvieron acerca de los temas tratados, así como de sus opiniones y sugerencias, las cuales fueron registradas para elaborar los acuerdos y próximos pasos.

Para contar con un respaldo de la participación de estos talleres, se solicitó a los concurrentes llenar un **registro de asistencia**, el cual se presenta en el **Anexo 2** de este documento: También se realizó el **registro fotográfico** de cada uno de los talleres, el cual se presenta en el **Anexo 3**.

## ESTRUCTURA DE LOS TALLERES

Para cumplir con los objetivos planteados, los talleres se desarrollaron, con base a la agenda presentada en la Tabla 1:

**Tabla 1. Contenido de los Talleres de Socialización**

| ACTIVIDAD   | RESPONSABLE   | RECURSOS  |
|---|---|---|
| Bienvenida e Introducción   | Javier Fuel Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Municipal del Cantón Sucumbíos. | Presentación power point  |
| Presentación de los participantes   | Jaime Cevallos (Consultor)  |   |
| Los lineamientos para la incorporación de La Bonita al SNAP                           | Jaime Cevallos  | Presentación power point  |
| Discusión (preguntas, aportes de los participantes y respuestas de los organizadores) | Jaime Cevallos/ Javier Fuel   | Plenaria de preguntas y respuestas                                |
| Acuerdos y próximos pasos   | Jaime Cevallos  | Toma de notas en formato digital y proyección para los asistentes |
| Cierre  | Javier Fuel   |   |

## RESULTADOS

Como resultado de la planificación establecida a través de los acuerdos y coordinación realizada con las instituciones involucradas, se definió que el proceso de socialización debería realizar a través de la ejecución de siete talleres, el resumen de los cuales se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 2. Fechas, sitios y contenidos de los Talleres de Socialización**

| LUGAR DE REUNION                         | OBJETIVO  | FECHA    | PARTICIPANTES /ORGANIZACION   |
|--|---|----------|---|
| Gobierno Autónomo Municipal de Sucumbíos | Presentación de los objetivos y alcance de la consultoría<br>Análisis de alternativas de Manejo de la ACUS, de acuerdo a los lineamientos del MAE       | 06/11/15 | <b>19</b><br>GADM Sucumbíos   |
| Comunidad La Barquilla                   | Socialización de la propuesta para creación de la ACUS  | 06/11/15 | <b>20</b><br>Asociación de Mujeres (4)<br>Asociación Productores (4)<br>GAD Parroquial (3)<br>Pobladores (9)  |
| Comunidad El Playón                      | Socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas | 25/11/15 | <b>24</b><br>GAD Provincia Sucumbíos (3)<br>Tenencia Política (2)<br>Junta de Agua (1)<br>Unidad Educativa (1)<br>GADM Sucumbíos (2)<br>Pobladores El Playón (15) |
| Comunidad La                             | Socialización del proceso para la   | 26/11/15 | <b>23</b>   |

|                            |   |          |  |
|----------------------------|---|----------|--|
| Bonita                     | incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas                                   |          | Jefatura Política (1)<br>Comisaría Nacional (2)<br>Ministerio del Ambiente (4)<br>GAD Provincia Sucumbíos (3)<br>GADM Sucumbíos (5)<br>GADM Tulcán (1)<br>Pobladores La Bonita (7) |
| Comunidad La Sofía         | Socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas | 26/11/15 | <b>18</b><br>GAD Parroquial (4)<br>Pobladores La Sofía (14)  |
| Comunidad de Rosa Florida  | Socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas | 27/11/15 | <b>16</b><br>Asociación de Mujeres (2)<br>Asociación de Productores (2)<br>GAD Parroquial (4)<br>GAD M Sucumbíos (3)<br>Pobladores Rosa Florida (5)                                |
| Comunidad de Santa Bárbara | Socialización del proceso para la incorporación de la Reserva Municipal La Bonita-Cofanes-Chingual, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas | 27/11/15 | <b>22</b><br>Asociación La Frontera (3)<br>Asociación La Fortaleza (3)<br>GAD Parroquial (2)<br>GAD M Sucumbíos (3)<br>Pobladores S. Bárbara (11)                                  |

## CONCLUSIONES

- El número de personas que participaron en los talleres fue de 142, de los cuales 46 (32%) fueron mujeres. Las organizaciones a las que representaron fueron:
  - ✓ Gobierno Autónomo Provincial de Sucumbíos,
  - ✓ Gobierno Autónomo Municipal de Sucumbíos,
  - ✓ Gobiernos Autónomos Parroquiales de El Playón, Santa Bárbara, Rosa Florida y La Sofía,
  - ✓ Ministerio del Ambiente,
  - ✓ Asociaciones productivas
  - ✓ Asociación de mujeres,
  - ✓ Tenencias Políticas,
  - ✓ Jefaturas Políticas.
- En general la mayoría de los participantes están de acuerdo con la declaratoria de la Reserva, y la gestión para su conservación, así como para lograr que la población se involucre y beneficie de las actividades que alrededor de ella se realizan.
- Los participantes evidenciaron un alto interés en las actividades que se realizan en la Reserva La Bonita, así como en los beneficios que esta provee, a través de la provisión del recurso hídrico, en base del cual se ha logrado no solamente beneficios para sus actividades, sino también ingresos económicos.
- Otros beneficios que se identificaron son: la posibilidad de que personas de la población participen de manera rotativa realizando las funciones de guarda parques, las capacitaciones en agroecología.
- Un grupo de participantes considera que es necesario aún fortalecer algunas actividades, en especial aquella que están relacionadas con:
  - ✓ Delimitación del área de conservación
  - ✓ Fortalecer los procesos de socialización y comunicación.
  - ✓ Ampliar las actividades de capacitación para la población, en especial para lograr que las actividades productivas se realicen en apoyo a la conservación de los recursos.

- ✓ Incrementar la capacitación en agricultura orgánica y manejo forestal.
  - ✓ Diversificar actividades de conservación que posibiliten la creación de fuentes de trabajo para los pobladores.
  - ✓ Apoyar y coordinar las actividades turísticas.
- En cuanto a la delimitación de la Reserva, la mayor parte de los participantes tienen claridad de los mismos y están de acuerdo, sin embargo, existen algunos pobladores que tienen algunas dudas, y que solicitan ayuda para clarificar la situación de sus tierras, así como para realizar la legalización de las mismas.
  - Los participantes del taller de La Barquilla, no tenían información respecto a que las autoridades anteriores habían solicitado la desmembración de su territorio de la Reserva de La Bonita, habiendo estado de acuerdo con la declaratoria de una ACUS, en esa área.

## **RECOMENDACIONES**

En concordancia con las conclusiones señaladas, las recomendaciones que en mayor porcentaje se recibieron por parte, tanto de los participantes, como de otros grupos de pobladores entrevistados, se pueden resumir en las siguientes:

- Es necesario incrementar actividades de comunicación y educación ambiental.
- Se solicita ampliar la capacitación para la población para la realización de actividades agropecuarias y ganaderas que apoyen a la conservación de los recursos.
- Así también se requiere la ampliación de las actividades de capacitación en agricultura orgánica y de manejo forestal.
- Planificar actividades de conservación que creen fuentes de trabajo para los pobladores.
- Generar nuevas alternativas de producción y apoyo a los proyectos turísticos.
- Clarificar aspectos de delimitación del área de conservación y ayuda para legalización de tierras.

