



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## PLAN DE CONTINGENCIA

SEDE ZAMORA

CARRERA DE INGENIERÍA EN MANEJO Y  
CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

**“PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA  
PARROQUIAL AMUICHA EN TSA UBICADA EN  
LA PARROQUIA TIMBARA Y SAN CARLOS DE  
LAS MINAS”**

*Tesis previa a la obtención  
del título de: Ingeniero en  
Manejo y Conservación del  
Medio Ambiente*

AUTOR: NEISON LEONARDO ORDOÑEZ ZARUMA.

DIRECTOR: Lic. Hítalo Pucha Cofrep. Mg.Sc.

ZAMORA – ECUADOR

2015



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## PLAN DE CONTINGENCIA

SEDE ZAMORA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

### CERTIFICACION

Señor Doctor.  
Pablo Cabrera Ordoñez, Mg.Sc.  
**COORDINADOR GENERAL DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**  
Loja.

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle un atento saludo, augurándole éxitos en tan altas funciones.

En calidad de Director del Trabajo de Titulación denominado: "**PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA PARROQUIAL AMUICHA ENTSA UBICADA EN LA PARROQUIA TIMBARA Y SAN CARLOS DE LAS MINAS**"; de autoría del Señor: **NEISON LEONARDO ORDOÑEZ ZARUMA**, de la carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente del Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja, con Sede en Zamora, certifico que se ha realizado dentro del cronograma aprobado, por lo que autorizo su presentación y publicación.

Zamora, 29 de Agosto de 2014.

Atentamente,

Lcdo. Hitalo Pucha Cofrep, Mg.Sc.  
DIRECTOR DE TESIS

## AUTORÍA

Yo **Neison Leonardo Ordoñez Zaruma**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de Titulación en el repositorio institucional-biblioteca Virtual.

**AUTOR: Neison Leonardo Ordoñez Zaruma**

**FIRMA:** .....



**CÉDULA: 1900726017**

**Fecha: Loja 13 Julio de 2015**

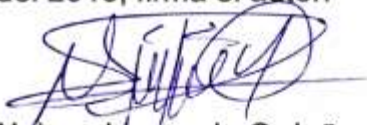
## **CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, **Neison Leonardo Ordoñez Zaruma**, declaro ser autor, de la tesis titulada **“PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA PARROQUIAL AMUICHA ENTSA UBICADA EN LA PARROQUIA TIMBARA Y SAN CARLOS DE LAS MINAS”**, como requisito para optar al grado de: Ingeniero en Manejo y Conservación del Medio Ambiente, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Digital Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, el 13 de Julio del 2015, firma el autor.



Neison Leonardo Ordoñez Zaruma

**Cédula:** 1900726017

**Dirección:** Zamora Chinchipe, cantón Zamora, Barrio Alonso de mercadillo

**Email:** [neisonordz@gmail.com](mailto:neisonordz@gmail.com)

**Teléfonos:** 2608337 – 098789449913

**Director de tesis:** Lcdo. Hítalo Pucha Cofrep, Mg. Sc

### **TRIBUNAL DE GRADO:**

Ing. Osmani Eduardo López Mg, Sc	(Presidente)
Ing. María Luisa Díaz, Mg.Sc	(Vocal)
Ing. Galo Ramos Campoverde Mg.Sc	(Vocal)

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios y con todo mi cariño para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba a personas muy especiales que pusieron mano firme cuando lo necesité, y en especial para mi pequeña familia.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser la fortaleza en los momentos difíciles y brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y felicidad.

Agradezco a mis padres Leonardo y Delia, a mi padre que a pesar de nuestras diferencias siempre ha sido el apoyo fundamental y por los valores que me ha inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una educación en el transcurso de mi vida por guiarme y acompañarme en las buenas y en las malas, a mi madre que a pesar de la distancia no ha sido un obstáculo para brindar ese apoyo y cada uno de sus consejos para seguir adelante, a mis hermanos y familiares por ser parte de mi vida y representar ese pilar en el cual sentirse apoyado en cada momento difícil.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de su tiempo a mi tutor, profesores, a las personas que con cariño, aprecio quienes han compartido sus conocimientos personales y profesionales para poder llegar a culminar la carrera y sobre todo por brindarme su amistad.

A mis amigos y compañeros por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que podré recordar a lo largo de mi vida.

**A. TÍTULO**

“PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA PARROQUIAL AMUICHA  
ENTSA UBICADA EN LA PARROQUIA TIMBARA Y SAN CARLOS DE  
LAS MINAS”.

## **B. RESUMEN**

La reserva parroquial Amuicha Entsa está ubicada en las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas, perteneciente a la provincia de Zamora Chinchipe, donde existe una gran variedad de especies, flora, fauna y recursos hídricos, por lo que han sido reconocidas por su diversidad y recursos naturales existentes que deben ser conservados y protegidos ya que existe una conectividad biológica con otras áreas de conservación aledañas.

Con la finalidad de conservar esta área la presente tesis tuvo como propósito elaborar un plan de manejo en formato SENPLADES para la reserva ecológica parroquial Amuicha Entsa, cuyos objetivos consistieron en validar la información obtenida de la línea base del estudio de alternativas 2013, analizar las diferentes potencialidades y limitaciones, finalmente se elaboró una propuesta de Plan de Manejo, que permite la participación activa y deliberada de la población en las decisiones de manejo del área y la necesidad de promover un desarrollo digno para los pobladores dentro de la zona de amortiguamiento.

Se promueve diferentes componentes con sus respectivas actividades que permiten contribuir al manejo sustentable del área ecológica a fortalecer el nivel de organización de las comunidades locales, impulsar la investigación, fomentando alternativas productivas sostenibles para la zona de amortiguamiento y crear conciencia ambiental en el uso de los recursos naturales.

Con lo expuesto anteriormente la elaboración de este plan de manejo para la reserva, permitirá generar un trabajo mancomunado entre las comunidades que se encuentran en la zona de amortiguamiento y las instituciones, creando un beneficio económico de manera sustentable y a la vez permite conservar los recursos naturales con los que cuenta la Reserva parroquial Amuicha Entsa.



## SUMMARY

The reserve Amuicha Entsa parish is located in the parishes of Timbara and San Carlos of the mines, belonging to the province of Zamora Chinchipe, where there is a wide variety of species, flora, fauna and water resources, and they have been recognized for its diversity and natural resources that should be preserved and protected because there is a biological connectivity with other conservation areas surrounding.

With the purpose of conserving this area this thesis was to develop a management plan in SENPLADES format for the ecological reserve Amuicha Entsa parish, whose objectives were to validate the information obtained from the base line of the study of alternatives 2013, Analyze the different potentials and limitations, was finally drafted a proposal to Management Plan, which enables the active participation and deliberate by the people in the decisions of management of the area and the need to promote a worthy development for the population within the buffer zone.

It promotes different components with their respective activities that allow you to contribute to the sustainable management of the ecological area to strengthen the level of organization of local communities, promoting research, promoting sustainable production alternatives for the buffer zone and create environmental awareness in the uses of natural resources.

With the foregoing the development of this management plan for the reserve, will allow you to generate a joint effort between the communities that are in the buffer zone and institutions, thus creating an economic benefit in a sustainable manner and at the same time allows you to conserve the natural resources of the Reserve Amuicha parish Entsa.

## C. INTRODUCCIÓN

El Ecuador cuenta con un gran número de bosques protectores que representan el 20% del territorio nacional sumando un área de 3'269,546 hectáreas en su mayoría algunos de ellos no han podido cumplir con sus objetivos el principal de conservación y a su vez han sido irrumpidos y talados, siendo remplazados con potreros y cultivos agrícolas y otras actividades (MAE, 2013).

El Plan de ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos parroquiales, modelo que sirve para el aprovechamiento de los recursos forestales de la provincia de Zamora Chinchipe, realizado por las parroquias Timbara y San Carlos de Minas en el 2008, identificó a las montañas de Timbara, como una de las cinco áreas de la Ecorregión Bosque Montano de la Cordillera Real Oriental, consideradas prioritarias para la conservación de la biodiversidad regional. Por su parte, el programa elaborado por la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ), a través del estudio de alternativas reconoció a esta área como importante para la conservación de la biodiversidad en el suroriente ecuatoriano debido a que se encuentra aledaño al Parque Nacional Podocarpus y al Área Ecológica de Conservación Municipal de Yacuambi, situación que permitiría mejorar la representatividad y conectividad biológica de la zona.

Con estos antecedentes, el Programa GESOREN-GIZ y las juntas parroquiales de Timbara y San Carlos de las Minas, elaboraron la propuesta para “Analizar y definir la viabilidad técnica, social-ambiental, económica, institucional, legal y jurídica para declarar un área protegida parroquial en la zona de San Carlos de la Minas y Timbara”, con la finalidad de aplicar las recomendaciones establecidas en el Plan de

Desarrollo y Ordenamiento territorial y de cumplir con las aspiraciones de los habitantes de dichas parroquias.

De allí que, cabe destacar que la iniciativa de “Área Protegida”, fue diseñado a partir de las percepciones y planteamientos en la Parroquia San Carlos de las Minas y Timbara, que reflejan su voluntad para establecer el diálogo y arribar, mediante consensos, al planteamiento de alternativas de manejo para esta área y fomentar la participación activa y deliberante de la población en las decisiones de manejo del área protegida; y, la necesidad de promover un desarrollo digno para los pobladores que se encuentran en la zona de amortiguamiento de la reserva parroquial, motivo de esta investigación.

El desarrollo de este trabajo de investigación tiene como objetivo central:

Realizar un Plan de Manejo para la reserva parroquial Amuicha Entsa ubicada entre la “Parroquia Timbara y la Parroquia San Carlos de las Minas”.

Los objetivos Específicos son:

1. Validar la información obtenida de la línea base del estudio de alternativas de la reserva parroquial Amuicha Entsa.
2. Analizar las diferentes potencialidades y limitaciones que se tiene en el área de conservación.
3. Elaborar la propuesta de Plan de Manejo para la reserva parroquial Amuicha Entsa

Este Trabajo investigativo se realizó desde el mes de Febrero hasta el mes de Agosto del año 2014.

## **D. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La reserva parroquial Amuicha Entsa está localizada en la provincia de Zamora Chinchipe cantón Zamora específicamente en las parroquia de Timbara, y San Carlos de las Minas aquí surge la decisión de la creación de la reserva ecológica con un fin que es de salvaguardar las fuentes hídricas de la zona que están siendo aprovechadas y a la vez devastadas por diferentes actividades en las cuales se puede encontrar actividad minera y tala de bosque.

### **1. Biodiversidad**

Para Biodiversidad y Manejo de Recursos Naturales (1987), la diversidad se define como una variedad y variabilidad entre los diferentes organismos vivientes y entre los sistemas ecológicos en los cuales se desarrollan, y se expresa como la totalidad de genes, especies y ecosistemas presentes en una región determinada, Aguirre (2006), dice que abarca toda la escala de organizaciones de los seres vivos y que este se expresa generalmente en el número de especies que habitan en un área determinada.

Halffter (1992), manifiesta que la diversidad se refiere a la riqueza de especies, a la variación intra específica y en última instancia de variación genética, el constituye la materia prima para un proceso evolutivo además la biodiversidad se manifiesta en la composición que existe dentro de un ecosistema, mientras que Salinas&Veintimilla (2010), explica que la diversidad comprende la variabilidad existente dentro de cada especie y ecosistema como un resultado de procesos Naturales y culturales.

Según Vallejo (2010), biodiversidad es la variabilidad de las formas de vida, es decir un conjunto de especies y ecosistemas que existen en un determinado sistema, para Jumbo (2009), es el conjunto de organismos vivos incluidos en los ecosistemas terrestres, marinos acuáticos y del aire y que en ella comprende la diversidad dentro de cada especie entre varias especies y entre los ecosistemas.

La biodiversidad es una variedad de vida en el cual incluye varios niveles de organización de plantas, animales, hongos y microorganismos en un determinado lugar que interactúan entre sí, adquieren una gran importancia para su subsistencia en caso de la desaparición de una especie pone en riesgo la existencia de muchas otras.

### **1.1 Biodiversidad en el Ecuador**

El Ministerio del Ambiente (2007), manifiesta que el Ecuador en cuanto al tamaño de su territorio, es el país más biodiverso del planeta. Aquí se encuentran 1600 especies de aves, 4500 especies de mariposas, 405 especies de reptiles, 440 especies de anfibios y 382 especies de mamíferos, entre otros. Con tanta vida Silvestre en un espacio tan pequeño, no es de sorprender que el Ecuador haya sido considerado por el Programa Ambiental de las Naciones Unidas como uno de los 17 países más mega diversos del planeta.

Para Cuacamaz y Rosero (2005), el territorio ecuatoriano presenta una altísima biodiversidad y endemismo, a pesar de su pequeña extensión, la fauna ecuatoriana está considerada entre las de mayor diversidad del mundo, cuenta con 369 especies de mamíferos 1550 especies de aves, 380 especies de reptiles, 402 especies de anfibios y 706 especies de agua dulce, mientras que el Ministerio de Turismo (2010), declara que el Ecuador está caracterizado por su singular topografía, su diversidad y una amplia población de especies vegetales y animales.

La ubicación geográfica del Ecuador Suarez (1993), y dado las condiciones topográficas y climáticas han permitido la existencia de una gran variedad de hábitats y ecosistemas en los cuales las distintas especies de plantas y animales se han ido adaptando y los datos preliminares confirman la existencia de una gran riqueza biológica y un alto endemismo, Paspuel (2002), dice que el Ecuador compare con sus vecinos la condición de país amazónico, su amazonia que ocupa cerca de la mitad de su territorio, este es el hábitat de una de las más ricas biodiversidades del planeta y así siendo rica en originalidad y endemismo.

Fundación Natura (1990), dice que la amazonia ecuatoriana constituye el área geográfica más grande del país e igualmente la de menor población es aquí donde se encuentra alguna de las más grandes riquezas de tipo biológico y económico, Vallejo (2010), explica que el Ecuador posee la mayor diversidad vegetal y animal del mundo, su riqueza biológica se refleja en toda una gama de organismos, el 10% de las especies de plantas vasculares del mundo se encuentran en un área que apenas representa el 2% de la superficie total de la tierra y que es aquí donde sus diversos ecosistemas han interactuado de múltiples formas.

El Ecuador cuenta con gran diversidad tanto en flora como fauna es así la importancia de conservar de la mejor manera dándole un adecuado uso a nuestros recursos naturales.

## **1.2. Biodiversidad en la región amazónica**

Alerta verde (2011), concluye que el Ecuador posee una de las 17 regiones de mega diversidad en el mundo. La amazonia ecuatoriana contiene el 10 % de las especies de plantas que existen en el planeta y el 18% de las especies de aves y es prioritaria para la conservación de la biodiversidad, Flores (2011), explica que la amazonia ecuatoriana a más de su gran biodiversidad, como es conocido el ecosistema amazónico, en

especial su bosque húmedo tropical, es considerado uno de los hábitats vegetales y animales más ricos y complejos del mundo, principalmente por la existencia de una prolífica flora y fauna.

La Reserva Amuicha Entsa formara parte de una conectividad ecológica y Quizhpe (2002), hace mención que el Parque Nacional Podocarpus, tiene una composición y estructura que presta las condiciones para que existan varias comunidades vegetales que están condicionadas y que permite sobrevivir a las diferentes especies. El tipo de vegetación dentro de estas áreas es: bosque siempre verde pre montano, bosque siempre montano alto, se estima que en el parque existen unas 606 especies de vertebrados, el cual permite cautivar a diferentes visitantes creando un atractivo turístico, (Ministerio de Turismo 2008).

## **2. Áreas protegidas**

Eliza (2010), explica que las áreas protegidas son espacios destinados a lograr la llamada conservación en situ y que, por lo tanto son sumamente importantes para el desarrollo de cualquier nación, pues provee agua, regulan el clima, controlan la erosión de los suelos y son grandes atractivos turísticos y albergan especies. Drumm y Moore, (2004), expresa que las áreas naturales protegidas ofrecen oportunidades para la recreación y el desarrollo del turismo responsable.

Las áreas protegidas son reconocidas por la Unión Mundial para la Conservación (2007), como áreas: de tierra y/o mar especialmente consagradas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios.

El área protegida es un espacio terrestre y/o marino especialmente dedicado a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de los recursos naturales, y de la diversidad cultural asociada a éstos. Son

sumamente importantes para el desarrollo de cualquier nación, pues proveen agua, regulan el clima, controlan la erosión, son atractivos turísticos, albergan especies y variedades de importancia económica, en otros, beneficios.

En el objetivo siete del Plan Nacional del Buen Vivir la SENPLADES garantiza los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, fortaleciendo un reconocimiento de los derechos de la naturaleza a través de ello garantiza a los ecuatorianos a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado ya que el Ecuador está entre los 17 países mega diversos del mundo.

En la Constitución Política del Ecuador promulgada en el 2008, establece que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien 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 (Ministerio del ambiente 2008).

“El Subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado” es la entidad encargada del control y monitoreo de las actividades de conservación y preservación dentro de las zonas naturales categorizadas como zonas altas en biodiversidad o que contienen monumentos naturales dignos de ser preservados. El actual Sistema Nacional de Áreas Protegidas está constituido por 45 Áreas Naturales que cubren espacios de superficie terrestre y superficie marina, cuya permanencia y estabilidad es indispensable (MAE,2012).

## **2.1. Descripción de las Categorías de Manejo en la Ley forestal y Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Ecuador**



De acuerdo con la codificación a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre del Ecuador, se definen las siguientes denominaciones.

**Reserva Biológica.-** Área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha) que tiene como objetos principales de conservación ecosistemas completos y sus especies, poco alterados y con la mínima presencia humana, al menos en el área de distribución del objeto de conservación principal.

En este tipo de reservas, las actividades prioritarias serán la investigación biológica, ecológica y ambiental, siendo posible también la educación ambiental como actividad secundaria. El nivel de restricción de uso de sus recursos naturales será muy alto (muy restringido) para garantizar el desarrollo de los procesos ecológicos.

**Parque Nacional.-** Área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha), que tiene como objetos principales de conservación, paisajes, ecosistemas completos y especies. Sus ambientes deberán mantenerse poco alterados, con un mínimo de presencia humana. Las actividades prioritarias estarán relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo de turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales. El nivel de restricción de uso es alto (restringido).

**Reserva Ecológica.-** Es un área de por lo menos 10.000 hectáreas, que tiene las siguientes características y propósitos: a) uno o más ecosistemas con especies de flora y fauna silvestres importantes, amenazadas de extinción, para lo cual se prohíbe cualquier tipo de explotación u ocupación; y formaciones geológicas singulares en áreas naturales o parcialmente alteradas.

**Refugio de Vida Silvestre.-** Área indispensable para garantizar la existencia de la vida silvestre, residente o migratoria, con fines científicos, educativos y recreativos.

**Área Natural de Recreación.-** Área de tamaño mediano (entre 5.000 y 10.000 ha) cuyo objeto principal de conservación es el paisaje natural que puede estar medianamente alterado, soporta medianamente la presencia humana. Las actividades principales se relacionan con el turismo y la recreación, la restauración de ecosistemas y la investigación y monitoreo ambiental. El nivel de restricción de uso será bajo (poco restringido).

**2.2. Descripción de las Categorías de Manejo de Acuerdo al Documento Políticas y Plan Estratégico del SNAP 2007-2016 son determinadas de la siguiente manera:**

**2.2.1. Monumento Natural y Cultural.-** Área de tamaño pequeño (menos de 5.000 ha) cuyos objetos de conservación principales sean rasgos naturales y culturales sobresalientes a nivel nacional. Su matriz natural puede estar medianamente alterada, soporta entonces la presencia humana a un nivel medio. Las actividades prioritarias serán el turismo, la investigación y el monitoreo ambiental, la restauración de ecosistemas y la educación ambiental. El nivel de restricción de uso será medio (medianamente restringido).

**2.2.2. Refugio de Vida Silvestre.-** Área de conservación de tamaño pequeño (menos de 5.000 ha), cuyos objetivos principales de conservación serán especies amenazadas y sus ecosistemas relacionados. El estado de conservación general del área ha de ser poco alterado, con un mínimo de presencia humana. Las acciones prioritarias están relacionadas con el manejo de hábitats y especies, la investigación y el monitoreo ambiental, la restauración de ecosistemas y la educación ambiental. El nivel de restricción de uso será alto (Restringido).

**2.2.3. Reserva de Producción de Flora y Fauna.-** Área de tamaño medio (entre 5.000 y 10.000 ha) cuyo objeto prioritario son los ecosistemas y especies susceptibles de manejo, los cuales deberán estar poco alterados pero que tienen un nivel medio de presencia humana (dependen de los recursos biológicos locales). Las acciones prioritarias están relacionadas con el manejo sustentable de la vida silvestre, la educación ambiental, la restauración de ecosistemas y el turismo orientado a la naturaleza. El nivel de restricción de uso será bajo (poco restringido).

**2.2.4 Área de Recursos Manejados/ Área Ecológica de Conservación.-** Área de tamaño variable cuyos objetivos prioritarios de conservación serán las fuentes de agua, paisajes, elementos naturales de interés regional o local. El estado de conservación del entorno podrá ser medianamente alterado, con niveles medios de presencia humana. Las acciones prioritarias serán el manejo sustentable de los recursos naturales, la restauración de los ecosistemas, la investigación y monitoreo ambiental, la educación ambiental y el turismo. El uso de los recursos será poco restringido.

### **3. Subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)**

El PANE es uno de los cuatro subsistemas que la constitución política del Ecuador en su artículo 405 define al sistema nacional de áreas protegidas.

Aquí comprenden los subsistemas de los gobiernos autónomos descentralizados, el subsistema de áreas protegidas comunitarias y al subsistema de áreas protegidas privadas, que se encuentran bajo

protección legal cuya gestión está sometida a un manejo sustentable que permita cumplir con objetivos de conservación del patrimonio natural.

En la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre (2008), son formaciones naturales de dominio público o privado que pueden estar localizadas en áreas de topografía accidentada, principalmente sus funciones deben ser de conservación del cuerpos hídricos, flora y fauna silvestre.

Para Oviedo (2004), se entiende por áreas comunitarias, municipales aquellas áreas naturales y/o ecosistemas modificados que contienen valores significativos de biodiversidad, valores ecológicos y valores culturales, mientras que Kothari (2004), hace mención que puede incluir ecosistemas con injerencia humana mínima o sustancial, casos de persistencia, recuperación o modificación para afrentar nuevas amenazas u oportunidades.

Valdivieso (2005), menciona que en todas las áreas de protección necesitan el poder del estado para asegurar su protección para el cual son otorgados la autoridad legal a diferentes entidades, el Distrito Metropolitano de Quito (2006), hace referencia a que cada parte establecerá un sistemas de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas para conservar la diversidad biológica y al régimen jurídico de áreas protegidas.

En este marco cabe destacar que el Ecuador ha ratificado importantes tratados internacionales relativos a la conservación de la diversidad biológica y al régimen jurídico de áreas protegidas. (Salazar 2010).

#### **4. Plan de manejo.**

Cuando se dice plan de manejo Vásquez (2007), expone que es la planificación espacial para el uso de suelo, es aquí donde su elaboración ofrece la oportunidad de decidir cómo se van a usar los recursos, de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental mientras que Serrano (2007), plantea como la manifestación en pequeña escala a un nivel operativo y Troncoso (2009), lo define como una integración de la variables físicas, biológicas, históricas, socio económicas, culturales y ambientales con la finalidad de proyectar un desarrollo sostenible en un área de conservación.

Los planes de manejo para Suárez (2003), son los documentos de gestión de las áreas naturales protegidas esta provee las estrategias para resolver los problemas y lograr los objetivos de manejo identificados tanto para la protección como para el usos sostenibles del área. IEDECA, (2004) expresa que estos deben ser instrumentos de gestión de las actividades que se planifican en el área para alcanzar los objetivos de manejo propuestos para referirse como una herramienta que indica que las actividades tienen que tomar en cuenta cuando, donde y como se pueden realizar.

Para Jumbo (2009), las medidas de manejo ambiental propuestas en el plan de manejo deben incluir: memorias técnicas, tratamiento o planteamientos concretos, técnicas y procedimientos de aplicación, costos y cronograma de ejecución. El Ministerio del Ambiente (2007), lo identifica como un instrumento clave para guiar la intervención en los parques, reservas y otros espacios naturales protegidos.

Tenesaca & Villalta (2012), definen al plan de manejo como un instrumento de planificación y seguimiento de acciones orientadas al aprovechamiento de especies silvestres bajo sistemas productivos

propuestos, es aquí que Gonzales, (2012), vincula a las medidas para disminuir el impacto negativo y como herramientas para potenciar los impactos positivos y métodos para monitorear el desempeño.

#### **4.1. Alcances de un plan de manejo.**

El plan de manejo permite planificar de manera adecuada llevando una administración de cada uno de los recursos si no se proyecta una trayectoria podría llevar a un fracaso total.

Los alcances de un plan de manejo declara Vásquez (2006), que son la primera aproximación para planificar la conservación, administración y manejo del área Natural, si no posee un plan de manejo las actividades de preservación desarrollo y uso podrían de manera casual, por presiones de diferente índole sin un previo análisis y sin un rumbo claro, es por ello que García (2007), dice que los planes de manejo deben ser revisados periódicamente para que sea dinámico y para alimentarlo con nuevas experiencias y hacer cambios con el pasar del tiempo siempre revisando los objetivos, estrategias y acciones de manejos.

Cada plan de manejo debe ser revisado y a su vez alimentado con nuevas experiencias desde diferentes puntos de vista técnicos con un equipo multidisciplinario quienes aportaran con sus conocimientos para que pueda ser mejorado y aplicado en el área de conservación.

#### **4.2. Importancia de contar con un plan de manejo**

La importancia de contar con un plan de manejo para Tenesaca (2012), está directamente relacionado a la conservación del recurso que se pretende aprovechar y sus hábitats con el fin de lograr a través de la implementación de estrategias participativas de manejo mientras que Villalta (2012), relaciona que es aquí donde va el

seguimiento y la ejecución del mismo de forma que el aprovechamiento de un recurso de biodiversidad sea sostenible.

Las acciones que se planificaran estarán en un determinado orden para alcanzar un equilibrio hombre naturaleza creando beneficio y calidad ambiental y económica.

#### **4.3. Compromiso y Responsabilidad en la elaboración del Plan de Manejo**

Cuando se habla de compromisos y responsabilidades Campos (1997), manifiesta que debe ser elaborado bajo la responsabilidad del propietario, propietarios, poseionarios de los predios que constituyen el área, mientras que Vallejo (1996), señala si el propietario o poseionarios no está en posibilidades de elaborar un plan puede contratar los servicios de un profesional o varios profesionales.

En la elaboración de un plan de manejo debe constar con una autorización del propietario o autoridad competente para que pueda ser aprobado por el ente regulador este puede ser elaborado por técnicos institucionales o a su vez supervisado por un profesional capacitado para llevar a cabo la elaboración del plan de manejo.

#### **5. El ordenamiento territorial en la gestión de un plan de manejo**

El Ministerio del Ambiente(2007), fundamenta que se realiza con ayuda de información cartográfica y datos generados durante el diagnostico (agrícola, social, económico, entre otros), que permita a los y a las propietarios y propietarias de los predios asociar los usos del suelo y cobertura vegetal con las zonas de manejo propuestas, mientras que Pérez (2003), constituye como una de las actividades más importantes del plan de manejo que tiene como propósito identificar y delimitar áreas con

características similares y con objetivos comunes acordes con las potencialidades y limitaciones.

Según Salciccia (2000), es la base para determinar cómo se deben utilizar de la mejor manera los espacios del territorio, de una forma armónica entre quienes lo habitan y la oferta de los recursos naturales, buscando así un equilibrio hombre naturaleza de tal manera que garantice para las generaciones futuras la sostenibilidad en términos ambientales, socio económicos y culturales, mientras Sierra (2009), expresa que la zonificación tiene como un fin primordial planificar el uso del suelo rural y urbano integrando al componente ambiental los subsistemas político administrativo, social económico funcional y urbano es aquí que recalca que es una herramienta muy valiosa para la planificación y el uso racional de los recursos naturales.

## **6. Estrategias de Gestión de un Plan de Manejo para una Reserva Ecológica.**

Según Sierra (2009), es el instrumento de planeación ambiental a largo plazo, en el área de su competencia, que permite y orienta la gestión ambiental de todos los actores estratégicos, con el propósito de que los procesos de desarrollo propendan por la sostenibilidad en la zona de conservación.

Para ello se debe tomar en cuenta conceptos como manejo de cuencas hidrográficas educación y comunicación ambiental, turismo sostenible y dentro del turismo sostenible puntualizar el atractivo turístico, y una ruta turística.

### **6.1. Manejo de Cuencas Hidrográficas.**

Al manejo de las cuencas hídricas Ramsar (2011), hace referencia en que las dimensiones sociales, económicas, ambiental tenga



en cuenta en el manejo y desarrollo de los recursos hídrico, Dickens (2004), explica que la capacidad para el manejo de los recursos hídricos son un proceso que permite sistematizar el destino al desarrollo sostenible la asignación de los recursos hídricos y la vigilancia de su uso y la Asociación Mundial para el Agua (2002), indica que se puede definir el manejo integrado de los recursos hídricos como un proceso que promueve el desarrollo y el manejo coordinado del agua a fin de maximizar el bienestar ambiental, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas en un Plan de Manejo Ambiental.

Cuando una institución o varias deciden intervenir en una cuenca se realiza con objetivos definidos que puede ser para el aprovechamiento adecuado, siempre debe estar presente el mejoramiento socio-económico de la población que debe de ir de la mano con la sostenibilidad de los recursos naturales de la cuenca de esta manera es posible aprovechar la cuenca en el presente y en el futuro.

## **6.2. Educación y comunicación ambiental**

En la educación y comunicación ambiental Villares & Villares (2011), la definen como un proceso dinámico participativo, que busca despertar en una determinada población una conciencia que le pueda permitir identificarse con la problemática ambiental, tanto a nivel general (mundial), como a un nivel específico, busca tener interrelaciones de interacción que se entre hombre-naturaleza, en cambio Yauli (2011), manifiesta que la educación ambiental genera una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas y los efectos entre la relación hombre y ambiente.

La educación ambiental consiste en reconocer valores con el objetivo que crear conciencia en los seres humanos en la protección del ambiente, fomentando cultura y la participación en la toma de decisiones, es decir la

adquisición de actitudes y aptitudes que nos permitan una convivencia armónica con el ambiente.

### **6.3. Turismo Sostenible**

El turismo explicado por Cámara (2005), lo define al uso de áreas naturales por la actividad turística en forma sostenible con la finalidad de disfrutar y conocer su cultura e historia natural sobre la base de planes de manejo que minimicen los impactos en el medio ambiente, mientras que Albuja (2010), lo plantea como ideas fundamentales y las relaciones armónicas integradas entre la naturaleza y su cuidado, la comunidad local y su conciencia responsable y organizada es así que la Sociedad internacional de Ecoturismo (TIES), define como un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local.

Dentro del turismo sostenible se tiene que tomar dos puntos importantes que no pueden quedar por alto como es el atractivo turístico y la ruta turística.

#### **6.3.1. Atractivo Turístico**

Los atractivos Turísticos Ballesteros (2012), menciona que son los conjuntos de lugares, bienes, costumbres y acontecimientos que por sus características propias o de ubicación en un contexto, atraen en el interés de un visitante, provocando un motivación de visita, mientras que el Ministerio de Turismo (2002), define al atractivo turístico como un conjunto de elementos materiales que son susceptibles de ser transformados en un producto turístico incidiendo su visita a través de flujos de desplazamiento desde su lugar de residencia habitual hacia un determinado territorio o destino turístico.

### 6.3.2. Ruta Turística

Olmos y Anguis, (2005), explican cuando hablamos de “ruta turística” es para definir un corredor o camino que es utilizado por turistas, que se trasladan por vía terrestre entre dos destinos turísticos valorando los atractivos y Reyes (2002), menciona que una ruta es un camino trazado o planificado anteriormente, el cual permite al turista observar un determinado número de atractivos turísticos de una zona.

## 7. Marco jurídico

Para la elaboración del marco legal se ha tomado como principal la Constitución Política del Ecuador, la Ley forestal y de conservación de áreas naturales, el Texto unificado secundaria de legislación medio ambiental (Tuslma), y finalmente los acuerdos ministeriales.

### 7.1. Constitución Política del Estado Ecuatoriano

En la Constitución Política del Estado ecuatoriano 2008 se reconoce los siguientes principios relacionados con los planes de manejo en el título 1.- Elementos constitutivos del estado que incluye el capítulo primero que son los Principios fundamentales mediante el Art. 3.- que son deberes primordiales del Estado.

Para **proteger el patrimonio natural y cultural del país** que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el Sumak Kawsay (buen vivir) y declara de interés público la preservación del ambiente y conservación de de los ecosistemas. **Los derechos de la naturaleza** el estado es quien aplicará medidas de precaución para actividades que puedan conducir a la alteración de los ciclos naturales, **patrimonio natural y ecosistemas** el estado es quien regula la

conservación, manejo y usos sustentable de ecosistemas frágiles y amenazados.

## **7.2. Ley de Recursos Hídricos.**

En el **Título II Recursos Hídricos Sección segunda Planificación Hídrica, en el Artículo 28.-** Planificación de los Recursos Hídricos. Corresponde a la Autoridad Única del Agua la ejecución de la planificación hídrica, sobre la base del Plan Nacional de Recursos Hídricos y Planes de Gestión Integral de Recursos Hídricos por cuenca hidrográfica.

El Estado y los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán sujetarse a la planificación hídrica en lo que respecta al ejercicio de sus competencias. Igualmente los planes de gestión integral de recursos hídricos por cuenca, vincularán a las entidades dedicadas a la prestación de servicios comunitarios relacionados con el agua.

## **7.3 Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre**

En el artículo **66 y 67** menciona que el patrimonio de áreas naturales del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente.

Las áreas naturales del patrimonio del Estado se clasifican para efectos de su administración, en las siguientes categorías:

- a) Parques Nacionales**
- b) Reservas Ecológicas**
- c) Refugios de vida silvestre**

- d) Reservas biológicas
- e) Áreas nacionales de recreación
- f) Reserva de producción de fauna
- g) Área de caza y pesca

#### **7.4. Texto Unificado Secundaria de Legislación Medio Ambiental (TUSLMA)**

##### **Libro III del Régimen Forestal de las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.**

En el **Art. 168**, hace referencia al establecimiento del sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna silvestres, se rige por los siguientes objetivos básicos:

Proponer a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país y así preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos.

Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza y asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización racional en beneficio de la población, (TUSLMA).

#### **7.5. Acuerdos ministeriales**

En el acuerdo ministerial registro N° 936 expedido el día jueves 18 de abril del 2013 reformar al acuerdo ministerial 168 que establece las “normas de subsistema de gobiernos autónomos descentralizados las áreas protegidas municipales” por “establecer las normas del subsistema de gobiernos autónomos descentralizados (Gad’s provincial, Gad’s municipal, Gad’s 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 de Áreas Protegidas, (SNAP)

En el art. 4 para darse la incorporación de las Áreas protegidas que sean declaradas por los gobiernos Autónomos Descentralizados al sistema Nacional de Áreas protegidas –SNAP, se pueden efectuar previa manifestación de voluntad de los gobiernos Autónomos Descentralizados.

Para ello 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 demuestran la existencia de participación de actores de todos los niveles de Gad's 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.

Los gobiernos autónomos descentralizados presentarán los documentos habilitantes mencionados en el artículo anterior a la dirección nacional de biodiversidad del Ministerio del Ambiente y así podrán solicitar su incorporación al Sistema Nacional de Áreas protegidas- SNAP como Área protegida dentro del subsistema autónomo descentralizado.

## **E) MATERIALES Y MÉTODOS**

### **1. MATERIALES**

#### **1.1. Materiales de oficina**

En los talleres participativos y socializaciones se utilizó los siguientes materiales:

- Resma de papel
- Cartulinas, papelógrafos, marcadores permanentes, lápices, libretas, diapositivas
- Fotografías.
- En las actividades de campo la utilización de libretas de apuntes, esferos, cartas topográficas, mapas base.

#### **1.2. Equipos**

Los equipos que fueron utilizados:

- Proyector, laptop,
- Cámara digital,
- Tarjeta de memoria,
- Impresora, scanner,
- Receptor de GPS.

#### **1.3. Software.**

Para la redacción, interpretación y manipulación de documentos se realizó mediante un procesador de texto, una hoja de cálculo, para levantamiento cartográfico el GvSig, y para levantamiento de información económica social el Redatam.

## **2. MÉTODOS.**

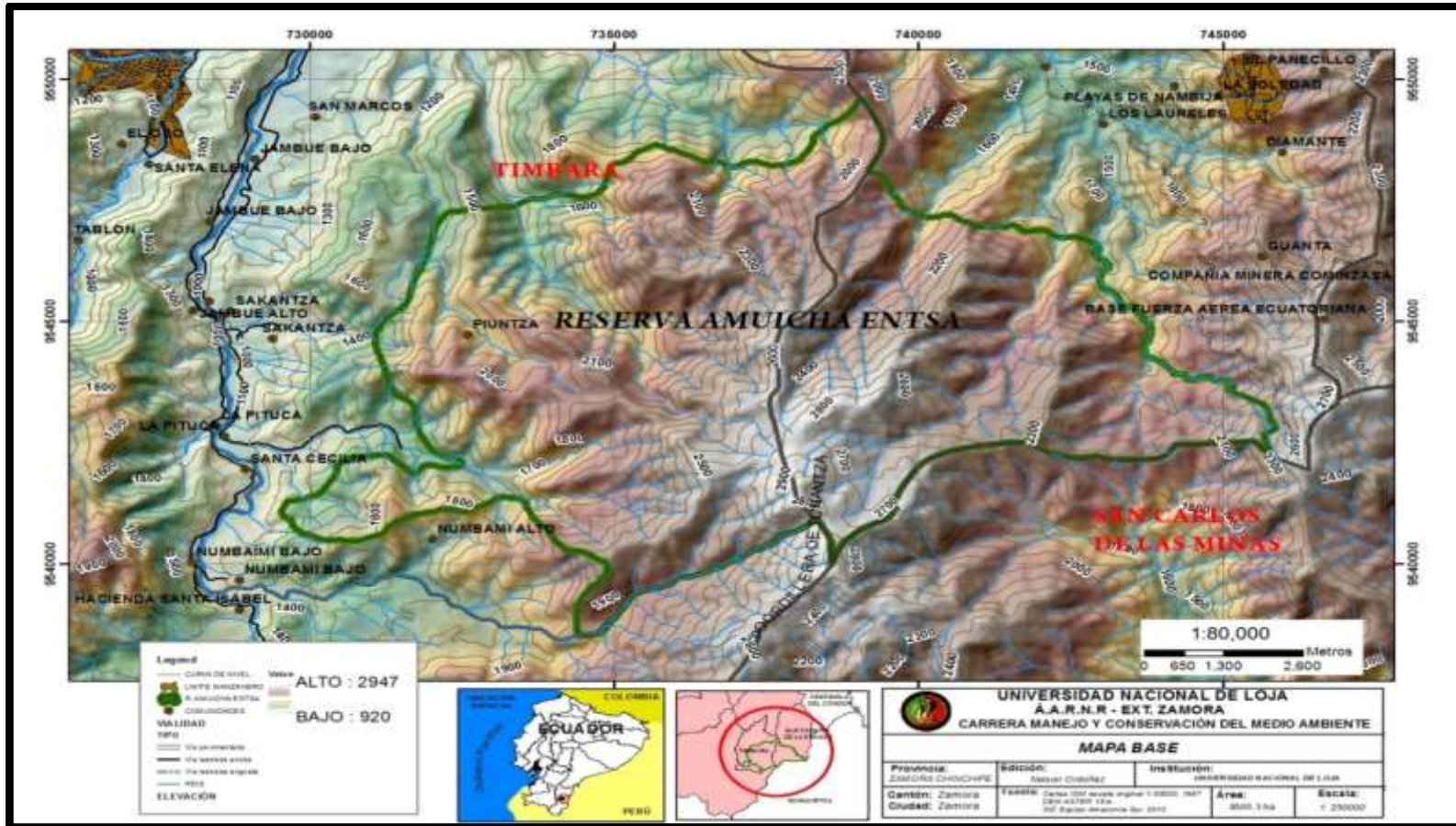
### **2.1. Ubicación política y geográfica del área de estudio.**

La zona de estudio propuesta para la creación de área protegida se encuentra en la Provincia de Zamora, en el cantón Zamora, las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas, con una extensión de 8.505,317ha.

Los límites son al Norte con la parroquia de San Carlos de las Minas y la parroquia de Timbara, al sur con la parroquia de Zamora y Zurmi colindando con el Bosque Protector Nangaritzá, al este con la parroquia San Carlos de las Minas (poblados de Campamento Viejo y Nambija), y al oeste con la parroquia de Timbara (poblados de Jambue Bajo y Tunantza Alto).



Ubicación espacial de la reserva Amuicha Entsa.



Elaborado: El autor.  
Figura 1. Mapa base ubicación espacial.

## **2.2. Aspectos biofísicos y climáticos**

### **2.2.1. Pendientes**

En la reserva ecológica se encuentra relieves de área montañoso en ambientes morfo estructurales con presencia de laderas rectas:

Denutativo morfoestructural (0-5%) con un área de 393,18 ha,

Morfoestructural (12-25%) con un área de 371,67 ha.

Morfoestructural (25-50%) 3981,1 ha.

Morfoestructural (50-70%) con un área de 2961,81 ha.

Morfoestructural (>70%) con un área de 797,62 ha.

### **2.2.2. Tipo de suelo**

Los suelos del área son suelos que pertenecen al suborden Tropept, están formados sobre materiales residuales, superficiales a moderadamente profundos y de topografía entre inclinada a muy empinada.

### **2.2.3. Hidrología**

Dentro de la reserva ecológica Amuicha Entsa se puede encontrar cuerpos de agua nacientes que en su trayecto natural en las zonas bajas se crean los siguientes ríos y quebradas.

- Rio Nambija.
- Rio Timbara.
- Rio Numbami.
- Quebrada del Oro.
- Quebrada Tzunantza.
- Quebrada Timbara.
- Quebrada Piuntza.
- Quebrada Pituca

## **2.3. Contexto biológico**

### **2.3.1. Flora**

Esta cordillera posee una de las floras más ricas del planeta, con una alta concentración de especies aún no descritas, lo que hace de estos sitios interesantes para la ciencia y la conservación, están adaptadas a crecer sobre roca areniscas, suelos altamente ácidos muy pobres en nitrógeno, fósforo y otros nutrientes; la vegetación de la roca arenisca y de la arena blanca es típicamente enana y esclerófila, y una capa gruesa de la turba se forma con frecuencia encima del sustrato oligotrófico.

Son bosques que presentan pendientes pronunciadas de difícil acceso lo que les permite conservarse en buen estado garantizando de esta manera la protección de las especies florísticas.

### **2.3.2. Fauna**

Mediante registros directos e indirectos se encontró en los puntos estratégicos de muestreo 42 especies correspondientes a 10 órdenes y 21 familias respectivamente, tomando en cuenta que es una visión general de la mastofauna existente en el área de estudio, lo cual representa el 10.39 % de las especies que actualmente se conocen para el Ecuador.

### **2.3.3. Conectividad**

Los ecosistemas importantes de esta región no pueden estar aislados, necesitan de intercambios de genes y recursos con zonas aledañas para perpetuarse y conservar la importante diversidad que albergan.

De hecho, junto con el Parque Nacional Podocarpus, la Reserva Biológica Cerro Plateado, el Parque Binacional el Cóndor, el Parque Nacional Yacuri, las áreas municipales y los bosques protectores de la región, el área de conservación parroquial, formaría parte de la gran reserva de la biosfera Podocarpus – El Cóndor. Reservas que, según su concepción,

buscan armonizar las acciones humanas con la conservación de los recursos naturales, además de caracterizarse por su apreciada diversidad ornitológica.

#### **2.4. Tipo de Investigación.**

Esta investigación es de tipo descriptiva, comprende la descripción, registro análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de fenómenos, trabaja sobre las realidades de hechos y sus características fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

#### **2.5 Metodología para validar la información obtenida de la línea base del estudio de alternativas de la reserva parroquial Amuicha Entsa.**

**2.5.1. Revisión del documento,** “Estudio de alternativas para la Reserva Ecológica Amuicha Entsa”, en esta fase se realizó la revisión del documento, donde se analizó la línea base en el aspecto flora, fauna, recursos hídricos, y en la parte descriptiva de los componentes social, ambiental y socioeconómico de la población.

**2.5.2. Observación directa,** se efectuó mediante salidas de campo al lugar donde se encuentra la reserva ecológica, analizando el lugar y los poblados aledaños, con el fin de tener una idea clara del sitio de estudio.

**2.5.3. Focus Group.** En reuniones mantenidas con los dueños de las fincas (ver Anexo 1, agenda de reunión), que se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento, y los técnicos del área de la reserva ecológica Amuicha Entsa de las parroquias Timbara y San Carlos de las Minas, se desarrolló el Focus Group, dos talleres con cada

grupo, analizando, los diferentes aspectos ambientales con los que cuenta la reserva en el aspecto, hídrico, flora y fauna del sector siendo ellos quienes validan las especies encontradas en el sector que son expuestas en el estudio de alternativas 2013 para la reserva Amuicha Entsa.



### **Fotografía 1. Reunión grupos focales**

Cabe destacar que para poder validar se reunió a las personas de la zona de amortiguamiento, para consultarles y confirmar las diversas especies que existen en la zona, para ello se tuvo que colocar los nombres comunes en aspectos como flora y fauna con los que se cuenta dentro de la reserva ecológica, con el fin de que los actores involucrados, puedan identificarlos fácilmente y así se verificó que la información del estudio de alternativas 2013, sea la correcta. (Ver Anexo 2)

Con el fin que los dueños de las fincas puedan tener claro el tipo de flora, especies vegetales, especies maderables las más reconocidas se impartió un taller a través de la utilización de material de apoyo diapositivas donde se presentó imágenes de estas especies, para que luego sean observadas y verificadas por sus nombres comunes y puedan

marcar las encuestas al ser reconocidos e identificados. Para dar validez e identificar las especies que existen en el área de conservación.



Fotografía 2. Presentación diapositivas guías



Fotografía 3. Validación, dueños de las fincas

Se verificó que la flora y fauna que consta en el (estudio de alternativas 2013) existen en el área de conservación, para poder interpretar y poner en práctica en el proyecto del plan de manejo.

**2.5.4. Recolección de información INEC.** Para identificar la situación social y económica de la población de las dos parroquias se realizó mediante investigación en el software del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (REDATAM), que permite conocer la situación actual de las poblaciones el número de habitantes con los que cuenta los centros poblados.

## 2.6. Metodología para analizar las diferentes potencialidades y limitaciones que se tiene en el área de conservación.

**2.6.1. Encuesta.** Para cumplir con el segundo objetivo específico, se utilizó la técnica de la encuesta que permitió recolectar información mediante la aplicación de preguntas cerradas a los moradores de la localidad al azar, y se obtuvo información que reflejó hechos o fenómenos sobre las potencialidades de la reserva ecológica, conociendo los criterios de cada una de las personas sobre la existencia de recursos naturales y por ende sobre la creación de la reserva ecológica Amuicha Entsa. (Ver Anexo 3)



Fotografía 4. Encuesta Timbara



fotografía 5. Encuesta San Carlos de las Minas

Para determinar si las preguntas de la encuesta están bien enfocadas a los pobladores que se está investigando, se aplicó la confiabilidad de Pearson, que permitió determinar el grado de confiabilidad, aplicando a 20 moradores de la localidad al azar, aplicando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{(n \cdot \sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{((n \cdot \sum x^2) - (\sum x)^2) * ((n \cdot \sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

**Cuadro 1.** Tabla de confiabilidad del instrumento de Pearson

N	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	10	12	120	100	144
2	10	12	120	100	144
3	12	10	120	144	100
4	11	12	132	121	144
5	11	12	132	121	144
6	9	12	108	81	144
7	10	10	100	100	100
8	11	10	110	121	100
9	12	11	132	144	121
10	12	12	144	144	144
<b>TOTALES</b>	<b>108</b>	<b>113</b>	<b>1218</b>	<b>1176</b>	<b>1285</b>

20

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** El Autor

**Cuadro 2. Confiabilidad de Pearson**

<b>Factor</b>	<b>Resultado</b>
Ninguna Confiabilidad	0,00 – 0,20
Baja Confiabilidad	0,21 – 0,40
Moderada Confiabilidad	0,41 - 0,60
Alta Confiabilidad	0,61 - 0,80
<b>Muy alta confiabilidad</b>	<b>0,81 - 1,00</b>

Una vez que se verificó, la Confiabilidad de las preguntas de la encuesta, se procedió aplicar a los pobladores, y como consta en las proyecciones en el casco urbano de Timbara y San Carlos de las Minas, la información se obtuvo de los planes de desarrollo de las dos parroquias teniendo un total de 1960 habitantes dividido: 1000 en San Carlos de las Minas y 960 en Timbara, de igual forma se procedió a sacar la muestra aplicando las siguiente fórmula:



$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + Ne^2}$$

Dónde:

**n** = Tamaño de la muestra

**N** = Población, número de habitantes total del casco urbano de las dos parroquias

**P** = Probabilidad de que ocurra el suceso (0.5),

**Q** = Probabilidad de que no ocurra el suceso (0.5)

**E** = error de muestreo (0.08) = (8%)

**Z** = nivel de confianza (92%)  $Z = 1.76$

Finalmente se analizó y se interpretó cada pregunta de la encuesta, en base a los resultados obtenidos.

**2.6.2. Entrevista no estructurada.** Se realizó una entrevista no estructurada con el fin de fortalecer una conversación entre el entrevistado y el entrevistador, y conocer las diferentes opiniones de las autoridades locales y cantonales, (ver Anexo 4). La misma que está basada en siete preguntas de manera secuencial que permitió un diálogo de una manera clara obteniendo información mediante las siguientes preguntas:

- ¿Conoce sobre la creación de la reserva ecológica?
- ¿Usted sabe cuándo empezó la idea o declaratoria de la reserva?
- ¿Está de acuerdo con la creación de la reserva?
- ¿Le ve algún potencial que pueda existir dentro de la reserva Amuicha Entsa?
- ¿Pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva?
- ¿Cómo sería su aporte en la creación de la reserva?
- ¿Qué aportes se deben incluir en el Plan de Manejo para la Reserva ecológica Amuicha Entsa?



Fotografía 6. Entrevista, Alcalde del cantón Zamora



fotografía 7. Entrevista Ing. Paul Palacios

**2.6.3. FODA.** Se aplicó la matriz FODA que es una herramienta de análisis que permitió conocer la situación actual del objeto de estudio, la misma que se aplicó a los diferentes técnicos profesionales que se encuentran trabajando dentro del ámbito ambiental en las diferentes instituciones locales quienes son conocedores de la propuesta del área de conservación dando su criterio profesional y técnico, facilitando la calificación, ponderación a cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se pueden encontrar en la creación de la reserva, obteniendo de una forma más detallada cuáles son las potencialidades y limitaciones de la reserva, (ver anexo 5 y 6).

## **2.7. Metodología para elaborar la propuesta del plan de manejo para la reserva parroquial Amuicha Entsa.**

**2.7.1 Análisis e interpretación de información.** Para cumplir con el tercer objetivo específico, se sintetizó la información obtenida y en una forma descriptiva y técnica, se propone la aplicación de un proyecto que contenga diversos componentes y actividades que nos permita cumplir con nuestro objetivo central, el proyecto es elaborado en formato SENPLADES y cuenta con cuatro componentes.:

### **Componentes del proyecto**

- Fortalecimiento Organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento para el desarrollo óptimo y aplicación del plan de manejo
- Procesos de investigación contribuyendo al manejo sustentable de la Reserva Ecológica
- Fomento de alternativas productivas, Agropecuarias sostenibles en la zona de amortiguamiento de la Reserva ecológica Amuicha Entsa.
- Educación Ambiental ejecutada satisfactoriamente en planteles educativos de la zona de influencia de la Reserva ecológica.

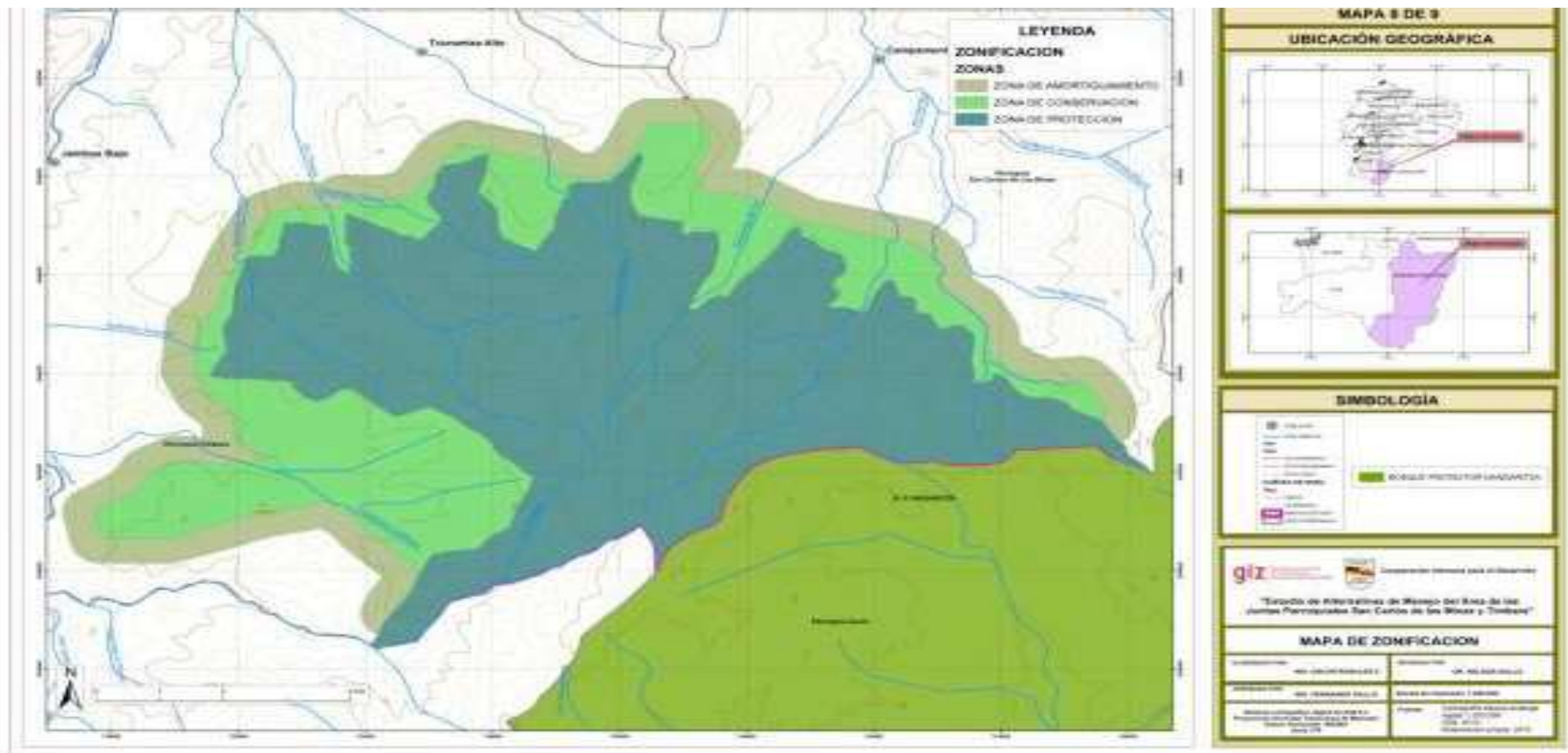
## **F. RESULTADOS**

### **1. Validación de información obtenida de la línea base del estudio de alternativas 2013 para la reserva ecológica Amuicha Entsa.**

En esta fase se identifica y se describe los aspectos biofísicos y socio económicos de la reserva ecológica, haciendo énfasis en las tres zonas identificadas (protección, conservación y amortiguamiento), con el fin de proponer acciones a los diferentes componentes con sus respectivas actividades.

Para la validación de esta información se revisó el estudio de alternativas y se identificó dos zonas principales de protección y conservación que cubren un área de 8.505,31 ha, más una zona de amortiguamiento de 1759,98 ha, mediante la digitalización con un búfer de 1000m, y en el cual se encuentran 29 dueños de fincas dentro de esta zona.

## Zonas del Área Ecológica de Conservación Parroquial Amuicha Entsa



Fuente: Estudio de Alternativas 2013.

Figura 2. Zonas del Área Ecológica de Conservación Parroquial Amuicha Entsa

## **1.1. Zonificación del área de estudio y zona de amortiguamiento**

### **1.1.1. Protección**

Corresponde a la proporción de estas zonas que se encuentra orientada a la protección de los recursos naturales y su biodiversidad asociada, donde no existen actividades productivas ya sea por ser terrenos baldíos o por su difícil accesibilidad ya que representan pendientes mayores al 75%.

### **1.1.2. Conservación**

Corresponde a áreas que se han mantenido debido a una menor presión, frecuentemente ubicadas en sectores de altitud media y altitud alta, relativamente alejada del potencial efecto negativo de actividades, constituyen una superficie importante al interior del área de estudio, esta zona orientada al cuidado de la biodiversidad y procesos ecológicos que no han sido alterados por actividades que constituyan algún tipo de amenaza para la biodiversidad.

### **1.1.3. Amortiguamiento**

Es el área destinada a la conservación y a la siembra de productos tradicionales sostenibles, disminuyendo impactos negativos que se puedan ocasionar por dichas actividades.

- Zona de Protección 5736,02 ha
- Zona de conservación 2769,29 ha
- Zona de amortiguamiento 1759,98 ha

### 1.1.4. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

**Cuadro 3. Actividades productivas y estatus legal de los pobladores que se encuentran en la zona de amortiguamiento.**

N	PROPIETARIOS	USO ACTUAL DEL TERRENO	UBICACIÓN DEL TERRENO	ESTATUS LEGAL
1	Luis Fernando Livisaca	Socio Bosque	San Carlos de las Minas	Con título de propiedad
2	Delfín Valarezo Pineda	Socio Bosque	San Carlos de las Minas	En tramite
3	Manuel Enrique Valarezo Orellana	Socio Bosque	San Carlos de las Minas	En tramite
4	Carlos Xavier Valarezo Torres	Ganadería y Bosque	San Carlos de las Minas	En tramite
5	Jorge Patricio Valarezo Orellana	Ganadería y bosque	San Carlos de las Minas	En tramite
6	Heraldo Zambrano	Socio Bosque-Ganadería	San Carlos de las Minas	En tramite
7	Carmen Pineda	Crianza de animales domésticos-Bosque	San Carlos de las Minas	Posesión
8	Alcides Orellana	Ganadería-Explotación Forestal	San Carlos de las Minas	En tramite
9	Segundo Zambrano	Socio Bosque-Ganadería	San Carlos de las Minas	Con título de propiedad
10	Luis Chamba	Ganadería-Explotación Forestal	San Carlos de las Minas	Con título de propiedad
11	Filimon Cajas	Bosque	San Carlos de las Minas	Posesión
12	Mario Valarezo León	Socio Bosque	Timbara	Con título de propiedad
13	Alberto Quezada	Socio Bosque-Ganadería	Timbara	Con título de propiedad
14	Reinaldo Valarezo	Bosque	Timbara	Con título de propiedad
15	Clotario Cabrera	Socio Bosque	Timbara	Con título de propiedad
16	Ángel Chávez	Ganadería	Timbara	Con título de propiedad
17	Darwin Quezada	Socio Bosque	Timbara	Con título de propiedad
18	Nelson Gualan Namicela	Socio Bosque	Timbara	Con título de propiedad
19	María Pineda	Ganadería-Agricultura	Timbara	Con título de propiedad

20	Nelson Ordoñez	Pastizales- Bosque	Timbara	En tramite
21	Hugo Ordoñez	Pastizales- Bosque	Timbara	Posesión
22	Zoila Namicela	Ganadería-Explotación Forestal	Timbara	Con título de propiedad
23	Ángel Ordoñez	Ganadería- Agricultura	Timbara	Posesión
24	Manuel Guamán	Ganadería-Agricultura	Timbara	Con título de propiedad
25	Ángel Porfirio Ordoñez Torres	Ganadería	Timbara	Con título de propiedad
26	María Ordoñez	Ganadería	Timbara	Con título de propiedad
27	Bernardo Calderón Sarmiento	Agricultura	Timbara	En tramite
28	Gladis Esperanza González Sarmiento	Crianza de animales domésticos-bosque	Timbara	Con título de propiedad
29	Carlos Alfonso Torres Ochoa	Socio Bosque	Timbara	Posesión

**Fuente: Estudio de alternativas 2013.**

**Elaborado por: El autor**

En base al cuadro de actividades productivas de los dueños de las fincas que se encuentran actualmente en la zona de amortiguamiento, se puede detallar que se encuentran realizando las siguientes actividades:

- 27.5% (Ocho propietario), se encuentran dentro del proceso de ingreso a socio bosque,
- El 10.34% (Tres propietarios), tienen como actividad entre el ingreso a socio bosque y otra parte de sus terrenos que son de fácil acceso se dedican a la ganadería.
- El 10.34% (Tres dueños), se dedican a la ganadería y explotación forestal.
- El 10.34% (Tres dueños), a la ganadería y Agricultura,
- El 10.34% (Tres personas), solo ganadería,
- El 6.90% (Dos personas), en sus terrenos se encuentran bosque sin ninguna actividad.
- El 6.90% (Dos personas), se dedican a crianza de animales y poseen bosques en sus terrenos.



- El 6.90% (Dos personas), en sus terrenos se encuentran con pastizales y bosques.
- El 6.90% (Dos personas), se dedican a la ganadería y sus terrenos tienen bosque.
- El 3.45 (Una personas), solo se dedican a la agricultura.

El presentar un diagnostico social de una población que se encuentra vinculada con una zona declarada como “Área Protegida”, implica tener una visualización contextualizada de sus comunidades que se encuentran directamente vinculadas, por su cercanía al área, destacando que en la zona de protección y conservación no existen actividades productivas al ser constatados como terrenos baldíos y para esta zona se elabora actividades que contiene acciones que permiten conservar y proteger sus recursos sin poner en riesgo la biodiversidad bilógica con la que cuenta la reserva Amuicha Entsa .

Al ser identificados los pobladores, dueños de las fincas que se encuentran en la zona de amortiguamiento se procedió a realizar reuniones para realizar la validación de la línea base en los aspectos, flora, fauna y recursos hídricos siendo ellos los conocedores del área.

### 1.1.5. Validación, identificación hidrológica

Dentro del área de estudio se encuentran vertientes de agua dulce que son de principal aporte para consumo humano y agrícola de la zona son vertientes de gran importancia que contribuye y brinda a varios sectores tanto de la zona alta, media y baja que permite un desarrollo a las poblaciones que se encuentran en las zonas fuera del área de conservación.

**Cuadro 4. Listado de vertientes donde nacen quebradas y ríos validados por los dueños de las fincas:**

NACIENTES HÍDRICAS	AT0 1	AT0 2	AT0 3	AT0 4	AT0 5	AT0 6	AT0 7	AT0 8	AT0 9	AT1 0	AT1 1	AT1 2	AT1 3	ASC 14	ASC1 5	ASC1 6	ASC1 7	ASC1 8	ASC1 9	ASC2 0	TOTA L	
Rio Nambija.	X						X							X				X				4
Rio Timbara.				X					X													2
Rio Numbami.	X																					1
Quebrada del Oro.		X																				1
Quebrada Tzunantza.	X											X										2
Quebrada Timbara.			X								X				X				X			4
Quebrada Piuntza.		X			X			X					X					X				5
Rio Nambija.										X										X		2
																						21

**Fuente:** estudio de alternativas 2013

**Elaborado:** El autor

**Simbología:**

**AT:** actor validador Timbara

**ASC:** actor validador San Carlos de las Minas

Del listado de vertientes de agua dulce que se encuentran dentro de la reserva ecológica son reconocidas por el 100% de los dueños de las fincas y pobladores que en el transcurso a lo largo de su recorrido natural se llegan a convertir en quebradas y ríos que son utilizados en la parte baja para diferentes tipos usos.

### 1.1.6. Identificación flora (especies maderables)

**Cuadro 5. Listado de especies maderables a validar**

LISTADO DE ESPECIES MADERABLES	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL
Roble		X			X			X			X					X			X		6
Sanoa	X	X				X							X							X	5
Canelo	X	X		X			X	X				X			X		X			X	9
Shora			X					X						X				X			4
Sapote		X		X	X				X		X				X			X	X		8
Chirimoyo	X		X	X	X				X	X			X			X					8
Sangre de gallina						X											X			X	3
Guayacan	X			X		X				X				X				X			6
Cedro		X	X		X		X		X	X		X			X				X	X	10
Sacha yarazo				X		X		X													3
Cedrillo			X		X		X			X			X			X		X		X	8
Maní de monte	X						X				X			X		X					5
sacha yaratzzo				X				X				X					X				4
Caimito		X					X			X				X				X			5
Romerillo	X		X								X				X				X		5
Cafetillo				X				X													2
Bella maria		X									X									X	3

Copal	X			X					X				X			X					5
Juan colorado			X			X							X			X					4
Payanchillo	X				X					X				X				X			5
Apay		X					X					X									3
Sambo			X					X													2
Higueron				X					X					X							3
TOTAL																				115	

**Fuente:** Estudio de alternativas 2013

**Elaborado:** El autor

### **Simbología:**

**AT:** actor validador Timbara

**ASC:** actor validador San Carlos de las Minas

Del listado de especies maderables que se encuentran dentro de la reserva ecológica que constan en el estudio de alternativas, son reconocidas el 100% de las variedades con el nombre común por los dueños de las fincas permitiendo validar la información de la línea base, siendo más de una persona quien reconoce cada una de las especies.

### 1.1.7. Identificación de fauna (mamíferos)

**Cuadro 6. Listado de especies de mamíferos a validar**

Listado de especies faunístico a validar	AT0 1	AT0 2	AT0 3	AT0 4	AT0 5	AT 06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOT AL
Venado colorado				X														X			2
Pecarí de collar					X														X		2
Perro de orejas cortas									X												1
Yaguarundí						X															1
León, puma		X													X						2
Ocelote				X						X							X				3
Cabeza de mate						X					X	X									3
Cuchucho	X				X									X				X			4
Oso de anteojos							X						X								2
Armadillo de nueve bandas		X						X								X			X	X	5
Murciélago longirostro de labio largo																				X	1
Raposa			X																		1
Raposa de agua					X																1
Zarigüeya común	X									X					X						3
Conejo silvestre		X				X					X					X					4
Hormiguero	X								X												2

Continuación Cuadro 6. Listado de especies mamíferos a validar

Listado de especies faunístico a validar	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL
Perezoso			X		X															X	3
Chorongo				X									X								2
Mono nocturno								X													1
Mono capuchino blanco	X													X				X			2
Mono ardilla			X									X							X	X	4
Tapir	X			X					X												3
Guanta	X		X			X				X				X		X				X	7
Ardilla de cola roja							X				X										2
Guatuso	X				X								X				X			X	5
TOTAL																				66	

**Fuente:** estudio de alternativas 2013

**Elaborado:** El autor

### Simbología:

**AT:** actor validador Timbara

**ASC:** actor validador San Carlos de las Minas

El 100% del listado de estas especies de mamíferos, los pobladores y dueños de las fincas afirman encontrar rastros dejados (huellas) y algunas veces por encuentros no previstos, de estas especies en el área de conservación, que poseen en la línea base del estudio de alternativas para la reserva ecológica Amuicha Entsa.

### 1.1.8. Identificación de especies de aves

**Cuadro 7. Listado de especies de aves a validar**

NOMBRES DE AVES A VALIDAR	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC 17	ASC18	ASC19	ASC 20	TOTAL
Pava carunculada				X											X						2
Corcovado Pechirrufo																				X	1
Aguila Solitaria	X																		X		2
Loro Carirrojo		X			X			X			X										4
Perico Pechiblanco						X						X					X				3
Paloma Rojiza		X		X			X		X							X					5
Tucán Mandíbula										X											1
ColaespinaCejic eniza			X																	X	2
Soterrey-Montés Pechigris						X															1
Colibris	X						X				X				X		X	X	X		7
Pava carunculada			X						X				X								3
Corcovado Pechirrufo					X							X									2
Aguila Solitaria	X							X						X						X	4
Loro	X		X		X	X				X					X			X			7

Continuación Cuadro 7. Listado de especies de aves a validar

NOMBRES DE AVES A VALIDAR	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL
Paloma	X		X	X		X		X	X	X			X			X			X	X	11
Cuco Ardilla							X														1
Garrapatero piquiliso	X	X			X		X	X			X	X			X		X				9
Mochuelo			X	X					X	X											4
Búho						X							X								2
Tucán Mandíbula Negra		X																			1
Carpintero Penachiamarillo				X			X						X							X	4
Hormiguero Collargo					X					X											2
Gallito de la Peña	X	X				X		X	X					X	X				X		8
Urraca Inca			X		X		X				X	X								X	6
Mirlo Ventricastaño				X									X								2
Golondrina Azul y Blanca	X															X					2
<b>TOTAL</b>																				96	

**Fuente:** Estudio de alternativas 2013

**Elaborado:** El autor

**Simbología:** AT: actor Timbara

**ASC:** Actor san Carlos de las Minas

Los propietarios de las fincas que se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento el 100% del listado de aves por su nombre común, que están registradas en el estudio de alternativas.



### **1.1.9. Especies que son importantes para la conservación dentro del Área Amuicha Entsa.**

Una vez que los propietarios de las fincas han reconocido todas las especies de la línea base del estudio de alternativas para la reserva, se prescriben las especies que se encuentran en las diferentes categorías, información que es prescrita del estudio de alternativas para la reserva, preocupación menor, vulnerable, casi amenazadas y en peligro, dentro del listado de la UICN, por lo que representa un motivo importante para la conservación de sus recursos naturales.

### **1.1.10. Evaluación flora**

Aproximadamente a 1496 msnm, en un bosque de galería, con un bosque en buen estado de conservación donde presenta una alteración como consecuencia de la extracción de especies maderables, corresponde a la formación natural de Bosque siempre verde montano bajo suroriental de la Amazonia.

Este sitio es muy accidentado con una pendiente de unos 60 a 80 grados de inclinación con pequeñas ondulaciones en las partes más altas de la cordillera, pero un número de fincas adjuntas, fuera del área de conservación, y remanentes de bosque lo que pone en riesgo a la flora si se lo destruye con finalidad de crear fincas ganaderas. Un mal uso del suelo tendrá consecuencias graves en el futuro viéndose desprotegido la capa orgánica ocasionara deslizamientos de tierra, en este sitio estudiado podemos observar su estado actual.



**Fuente: Estudio de alternativas 2013.  
Fotografía 8. Parte alta zona de protección**

El cuadro 8, indica la información del estudio de alternativas 2013, que está basada en las especies que son de uso maderable, que son importantes para la conservación.

Las categorías de amenaza se aplicaron de acuerdo a la categorización de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

**Cuadro 8. Flora que se encuentran en categoría de amenaza en la lista de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).**

#	FAMILIA	(UICN)
1	<i>Wettinia maynensis</i> Spruce	LC (Preocupación menor)
2	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	VU (Vulnerable)
3	<i>Ternstroemia cleistogama</i> Kobuski	EN (En Peligro)
4	<i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.	EN (En Peligro)
5	<i>Meriania rigida</i> (Benth.) Triana	VU (Vulnerable)
6	<i>Rollinia dolichopetala</i> R.E. Fr.	NT (casi amenazada)
7	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.	VU (Vulnerable)
8	<i>Persea bullata</i> L.E. Kopp	NT (casi amenazada)
9	<i>Graffenrieda harlingii</i> Wurdack	VU (Vulnerable)

10	<i>Macrocarpaea harlingii</i> J.S. Pringle	VU (Vulnerable)
11	<i>Cyathea caracasana</i> (Klotzsch) Domin	CITES Appendix II
12	<i>Cyathea squamipes</i> H. Karst.	CITES Appendix II
13	<i>Cyathea lasiosora</i> (Mett. ex Kuhn) Domin	CITES Appendix II
14	<i>Coussarea ecuadorensis</i> C.M. Taylor	NT (casi amenazada)
15	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	LC (Preocupación menor)

Fuente: Estudio de alternativas 2013

### 1.1.11. Evaluación Fauna

#### Antecedentes

En el análisis del estudio de alternativas 2013, como uno de los requisitos principales para la creación de la reserva ecológica se encontró, catorce especies incluidas en alguna categoría de amenaza propuesta por la UICN o alguna prohibición de comercio según CITES. Según la UICN de todas las especies registradas treinta y cinco se encuentran en preocupación menor (LC); una especie casi amenazada (NT); cuatro vulnerables (VU) y una en peligro crítico (CR). Según la UICN Ecuador, de todas las especies registradas se cataloga diez y seis especies en preocupación menor (LC); siete casi amenazadas (NT); dos especies vulnerables (VU); tres especies en peligro (EN). Mientras que CITES a estas especies las incluye en el apéndice II, estableciéndose como especies que requieren de protección y no ser traficadas (CITES 2006); por los aspectos expuestos con anterioridad y determinando que los componentes de la fauna de mamíferos registrados son importantes para la dinámica de los ecosistemas analizados y su adecuada funcionalidad y que al ser alterados por actividades antrópicas se

perderían, determinamos que su efecto sería irreversible y sus consecuencias devastadoras para la fauna.

**Cuadro 9. Endemismo y estado de conservación de las especies fauna registradas**

<b>Especie</b>	<b>Categorías de Conservación</b>	
	<b>UICN</b>	<b>UICN Ecuador</b>
<i>Mazama americana</i>	VU	VU
<i>Anoura caudifer</i>	LC	LC
<i>Anoura fistulata</i>	DD	NT
<i>Anoura geoffroyi</i>	LC	NE
<i>Aotus vociferans</i>	LC	LC
<i>Atelocynus microtis</i>	NT	NT
<i>Bradypus variegatus</i>	LC	NE
<i>Caluromys lanatus</i>	LC	DD
<i>Carollia brevicauda</i>	LC	NE
<i>Carollia castanea</i>	LC	NE
<i>Carollia perspicillata</i>	LC	LC
<i>Cebus albifrons</i>	NT	NT
<i>Cuniculus paca</i>	LC	NE
<i>Cyclopes didactylus</i>	LC	DD
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	LC	NE
<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	LC	LC
<i>Desmodus rotundus</i>	LC	NE
<i>Didelphis marsupialis</i>	LC	LC
<i>Didelphis pernigra</i>	LC	LC
<i>Eira barbara</i>	LC	NE
<i>Enchisthenes hartii</i>	LC	LC
<i>Lagothrix poeppigii</i>	VU	EN
<i>Leopardus pardalis</i>	LC	NT
<i>Lonchophylla robusta</i>	LC	LC

<i>Marmosops impavidus</i>	LC	DD
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	LC	LC
<i>Nasua nasua</i>	LC	NE
Pecarí tajacu	LC	NT
<i>Platyrrhinus albericoi</i>	LC	LC
<i>Platyrrhinus infuscus</i>	LC	LC
<i>Puma concolor</i>	LC	VU
<i>Puma yagouaroundi</i>	LC	NT
<i>Saimiri sciureus</i>	LC	NT
<i>Sciurus granatensis</i>	LC	LC
<i>Sturnira erythromos</i>	LC	NE
<i>Sturnira lilium</i>	LC	NE
<i>Sturnira oporaphilum</i>	LC	LC
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	LC	LC
<i>Tamandua tetradactyla</i>	LC	LC
<i>Tapirus terrestris</i>	VU	EN
<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	EN
<i>Vampyroides caraccioli</i>	LC	LC

Fuente: Estudio de alternativas 2013

### Simbología

Siglas	Significado
VU	Vulnerable
NT	Casi amenazada
LC	Baja preocupación
DD	Datos deficientes
NE	No evaluada
CR	Peligro crítico
EN	Especie en peligro

Fuente: Estudio de alternativas 2013

#### 1.1.12. Evaluación Aves

En referencia a las aves endémicas, especies clave registradas son, el Perico Pechiblanco (*Pyrrhura albipectus*) que se encuentra dentro del área de endemismo de los Andes orientales de Ecuador y Perú y el

Soterrey-Montés Pechigrís (*Henicorhina leucoptera*) dentro del área de endemismo de Bosques de cresta andina (Freile, 2005).

Adicionalmente de acuerdo a la lista del Libro Rojo de las Aves del Ecuador (Granizo et al. 2002) señala cuatro especies en la categoría VU (vulnerables) y cinco especies en la categoría NT (casi amenazadas).

**Cuadro 10. Endemismo y estado de conservación de las aves registradas.**

<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Categoría de Amenaza Global</b>	<b>Categoría de Amenaza Nacional</b>
<i>Aburria aburri</i>	Pava carunculada	NT	VU
<i>Odontophorus speciosus</i>	Corcovado Pechirrufo	NT	NT
<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	Aguila Solitaria	NT	VU
<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	Loro Carirrojo	VU	VU
<i>Pyrrhura albipectus</i>	Perico Pechiblanco	VU	VU
<i>Columba subvinacea</i>	Paloma Rojiza	VU	NT
<i>Ramphastos ambiguus</i>	Tucán Mandíbula Negra (foto16 )	VU	NT
<i>Aburria aburri</i>	Pava carunculada	NT	VU
<i>Odontophorus speciosus</i>	Corcovado Pechirrufo	NT	NT

Fuente: Estudio de alternativas 2013

### Simbología

<b>Siglas</b>	<b>Significado</b>
VU	Vulnerable
NT	Casi amenazada
LC	Baja preocupación
DD	Datos deficientes
NE	No evaluada
CR	Peligro crítico
EN	Especie en peligro

Fuente: Estudio de alternativas 2013

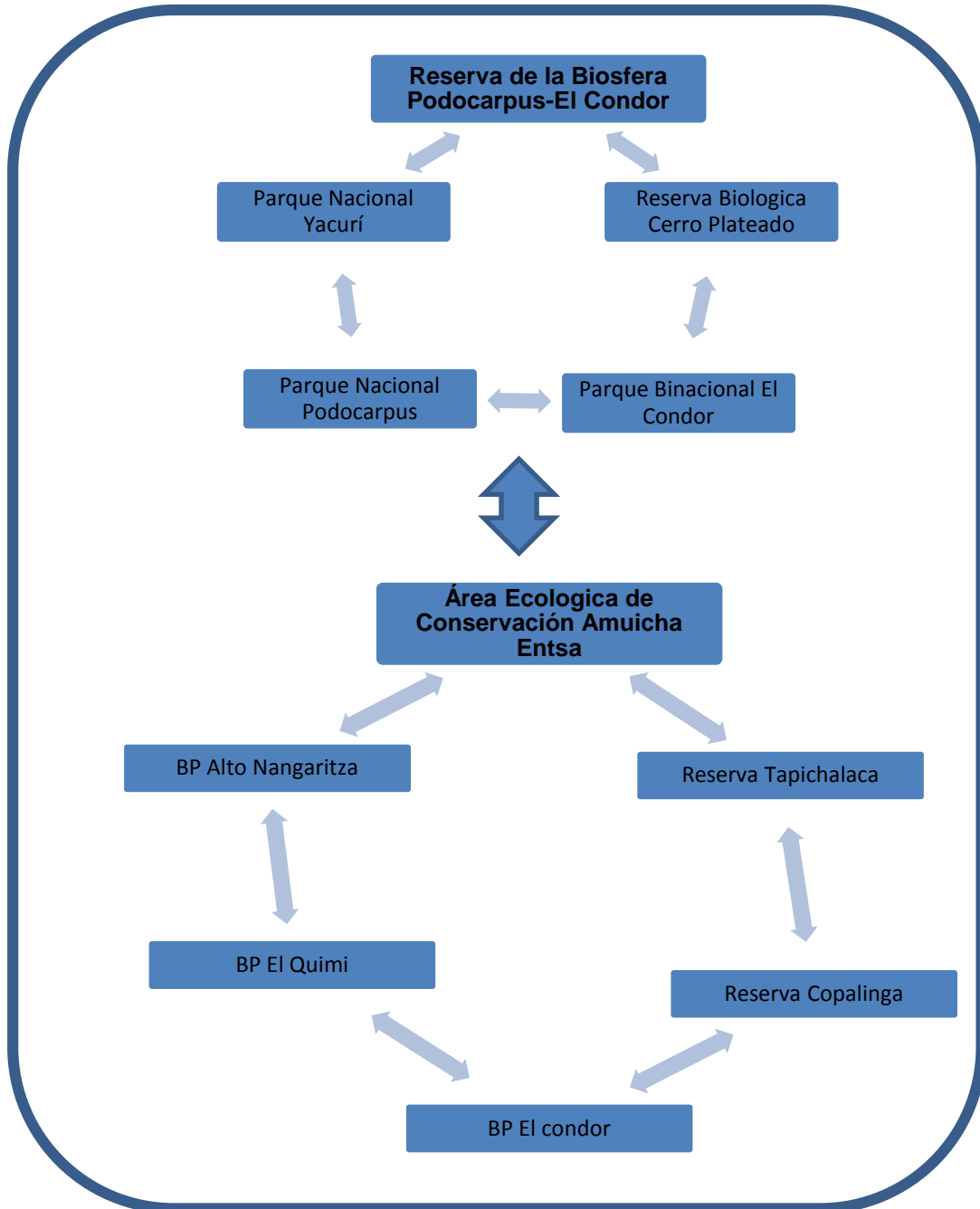
### **1.1.13. Conectividad**

La Declaratoria de la zona como Área Ecológica de Conservación Parroquial Amuicha Entsa, el área, forma parte de una numerosa red de reservas públicas (Alto Nangaritza, El Quimi, El Cóndor), privadas (Copalinga, Tapichalaca) y comunitarias, entre otras en territorio Shuar.

De hecho, junto con el Parque Nacional Podocarpus, la Reserva Biológica Cerro Plateado, el Parque Binacional el Cóndor, el Parque Nacional Yacuri, las áreas municipales y los bosques protectores de la región, el área de conservación parroquial, forma parte de la gran reserva de la biosfera Podocarpus – El Cóndor.

Reservas que, según su concepción, buscan armonizar las acciones humanas con la conservación de los recursos naturales, además de caracterizarse por su apreciada biodiversidad. (Ver Anexo 11)

**1.1.14. Red de áreas de conservación adyacentes al Área Ecológica de Conservación Parroquial Amuicha Entsa.**



**Figura 3. Red de Áreas de Conservación**



## 2. ANALIZAR LAS DIFERENTES POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN.

Al realizar la encuesta a las dos poblaciones que pertenecen a la reserva Timbara y San Carlos de las Minas se tomó como base el Plan de Desarrollo de las dos parroquias para determinar la población urbana, sacando una muestra del número de pobladores a los que se realizó la encuesta para conocer el grado de conocimiento sobre la creación de la reserva ecológica, así también el grado de confiabilidad de las encuestas por el método de Pearson y finalmente el resultado representados con sus respectivos gráficos.

### 2.1. Resultados de encuestas.

La población a investigar y como consta en las proyecciones es el casco urbano de las parroquias Timbara y San Carlos de las minas.

**N = 1960 habitantes (1000 San Carlos y 960 Timbara)**

#### *Resultado Muestra*

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{Z^2 \cdot P \cdot Q + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{(1.76)^2 \times (0,50) \times (0,50) \times 1960}{(1.76)^2 \times (0,50 \times 0,50) + 1960 \cdot (0,08)^2}$$

$$n = \frac{1517.82}{13.3184}$$

**n = 114 personas**

Para determinar el número de encuestas a aplicarse en los dos diferentes lugares se realizó mediante porcentajes, siendo la relación entre población y porcentaje.

**Cuadro 11. Porcentajes y número de encuestas aplicar**

LUGAR	POBLACIÓN	PORCENTAJE	#ENCUESTAS APLICARSE N=114
SAN CARLOS DE LAS MINAS	1000	(1000/1960) 51%	(114*51%) 58
TIMBARA	960	(960/1960) 49%	(114*49%) 56
TOTAL	1960	100%	114

Fuente población: (PDOT parroquias Timbara y San Carlos de las Minas 2011).

Elaborado: El autor

## 2.2 Tabulación de la confiabilidad de Pearson

Para la confiabilidad de Pearson se toman 20 muestras, de las cuales 10 son (X) y 10 son (Y), escogidas al azar.

Está relacionado con tener una idea clara de la variable que desea medirse y evaluar si las preguntas o los artículos del instrumento en realidad lo miden.

### Cálculo del índice de confiabilidad

$$r = \frac{(n \cdot \sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{((n \cdot \sum x^2) - (\sum x)^2) * ((n \cdot \sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

$$r = \frac{(20 \cdot 1218) - (108 \cdot 113)}{\sqrt{((20 \cdot 1176) - (108^2)) * ((20 \cdot 1285) - (113^2))}}$$

$$r = \frac{24360 - 12204}{\sqrt{(23520 - 11664) * (25700 - 12769)}}$$

$$r = \frac{12156}{\sqrt{(153309936)}}$$

$$r = \frac{12156}{\sqrt{(11856) * (12931)}}$$

$$r = \frac{12156}{12381,839}$$

$$r = 0,9818$$

El grado de confiabilidad de Pearson es de **0.9818**.

### 2.3 Tablas de resultados de las preguntas de encuesta aplicada a las dos parroquias.

Preguntas:

1. ¿Conoce usted o ha escuchado sobre la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa?

**Cuadro 12. Pregunta 1**

ALTERNATIVA	F	%
SI	66	57,9%
N0	48	42,1%
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100,0%</b>

Elaborado por: El Autor



**Figura 4. Pregunta 1**

El 57.9% de los encuestados conoce o ha escuchado en algún medio sobre la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa mientras que el 42,1% desconoce sobre la creación de la reserva esto lleva a deducir que en la aplicación de los componentes se debe fortalecer la comunicación en las poblaciones de influencia indirecta sobre la reserva parroquial.

**2. ¿Conoce usted si su propiedad se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva parroquial Amuicha Entsa?**

**Cuadro 13. Pregunta 2**

ALTERNATIVA	F	%
SI	19	16,7%
NO	95	83,3%
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100,0%</b>

**Elaborado por: El Autor**



**Figura 5. Pregunta 2**

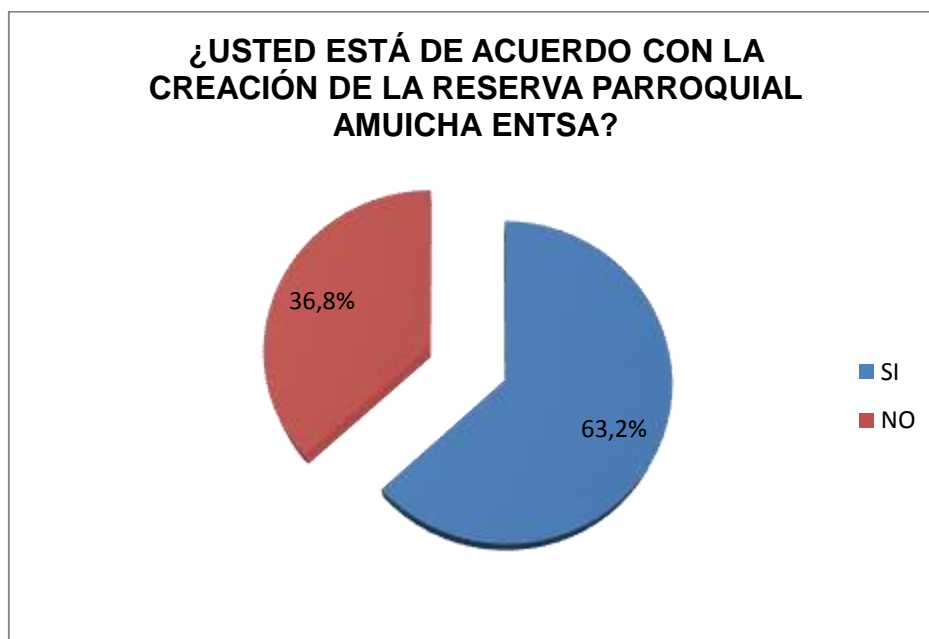
El 16,7% tiene conocimiento que su finca se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva ecológica sin embargo el 83,3% no conoce dado el caso que es número mínimo en relación a los habitantes quienes cuentan con propiedades dentro de la zona de amortiguamiento.

**3. ¿Usted está de acuerdo con la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa?**

**Cuadro 14. Pregunta 3**

ALTERNATIVA	F	%
SI	72	63,2%
NO	42	36,8%
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100,0%</b>

Elaborado por: El Autor



**Figura 6. Pregunta 3**

El 63,2% de los encuestados están de acuerdo con la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa demostrando que existe aceptación por los pobladores aledaños, mientras que un 36,8% no está de acuerdo debido al desconocimiento de la reserva.

Los encuestados en una síntesis general están de acuerdo por la importancia que muestra la creación de la reserva al conservar sus recursos y como principal su recurso hídrico.

#### **4.- ¿Conoce cuál es la importancia de la reserva Amuicha Entsa?**

**Cuadro 15. Pregunta 4**

ALTERNATIVA	F	%
SI	48	42,1%
NO	66	57,9%
TOTAL	114	100,0%

**Elaborado por: El Autor**



**Figura 7. Pregunta 4**

El 42,1% de los encuestados si conoce cuál es la importancia de la reserva Amuicha Entsa mientras que 57,9% de los encuestados no conoce cuál es la importancia que tiene la conservación de esta reserva.

El desconocimiento se da debido al poco espacio publicitario que ha tenido la creación de la reserva ecológica, muchos de los pobladores conocen su importancia recalcando, los recursos naturales con los que cuenta el área de conservación y sin lugar a duda su importancia tanto como, flora, fauna y sus recursos hídricos, sin dejar de lado su belleza paisajística.

**5.- ¿Sabe usted cuales son los beneficios que presenta una reserva natural?**

**Cuadro 16 Pregunta 5**

ALTERNATIVA	F	%
SI	55	48,2%
NO	59	51,8%
TOTAL	114	100,0%

Elaborado por: El Autor



**Figura 8. Pregunta 5**

El 48,2% de los encuestados si conoce cuales son los beneficios que presenta la conservación de la reserva mientras que el 51,8% restante no conoce que beneficios pudiera prestar la conservación de la reserva.

Las personas de los sectores aledaños al área de conservación la menor parte conoce los beneficios, principalmente al conservar se crea un ambiente propicio a la descontaminación del aire protegiendo sus bosques, otro beneficio nombrado es que se crearía un corredor ecológico por donde puedan hacer su recorrido especies de gran importancia como el *oso de anteojos* y el *puma concolor*.

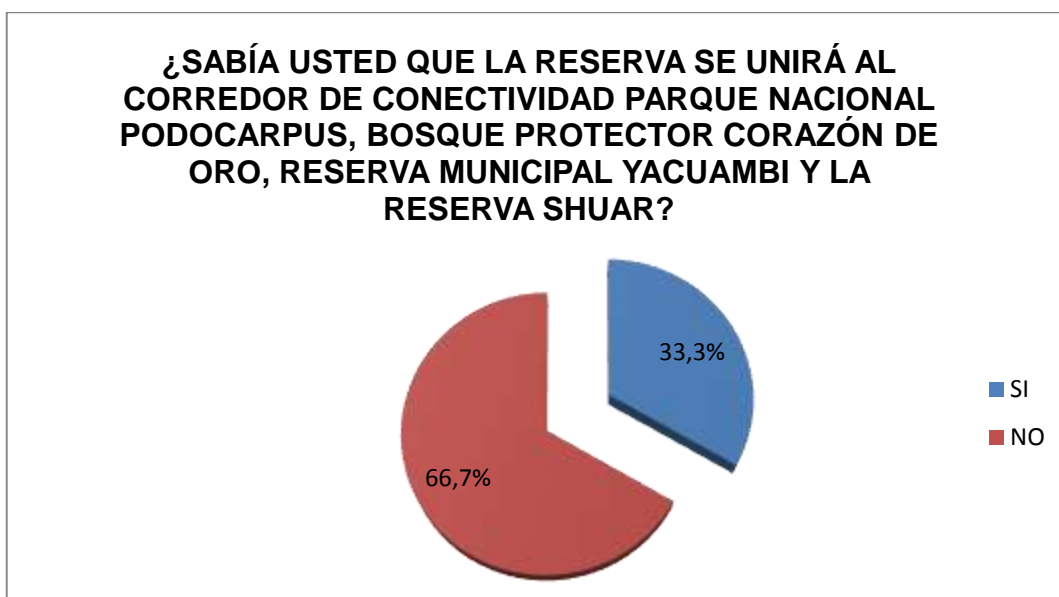
**6.- ¿Sabía usted que la reserva se unirá al corredor de conectividad Parque Nacional Podocarpus, Bosque Protector Corazón de Oro, Reserva Municipal Yacuambi y la Reserva Shuar?**

**Cuadro 17. Pregunta 6**

ALTERNATIVA	F	%
SI	38	33,3%
NO	76	66,7%
TOTAL	114	100,0%

Elaborado por: El Autor





**Figura 9. Pregunta 6**

El 33,3% de los encuestados tiene conocimiento que la reserva se unirá al corredor de conectividad entre el Parque Nacional Podocarpus, Bosque Protector Corazón de Oro, Reserva Municipal Yacuambi y la Reserva Shuar, mientras que en su mayoría con una representación del 66,7% desconoce que pudiese existir una conectividad.

**7.- ¿Sabe usted que dentro de la propuesta de la creación de la reserva ecológica existen especies en peligro o amenaza?**

**Cuadro 18. Pregunta 7**

ALTERNATIVA	F	%
SI	34	29,8%
NO	80	70,2%
TOTAL	114	100,0%

**Elaborado por: El Autor**



**Figura 10. Pregunta 7**

El 29,8 % de los encuestados saben que dentro de la reserva ecológica existen especies en peligro o vulnerables siendo bajo el porcentaje sin dejar duda que conocen la importancia por el cual se debe conservar el área, mientras que el 70,2% desconocen ya sea por falta de concienciación por parte de las autoridades locales.

Como es de conocimiento de los pobladores, que el *oso de anteojos* y el *puma concolor* y algunas especies maderables están amenazadas, en el caso de los mamíferos por su belleza o por encuentros ocasionales son sacrificados, mientras que en el caso de flora el crecimiento agrícola y ganadero, hacen que parte del bosque sean talados aumentando la deforestación en la zona y creando un empobrecimiento del suelo y disminución de los caudales de las fuentes hídricas del área.

## 2.4 Matriz de resultados entrevista a personajes claves.

En la siguiente matriz se representa a personajes claves, autoridades y personas que tuvieron influencia en el levantamiento de información del estudio de alternativas y la potencialidad y debilidades que podría tener la reserva, expresando su criterio, conocimiento y como sería su aporte como autoridades y técnicos al llevarse a cabo la creación de la reserva parroquial potencializando diferentes puntos, como el manejo adecuado y sustentable en los diferentes componentes y el potencial que tiene la reserva de conservación.

**Cuadro 19. Entrevistas a personajes claves**

PERSONAJES CLAVES	
Nombre	Cargo
Ing. Héctor Apolo Berrú	Alcalde municipio de Zamora
Ing. Miky Reyes	Gestión ambiental municipio de Zamora-calidad Ambiental
Biol. Byron González	Director MAE Zamora Chinchipe
Ing. Paul Palacios	Director departamento gestión ambiental Gobierno provincial de Zamora Chinchipe
Sr. Luis Andrade	Ex presidente gobierno parroquial Timbara
Ing. Hilter Sarango MgSC	Técnico gobierno parroquial Timbara
Sr. Segundo Puchaicela	Presidente gobierno parroquial Timbara
Sr. Wilmer Espinoza	Presidente gobierno parroquial San Carlos de las minas

**Elaborado por:** El Autor

## **2.5 Análisis por pregunta de entrevista a personajes claves.**

### **1. Conoce o no sobre la creación de la reserva.**

El 100% de las autoridades entrantes reconocen el haber escuchado sobre la creación de la reserva, existe cierto desconocimiento a fondo ya que son autoridades entrantes de un nuevo periodo de gobernanza, pero siempre y cuando dejando claro el apoyo y respaldo a esta iniciativa mientras que las autoridades de los Gad's parroquiales del periodo anterior y sus técnicos como propulsores de esta iniciativa dan fe del inicio de la propuesta.

### **2. Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.**

Aseguran los entrevistados que se viene escuchando por varios medios, redes sociales y comunicaciones entre colegas sobre la creación de la reserva hace aproximadamente dos años atrás sin embargo quien es uno de los promotores de la idea de la creación de la reserva ecológica el Ing. Hilter Sarango afirma que en el año 2012 inicia esta propuesta a partir de la elaboración de los planes de desarrollo de los gobiernos parroquiales al darse cuenta con los recursos que tiene el área de conservación propuesta los recursos naturales y principalmente el recurso hídrico inicia la propuesta para conservar.

### **3. Está de acuerdo con la creación de la reserva.**

Haciendo un análisis el 100% de los entrevistados están de acuerdo con la creación de la reserva ya que ven en ella una buena iniciativa, que al conservar los recursos hídricos están sustentado el agua para la población no solo de los dos Gad's parroquiales si no también el de la población de influencia indirecta y en sí al conservar se protegería el

bosque y especies endémicas del sector tanto como flora y fauna y por ende creando un corredor ecológico para las diferentes especies que hacen sus recorridos de larga distancia en busca de alimentos y reproducción.

#### **4. Le ve un potencial a la creación de la reserva.**

Es analizado por las autoridades y llegando a la conclusión de que el potencial primeramente sería la protección de los ecosistemas, sus recursos hídricos que son de gran importancia para las poblaciones dentro del área y así también para las aledañas, otro factor importante que ha sido tomado en cuenta son las 4000 ha de bosque aproximadamente para la conservación y a través de ello aprovechando el potencial flora, y fauna del área hacer turismo sustentable que proveería de ingresos económicos a las dos parroquias.

#### **5. Pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.**

En algunos caso la limitación que podría existir es comentado por los entrevistados autoridades locales que se pudiese ocasionar por el sector minero ya que en esta área se encuentran en tramites licenciamientos para explotación de este recurso, aun así al ser analizado por los técnicos explican que esa no puede ser una limitante siempre y cuando cumplan con las normas que exige la autoridad ambiental y más bien puede aprovecharse para financiar actividades que van en beneficio de la reserva, la actividad ganadera y agrícola es otra dificulta por el crecimiento del sector ganadero pero al ser considerado se puede sacar potencial creando una agricultura y ganadería sustentable.

## **6. Cómo sería su aporte a la creación de la reserva.**

En lo personal están dispuestos a colaborar como comunicadores de información creando un tipo de publicidad beneficiosa para la reserva.

Luis Andrade como promotor ambiental comenta estar dispuesto a realizar diferentes actividades que se puedan organizar en beneficio tanto de la reserva como para el desarrollo de las comunidades que están dentro del área de influencia de la reserva ecológica.

Como autoridades el 100% de los funcionarios están orientados a brindar el apoyo en lo que les concierne y cumpliendo primeramente con las normativas legales necesarias y abiertos al dialogo para agilizar este proceso y con los recursos humanos, técnicos y financieros para un adecuado funcionamiento y manejo de la reserva.

## **7. Aportes para incluir en el plan de manejo.**

La mayoría de autoridades y técnicos expresan que lo que se debe incluir en el plan de manejo es una inclinación por un turismo sustentable, creando fuentes de ingresos desde transporte, alimentación y hospedaje, así también en el ámbito de la agricultura y ganadería sustentable con sistemas agroforestales, haciendo participe a los dueños de las fincas la inclusión al programa de socio bosque y potencializar un uso adecuado de los recursos naturales, creando diferentes actividades con las personas que se encuentran dentro del área de amortiguamiento.

Se conoció el criterio de cada una de las autoridades que estuvieron involucradas, y actuales autoridades, se realizó un análisis final que fue elaborado por el autor, en conclusión de cada una de las preguntas y se obtuvo información sobre las potencialidades y limitaciones. En al aspecto legal se concluyó que si tiene apoyo institucional para llevar a cabo el manejo de la reserva ecológica Amuicha Entsa.

## 2.6 Zonificación de uso del suelo del área de conservación Amuicha Entsa

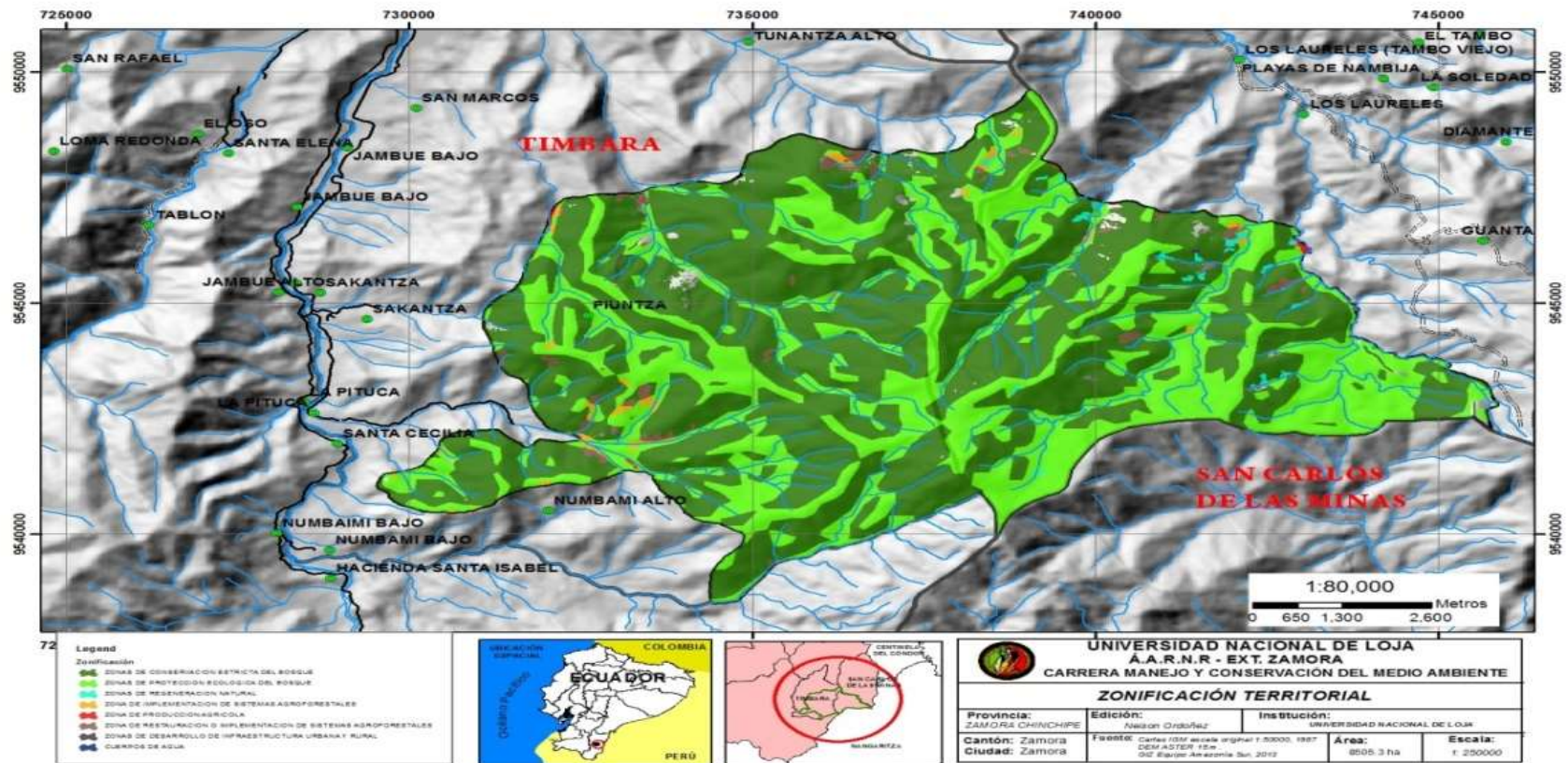


Figura 11. Zonificación Territorial

Elaborado por: El Autor

### **2.6.1 Zona de conservación estricta de bosque**

Son zonas que tienen cobertura arbórea que están en pendientes mayores al 75% y en la ley forestal, se considera zonas de conservación estricta de bosque. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

### **2.6.2 Zona de protección ecológica de bosque**

Son zonas con pendientes ligeramente planas onduladas con cobertura forestal de acceso medio difícil y por la importancia de sus bosques se deberían apoyar a la conservación y protección. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

### **2.6.3 Zona de regeneración natural**

Son zonas con un 45% de pendientes que por causas naturales ha existido algún tipo de afectación al suelo se debe promover la restauración activa o pasiva en el área de conservación. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

### **2.6.4 Zona de restauración e implementación de sistemas agroforestales en zona de amortiguamiento**

Son áreas en declives al 45% de pendiente con actividad ganadera, aquí su uso es restringido y combinar arboles con pastizales para ganadería y se debe aplicar para realizar sistemas agroforestales. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)



### **2.6.5 Zona de producción agrícola en la zona de amortiguamiento**

Son todas las zonas aluviales y coluviales en las partes más planas onduladas de las quebradas que poseen características para producción agrícola sustentable. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

### **2.6.6 Zona de implementación o sistemas agroforestales en la zona de amortiguamiento**

Son zonas de pastizales en pendientes menores al 75% con actividad ganadera fuerte con un proceso de erosión alto se recomienda hacer restauración activa o pasiva, implementar acciones para restaurar o implementar sistemas agroforestales en el área que representan 52, 85 ha para implementar los sistemas agroforestales. (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre).

## 2.7 Análisis de cobertura vegetal encontrada en la reserva ecológica

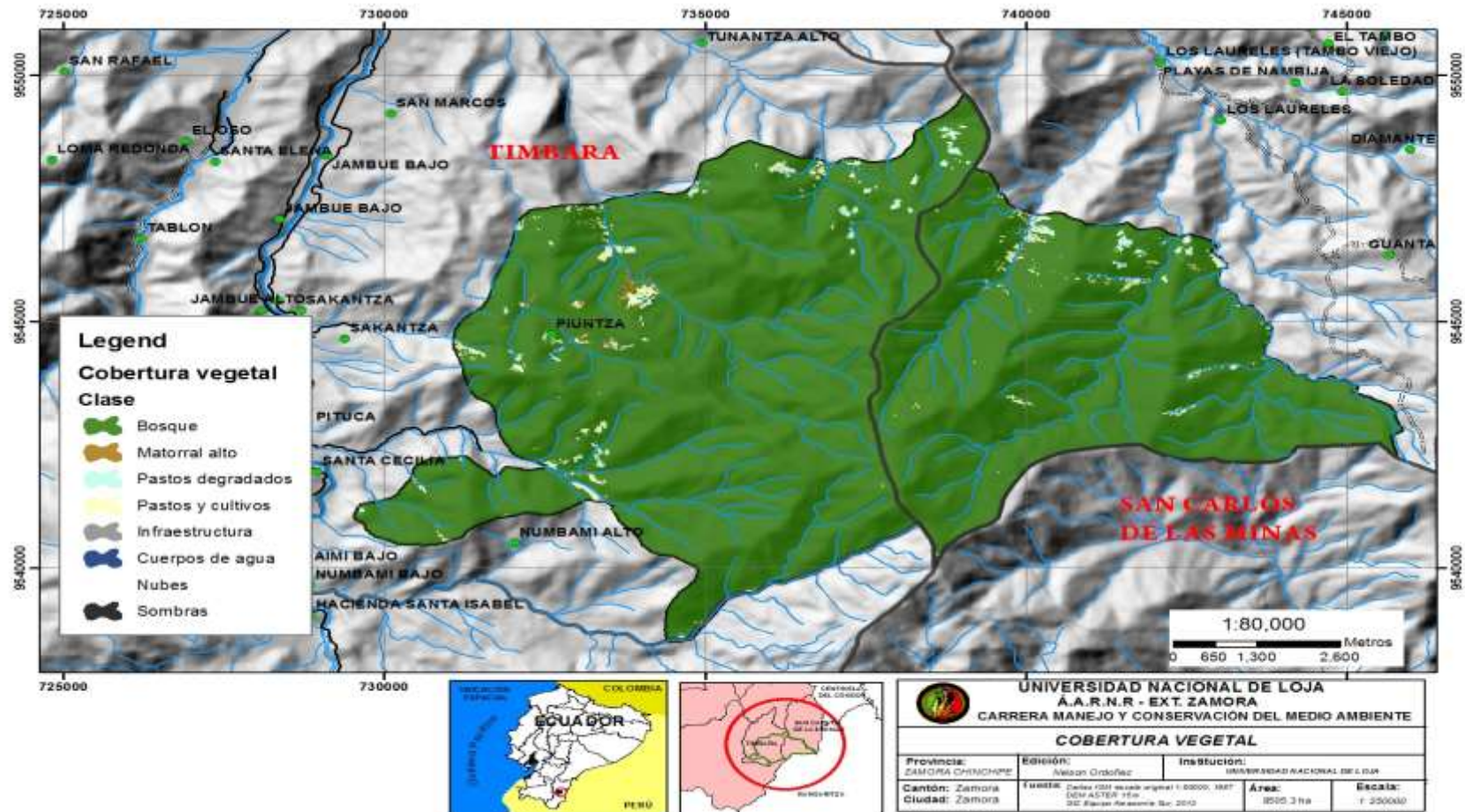


Figura 12. Cobertura Vegetal  
 Elaborado por: El Autor

El bosque húmedo Montano bajo se encuentra en cotas superiores a los 2.000 msnm. El promedio anual de precipitación pluvial oscila entre los 1.000 y 2.000 milímetros y registra una temperatura media anual entre 12 y 18 °C.

La zona de vida bosque húmedo Pre Montano bajo se encuentra en rango de cotas entre 1.000 y 2.000 msnm. El promedio anual de precipitación pluvial varía entre los 1.000 y 1.5000 milímetros. La zona de vida bosque muy húmedo Pre Montano bajo se encuentra en rango de altitudes entre 1.000 y 2.000 msnm. El promedio anual de precipitación pluvial es superior a 2.000 mm y registra una temperatura media anual entre 18 y 20 °C.

**Cuadro 20. Cobertura vegetal encontrada en la reserva ecológica**

	Simbología	Detalle	Datos
<b>ZONAS DE VIDA</b>	bbMB	Bosque húmedo Montano Bajo	En la época de sequía pueden existir alteraciones climáticas produciendo o no heladas. La época lluviosa se extiende por un periodo de 10 meses, correspondiendo a 2 meses de época seca “julio-agosto”.
	bbPM	Bosque húmedo Pre-Montano	Las características climáticas son de tipo monzónico. La época lluviosa puede tener una duración de 5 – 8 mese, seguida de una época seca de 4-7 meses respectivamente, sin que exista diferencia térmica entre una y otra estación meteorológica.
	bmhPM	Bosque muy húmedo Pre-Montano	Los rangos altitudinales y de temperatura son similares a los de bosque húmedo Pre-Montano, con la diferencia que en esta formación, se registran precipitaciones entre 2000-4000 milímetros anuales. La alta pluviosidad de esta zona de vida, es la consecuencia de una superposición de lluvias de origen convencional de las partes bajas adyacentes y de lluvias de tipo orográfico, originada por vientos que son obligados a ascender por estas vertientes y serranías. Mientras más radical es el cambio de la topografía, la región se vuelve más lluviosa. El periodo seco se restringe a los meses de julio-agosto.

Fuente: Estudios de Alternativas 2013

**Cuadro 21. Superficies de zonas de vida**

Zonas	ÁREA ha
bhMB	4515,74
bhPM	3980,72
bmhPM	8,92

Fuente: Estudio de alternativas 2013

## 2.8 MATRIZ FODA, RESERVA ECOLÓGICA AMUICHA ENTSA

**Cuadro 22. Matrices fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con un área física en buen estado de conservación.</li> <li>- Las poblaciones fuera del área de conservación tienen una mayor conciencia ambiental.</li> <li>- Constituye excelentes fuentes de agua dulce</li> <li>- Sostén de cadena trófica</li> <li>- Hábitat para fauna silvestre</li> <li>- Presencia de aves para conteo anual</li> <li>- Presencia de especies vegetales endémicas</li> <li>- Crecimiento del valor agregado para los dos gobiernos parroquiales.</li> <li>- Conservación de recursos genéticos.</li> <li>- Espacio libre de actividad del hombre.</li> <li>- Purificación del aire.</li> <li>- Incremento turístico.</li> <li>- Ingreso a los corredores de conectividad.</li> <li>- Conectividad con otros gobiernos parroquiales Imbana, Sabanilla, Cumbaratza, Tutupali, y comunidad Shuar.</li> <li>- 4000 ha de bosque.</li> <li>- Incremento de ingresos económicos a través de los turistas en alimentación, alojamiento y guía.</li> <li>- Presencia de interés turístico-recreacional</li> <li>- Valor paisajístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de conocimiento en las nuevas autoridades sobre la creación de la reserva.</li> <li>- Inadecuado sistema de vías de comunicación</li> <li>- Escaso conocimiento por parte de los pobladores de los bienes y servicios eco sistémicos</li> <li>- Escases de recursos económicos y humanos para implementación de programas de desarrollo sostenible</li> <li>- Dispersión, descoordinación y discordancias de las competencias administrativas</li> <li>- Escases de procesos de participación pública</li> <li>- Falta de incentivos para promover la conservación y actividades productivas</li> <li>- No existe una planificación a largo plazo</li> <li>- Ausencia de métodos científicos de investigación.</li> <li>- Débil producción agrícola en la zona de amortiguamiento.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con información de estudios de conectividad para el establecimiento de corredores de conservación.</li> <li>- Incremento y mejoramiento progresivo de los servicios ambientales, educativos y turísticos.</li> <li>- Zonas conservadas sin proteger</li> <li>- Cuenta con un recurso forestal adecuado para la conservación.</li> </ul>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo interinstitucional</li> <li>- Demanda de turismo ecológico</li> <li>- Creación de jurisprudencia en los gobiernos parroquiales para llevar a cabo el proceso de creación de la reserva.</li> <li>- Ingreso en el plan de desarrollo de las parroquias.</li> <li>- Aumento de la conciencia ambiental de poblaciones.</li> <li>- Existencia de voluntad política para enfocar desarrollo sustentable.</li> <li>- Apoyo de promotores ambientales.</li> <li>- Iniciativa de inversión pública para emprendimientos agroecológicos y ecoturismo</li> <li>- Iniciativa para formar parte del programa socio bosque</li> <li>- Incremento de la demanda nacional e internacional que buscan destinos de naturaleza</li> <li>- Formar parte de un sistema unificado de bosques y vegetación protectoras similares SNAP creando un corredor de conectividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trámites para realizar actividad minera</li> <li>- Explotación de los recursos con miras a obtención de beneficios inmediatos</li> <li>- Cambio en la matriz productiva nacional</li> <li>- Visión negativa de sectores de la sociedad sobre algunos de sus ambientes</li> <li>- Falta de valorización ambiental de los pobladores</li> <li>- Amenaza a las fuentes hídricas</li> <li>- Prácticas de manejo inadecuado (fuego, plaguicidas)</li> <li>- Cambios climáticos</li> <li>- Cacería fortuita</li> <li>- Débiles procesos de sostenibilidad financiera en áreas protegidas.</li> <li>- Que las autoridades no asuman los compromisos establecidos.</li> </ul>

**Elaborado por:** El Autor

## 2.9. ANÁLISIS FODA

La Matriz FODA de ponderaciones, establece que los factores internos que representaban las fortalezas del área de conservación Amuicha Entsa cuentan con un valor general de 3,67 al realizar la comparación con los factores internos que representan a las debilidades, este resulta menor debido a que posee un valor de 1,65.

Siendo las fortalezas con un mayor resultado la presencia de especies vegetales endémicas, crecimiento del valor agregado para los dos gobiernos parroquiales y el ingreso a los corredores de conectividad las tres con un valor de 0,21 el mayor valor de todas las fortalezas encontradas en el área de conservación.

De igual forma en el caso de las debilidades la de mayor resultado es la ausencia de métodos científicos de investigación y la débil producción agrícola en la zona de amortiguamiento, es aquí que en las actividades se debe mejorar la investigación y fortalecer la producción agrícola sustentable.

Al realizar el análisis de los factores externos de las oportunidades y amenazas del área, se establece que las oportunidades representan el 3,66 el cual es un valor mayor al determinado por las amenazas, que tiene un valor de 2,67. Donde la oportunidad con mayor valor es la de formar parte del sistema nacional de áreas protegidas creando un corredor de conectividad, mientras que la amenaza con mayor resultado es que las autoridades no asuman los compromisos establecidos.

De los aspectos detallados anteriormente en lo que respecta a los factores internos y externos del área, es evidente que las fortalezas y oportunidades son mayores para las debilidades y amenazas que caracterizan la ponderación FODA

### **3. *PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA PARROQUIAL AMUICHA EN TSA.***

#### **3.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

##### **3.1.1. Nombre del Proyecto**

Plan de manejo para reserva ecológica Amuicha Entsa ubicada en las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas

##### **3.1.2. Nombre de las instituciones**

Gobiernos Autónomos descentralizados de Timbara y San Carlos de las Minas; Ministerio de Ambiente; Gobierno Provincial de Zamora Chinchipe; Ministerio de Agricultura y Ganadería; Secretaría Nacional de El Agua y Gobierno Autónomo de Zamora.

##### **3.1.3. Duración del proyecto**

El tiempo de duración que se ha estimado para la ejecución del proyecto Plan de manejo para reserva ecológica Amuicha Entsa ubicada en Timbara y San Carlos de las Minas, es de cinco años.

#### **3.2. Descripción del proyecto**

##### **3.2.1. Contexto**

##### **3.2.1.1. Localización**

La zona donde se ejecutará el proyecto pertenece a una área protegida, que se encuentra dentro de la circunscripción territorial de las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas, cantón Zamora, Provincia de Zamora Chinchipe, con una extensión de 8.505,317ha.

Los límites del área protegida son: al Norte con la parroquia de San Carlos de las Minas y la parroquia de Timbara; al sur con las parroquias de Zamora y Zurmi, colindando con el Bosque Protector Nagaritza; al este con la Parroquia de San Carlos de las Minas (poblados de Campamento Viejo y Nambija), y al oeste con la parroquia de Timbara (poblados de Jambue Bajo y Tzunantza Alto).

El área del proyecto se enmarca en las coordenadas geográficas (UTM WGS 84) que se presentan en el **Cuadro 23** y Mapa a continuación:

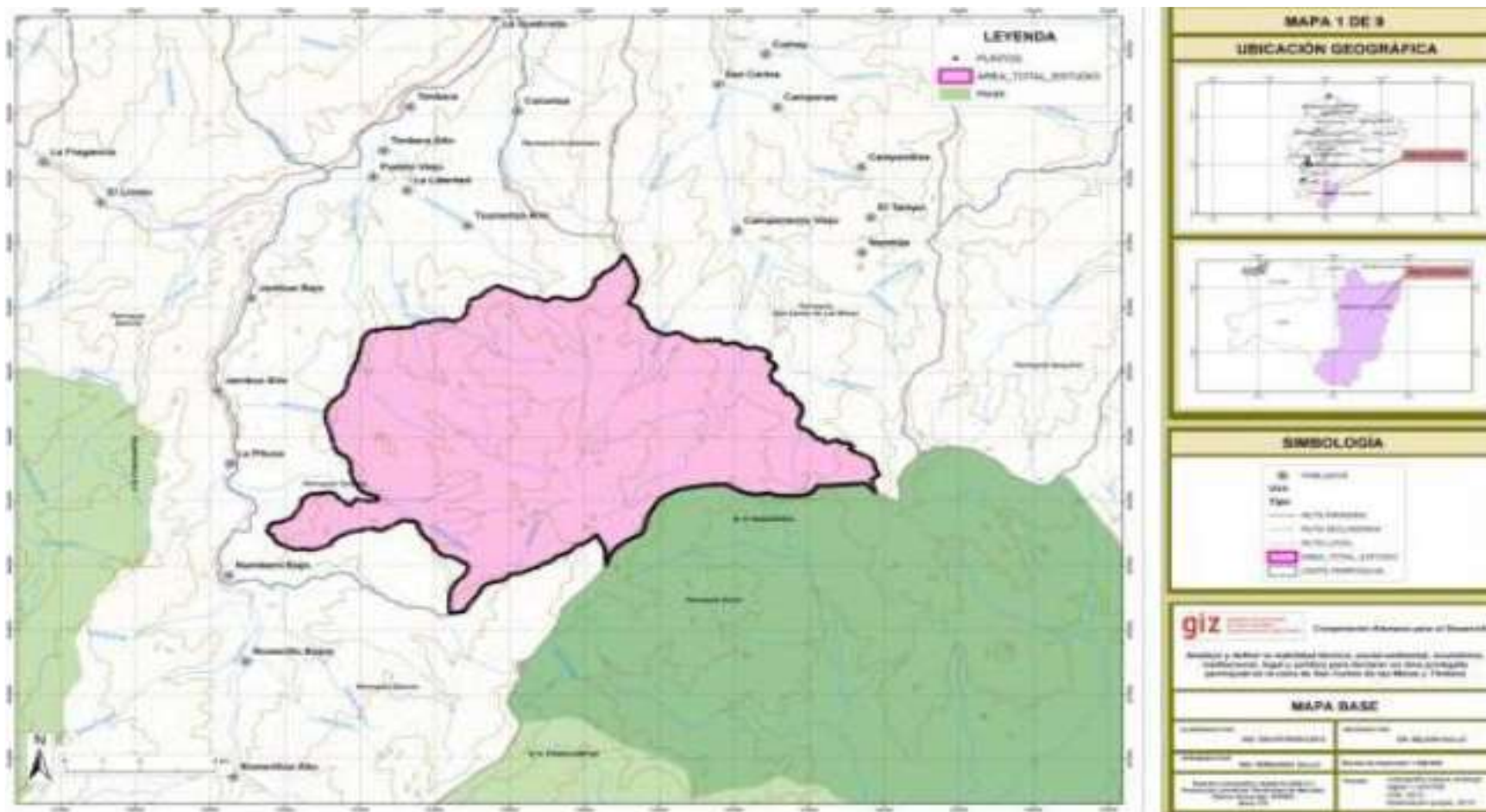
**Cuadro 23.** Ubicación geográfica de la reserva ecológica.

Cuadrante UTM datum WGS 84 zona 17 sur	
X min: 729534	X max: 745868
Y min: 9538500	Y max: 9549593

**Elaborado:** El Autor



### 3.2.1.2. Mapa del Área Ecológica Amuicha Entsa



**Figura 13. Mapa del área de ecológica**  
**Fuente:** estudio de alternativas 2013

**3.2.1.3. Características edafoclimáticas:** (SUELO: Materia orgánica, textura, pH, compactación, etc. CLIMATICAS: zona de vida, Temperatura, precipitación, viento, etc.)

El suelo de la reserva ecológica, pertenece al orden inceptisol. Los inceptisoles se forman en diversos materiales de origen y en una amplia gama de pisos climáticos dentro del Ecuador. Son suelos minerales con un incipiente desarrollo de horizontes pedogenéticos (presentan uno o más horizontes de alteración o concentración).

Estos suelos pertenecen al Suborden Tropept, están formados sobre materiales residuales, superficiales a moderadamente profundos y de topografía entre inclinada a muy empinada. La formación de estos suelos está ligada a condiciones climáticas del tipo tropical húmedo. Este suborden comprende el Gran Grupo Distropept que se localiza en toda el área.

Morfológicamente presentan perfiles de formación incipiente, en los cuales se destaca la presencia de un horizonte cámbico (B) de matices rojizos a pardo amarillento rojizo, excepcionalmente pardo amarillentos, y con evidencias de alteración y no de acumulación de material iluviado.

Este suelo se forma sobre materiales residuales, superficiales a moderadamente profundos y de topografía entre inclinada a muy empinada. La formación de estos suelos está ligada a condiciones climáticas del tipo tropical húmedo.

### **3.2.2. Antecedentes**

El Plan de ordenamiento territorial realizado por las parroquias Timbara y San Carlos de Minas en 2008, diagnosticó la situación de los recursos forestales e identificó a las montañas de Timbara y San Carlos, como una de las cinco áreas de la Ecorregión Bosque Montano de la Cordillera Real Oriental, como prioritarias para la conservación de la biodiversidad regional.

Con esta referencia, el Programa GESOREN-GIZ y las juntas parroquiales de Timbara y San Carlos de las Minas, elaboran la propuesta para “Analizar y definir la viabilidad técnica, social-ambiental, económica, institucional, legal y jurídica del área ecológica, con la finalidad de aplicar las recomendaciones establecidas en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial y de cumplir con la aspiración de los habitantes de declarar un área protegida parroquial en la zona de San Carlos de la Minas y Timbara”.

De allí que, nace la iniciativa de apoyar a través del Plan de Manejo para reserva ecológica Amuicha Entsa ubicada en Timbara y San Carlos de las Minas, el mismo que guiará el manejo sustentable del área ecológica, donde la población activa y deliberante, participe en las decisiones de manejo del área protegida y las necesidades que promuevan un desarrollo digno y el buen vivir de cada uno de los pobladores de la zona de amortiguamiento del área.

### **3.2.3. Problemática**

Los pobladores de San Carlos y Timbara marcan su economía con la actividad minera y actividades agrarias, muchos de ellos dejaron sus actividades agropecuarias, a finales de los años setenta del siglo veinte;

la actividad minera mantiene cierta estabilidad como una parte importante de la economía de la parroquia.

Más adelante en los años noventa la producción de oro disminuye, dándose un éxodo paulatino de los mineros hacia otras zonas, mientras que algunos de ellos nuevamente regresan a retomar las actividades agro productivas donde se percibe una transformación importante en el patrón de uso del suelo, los pastizales se incrementan especialmente en la parte baja y media de la parroquia en zonas marginales en el pie de monte y las laderas, donde las unidades de producción están entre 10 y 50 has, basada en la cría ganado bovino, animales menores, peces, entre los principales.

En este contexto es evidente la transición que ha experimentado las Parroquias, pasando de la etapa de “establecimiento” a la etapa de “ampliación”, lo que ha generado la reducción de áreas ecológicamente importantes para la conservación y el goce de servicios ambientales, a esto se suma la disminución constante de las áreas de conexión natural hacia el bosque protector del Alto Nangaritza y el Parque Nacional Podocarpus, por las actividades antrópicas del uso irracional de los recursos naturales, debido a que los pobladores, no se poseen lineamientos o un plan de manejo que permita el uso y consumo racional de los mismos, derivando en la pérdida de la biodiversidad y la disminución de áreas importantes a ser conservadas en la zona sur oriental del Ecuador.

#### **3.2.4. Justificación.**

El uso irracional de los recursos naturales en las parroquias de San Carlos y Timbara, plantea la necesidad de contar con un Plan de Manejo para reserva ecológica Amuicha Entsa ubica en Timbara y San Carlos de las Minas, el mismo que se lo ha desarrollado como un

proyecto en formato SENPLADES, que cuenta con componentes y actividades, vinculadas a la zona de protección, conservación y amortiguamiento de la reserva ecológica; en la zona de conservación la investigación y el monitoreo biológico serán las actividades más importantes, mientras que para la zona de amortiguamiento existen componentes y actividades que permitirán crecer económicamente para el buen vivir de los dueños de las fincas, considerando acciones sustentable y armónicas con la naturaleza, a fin de crear fincas modelos donde las practicas actividades agropecuarias ecológicas y los sistemas agroforestales, sean los creadores beneficios ambientales, económicos y sociales como: fuentes de ingresos por el turismo y recreación; conservación de cuerpo de agua; cuidado del medio ambiente; conservación de la biodiversidad; organización y participación social; productores agroecológicos: productores agroforestales, etc.

## Ingeniería del proyecto 3.3

### 3.3.1 Marco Lógico

**Cuadro 24.** Matriz de Marco lógico

RESUMEN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>Fin</b> Contribuir al manejo sustentable del área ecológica Amuicha Entsa; la diversidad de sus bosques y sus cuencas hídricas, a través de un manejo eficaz y participativo de las poblaciones locales.</p>	<p>Luego del quinto año de finalizado el proyecto se logrará un manejo eficaz y participativo, para la protección y conservación de los recursos naturales del área ecológica. A partir del segundo año los finqueros ubicados en la zona de amortiguamiento del área de ecológica implementan en su quehacer diario procesos de producción sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes técnicos</li> <li>- Informes de seguimientos de actividades productivas de los finqueros en zona de amortiguamiento.</li> </ul>	<p>Los dos gobiernos parroquiales y la población de las dos parroquias están comprometidos en la conservación y protección del área ecológica; fomentando actividades producción sostenibles y de investigación en la zona de amortiguamiento.</p>

<p><b>Propósito</b></p> <p>Plan de manejo sustentable para la reserva parroquial Amuicha Entsa, ubicado en las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas del cantón Zamora.</p>	<p>Al finalizar el quinto año se implementa íntegramente el plan de manejo de la reserva parroquial Amuicha Entsa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes semestrales de cumplimiento de actividades del Plan de Manejo.</li> <li>- Informe final de manejo del área.</li> <li>- Convenios con entidades en investigación.</li> <li>- Actas y acuerdos comunitarios.</li> <li>- Registro de finqueros que aplican actividades productivas en la zona de amortiguamiento</li> <li>- Fotografías</li> </ul>	<p>Gobiernos parroquiales y comunidades están comprometidos con el proceso de implementación del plan de manejo del área ecológica.</p>
---	--	---	---

**Componentes**

<p><b>Componente 1.</b> Fortalecimiento Organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento para el desarrollo óptimo y aplicación del plan de manejo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el segundo año se concientiza al 100% de las comunidades de la zona de amortiguamiento del área ecológica en aspectos organizativos para que apoyen en la ejecución del plan de manejo.</li> <li>- En el tercer año se conforma al menos con el 80% de los pobladores un comité comunitario de la zona de amortiguamiento para fortalecer la ejecución del plan de manejo de la reserva ecológica Amuicha Entsa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudas memorias.</li> <li>- Registro de asistentes</li> <li>- Acta de conformación del comité. Registro fotográfico</li> </ul>	<p>Predisposición de los pobladores de la zona de amortiguamiento para conformar el comité comunitario</p>
--	---	---	--



<p><b>Componente 2.</b> Procesos de investigación contribuyendo al manejo sustentable de la Reserva Ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al término del primer año se cuenta al 100% con un diseño de plan de investigación.</li> <li>- En el primer año se cuenta con un estudio para identificar las especies de flora y fauna que están amenazadas por actividad humana en la zona de amortiguamiento.</li> <li>- Al finalizar el segundo año de manejo del área se establecerá una lista de especies de flora y fauna; cuya supervivencia esté amenazada por actividades humanas en la zona de amortiguamiento.</li> <li>-A partir del segundo año se determina las técnicas de manejo tradicional en el manejo sustentable de los recursos naturales de la zona de amortiguamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de investigación</li> <li>- Actas de convenio con universidades e instituciones a fines.</li> <li>- Listado de especies de aves y mamíferos que han sido investigadas</li> <li>- Contar con una guía ilustrada de flora y fauna del área</li> <li>- Mapas</li> <li>- Reporte técnico</li> <li>- Fotografías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidades y autoridades colaboran en la caracterización del área ecológica a fin de identificar especies de flora y fauna amenazadas, para establecer un adecuado manejo de los recursos naturales.</li> <li>- Universidades e instituciones a fines, se integran satisfactoriamente a implementar proyectos de investigación en el área ecológica.</li> </ul>
--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el tercer año se socializa al menos al 50% de los pobladores de la zona de amortiguamiento, los conocimientos y técnicas ancestrales a fin de impulsar la conservación de los bienes y servicios ambientales del área ecológica</li> <li>- A finales del tercer año se cuenta con convenios con universidades para la elaboración y ejecución de proyectos de investigación enfocados en especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza. (Se puede contar con tesistas).</li> <li>- En el tercer año se debe tener una lista completa de especies de flora y fauna que se encuentran en el área ecológica.</li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al tercer año se pone en marcha el plan de investigación y se realizará el seguimiento al menos una especie de aves o mamíferos sensibles a perturbaciones.</li> <li>- En el primer semestre del quinto año se difunde al 100% los resultados del plan de investigación.</li> </ul>		
<p><b>Componente 3.</b> Fomento de alternativas productivas, Agropecuarias sostenibles en la zona de amortiguamiento de la Reserva ecológica Amuicha Entsa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el primer semestre del segundo año se cuenta al menos con dos organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que realicen financiamiento para establecer fincas modelos que implementarán sistemas agroforestales y agropecuarios dentro de la zona de amortiguamiento.</li> <li>- En el primer semestre del tercer año años se identificará el 50% de las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapas generados.</li> <li>- Registro de manejo.</li> <li>- Registro de finqueros que aplican prácticas sostenibles agropecuarias</li> <li>- Fotografías</li> <li>- Informes</li> </ul>	<p>Colaboración permanente por parte de los finqueros. Familias se integran satisfactoriamente al desarrollo e implementación de proyectos en sus fincas. Buena apertura y apoyo de los finqueros para</p>

	<p>fincas para un sistema agro-forestal en la zona de amortiguamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al finalizar el Tercer año se identificara al menos el 20% de las fincas, para implementar modelos para aplicar prácticas agropecuarias de fincas modelos.</li> <li>- En el 5to año se llevará a cabo el 100%, del plan de manejo de fincas en sistemas de producción sostenibles.</li> </ul>		<p>emprender en el sistema de producción agropecuario y agro-forestal.</p>
<p><b>Componente 4.</b> Educación Ambiental ejecutada satisfactoriamente en planteles educativos de la zona de influencia de la Reserva ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al término del primer año se cuenta al 100% con un diseño de talleres, para capacitación a docentes y alumnos de centros educativos cercanos al área ecológica Amuicha Entsa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de registro de asistencia</li> <li>- Registro fotográfico</li> <li>- Ficha de evaluación de talleres</li> <li>- Planes e informes de eventos</li> </ul>	<p>Talento humano empoderado del proceso de capacitación.</p> <p>Los asistentes se capacitan efectivamente en los diferentes temas ambientales.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al finalizar el primer semestre son identificados los principales centro educativos de la zona de amortiguamiento.</li>   <li>- En el primer semestre del segundo año el 50% de los maestros son capacitados en temas de conservación y uso de recursos naturales por el personal técnico de la reserva ecológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuales educativos</li> </ul>	
--	--	---	--

Actividades.	Presupuesto			Ejecución presupuestal	De actividades a componentes
	CANTIDAD	VALOR U.	V/TOTAL		
<b>Actividades para el componente 1</b>					
<b>1.1</b> Diseño de talleres para el fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento de la reserva ecológica Amuicha Entsa.	<b>1 diseño</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	Facturas Recibos de caja	1.1.1 Identificación de los temas apropiados para fortalecer la organización de las comunidades de la zona de amortiguamiento.
<b>1.2</b> Talleres semestrales de seguimiento y evaluación de organización de las comunidades de la zona de amortiguamiento a fin de promover la discusión, el análisis y la reflexión para el alcance de cumplimiento de la ejecución del plan de manejo.	<b>10 talleres</b>	<b>500.00</b>	<b>5000.00</b>		1.2.1 Predisposición de las comunidades de la zona de amortiguamiento para realizar seguimiento y evaluación en la organización de las comunidades.

<p><b>1.3</b> Realización de talleres para el fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa, de tal manera que cada uno de los pobladores sea parte del cambio de actitud, que motive su participación en la ejecución del plan de manejo</p>	<p><b>4 talleres</b></p>	<p><b>500.00</b></p>	<p><b>2000.00</b></p>	<p>Facturas Cheques Recibos de caja</p>	<p><b>1.3.1</b> Predisposición de las comunidades para trabajar en equipo en los talleres de participación organizativa.</p>
<p><b>1.4</b> Conformación del comité comunitario de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa a fin de apoyar la conservación, y ejecución del plan de manejo.</p>	<p><b>3 reuniones</b></p>	<p><b>500.00</b></p>	<p><b>1500.00</b></p>	<p>Facturas Cheques Recibos de caja</p>	<p><b>1.4.1</b> Compromisos y responsabilidades que el comité adopte para apoyar a la ejecución del plan de manejo.</p>
<p><b>Actividades para el componente 2.</b> <b>2.1</b> Contratación de consultoría para identificar especies de flora y fauna</p>	<p><b>1 consultoría</b> <b>Tiempo:</b> <b>12meses</b></p>	<p><b>12000.00</b></p>	<p><b>12000.00</b></p>	<p>Facturas Cheques Recibos de</p>	<p><b>2.2.1</b> Identificación de flora y fauna amenazada para su manejo sustentable.</p>

amenazadas por actividad humana en la zona de amortiguamiento.				caja	
<b>2.2</b> Talleres participativos trimestrales para determinar las técnicas de manejo y conocimiento tradicional en el manejo sustentable de los recursos naturales de la zona de amortiguamiento.	<b>8 talleres</b>	<b>500.00</b>	<b>4000.00</b>	Facturas Cheques Notas de venta	<b>2.2.1</b> Predisposición de las comunidades para trabajar en equipo en los talleres participativos.
<b>2.3</b> Socialización semestral a partir del tercer año de conocimientos y técnicas de manejo de recursos naturales que los pobladores de la zona de amortiguamiento practican a fin de impulsar la conservación de los bienes y servicios ambientales.	<b>6 socializaciones</b>	<b>500.00</b>	<b>3000.00</b>	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>2.3.1</b> Socialización de prácticas sostenibles para los finqueros en la zona de amortiguamiento.
<b>2.4</b> Consultoría para establecer indicadores e índices de calidad respecto a la deforestación y caudales	<b>1 consultoría</b>	<b>15000.00</b>	<b>15000.00</b>	Facturas Cheques	<b>2.4.1</b> El estudio técnico identifica áreas e índices de calidad para establecer la efectividad del manejo del área.



ecológicos a fin de evaluar la efectividad de los conocimientos y técnicas ancestrales.					
<b>2.5</b> Monitoreo de la deforestación y uso de tierra en la zona de amortiguamiento a través de recorridos y encuestas trimestrales.	<b>16 recorridos y encuestas</b>	<b>100.00</b>	<b>1600.00</b>	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>2.5.1</b> Técnicos del área ecológica establecen los índices de deforestación existente en el área.
<b>2.6</b> Monitoreo de las ocho vertientes existentes en el área ecológica para establecer la variación de caudales y la efectividad de las técnicas y conocimiento en el manejo sostenible de los recursos naturales.	<b>40 recorridos</b>	<b>50.00</b>	<b>2000.00</b>	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>2.6.1</b> Recurso hídrico monitoreado y aprovechado razonablemente.
<b>2.7</b> Consultoría de un diseño de un plan de investigación para la conservación, manejo y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales del área ecológica Amuicha Entsa.	<b>1 consultoría</b>	<b>6000.00</b>	<b>6000.00</b>	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>2.7.1</b> Implementación del plan de investigación para el área ecológica.

<p><b>2.8</b> Vinculación con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo de los lineamientos de investigación establecidos en el plan de investigación, entre ellos: conservación, manejo y usos sostenibles de los recursos naturales del área ecológica.</p>	-	-	-	-	<p><b>2.8.1</b> Universidades e instituciones elaboran proyectos de investigación</p>
<p><b>2.9</b> Promoción de la ejecución del plan de investigación a través de posters, cartillas difusión radial y televisiva.</p>	<p><b>-600 cartillas</b> <b>-100 posters</b> <b>-50 cuñas radiales</b> <b>-10 cuñas televisivas</b></p>	<p><b>6.00</b> <b>7.00</b> <b>20.00</b> <b>80.00</b></p>	<p><b>3600.00</b> <b>700.00</b> <b>1000.00</b> <b>800.00</b></p>	<p>Facturas Cheques</p>	<p><b>2.9.1</b> Personal de la institución Gad's parroquiales realizan la promoción del plan de investigación.</p>
<p><b>2.10</b> Difusión de los resultados del plan de investigación para la conservación, manejo y uso</p>	<p><b>1 conferencia. (5to año)</b></p>	<p><b>3000.00</b></p>	<p><b>3000.00</b></p>	<p>Facturas Cheques</p>	<p><b>2.10.1</b> Personal técnico difunde los resultados al público.</p>

sostenible de los recursos naturales del área ecológica a través de una conferencia al final de culminación de aplicación del plan de manejo					
<b>Actividades para el componente 3</b> <b>3.1</b> Apoyo técnico para la gestión de financiamiento en organizaciones privadas y gubernamentales para establecer fincas modelos que ejecutarán técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agro-forestales y agropecuarios para la conservación y manejo del área.	-	-	-	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>3.1.1</b> Personal técnico busca financiamiento para los establecimientos de sistemas agro-forestales y agropecuarios.
<b>3.2</b> Talleres semestrales para difusión de técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agro-forestales y agropecuarios para	<b>4 talleres</b>	<b>500.00</b>	<b>2000.00</b>	Facturas Cheques Recibos de caja	<b>3.2.1</b> Implementación de prácticas agropecuarias sostenibles por parte de los dueños de las fincas en la zona de amortiguamiento.

conservación de los recursos naturales.					
<b>3.3</b> Recorrido para determinar las fincas modelos que han implementado las técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales para la conservación y protección ambiental.	<b>8 recorridos</b>	<b>100.00</b>	<b>800.00</b>		<b>3.3.1</b> El personal técnico recorre las fincas que implementan las técnicas y conocimientos ancestrales.
<b>Actividades para el componente 4</b> <b>4.1</b> Diseño de talleres para capacitar a los docentes y alumnos de las escuelas y colegios cercanos al área ecológica para concientizar en temas de: conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales.	<b>1 diseño</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	Facturas Notas de venta	<b>4.1.1</b> Se elabora un diseño para talleres de capacitación.

<p><b>4.2</b> Talleres de capacitación en temas de: conservación, manejo y usos sostenible de los recursos naturales dirigido a profesores y alumnos de las escuelas y colegios de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa</p>	<p><b>20 talleres</b></p>	<p><b>100.00</b></p>	<p><b>2000.00</b></p>	<p><b>5.1.1</b> Docentes actualizados en conocimientos de temas ambientales.</p> <p><b>5.1.2</b> Estudiantes motivados en el cuidado de los Recursos Naturales</p>
	<p><b>800 refrigerios</b></p>	<p><b>2.00</b></p>	<p><b>1600.00</b></p>	
	<p><b>SUBTOTAL</b></p>		<p><b>68400.00</b></p>	
	<p><b>IMPREVISTOS 3%</b></p>		<p><b>2052.00</b></p>	
<p><b>TOTAL</b></p>		<p><b>70452.00</b></p>		

Elaborado por: El Autor

### **3.3.2. Objetivos del proyecto**

#### **3.3.2.1. Fin**

Contribuir al manejo sustentable del área ecológica Amuicha Entsa; la diversidad de sus bosques y sus cuencas hídricas, a través de un manejo eficaz y participativo de las poblaciones locales.

#### **3.3.2.2. Propósito**

Plan de manejo sustentable para la reserva parroquial Amuicha Entsa, ubicado en las parroquias de Timbara y San Carlos de las Minas del cantón Zamora.

#### **3.3.2.3. Componentes**

3.3.2.3.1. Fortalecimiento Organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento para el desarrollo óptimo y aplicación del plan de manejo.

3.3.2.3.2. Procesos de investigación contribuyendo al manejo sustentable de la Reserva Ecológica.

3.3.2.3.3. Fomento de alternativas productivas, Agropecuarias sostenibles en la zona de amortiguamiento de la Reserva ecológica Amuicha Entsa.

3.3.2.3.4. Educación Ambiental ejecutada satisfactoriamente en planteles educativos de la zona de influencia de la Reserva ecológica.

#### **3.3.2.4. Actividades por componentes:**

**Componente 1.** Fortalecimiento Organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento para el desarrollo óptimo y aplicación del plan de manejo.

##### **Actividad 1 diseño de talleres de fortalecimiento organizativo.**

El diseño de los talleres para fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento de la reserva ecológica Amuicha Entsa, lo realizará un técnico con una experiencia en temas relacionados con el fortalecimiento organizativo de comunidades que se encuentre en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas, la consultoría se la deberá de realizar en el primer año de ejecución del plan de manejo, consultoría que tendrá un costo de cuatrocientos dólares americanos, cuyo objeto es contar con una planificación de talleres que permita influir en el cambio de actitud hacia una organización comunitaria participativa que permita incidir en la ejecución del plan de manejo.

##### **Actividad 2 Talleres de seguimiento y evaluación de las comunidades de la zona de amortiguamiento.**

Se realizara talleres durante los cinco años de aplicación del plan de manejo de la reserva ecológica los mismos que tendrán un costo de quinientos dólares dando una suma total en los cinco años de cinco mil dólares estos talleres serán presididos por los técnicos del área, con el fin de dar seguimiento y evaluación de organización de las comunidades que están dentro de la zona de amortiguamiento y así promover la participación activa de los pobladores en el cumplimiento de la ejecución del plan de manejo ambiental para la reserva Amuicha Entsa.

### **Actividad 3 conformación de comité comunitario.**

Para la ejecución de los talleres de fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa se convocará a cuatro reuniones las cuales serán realizadas trimestralmente, en el transcurso del segundo año de inicio del plan de manejo, los talleres serán impartidos por el personal técnico del área ecológica con el fin de incentivar a los pobladores hacia un cambio de actitud motivando a la participación en la ejecución del plan de manejo y estos talleres tendrán un rubro total de dos mil dólares americanos.

### **Descripción de la actividad 3 del Componente 1.**

Se conformará un comité comunitario con los pobladores que se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento del área ecológica, las comunidades se organizarán presidido por el personal técnico como apoyo para llevar a cabo la actividad, el comité será conformado en tres reuniones cada cuatrimestre durante el tercer año, la primera reunión se socializará las funciones que ejercerá el comité los compromisos que tendrá el mismo, en la segunda reunión se conformará legalmente el comité y finalmente en la tercera reunión se verificará cuáles son los avances que ha logrado el comité comunitario, el valor económico estimado de cada reunión es de quinientos dólares dando un total de mil quinientos dólares al finalizar las tres reuniones, el fin de la conformación del comité es apoyar a la ejecución del plan de manejo para cumplir con cada una de las actividades planteadas en el plan de manejo.



## **Componente 2. Procesos de investigación contribuyendo al manejo sustentable de la Reserva Ecológica.**

### **Actividad 1 contratación de consultoría para identificación de especies de flora y fauna amenazadas por actividad humana en la zona de amortiguamiento.**

Se realiza la contratación de una consultoría cuyo objetivo es identificar las especies de flora y fauna que se encuentran amenazadas por actividad humana dentro de la zona de amortiguamiento, el consultor deberá por lo menos contar con una experiencia de tres años en identificación de especies, la consultoría tiene un tiempo estimado de un año para realizar la identificación de especies el valor económico de la consultoría es de doce mil dólares americanos el cual se realizará dos pagos el 50% al inicio de la contratación y el otro 50% cuando se presente el informe final de identificación de especies amenazadas por la actividad humana en la zona de amortiguamiento.

### **Actividad 2 Talleres participativos de técnicas de manejo y conocimiento tradicional en el manejo sustentable de los recursos naturales de la zona de amortiguamiento.**

Se realizará ocho talleres participativos trimestrales en el segundo año de ejecución, en el cual se determinan cuáles son las técnicas de manejo y conocimientos ancestrales que tiene las comunidades en el manejo sustentable de los recursos naturales dentro de la zona de amortiguamiento, los talleres serán realizados por el personal técnico del área Amuicha Entsa, el costo estimado para cada taller es de quinientos dólares americanos dando un total de los ocho talleres de cuatro mil dólares para cuya justificación se tendrá que presentar facturas, cheques o notas de venta, estos talleres nos permitirá conocer e implementar en la

ejecución del plan de manejo para la conservación de los recursos naturales del área.

### **Actividad 3 socialización de conocimientos y técnicas de manejo de los recursos naturales.**

Al contar con la identificación de especies amenazadas y los talleres participativos sobre los conocimientos ancestrales, se procede a socializar en seis reuniones semestrales que se llevaran a cabo a partir del tercer año. Los pobladores de las comunidades de la zona de amortiguamiento para que se ponga en práctica a fin de impulsar la conservación de los bienes y servicios ambientales que se genera en la reserva ecológica Amuicha Entsa, el costo estimado total es de tres mil dólares, estas socializaciones serán impartidas por los técnicos del área ecológica.

### **Actividad 4 contratación de consultoría para establecer indicadores e índices de calidad respecto a la deforestación y caudales ecológicos.**

La consultoría para establecer indicadores de índices de calidad respecto a la deforestación y caudales a fin de evaluar la efectividad de los conocimientos y técnicas ancestrales, lo realizará un consultor con una experiencia mínima de tres años en temas relacionados, la consultoría se la deberá de realizar en el primer año de ejecución del plan de manejo, consultoría que tendrá un costo de quince mil dólares americanos,

### **Actividad 5 monitoreo de la deforestación y uso de la tierra en la zona de amortiguamiento**

El monitoreo de la deforestación y usos de tierra en la zona de amortiguamiento se lo realizará a través de diez y seis recorridos y encuestas trimestrales que serán aplicados a partir del tercer año de aplicación del mes, el monitoreo lo realizarán los técnicos del área

ecológica el costo estimado de cada recorrido es de cien dólares teniendo un total de todos los recorridos es de mil seiscientos dólares, los monitoreos nos permitirá tener datos estadístico del avance o disminución de la deforestación al aplicar nuevas técnicas sustentables que están establecidas dentro del plan de manejo.

#### **Actividad 6 monitoreo de las vertientes de agua que existen en el área ecológica.**

El monitoreo de las ocho vertientes existentes en el área ecológica Amuicha Entsa permitirá establecer cuál es la variación de los caudales hídricos que se encuentran en la zona, el monitoreo lo realizan los técnicos del área ecológica, los recorridos se realizarán mensualmente durante dos años a los puntos que estratégicamente sean identificados en el transcurso de aplicación del plan de manejo, el costo total de los cuarenta recorridos es de dos mil dólares.

#### **Actividad 7 contratación de consultoría para elaborar un diseño de plan de investigación.**

El diseño del plan de investigación para la conservación, manejo y usos sostenible de los bienes y servicios ambientales del área, lo realizará un consultor con una experiencia mínima de tres años en temas relacionados de investigación, la consultoría se la deberá de realizar en el primer año de ejecución del plan de manejo, consultoría que tendrá un costo de seis mil dólares americanos, cuyo objeto es contar con una planificación de temas de investigación que permita contribuir con datos exactos de la biodiversidad biológica con la que cuenta el área

### **Actividad 8 Vinculación con diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo de investigación.**

Se vincula con diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo de los lineamientos de investigación establecidos en el plan de investigación, entre ellos: conservación, manejo y usos sostenibles de los recursos naturales del área ecológica a fin de establecer convenios para elaboración de proyectos de investigación que se encuentren enfocados en especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza aquí se puede contar con expertos en el ámbito investigativo o con tesistas de nivel superior, en fin en el tercer y cuarto año ya se debe tener listas de especies completas de flora y fauna.

### **Actividad 9 promoción del plan de investigación aplicado.**

Al finalizar el quinto año de ejecución del plan de investigación y culminadas las diferentes investigaciones se difunde a la colectividad los resultados que han sido obtenidos, el costo total de esta actividad es de seis mil cien dólares americanos, se realizará a través de cartillas informativas, poster, cuñas radiales y cuñas televisivas, el responsable de difundir los resultados serán los gobiernos autónomos descentralizados.

### **Actividad 10 difusión de los resultados del plan de investigación a la colectividad, autoridades y organizaciones afines.**

Se realizará una conferencia en el último semestres del quinto año con diferentes profesionales expertos en temas de investigación y quienes fueron parte del proceso investigativo en el área ecológica Amuicha Entsa el valor de la conferencia es de tres mil dólares, es importante recalcar que al obtener resultados de las investigaciones que sean planteadas se

debe compartir los resultados para que la colectividad conozca la riqueza con la que cuenta la reserva ecológica.

**Componente 3.** Fomento de alternativas productivas, Agropecuarias sostenibles en la zona de amortiguamiento de la Reserva ecológica Amuicha Entsa.

**Actividad 1 Apoyo técnico para la gestión de financiamiento para establecer fincas modelos que ejecutan técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales y agropecuarios.**

Los técnicos del área ecológica Amuicha Entsa conjuntamente con los dueños de las fincas que se encuentran en la zona de amortiguamiento realizan en el primer semestre del segundo año gestiones a las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para gestionar recursos económicos para establecer fincas modelos que implementaran sistemas agroforestales y agropecuarios sustentables.

**Actividad 2 talleres para difusión de técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales y agropecuarios fomentando la conservación de los recursos naturales.**

Se realiza talleres para la difusión de técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales y agropecuarios para conservación de los recursos naturales fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa se convocará a cuatro reuniones las cuales serán realizadas semestralmente, el costo total de los talleres es de dos mil dólares los talleres serán impartidos por el personal técnico del área ecológica con el fin de incentivar a los pobladores hacia un cambio de actitud motivando a la aplicación de sistemas agroforestales y agropecuarios sustentables que

con lleven a la conservación de los recursos naturales existentes en la zona.

**Actividad 3 recorridos para determinar fincas modelos que han implementado las técnicas y conocimientos ancestrales.**

Se realizará recorridos periódicamente a finales del tercer año de puesto en marcha la ejecución del plan de manejo a fin de determinar cuáles son las fincas modelos que han implementado las diferentes técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales para la conservación y protección ambiental, los recorridos tendrán un costo total de ochocientos dólares, el personal técnico del área ecológica es el encargado de levantar la información y la verificación de su cumplimiento.

**Componente 4.** Educación Ambiental ejecutada satisfactoriamente en planteles educativos de la zona de influencia de la Reserva ecológica.

**Actividad 1 Diseño de talleres para capacitación a planteles educativos.**

El diseño de los talleres para capacitar a los docentes y alumnos de las escuelas y colegios cercanos al área ecológica, lo realizarán los técnicos del área se deberá de realizar en el primer año de ejecución del plan de manejo, consultoría que tendrá un costo de cuatrocientos dólares americanos, cuyo objeto es contar con una planificación de talleres que permita influir en el cambio de actitud de los profesores y estudiantes en temas como la conservación, manejo y el uso sostenibles de los recursos naturales.

## **Actividad 2 talleres de capacitación en conservación, manejo y usos sostenibles de los recursos naturales.**

Se realiza veinte talleres de capacitación en el segundo año y tercer año de iniciado el plan de manejo para la reserva ecológica Amuicha Entsa teniendo como temas base la conservación, el manejo y usos sostenibles de los recursos naturales que serán las directrices generales para subtemas que serán impartidos, el costo de cada taller que ha sido estimado es de quinientos dólares sumado el costo sería de dos mil dólares más refrigerios estimados siendo un total de la actividad de tres mil seiscientos dólares al finalizar los veinte talleres, los talleres serán impartidos por el personal técnico del área ecológica con el fin de incentivar a los profesores y estudiantes hacia un cambio de actitud motivando a la protección y cuidado de los recursos naturales..

### **3.3.3. Sustentabilidad del proyecto.**

De acuerdo con la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre una de las atribuciones y funciones del Estado a través del Ministerio del Ambiente es la de “delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al Estado”.

La Constitución de la República, en su artículo 405, expresa: “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”.

### **3.3.3.1. Aspecto Económico**

El proyecto investigado en cuanto se refiere al aspecto económico, se puede citar que es un proyecto social, que involucra a toda una colectividad en donde sus principales aportantes para su funcionamiento es el estado a través de Ministerio del ambiente, los gobiernos autónomos descentralizados locales e instituciones afines que se integraran a la aplicación de sus diversas actividades, con el único fin de que toda la colectividad se beneficie de la implementación de estas actividades productivas que generan ingresos económicos para todos, y a los dueños de las fincas de la zona de amortiguamiento se les ayudará con la parte técnica para que sean aplicadas y hagan uso de sus recursos de una manera sustentable armónica con la Naturaleza y con ello no generen mayores impactos ambientales hacia el área.

### **3.3.3.2. Aspecto Social**

En el aspecto social se logra involucrar a los dueños de las fincas y diferentes actores que se encuentran en la zona de amortiguamiento, finqueros, profesores de las diferentes instituciones educativas etc. Creando una cooperación mutua para llevar a cabo las diferentes actividades planteadas en el plan de manejo y así establecer el tipo de relaciones sociales para el compromiso de protección del bosque y conocimiento del turismo cultural y natural de la zona.

La variable socio comunitaria permite concluir que las relaciones sociales en ambas parroquias son favorables para la articulación de nuevos grupos de trabajo a la iniciativa de conformar el área de protección, facilitando su creación y sostenibilidad en el tiempo. En este aspecto se resalta la aceptación social de la propuesta, característica que se considera importante porque permite que la viabilidad del proyecto en el ámbito comunitario sea muy alta. Es muy importante mencionar que este escenario permite inferir que la propuesta no causara grandes impactos



sociales que alteren el proceso de adaptación social en la población asentada en el área de amortiguamiento.

#### **3.3.3.3. Aspecto Ambiental:**

En el aspecto ambiental es importante porque a través de ello, tenemos los recursos naturales, sus cuencas hídricas y su gran biodiversidad que la caracteriza con los que cuenta la reserva ecológica flora: 4000 ha de bosque sin intervención, a esto se suman las especies de mamíferos representativos que se encuentran en alguna categoría de amenaza según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Existen especies de uso alimenticio como la guanta andina (*Cuniculus paca*), conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), el venado colorado enano (*Mazama americana*) y, eventualmente la ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*), especies de valor comercial, debido a su piel o alguna de sus partes (dientes y garras) figuran el puma (*Puma concolor*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*). Con fines medicinales o por la creencia de propiedades mágicas o afrodisíacas, se capturan las siguientes especies: coatí andino (*Nasua nasua*) (por su báculo o hueso peniano que se cree aumenta la potencia sexual), el oso de anteojos *Tremarctos ornatus* (por su grasa), por es importante la implementación del plan que permita la protección de estas especies.

La deforestación sea con fines de agricultura, ganadería, minería o aprovechamiento forestal hacen necesario que para evitar la alteración de un ecosistema altamente diverso y sumamente frágil como son los Bosques húmedos pre montanos y montano bajos del sur del Ecuador, es altamente necesario implementar la declaración de un área para conservación de los remanentes de bosque en las Parroquias Timbara y San Carlos. Esta estrategia es prioritaria y urgente.

En el aspecto ambiental se concluye que el principal factor de contaminación en las dos parroquias constituye la minería. Este elemento se debe tener en cuenta porque pone en riesgo la sostenibilidad del proyecto. Consideramos que el avance de esta actividad extractiva puede llegar a concentrarse en zonas que actualmente están siendo pensadas para la conformación del área protegida disminuyendo notablemente la viabilidad del proyecto.

Un elemento más que debe ser considerado en el área protegida está constituido por el recurso hídrico que consume la población, su origen se encuentra en las vertientes que se pretenden conservar con el objeto de garantizar su persistencia y la de los pobladores.

### 3. 4. Cronograma de actividades.

Cuadro 25. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	s/1	s/2	s/1	s/2	s/1	s/2	S/1	s/2	S/1	s/2
<b>COMPONENTE 1.</b>										
Diseño de talleres para el fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento de la reserva ecológica Amuicha Entsa.										
Talleres semestrales de seguimiento y evaluación de organización de las comunidades de la zona de amortiguamiento a fin de promover la discusión, el análisis y la reflexión para el alcance de cumplimiento de la ejecución del plan de manejo.										
Realización de talleres para el fortalecimiento organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa, de tal manera que cada uno de los pobladores sea parte del cambio de actitud, que motive su participación en la ejecución del plan de manejo										
Conformación del comité comunitario de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa a fin de apoyar la conservación, y ejecución del plan de manejo.										
<b>COMPONENTE 2.</b>										
Contratación de consultoría para identificar especies de flora y fauna amenazadas por actividad humana en la zona de amortiguamiento.										
Talleres participativos trimestrales para determinar las técnicas de manejo y conocimiento tradicional en el manejo sustentable de los recursos naturales de la zona de amortiguamiento.										
Socialización semestral a partir del tercer año de conocimientos y técnicas de manejo de recursos naturales que los pobladores de la zona de amortiguamiento practican a fin de impulsar la conservación de los bienes y servicios ambientales.										
Consultoría para establecer indicadores e índices de calidad respecto a la deforestación y caudales ecológicos a fin de evaluar la efectividad de los conocimientos y técnicas ancestrales.										
Monitoreo de la deforestación y uso de tierra en la zona de amortiguamiento a través de recorridos y encuestas trimestrales.										
Monitoreo de las ocho vertientes existentes en el área ecológica para establecer la variación de caudales y la efectividad de las técnicas y conocimiento en el manejo sostenible de los recursos naturales.										

Consultoría de un diseño de un plan de investigación para la conservación, manejo y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales del área ecológica Amuicha Entsa.										
Vinculación con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo de los lineamientos de investigación establecidos en el plan de investigación, entre ellos: conservación, manejo y usos sostenibles de los recursos naturales del área ecológica.										
Promoción de la ejecución del plan de investigación a través de posters, cartillas difusión radial y televisiva.										
Difusión de los resultados del plan de investigación para la conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales del área ecológica a través de una conferencia al final de culminación de aplicación del plan de manejo										
<b>COMPONENTE 3.</b>										
Apoyo técnico para la gestión de financiamiento en organizaciones privadas y gubernamentales para establecer fincas modelos que ejecutarán técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agro-forestales y agropecuarios para la conservación y manejo del área.										
Talleres semestrales para difusión de técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agro-forestales y agropecuarios para protección y conservación de los recursos naturales.										
Recorrido para determinar las fincas modelos que han implementado las técnicas y conocimientos ancestrales en sistemas agroforestales para la conservación y protección ambiental.										
<b>COMPONENTE 4.</b>										
Diseño de talleres para capacitar a los docentes y alumnos de las escuelas y colegios cercanos al área ecológica para concientizar en temas de: conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales.										
Talleres de capacitación en temas de: conservación, manejo y usos sostenible de los recursos naturales dirigido a profesores y alumnos de las escuelas y colegios de la zona de amortiguamiento del área ecológica Amuicha Entsa										

**Elaborado por:** El Autor.

**3.5. Presupuesto Técnico y Actividades a realizar. Proyección 5 años**  
**Cuadro 26. Presupuesto**

RECURSO HUMANO	ESCALA LABORAL	NRO. PERSONAS	RMU/MENSUAL	RMU/ANUAL	RMU/5 AÑOS					
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL PROYECCION
COORDINADOR	SP7	1	1676	20112	20112	20112	20112	20112	20112	100560
TÉCNICO	SP4	2	1086	13032	13032	13032	13032	13032	13032	65160
CONTADORA	SP3	1	986	11832	11832	11832	11832	11832	11832	59160
ASISTENTE TÉCNICO	SPA1	2	585	7020	7020	7020	7020	7020	7020	35100
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>4333</b>	<b>51996</b>	<b>51996</b>	<b>51996</b>	<b>51996</b>	<b>51996</b>	<b>51996</b>	<b>259980</b>
<b>NOTA: EL PERSONAL ES BAJO LA MODALIDAD DE SERVICIO PROFESIONALES ( FACTURACIÓN)</b>										
RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL MENSUAL	VALOR TOTAL ANUAL	VALOR TOTAL 5 AÑOS					
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL PROYECCION
Papel Boom	20	4,50	90,00	1080,00	1080,00	1114,56	1150,23	1187,03	1225,02	4531,82
Esferos	10	0,25	2,50	30,00	30,00	30,96	31,95	32,97	34,03	125,88
Archivadores lomo 8	15	3,50	52,50	630,00	630,00	650,16	670,97	692,44	714,59	2643,56
Cinta de embalaje	15	0,65	9,75	117,00	117,00	120,74	124,61	128,60	132,71	490,95
Marcadores	10	0,65	6,50	78,00	78,00	80,50	83,07	85,73	88,47	327,30
Carpetas	20	0,18	3,60	43,20	43,20	44,58	46,01	47,48	49,00	181,27
Tijeras	5	0,32	1,60	19,20	19,20	19,81	20,45	21,10	21,78	80,57
Estiletes	5	0,25	1,25	15,00	15,00	15,48	15,98	16,49	17,01	62,94
Goma	10	0,50	5,00	60,00	60,00	61,92	63,90	65,95	68,06	251,77
Cartuchos negro	2	31,25	62,50	750,00	750,00	774,00	798,77	824,33	850,71	3147,10
Cartuchos de colores	2	32,50	65,00	780,00	780,00	804,96	830,72	857,30	884,74	3272,98

Perforadora	4	7,50	30,00	360,00	360,00	371,52	383,41	395,68	408,34	1510,61
Grapadora	4	6,25	25,00	300,00	300,00	309,60	319,51	329,73	340,28	1258,84
<b>TOTAL</b>		<b>88,30</b>	<b>355,20</b>	<b>4262,40</b>	<b>4262,40</b>	<b>4398,80</b>	<b>4539,56</b>	<b>4684,82</b>	<b>4834,74</b>	<b>17885,58</b>
<b>NOTA: SE REALIZA PROYECCIÓN DE LOS 5 AÑOS INCLUYENDO EL VALOR DE LA INFLACIÓN</b>										
EQUIPOS DE OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL /ANUAL	VIDA ÚTIL EN AÑOS	DEPRECIACIÓN POR AÑO					TOTAL PORYECCION
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
IMPRESORAS	4	80,00	320,00	10	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	160,00
COMPUTADORAS	6	750,00	4500,00	10	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	2250,00
COPIADORA	1	2700,00	2700,00	10	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	1350,00
ESCRITORIOS	6	95,00	570,00	10	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	285,00
MUEBLES ARCHIVADORES	6	120,00	720,00	10	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	360,00
SILLAS	6	30,00	180,00	10	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	90,00
<b>TOTAL</b>		<b>3775,00</b>	<b>8990,00</b>		<b>899,00</b>	<b>899,00</b>	<b>899,00</b>	<b>899,00</b>	<b>899,00</b>	<b>4495,00</b>
<b>NOTA: DEPRCIACIÓN DE LOS EQUIPOS DE OFICINA MÉTODO LINEAL</b>										

<b>SUBTOTAL ANUAL(RECURSOS HUMANOS/MATERIALES DE OFICINA)ANUAL</b>	\$ 56.258,40
<b>SUBTOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b>	\$ 8.990,00
<b>IMPREVISTOS 3%</b>	\$ 1.957,45
<b>TOTAL ANUAL(A)</b>	<b>\$ 67.205,85</b>
<b>SUBTOTAL 5 AÑOS (A)</b>	<b>\$ 288.813,03</b>
<b>SUBTOTAL 5 AÑOS (B)</b>	<b>\$ 68.400,00</b>
<b>IMPREVISTO 3%(B)</b>	<b>\$ 2.052,00</b>
<b>TOTAL 5 AÑOS (A+B)</b>	<b>\$ 359.265,03</b>

Elaborado por: El Autor

### 3.6 ORGÁNICO ESTRUCTURAL

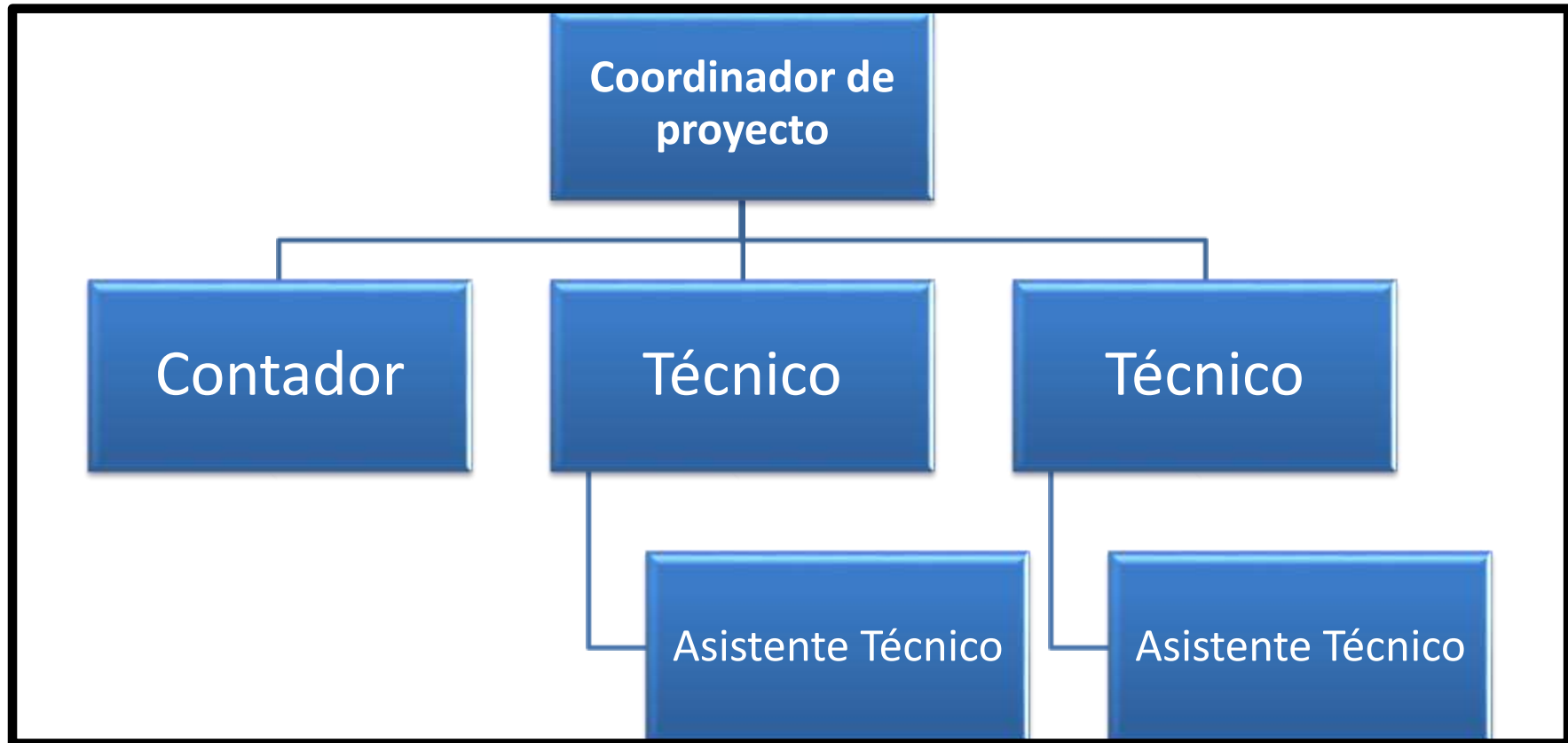


Figura 14. Orgánico estructural

Elaborado por: El Autor

### 3.7. Orgánico Funcional

**Cuadro 27. Manual de funciones para Coordinador del proyecto**

<b>Identificación del cargo</b>	
Nombre del cargo	Coordinador
Número de cargos	Uno(1)
Reporta a(nombre del cargo)	Coordinador
<b>Requisitos mínimos</b>	
Requisitos de formación	Profesional Ingeniero Agrónomo, forestal o afines con experiencia en administración y ejecución de proyectos, especializado, preferentemente con postgrado o estudios post universitarios, en campo de relación o competencia del proyecto y en su gerenciamiento
Requisitos de experiencia	Dos (1) años de experiencia profesional relacionada
Objetivo:	Planificar, integrar el personal, dirigir y supervisar las actividades del proyecto para lograr los objetivos generales y específicos previstos
<b>Funciones esenciales</b>	<b>Competencias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formular la política general de la unidad y velar por su cumplimiento, en concordancia con los objetivos institucionales y la política sectorial.</li> <li>2. Organizar, liderar, programar, dirigir, supervisar y evaluar el desarrollo y ejecución de los componentes y sub componentes del proyecto</li> <li>3. Dirigir y supervisar las actividades técnicas, económicas, financieras y administrativas requeridas para el logro de los objetivos y metas del proyecto</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trabajo en equipo: capacidad para trabajar con otros para conseguir metas y objetivos comunes.</li> <li>– Creatividad e innovación: capacidad para presentar ideas y métodos novedosos y concretarlos en acciones.</li> <li>– Experticia técnica: capacidad para entender y aplicar los conocimientos en el área de desempeño y mantenerlos actualizados.</li> </ul>



**Cuadro 28. Manual de funciones Contador**

<b>Identificación del cargo</b>	
Nombre del cargo:	Contador
Dependencia:	Director General del Proyecto
Número de Cargos:	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	Coordinador del Proyecto
<b>Requisitos Mínimos</b>	
<b>Requisitos de Formación</b>	Licenciado en Contabilidad y Auditoría
<b>Requisitos de Experiencia</b>	Un (1) año de experiencia profesional relacionada.
<b>Objetivo</b>	Garantizar la oportuna y adecuada distribución, ejecución y pago del presupuesto asignado, utilizando los conocimientos y herramientas propios del área financiera y contable

<b>Funciones esenciales</b>	<b>Competencias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar y mantener actualizado el Plan de Adquisiciones</li> <li>2. Analizar y controlar la programación, ejecución y pago del presupuesto asignado a los Proyectos.</li> <li>3. Revisar y analizar los informes de ejecución y situación presupuestal de la Reserva.</li> <li>4. Elaborar el Informe Diario de Movimientos de Caja y Bancos</li> <li>5. Priorizar los pagos que deba efectuar la, conforme a las normas y/o directrices impartidas por el Jefe Inmediato y el Director Coordinador.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trabajo en equipo: capacidad para trabajar con otros para conseguir metas y objetivos comunes.</li> <li>– Eficiencia operacional: capacidad para asimilar las funciones del cargo y hacer evidente ese conocimiento en su desempeño efectivo.</li> <li>– Creatividad e innovación: capacidad para presentar ideas y métodos novedosos y concretarlos en acciones.</li> </ul>

**Cuadro 29. Manual de funciones del Técnico de Proyectos.**

<b>Identificación del cargo</b>	
Nombre del cargo:	Técnico de proyectos
Dependencia:	Área ambiental
Número de Cargos:	Según tipo de estructura Seccional
Reporta a (Nombre del cargo):	Coordinador de proyectos
<b>Requisitos Mínimos</b>	
<b>Requisitos de Formación</b>	Título profesional en Ingeniería Ambiental, Forestal, Agrónomo y de postgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con las funciones del empleo.

<b>Requisitos de Experiencia</b>	Un (1) año de experiencia profesional relacionada.
<b>Objetivo</b>	Realizar las funciones técnicas del área que le sean asignadas con el fin de contribuir en el logro de los objetivos establecidos por la entidad, consultando los principios de eficiencia, eficacia, efectividad y transparencia.
<b>Funciones esenciales</b>	<b>Competencias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asesorar en la formulación de políticas sectoriales, planes, programas, estrategias, objetivos y metas al Director General, para el manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el ambiente.</li> <li>2. Dirigir y coordinar la transferencia de tecnología resultante de las investigaciones que adelante y mejoren la calidad del cuidado que están relacionadas con los recursos naturales y el ambiente.</li> <li>3. Liderar el proceso de coordinación local, regional e interinstitucional para alcanzar los cometidos constitucionales y legales, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trabajo en equipo: capacidad para trabajar con otros para conseguir metas y objetivos comunes.</li> <li>– Compromiso institucional: capacidad para asumir con responsabilidad y alto sentido de pertenencia los asuntos propios de su cargo en la búsqueda de logros institucionales.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Orientación a logros y resultados: capacidad para realizar las funciones y cumplir los compromisos organizacionales con eficacia y calidad.</p>

**Cuadro 30. Manual de funciones de Asistente Técnico**

<b>Identificación del cargo</b>	
Nombre del cargo:	<b>Asistente Técnico</b>
Dependencia:	Técnico
Reporta a (Nombre del cargo):	Asistente técnico

<b>Requisitos Mínimos</b>	
<b>Requisitos de Formación</b>	Título de bachiller, acreditación de un (1) semestre de estudios técnicos o profesionales.
<b>Requisitos de Experiencia</b>	Un (1) año de experiencia
<b>Objetivo</b>	Brindar apoyo para los servicios de extensión y asistencia técnica
<b>Funciones esenciales</b>	<b>Competencias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyar la elaboración de los planes</li> <li>2. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por su superior y los reglamentos para el cumplimiento de la misión de la Entidad, de acuerdo con la naturaleza, propósito principal y área de desempeño del cargo.</li> <li>3. Elaborar informes periódicos en relación a los avances y la incorpora al sistema de información del proyecto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trabajo en equipo: capacidad para trabajar con otros para conseguir metas y objetivos comunes.</li> <li>– Compromiso institucional: capacidad para asumir con responsabilidad y alto sentido de pertenencia los asuntos propios de su cargo en la búsqueda de logros institucionales.</li> </ul>

**Elaborado por:** El Autor

## **G. Discusión**

### **1. Discusión primer objetivo específico validación de información de la línea base del estudio de alternativas 2013**

Para cumplir con el primer objetivo se tomó como guía la línea base del estudio de alternativas 2013 y el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de las dos parroquias Timbara y San Carlos de las Minas, encontrándose delimitadas estas zonas como área de conservación y protección, determinando así una área de amortiguamiento en donde existen fincas.

Dentro de estas fincas las principales actividades productivas a las que los dueños se dedican en mayor porcentaje con el 27.59% es decir 8 propietarios se encuentran dentro del proceso de ingreso a socio bosque, el 10.34% se dedican a la ganadería, con el mismo porcentaje 10.34% se dedican a la ganadería y agricultura, el 10.34% a la ganadería y explotación forestal y con el mismo 10.34% a la ganadería y socio bosque. Con igual porcentaje con el 6.90% se encuentran inmersas tres actividades: el primero solo bosque, la segunda crianza de animales domésticos y bosques y la tercera solo son pastizales y bosques, y finalmente el 3.45% es decir una sola persona de dedica a la agricultura.

Con lo expuesto anteriormente se puede afirmar que el 100% de los dueños de estas fincas son conocedores de los recursos naturales, hídricos, flora y fauna que existen en estas reserva Amuicha Entsa, debido a que ellos han recorrido el lugar, facilitando así la validación de todos los recursos naturales que existen en esta área de conservación.

## **2. Discusión segundo objetivo específico el análisis de las diferentes potencialidades y limitaciones del área de conservación.**

En la discusión de este objetivo se analizó a más de la potencialidad de los recursos naturales, la potencialidad con los diferentes actores sociales tales como las autoridades y técnicos, en donde se pretende conocer el aporte de las autoridades para poder seguir con la iniciativa de la creación de la reserva ecológica, tanto en el aspecto legal y económico, a través de acuerdos y compromisos establecidos mutuamente que permita el mejoramiento adecuado y sustentable de la reserva.

Una de las potencialidades que tiene la reserva es que la Reforma del COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización), en el título II artículo 11 y 12, otorga a los gobiernos Autónomos descentralizados las competencias para que en sus planes de desarrollo y organización territorial, incluyan la protección y conservación de sus recursos naturales con la finalidad de precautelar la biodiversidad del territorio amazónico y adoptará políticas para el desarrollo sustentable cumpliendo con todos los requisitos legales que sean necesarios.

También cabe mencionar que se estaría ingresando a un corredor de conectividad entre la reserva municipal Yacuambi, Bosque Protector Corazón de Oro, reserva Shuar y el conocido Parque Nacional Podocarpus, otra potencialidad también es las 4000 ha de bosque con las que cuenta el área ecológica bosque que no ha sido intervenido por las actividades humanas; creando así un hábitat para especies endémicas fundamentando a Cuacamaz y Rosero (2005) que en sus estudios, el Territorio Ecuatoriano presenta un alto valor en biodiversidad y endemismo de especies a pesar de su pequeña extensión de territorio, es aquí donde se nombra dos de las principales especies de mamíferos que están en la zona de protección o hacen su recorrido a través de esta área

como es el *oso de antejo* y el *puma concolor* que al trasladarse en busca de alimentos y para su reproducción lo realizan dentro del área Amucha Entsa.

El recurso hídrico forma parte de las potencialidades con las que cuenta el área de conservación teniendo ocho nombradas vertientes de agua en el que al realizar su recorrido natural se forman grandes cuerpos de agua que son de beneficio para varias poblaciones de las partes bajas y son utilizadas para diferentes usos uso doméstico, agrícola y turístico.

El turismo es un fuerte potencial para los gobiernos locales y pequeñas asociaciones que pueden ofrecer diversas actividades obteniendo ingresos económicos para el beneficio local, la Organización Mundial del Turismo (1970,) afirma que las personas buscan refugios naturales para hacer estancias por ocio, negocio e incluso por investigaciones, al ser conservados los recursos naturales se estaría fomentando la atracciones de turistas potenciales hacia la reserva ecológica.

En cuanto a limitaciones son pocas las que se pueden dar en el área de conservación, existen dos principales la primera el tema minero ya que adyacente al área de conservación existe actividades en extracción de recurso no renovables (oro), aproximadamente unas 400 ha en procesos de licenciamiento para la extracción, y la segunda el que las autoridades no cumplan con los compromisos que son adquiridos.

Al analizar y hacer comparaciones con otras áreas de conservación cercanas a la zona protección como es el Bosque Protector Corazón de Oro, reserva Shuar y reserva municipal Yacuambi, cuenta con similares y mejores recursos naturales y al aplicarse un adecuado Plan de Manejo, que va contribuir con sus recursos de una manera sustentables que permita hacer uso de los recursos sin afectar a las futuras generaciones.

### **3. Discusión tercer objetivo propuesta de plan de manejo para la reserva ecológica.**

En los diferentes componentes del Plan de Manejo, al respecto Vásquez, (2007) establece que; la planificación espacial del uso de los suelos en el área de conservación, son los bosques los que ocupan mayor espacio, debido a sus características topográficas cuentan con una pendiente mayor al 75 %, y por ende son terrenos baldíos que no permiten llevar a cabo actividades productivas. En base al argumento citado anteriormente se plantea actividades de investigación y monitoreo del recurso hídrico y principalmente la flora y la fauna que se encuentran tanto en las zonas de conservación y protección.

Al proponer los diferentes componentes y/o actividades se toma como referencia el enunciado de Jumbo (2009) que manifiesta; que en el plan de manejo se deben incluir, perfiles de proyecto que cuenten con sus respectivas actividades, cronograma, presupuesto y quiénes son sus grupos meta a los que van dirigidos. Para la reserva ecológica Amuicha Entsa se tiene cuatro componentes; Fortalecimiento Organizativo de las comunidades de la zona de amortiguamiento para el desarrollo óptimo y aplicación del plan de manejo, Procesos de investigación contribuyendo al manejo sustentable de la Reserva Ecológica, Fomento de alternativas productivas, Agropecuarias sostenibles en la zona de amortiguamiento de la Reserva ecológica Amuicha Entsa y finalmente el componente de Educación Ambiental ejecutada satisfactoriamente en planteles educativos de la zona de influencia de la Reserva ecológica, cuyo fin permite contribuir al manejo sustentable del área ecológica, la diversidad de sus bosques y sus cuencas hídricas a través de un manejo eficaz y participativo de las poblaciones locales.



## H.- Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado sobre plantear un Plan de manejo para la reserva parroquial Amuicha Entsa, se puede concluir en base a los tres objetivos planteados lo siguiente:

- En la zonificación se encuentra que en el área ecológica Amuicha Entsa, en la zona de protección y Conservación no existen actividades productivas, por ser terrenos baldíos y presentar pendientes mayores al 75% que de acuerdo a la ley forestal, no se permite realizar actividades productivas.
- Mediante una participación de la población involucrada, se logra validar la información de la línea base del (estudio de alternativas 2013) en el aspecto social económico y ambiental, que permite estructurar y conocer la veracidad de la existencia de recursos naturales importantes para la conservación su biodiversidad biológica, flora, fauna y los Recursos Hídricos con los que cuenta el área de conservación.
- Que las principales autoridades de los Gad's provinciales, cantonales y parroquiales, a través de las entrevistas realizadas se determinó que están dispuestos apoyar para la ejecución del plan de manejo en el aspecto legal y económico.
- Que el FODA, fue calificado y ponderado por los cinco técnicos en el área ambiental, en donde las fortalezas, oportunidades, son mayores a las debilidades y amenazas; es decir que su mayor fortaleza es el ingreso a los corredores de conectividad y la oportunidad es formar parte de un sistema unificado de bosques y vegetación protectoras similares, al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

- El proceso de elaboración del Plan de Manejo de la Reserva parroquial es de importancia, porque permite el fortalecimiento organizativo, autogestión, conocimiento y poder decisivo en cada uno de los procesos de planificación que son planteados en su plan.
- Mediante la implementación del plan de manejo permitirá fortalecer la organización de la población, apoyar a realizar actividades que fortalecen la investigación, aprovechando la diversidad biológica, el aprovechamiento de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento y así crear oportunidades para obtener bienes y servicios ambientales del área de influencia directa e indirecta.

## **I.- Recomendaciones**

- Implementar el plan de manejo ambiental para la reserva ecológica Amuicha Entsa, a través de un modelo de gestión que permita que la reserva pueda tener un funcionamiento apropiado con eficiencia y eficacia en el trabajo administrativo y funcional, precautelando siempre la conservación de sus recursos naturales y el desarrollo sustentable.
- Desarrollar campañas de concientización y capacitaciones dirigidas a los propietarios de las fincas, con el fin fortalecer la organización de las comunidades y que conozcan la riqueza natural con la que cuentan esta área y su importancia de conservar y proteger estos recursos naturales.
- Solicitar el apoyo técnico y logístico de las instituciones, para poder instruir en el manejo adecuado del uso de recursos a los pobladores y dueños de las fincas, de manera que les permita utilizar nuevas técnicas ancestrales sustentables, con la finalidad de minimizar los impactos negativos que puedan ocasionar otras actividades ajenas a la conservación de los recursos naturales del área ecológica Amuicha Entsa.

## J.- Bibliografía

- Albuja, L. 1980. Murciélagos del Ecuador. 2da. Ed. Cicetronic Cía. Ltda. Offset, Quito-Ecuador, 288 pp; 19 Lám, 52 Figs. y 93 mapas.
- Anderson, L. Lips M. (1991-1995). Composition Changes in a Subandean Avifauna After Long-Term Forest Fragmentation. *Conservation Biology*. 13(5):1124-1139.
- Association Mundial Para el Agua (2002). Reinicke, Wolfgang H. "The Other World Wide Web: Global Public Policy Networks". *Foreign Policy* No. 117 pp. 44-57, page 47
- Aguirre C 2006. Patrones de comportamientos de 10 especies vegetales del páramo Parque Nacional Podocarpus ante escenarios de cambio climático. Tesis de grado previa la obtención del título de Ingeniero forestal Universidad Nacional de Loja. Loja-Ecuador.
- Biodiversidad y manejo de recursos naturales 1987. Impact of the agricultural diversification Agency on Forestry Development in the Turrialba Region of Costa Rica. In *planting Trees with Small Farmers-- a Planning workshop(1985, Port-au-Prince-)*. Papers and proceedings. Edit, by Glenn R. Smucker. Washington, D.C, Pan American Development Foundation. P. 34-38.
- Ballesteros, R. 2012 *The Ecotourist's Guide to the Ecuadorian Amazon*. Panamerican Center for Geographical Studies and Research, Quito.
- Cuamacáz, D.; Rosero, B. 2005. Propuesta de Plan de Manejo de los Recursos Naturales de la Estación Experimental la Favorita Provincia de Pichincha, Ecuador.
- Campos Joseph. CEPAL. Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en tomo a los recursos naturales. 23 de Mayo de 1997.

- CAMARA, Rafael. Desarrollo sostenible y medio ambiente en República Dominicana medios naturales, manejo histórico, conservación y protección. Universidad de Sevilla, 2005
- CEBALLOS, Héctor L. Ecoturismo, Naturaleza y Desarrollo
- Constitución de la república del ecuador 2008. Texto unificado de legislación ambiental secundaria (tulas), Tomo I, Capítulo III, Libro III Régimen Forestal, Título XIV De las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008. Texto unificado de legislación ambiental secundaria (tulas), Tomo I, Capítulo III, Libro III Régimen Forestal, Título XIV De las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Dickens, J. 2004. Evaluación del Impacto Ambiental ocasionado por las actividades eco turísticas en el sendero “El agua y la vida” y Diseño de un Plan Eco turístico. Napo-Ecuador.
- Estatutos de la Organización mundial del turismo el 27 de septiembre de 1970.
- Drumm, A., & Moore, A. 2004. Ecoturism development – a manual for conservation planners and managers. Volume, 1 The Nature Conservancy. Arlington, Virginia. USA.
- Eliza, A., 2010. Áreas Protegidas. Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (En línea) Consultado el 4 de abril 2011.
- Flores. H. 2011, Elaboración de un Procedimiento para medir la efectividad de manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos Áreas Protegidas de Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae, Turrialba, CATIE.
- Fundación Natura 1990. “Plan de Manejo del Bosque Protector Pasochoa”. Fundación Natura. Quito-Ecuador.
- Fundación municipal de Turismo de Cuenca. 2008. Martínez Espinoza Historias de Cuenca, pág., 8 9.

- Freile, J. F. y T. Santander. (2005). Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador. Pp. 283-470 En: BirdLife International y Conservation International. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).
- Distrito Metropolitano de Quito (2006). Geografía histórica: El manejo del espacio en el Ecuador, etapas claves. Geografía básica del Ecuador (Jean Paul Deler; Nelson Gómez; Michel Portais. edición). Quito - Ecuador: Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica. (<http://www.quito.gob.ec>)
- Gonzalez, Paola, 2012: “diseño del Plan de Manejo eco turístico participativo para el refugio de vida silvestre Pasachoa, cantón Mejía, Provincia de Pichincha”, previo la obtención del título de Ingeniera en Ecoturismo, facultad de Recursos Naturales, Riobamba-Ecuador, 225p.
- GIZ, 2013, Estudio de Alternativas de Manejo del Área Ecológica de Conservación Parroquial Amuicha Entsa.
- García F. 2007 Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible Editorial: la catarata (asociación los libros de la catarata).
- Granizo, N(2002). Birds of the High International Andes. Zoological Museum. University of Copenhagen y Apollo Books. Copenhagen.
- Halffter, G., comp. 1992. La Diversidad Biológica de Iberoamérica. México 12p.
- IEDECA 2004 Plan de Manejo de los Páramos Comunales de Gualimbuero Moras 183 p.
- Jumbo Estelha. C. 2009. “Propuesta para la creación de un centro de interpretación ambiental en la reserva ecológica los ilinizas” Quito Ecuador.

- Kothari, M.2004: (ed.), La conservación de los bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad en el suroccidente de la provincia de Esmeraldas: Un reporte de las evaluaciones biológicas y socioeconómicas rápidas, Quito, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. 2007. Guía Metodológica para la elaboración de un Plan de Manejo de Bosques y Vegetación Protectora. Quito-Ecuador.
- Ministerio del Ambiente 2013, Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente Ecuatoriano. 2006. “Políticas y Plan estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016. Proyecto GEF: Sistema Nacional de Áreas Protegidas”. Quito-Ecuador.
- MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR. Plan Nacional de Competitividad Turística.2010.(<http://www.turismo.gob.ec>).
- Unión Mundial Para la Conservación de Especies, 2007. Especies amenazadas, a través de la promoción de la herramienta de conservación, 86pp.([www.uicn.com](http://www.uicn.com))
- Olmos y Anguís, Morata. Normas para la clasificación de los espacios verdes. 2005
- Oviedo, A 2004., Evaluación de la Eficiencia del Manejo de Áreas Protegidas: Validación de una Metodología Aplicada a un Subsistema de Áreas Protegidas y sus Zonas de Influencia, en el Área de Conservación Osa. Costa Rica, Tesis Mag. Scientiae, CATIE, Turrialba.
- Paspuel. V. 2002. Parques y Progreso, Areas Protegidas y Desarrollo Económico en AmEnca Latina y el Caribe. Unión

Mundial para la Naturaleza y Banco Interamericano de Desarrollo, Washington.D.C.

- Pérez, S. Poats. 2003. Guía metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador. Corporación Grupo Randi Randi, Conservación Internacional Ecuador, Ministerio del Ambiente – Dirección Nacional Forestal. Quito.
- MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR... Octubre 2004 – Enero 2005. ([www.turismo.gob.ec](http://www.turismo.gob.ec)).
- Palacios, C.(1996). Manual de Métodos de Campo para el Monitoreo de Aves Terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture.
- Quizhpe, W.; TE 2002 los páramos del Parque Nacional Podocarpus 79-88pp. Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. Ediciones AbyaYala, Quito, Ecuador.
- Ramsar, Leoncio. 2011 El Verdor de los Andes: Realidades y Promesas. Proyecto de desarrollo forestal participativo en los Andes. Quito, 139p.
- REYES Ávila Bercial, 2002. Turismo sostenible. IEPALA Editorial, 163pp.
- Salazar, Rodrigo. 2010. “Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental” 1999. INEFAN/GEF – BIRF y Ecociencia. Quito, Ecuador.
- Salinas, V, Veintimilla, R. 2010. “Informe de evaluación sobre la aplicación de las estrategias de conservación y eficiencia de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador”. INEFAN, Quito, Ecuador, 157p.



- Salciccia, N. Jorgensen (eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Serrano G. 2007. "Programa de trabajo sobre Áreas Protegidas (Programas de trabajo del CDB) Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica" 34 p.
- Sierra, Z.M. 2009 Biodiversidad Ecuatoriana. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ec. 76 pp.
- Suárez, G. 1993-2003 "Guía Metodológica para la elaboración de Planes Maestros en las Áreas Naturales Protegidas" 7, 10-15; 30 pp.
- Sierra, R. 1994. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. INEFAN - EcoCiencia, Quito
- Simbioe 2008. Libro rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE. Conservation International. EcoCiencia. Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador.
- Tenesaca, L; Villalta, M. 2012. "Propuesta para el uso de los bienes y servicios que genera el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, para aumentar la calidad de vida de la Comunidad Pilopata de Monjas". Quito-Ecuador. 128p.
- Tirira, D. G. 2010 Mamíferos del Ecuador: diversidad. Página en internet. Versión 3.1. Ediciones Murciélago Blanco. Quito.
- TRONCOSO, Bolívar. 2009. "Modelo de plan de manejo para el desarrollo de ecoturismo sostenible en áreas de conservación".
- Union para la conservación 2007. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <<http://www.iucnredlist.org>>. Acceso on 29 Octubre 2012.

- Valdivieso, R., P. (eds.). 2005. Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez & P.M. Jørgensen (eds.). 2000. Libro rojo de las especies endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Vallejo. A. 2010. Diagnóstico Biótico de la Reserva Ecológica Cayambe Coca. Informe de la Evaluación Ecológica Rápida en la Reserva Ecológica Cayambe Coca. CDC, Quito.
- Vallejo, K. 1996. "Elaboración de un Procedimiento para medir la efectividad de manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos áreas protegidas de Costa Rica" Tesis Mag Scientiae. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Villares, V.; Villares, M. 2011. Los Bosques Protectores en el Ecuador. Una oportunidad para la conservación voluntaria. The Nature Conservancy. Quito, Ecuador.
- Villalta, A. 2012. Guía Metodológica para la elaboración de planes de manejo de reservas forestales protectoras. Conservación Internacional.
- Villares, V.; Villares, M. 2011. Los Bosques Protectores en el Ecuador. Una oportunidad para la conservación voluntaria. The Nature Conservancy. Quito, Ecuador.
- Vásquez, M. 2007. La flora y fauna de la Provincia de Cotopaxi. En: Martínez, C., (ed.). 2006. Atlas Socio ambiental de Cotopaxi.
- Vásquez, M. 2006. La flora y fauna de la Provincia de Cotopaxi. En: Martínez,=C., (ed.). 2006. Atlas Socio ambiental de Cotopaxi. Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramo y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador (CBP). Eco Ciencia/HPCPC. Quito, Ecuador.

- Villalta, A. 2012. Guía Metodológica para la elaboración de planes de manejo de reservas forestales protectoras. Conservación Internacional.
- Vásquez, M. 2007. La flora y fauna de la Provincia de Cotopaxi. En: Martínez, C., (ed.). 2006. Atlas Socio ambiental de Cotopaxi.
- Vásquez, M. 2006. La flora y fauna de la Provincia de Cotopaxi. En: Martínez,=C., (ed.). 2006. Atlas Socio ambiental de Cotopaxi. Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramo y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador (CBP). Eco Ciencia/ HCPC. Quito, Ecuador.
- Yauli F. 2011. Manual de Gestión y Control Ambiental. Tercera Edición. Quito-Ecuador. 230-232p.
- [www.alertaverdenoticiasambientales.com](http://www.alertaverdenoticiasambientales.com)
- [www.Ministeriodeturimosmunicipaldecuencia2008.gov.ec](http://www.Ministeriodeturimosmunicipaldecuencia2008.gov.ec)

## K. Anexos

### Anexo 1.

#### **AGENDA DE TRABAJO “FOCUS GROUP”**

Lugar: Salón Social gobierno parroquial.

Fecha: 02-07-2014

Hora: 17:00

Objetivos: validar la información obtenida del estudio de alternativas para la reserva parroquial Amuicha Entsa 2013

<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
17:00-17:15	Registro de los asistentes	Asistente
17:15-17:25	Bienvenida	Neison Ordoñez
17:25-18:00	Presentación esquemática de componentes del estudio de alternativas reserva parroquial Amuicha Entsa	Neison Ordoñez
18:00-18:40	Conformación de grupos focales y análisis de información entre conformantes de grupos.	Neison Ordoñez
18:40-19:00	Refrigerio	asistentes
19:00-19:45	Exposición por un líder de grupo del análisis	Concurrentes
19:45-19:45	Conclusiones y Recomendaciones por los participantes	Concurrentes
19:45-20:00	clausura	Neison Ordoñez

**Anexo 2. Formatos para la validación de información de la línea base del estudio de alternativas de la Reserva Ecológica.**

**A. Listado de vertientes donde nacen quebradas y ríos validados por los dueños de las fincas:**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Objetivo:** Determinar si los propietarios identifican las vertientes que nacen dentro de la reserva ecológica.

Marque con una (X), la naciente hídrica que Usted conoce.

NACIENTES HÍDRICAS	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL	
Rio Nambija.																						
Rio Timbara.																						
Rio Numbami.																						
Quebrada del Oro.																						
Quebrada Tzunantza.																						
Quebrada Timbara.																						
Quebrada Piuntza.																						
Rio Nambija.																						

**Elaborado por:** El autor

**B. Listado de especies maderables a validar**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Objetivo:** Determinar si los propietarios identifican las especies maderables que están dentro de la reserva ecológica.

Marque con una (X), las especies maderables que Usted conoce.

LISTADO DE ESPECIES MADERABLES	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL	
Roble																						
Sanoa																						
Canelo																						
Shora																						
Sapote																						
Chirimoyo																						
Sangre de gallina																						
Guayacan																						
Cedro																						
Sacha yarazo																						
Cedrillo																						
Maní de monte																						
sacha yaratzto																						
Caimito																						
Romerillo																						
Cafetillo																						
Bella maria																						
Copal																						
Juan colorado																						
Payanchillo																						
Apay																						

**Elaborado por:** El autor

**C. Listado de especies de mamíferos a validar**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Objetivo:** Determinar si los propietarios identifican las especies mamíferos que están dentro de la reserva ecológica.

Marque con una (X), las especies mamíferos que Usted conoce.

Listado de especies faunístico a validar	AT01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC17	ASC18	ASC19	ASC20	TOTAL	
Venado colorado																						
Pecari de collar																						
Perro de orejas cortas																						
Yaguarundi																						
León, puma																						
Ocelote																						
Cabeza de mate																						
Cuchucho																						
Oso de anteojos																						
Armadillo de nueve bandas																						
Murciélago longirostro de labio largo																						
Raposa																						
Raposa de agua																						
Zarigüeya común																						
Conejo silvestre																						
Hormiguero																						

**Elaborado por:** El autor

**D. Listado de especies de aves a validar**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Objetivo:** Determinar si los propietarios identifican las especies de aves que están dentro de la reserva ecológica.

Marque con una (X), las especies de aves que Usted conoce.

NOMBRES DE AVES A VALIDAR	AT 01	AT02	AT03	AT04	AT05	AT06	AT07	AT08	AT09	AT10	AT11	AT12	AT13	ASC 14	ASC15	ASC16	ASC 17	ASC18	ASC19	ASC 20	TOTAL
Pava carunculada																					
Corcovado																					
Pechirrufo																					
Aguila Solitaria																					
Loro Carirrojo																					
Perico																					
Pechiblanco																					
Paloma Rojiza																					
Tucán Mandíbula																					
ColaespinaCejice niza																					
Soterrey-Montés																					
Pechigris																					
Colibris																					
Pava carunculada																					
Corcovado																					
Pechirrufo																					
Aguila Solitaria																					
Loro																					

**Elaborado por:** El autor



### Anexo 3. Modelo de encuesta

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

### ENCUESTA.

#### Antecedentes:

Como alumno de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, estudiante de la carrera de Ing. En Manejo y Conservación de Medio Ambiente me permito darle conocimiento mi tema de tesis el cual se denomina: PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA PARROQUIAL AMUICHA EN TSA UBICADA EN LA PARROQUIA TIMBARA Y SAN CARLOS DE LAS MINAS, para el cual le pido su colaboración como habitante o a fin del sector.

#### Objetivo de la encuesta:

La presente encuesta tiene por objetivo analizar las diferentes potencialidades y amenazas de la reserva.

#### INFORMACIÓN

Barrio:.....

1. ¿Conoce usted o ha escuchado sobre la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa?

Si

NO

2. Conoce usted si su propiedad se encuentra dentro de la reserva parroquial Amuicha Entsa.

Si

NO

3. ¿Usted está de acuerdo con la creación de la reserva parroquial Amuicha Entsa?

Si  NO   
4. ¿conoce cuál es la importancia de la reserva Amuicha Etnsa?

Si  NO

5. Sabe usted cuales son los beneficios que presenta una reserva natural.

SI  NO

6. ¿Sabía usted que la reserva se unirá al corredor de conectividad parque nacional Podocarpus, bosque protector corazón de oro, reserva municipal Yacuambi y la reserva Shuar?

Si  NO

7. ¿Sabe usted que dentro de la propuesta de la reserva existen especies en peligro o amenaza?

SI  NO

**Gracias por su colaboración.**

#### Anexo 4. Cuadro personajes claves

**TEMAS A TOMAR EN CUENTA PARA LA ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA A PERSONAS CLAVES DEL ÁREA PARA EL ANALISIS DE LAS POTENCIALIDADES Y DEBILIDADES DE LA RESERVA.**

- conoce o no sobre la creación de la reserva.
- Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.
- Esta de acuerdo con la reserva parroquial.
- Le ve algún potencial a la creación de la reserva.
- Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.
- Como seria su aporte a la creación de la reserva.
- Aportes para incluir en el plan de manejo.

<b>PERSONAJES CLAVES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Ing. Héctor Apolo Berrú	Alcalde municipio de Zamora
Ing. Miky Reyes	Gestión ambiental municipio de Zamora-calidad ambiental
Biol. Byron González	Director MAE Zamora Chinchipe
Ing. Paul Palacios	Director departamento gestión ambiental Gobierno provincial de Zamora Chinchipe
Sr. Luis Andrade	Ex presidente gobierno parroquial Timbara
Ing. Hilter Sarango MgSC	Técnico gobierno parroquial Timbara
Sr. Segundo Puchaicela	Presidente gobierno parroquial Timbara
Sr. Wilmer Espinoza	Presidente gobierno parroquial San Carlos de las minas

## Anexo 5. Calificación FODA

Indicadores	CALIFICACIÓN (C)				PONDERACIÓN (P)	
	1	2	3	4	0,0	10.0
<b>FORTALEZAS</b>						
Se cuenta con un área física en buen estado de conservación.						
Las poblaciones dentro y fuera del área tienen una mayor conciencia ambiental.						
Constituye excelentes fuentes de agua dulce						
Sostén de cadena trófica						
Hábitat para fauna silvestre						
Presencia de aves para conteo anual						
Presencia de especies vegetales endémicas						
Crecimiento del valor agregado para los dos gobiernos parroquiales.						
Conservación de recursos genéticos.						
Espacio libre de actividad del hombre.						
Purificación del aire.						
Incremento turístico.						
Ingreso a los corredores de conectividad.						
Incremento de ingresos económicos a través de los turistas en alimentación, alojamiento y guía.						
Presencia de interés turístico-recreacional						
Valor paisajístico.						
Se cuenta con información de estudios de conectividad para el establecimiento de corredores de conservación						
Incremento y mejoramiento progresivo de los servicios ambientales, educativos y turísticos.						
Zonas conservadas sin proteger						
<b>DEBILIDAD</b>						
Falta de conocimiento en las nuevas autoridades sobre la creación de la reserva.						
Inadecuado sistema de vías de comunicación						
Débil producción agrícola en la zona de amortiguamiento						
Escaso conocimiento por parte de los pobladores de los bienes y servicios eco sistémicos						
Escases de recursos económicos y humanos para implementación de programas de desarrollo sostenible						
Dispersión, descoordinación y discordancias de las competencias administrativas						
Escases de procesos de participación pública						
Falta de incentivos para promover la conservación y actividades productivas						
No tener una planificación a largo plazo						
Ausencia de métodos científicos de investigación.						

**Calificación:**

**Ponderación**

1: Debilidad Importante  
importancia

0,00: Sin

2: Debilidad Menor  
importancia

10,00: Gran

3: Fortaleza Menor

4: Fortaleza importante

Indicadores	CALIFICACIÓN				PONDERACION	
	1	2	3	4	0,00	10,00
<b>OPORTUNIDADES</b>						
Apoyo interinstitucional						
Demanda de turismo ecológico						
Creación de jurisprudencia en los gobiernos parroquiales para llevar a cabo el proceso de creación de la reserva.						
Ingreso en el plan de desarrollo de las parroquias.						
Aumento de la conciencia ambiental de poblaciones generales						
Existencia de voluntad política para enfocar desarrollo sustentable.						
Apoyo de promotores ambientales.						
Iniciativa de inversión pública para emprendimientos agroecológicos y ecoturismo						
Gestionar la iniciativa para formar parte del programa socio bosque						
Incremento de la demanda nacional e internacional que buscan destinos de naturaleza						
Formar parte de un sistema unificado de bosques y vegetación protectoras similares SNAP creando un corredor de conectividad.						
Cercanía de la población local para visitar el área de conservación.						
<b>AMENAZA</b>						
Actividad minera						
Proceso de legalización de 400 ha para actividad minera.						

Explotación de los recursos con miras a obtención de beneficios inmediatos						
Degradación de ambientes naturales por actividad del hombre						
Visión negativa de sectores de la sociedad sobre algunos de sus ambientes						
Falta de valorización de los pobladores						
Amenaza a los cuerpos de agua						
Prácticas de manejo inadecuado (fuego, plaguicidas)						
Cambios climáticos						
Cacería fortuita						
Pérdida de biodiversidad						
Débiles procesos de sostenibilidad financiera en áreas protegidas.						
Que las autoridades no asuman los compromisos establecidos.						

**Calificación:**

**Ponderación**

1: Debilidad Importante  
importancia

0,00: Sin

2: Debilidad Menor  
importancia

10,00: Gran

3: Fortaleza Menor

4: Fortaleza importante

Nombre:

.....  
Firma

## Anexo 6. Ponderaciones FODA

FACTORES INTERNOS FORTALEZA														
Indicadores	Ponderación						Calificación						Resultado	
	1	2	3	4	5	P	(P)	1	2	3	4	5		P
Se cuenta con un área física en buen estado de conservación.	8	9	8	7	9	8,20	0,05	4	4	4	3	4	3,80	0,19
Las poblaciones dentro y fuera del área tienen una mayor conciencia ambiental.	6	8	8	8	9	7,80	0,05	3	4	4	4	3	3,60	0,17
Constituye excelentes fuentes de agua dulce	6	8	9	9	8	8,00	0,05	4	4	3	4	4	3,80	0,19
Sostén de cadena trófica	4	4	6	6	8	5,60	0,03	4	4	4	4	4	4,00	0,14
Hábitat para fauna silvestre	9	9	8	8	9	8,60	0,05	4	4	3	4	4	3,80	0,20
Presencia de aves para conteo anual	9	9	8	8	9	8,60	0,05	4	3	4	4	4	3,80	0,20
Presencia de especies vegetales endémicas	9	9	9	8	9	8,80	0,05	3	4	4	4	4	3,80	0,21
Crecimiento del valor agregado para los dos gobiernos parroquiales.	8	9	9	9	9	8,80	0,05	4	4	3	4	4	3,80	0,21
Conservación de recursos genéticos.	8	7	9	9	8	8,20	0,05	4	3	3	3	4	3,40	0,17
Espacio libre de actividad del hombre.	8	8	9	8	9	8,40	0,05	4	4	3	3	4	3,60	0,19
Purificación del aire.	9	8	9	8	8	8,40	0,05	4	3	3	4	3	3,40	0,18
Incremento turístico.	9	9	8	9	8	8,60	0,05	4	4	4	3	3	3,60	0,19
Ingreso a los corredores de conectividad.	9	9	10	9	10	9,40	0,06	3	4	4	3	4	3,60	0,21
Incremento de ingresos económicos a través de los turistas en alimentación, alojamiento y guía.	7	8	9	9	0	6,60	0,04	4	4	4	4	4	4,00	0,16
Presencia de interés turístico-recreacional	7	8	9	9	9	8,40	0,05	3	3	4	4	3	3,40	0,18
Valor paisajístico.	8	9	10	10	9	9,20	0,06	3	4	3	4	3	3,40	0,19
Se cuenta con información de estudios de conectividad para el establecimiento de corredores de conservación	6	8	8	8	7	7,40	0,05	4	3	4	4	3	3,60	0,16
Incremento y mejoramiento progresivo de los servicios ambientales, educativos y turísticos.	6	7	8	8	5	6,80	0,04	4	4	4	3	4	3,80	0,16
Zonas conservadas sin proteger	8	8	8	9	7	8,00	0,05	4	3	3	3	4	3,40	0,17
Cuenta con un recurso forestal adecuado para la conservación.	9	8	7	7	9	8,00	0,05	4	4	4	4	4	4,00	0,20
						161,80	1,00							3,67

FACTORES INTERNOS DEBILIDADES														
Indicadores	Ponderación						Calificación						Resultado	
	1	2	3	4	5	P	(P)	1	2	3	4	5		P
Falta de conocimiento en las nuevas autoridades sobre la creación de la reserva.	4	5	8	8	9	6,80	0,10	2	2	1	2	1	1,60	0,15
Inadecuado sistema de vías de comunicación	6	7	7	8	9	7,40	0,10	1	2	2	2	2	1,80	0,19
Débil producción agrícola en la zona de amortiguamiento	7	7	9	8	8	7,80	0,11	2	2	2	1	2	1,80	0,20
Escaso conocimiento por parte de los pobladores de los bienes y servicios eco sistémicos	6	7	8	8	8	7,40	0,10	1	2	2	2	2	1,80	0,19
Escases de recursos económicos y humanos para implementación de programas de desarrollo sostenible	7	8	9	7	6	7,40	0,10	2	2	2	1	2	1,80	0,19
Dispersión, descoordinación y discordancias de las competencias administrativas	8	7	9	7	7	7,60	0,11	1	2	1	1	1	1,20	0,13
Escases de procesos de participación pública	5	6	7	7	5	6,00	0,08	1	2	1	1	2	1,40	0,12
Falta de incentivos para promover la conservación y actividades productivas	7	7	6	7	5	6,40	0,09	2	1	1	1	1	1,20	0,11
No tener una planificación a largo plazo	7	8	6	6	7	6,80	0,10	2	2	2	2	2	2,00	0,19
Ausencia de métodos científicos de investigación.	7	8	8	8	8	7,80	0,11	2	1	2	2	2	1,80	0,20
TOTAL						71,40	1,00							1,65

FACTORES EXTERNOS OPORTUNIDADES														
Indicadores	Ponderación							Calificación					Resultado	
	1	2	3	4	5	P	(P)	1	2	3	4	5		P
apoyo interinstitucional	7	6	8	8	7	7,20	0,07	3	4	3	4	4	3,60	0,26
Demanda de turismo ecológico	8	9	8	8	7	8,00	0,08	3	4	4	3	4	3,60	0,29
Creación de jurisprudencia en los gobiernos parroquiales para llevar a cabo el proceso de creación de la reserva.	8	8	9	9	9	8,60	0,09	3	4	4	4	4	3,80	0,33
Ingreso en el plan de desarrollo de las parroquias.	8	8	9	7	8	8,00	0,08	4	4	3	4	4	3,80	0,31
Aumento de la conciencia ambiental de poblaciones generales	7	8	8	9	8	8,00	0,08	3	3	3	4	4	3,40	0,28
Existencia de voluntad política para enfocar desarrollo sustentable.	9	8	8	9	9	8,60	0,09	3	4	4	3	4	3,60	0,32
Apoyo de promotores ambientales.	8	8	9	9	9	8,60	0,09	4	4	4	4	3	3,80	0,33
Iniciativa de inversión pública para emprendimientos agroecológicos y ecoturismo	7	8	8	8	9	8,00	0,08	4	4	3	4	3	3,60	0,29
Gestionar la iniciativa para formar parte del programa socio bosque	7	9	9	8	8	8,20	0,08	4	4	4	4	4	4,00	0,33
Incremento de la demanda nacional e internacional que buscan destinos de naturaleza	8	9	9	9	8	8,60	0,09	3	3	4	3	3	3,20	0,28
Formar parte de un sistema unificado de bosques y vegetación protectoras similares SNAP creando un corredor de conectividad.	9	9	9	9	10	9,20	0,09	4	4	4	4	4	4,00	0,38
Cercanía de la población local para visitar el área de conservación.	6	8	7	7	7	7,00	0,07	3	4	3	3	4	3,40	0,24
						98,00	1,00							3,66

FACTORES EXTERNOS AMENAZAS														
Indicadores	Ponderación							Calificación					Resultado	
	1	2	3	4	5	P	(P)	1	2	3	4	5		P
Actividad minera	6	6	5	7	5	5,80	0,07	2	3	3	2	2	2,40	0,17
Proceso de legalización de 400 ha para actividad minera.	5	4	5	5	6	5,00	0,06	2	2	3	3	3	2,60	0,16
Explotación de los recursos con miras a obtención de beneficios inmediatos	5	4	6	5	5	5,00	0,06	3	2	3	2	3	2,60	0,16
Degradación de ambientes naturales por actividad del hombre	7	7	6	7	5	6,40	0,08	3	3	2	3	2	2,60	0,20
Visión negativa de sectores de la sociedad sobre algunos de sus ambientes	6	6	7	8	6	6,60	0,08	2	3	2	3	3	2,60	0,21
Falta de valorización de los pobladores	6	5	6	6	7	6,00	0,07	3	3	2	2	2	2,40	0,18
Amenaza a los cuerpos de agua	6	6	5	8	7	6,40	0,08	3	2	3	3	3	2,80	0,22
Prácticas de manejo inadecuado (fuego, plaguicidas)	6	5	6	5	7	5,80	0,07	3	3	2	3	3	2,80	0,20
Cambios climáticos	7	8	5	8	7	7,00	0,09	3	2	3	3	3	2,80	0,24
Cacería fortuita	6	6	7	7	9	7,00	0,09	3	2	3	3	3	2,80	0,24
Pérdida de biodiversidad	6	5	7	6	6	6,00	0,07	2	3	2	3	3	2,60	0,19
Débiles procesos de sostenibilidad financiera en áreas protegidas.	7	7	6	7	7	6,80	0,08	3	3	2	2	3	2,60	0,22
Que las autoridades no asuman los compromisos establecidos.	8	6	8	8	8	7,60	0,09	3	3	3	3	3	3,00	0,28
						81,40	1,00							2,67



## Anexo 7. Fotografías de Encuesta y Entrevista

### Encuestas a personas aledañas a la Reserva Ecológica Amuicha Entsa





**Entrevista a personajes claves.**

**Entrevista Ing. Héctor Apolo Berrú**



**Entrevista Ing. Paul Palacios**



**Entrevista Ing. Miky Reyes**



**Entrevista Sr. Luis Andrade**



## Entrevista Sr. Wilmer Espinoza

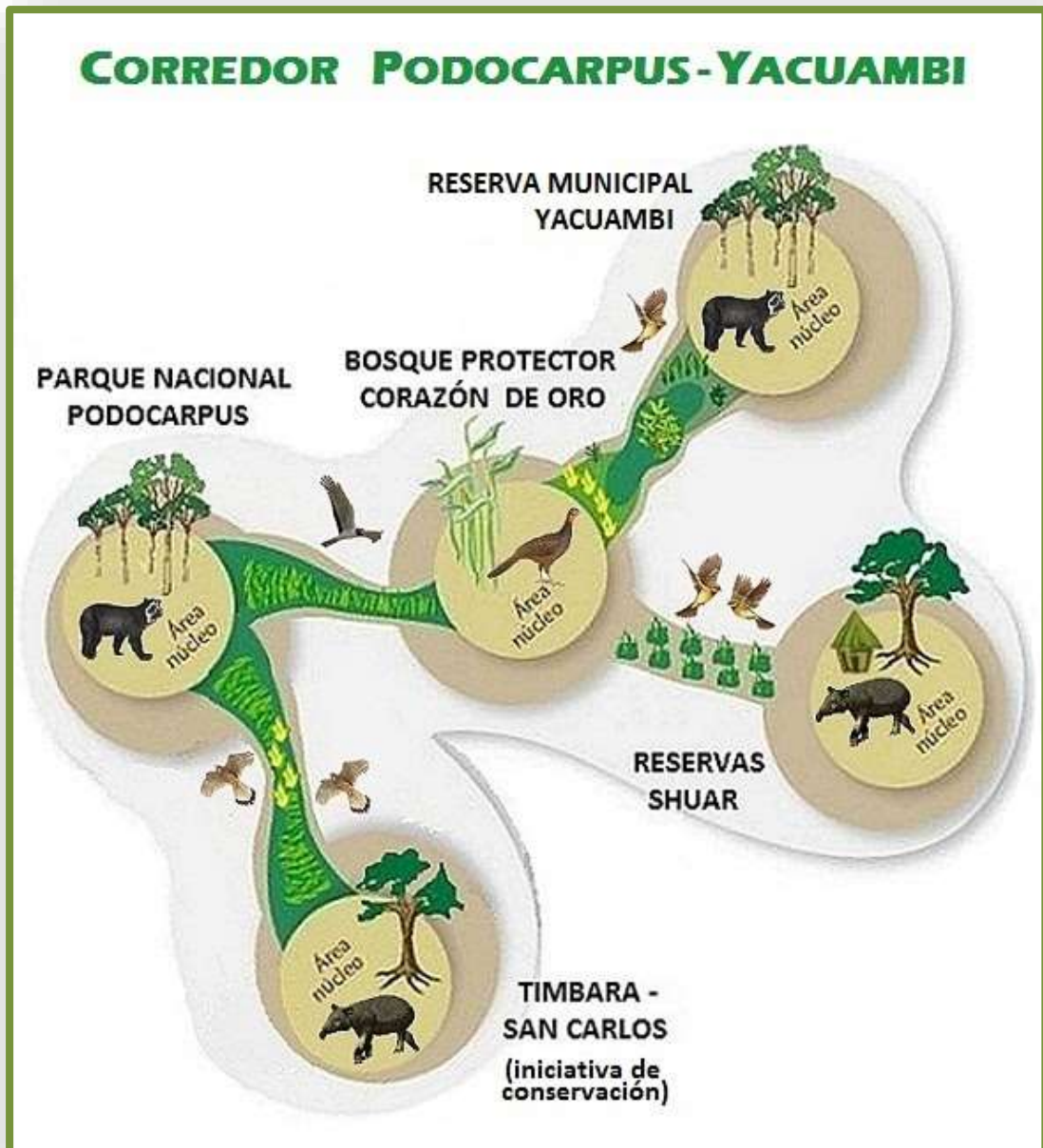


## Anexo 8. Fotografía Paisajes Amuicha Entsa



Fuente: Hilter Sarango

Anexo 9. Corredor de conectividad



## Anexo 10. Acuerdo Ministerial

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.

# Anexo 11. Mapa Sistema Nacional de Áreas Protegidas





## Anexo 12. Tabla de Entrevista a Personajes Claves.

Nombre	Cargo
Ing. Paúl Palacios	Director departamento gestión ambiental gobierno provincial de Zamora Chinchipe
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce o no sobre la creación de la reserva.	Si conozco nosotros participamos en el proceso de declaratoria parroquial mediante resolución.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	La idea empezó más o menos hace unos dos años estamos hablando en el 2012 y se concretó en el 2013 marzo abril aproximadamente.
Esta de acuerdo con la reserva parroquial.	Si estamos de acuerdo con la creación de la reserva en nuestro presupuesto esta como gobierno parroquial 8000 dólares para la contratación del plan de manejo de la reserva.
Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	Bueno hay varios potenciales primero la fuente de agua para Timbara y para san Carlos de las minas y algunas otras poblaciones que están aledañas, el tema turístico lo que nosotros estamos potenciando el año pasado hicimos el conteo navideño de aves esperamos este años hacerlo nuevamente estamos promoviendo recursos para lo que es senderización y probablemente algunas cabañas o algo similar.
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	Para mí el principal problema ahí es el tema minero que han sido identificados en la parte alta de la reserva yacimiento de oro bastante grande y tememos que a lo mejor eso vaya a primar sobre todo con la política del gobierno en el tema de cambio de la matriz productiva vayan a privilegiar esta parte.
Como seria su aporte a la creación de la reserva.	Nosotros como gobierno provincial estamos promoviendo recursos para contratar el plan de manejo de esa área que es el siguiente paso luego de la declaratoria y el estudio de alternativas de manejo y luego en función de lo que salga el plan de manejo algunas actividades que hacer, nuestro compromiso aparte de la senderización que ya lo mencioné poner recursos el siguiente año para hacer algunas de las actividades.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	La gente solo conserva aquello que de alguna manera siente que le va a dar algún beneficio lamentablemente en la sociedad

	que vivimos la gente cuando uno le habla de beneficios solo piensa en el aspecto económico, como a un área de estas puede sacarle beneficio económico, está el tema del turismo, el plan de manejo debe incluir un fuerte componente turismo un fuerte componente de educación ambiental.
--	---

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Ing. Héctor Apolo Berrú	Alcalde de Zamora.
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce sobre la creación de la reserva.	He escuchado sobre la creación de esta reserva pero en realidad no se ha conocido en una forma concreta cuales son las metas de lo que se podría esperar, pero pienso que cualquiera de estas iniciativas es muy importante muy buena, y considero yo que estamos a la orden para apoyar inclusive este trabajo.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	No, en lo absoluto no estamos enterados muy bien pero estoy a la orden para ponerme a trabajar en esta dirección.
Esta de acuerdo con la reserva parroquial.	Es normal es adecuado creo que la mayor parte de los GADs ya sean parroquiales provinciales municipales deberían participar en esto así como deben trabajar algunas otras instituciones de derecho público y privado por lo tanto pienso yo que la junta parroquial de Timbara y san Carlos de las Minas están yendo por el camino adecuado.
Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	Si en efecto la reserva va apoyar algunas cosas dar una protección adecuada lo que son las cuencas hídricas donde se tiene la dotación de agua a diferentes parroquias a diferentes poblados, pero no únicamente por esta la única razón sino también por el tipo de suelo es un tipo de suelo que en la actualidad se hace los planes de desarrollo y ordenamiento territorial más que nada la ocupación del suelo esta ocupación está muy acorde con los que están haciendo estas dos parroquias con la reserva y por lo tanto que se siga

	adelante.
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	Pienso que no porque la reserva se dará únicamente de aquello que no tiene concesiones por lo tanto no podría haber de una súper posición de oposición en la parte minera.
Como sería su aporte a la creación de la reserva.	El apoyo moral el apoyo si es que es necesario el apoyo personal, profesional pero yo creo mientras estamos en una institución debemos apoyar desde la institución en lo que sea posible.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	Hay muchas formas de aportar en los planes de manejo entendámoslo claramente que todos estamos en la capacidad de apoyar y de dar un aporte pero no nos olvidemos que tiene que diseñarse un plan de manejo adecuado en ese diseño tendíamos que hacer participar a cada una de las personas del sitio de la zona así también de las zonas donde sería el amortiguamiento.

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Biol. Byron González	Director M.A.E
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce sobre la creación de la reserva.	Hay una iniciativa propia de los dos GADs parroquiales tanto como es san Carlos de las Minas como Timbara, han ampliado ya los documentos pertinentes los cuales fueron enviados en este caso a planta central para el aprovechamiento respectivo.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	Desde que yo tengo conocimiento y llegaron acá con los documentos hace aproximadamente un año.
Esta de acuerdo con la reserva parroquial.	Claro por supuesto una reserva que aportaría mucho con un valor agregado a estas dos juntas parroquiales más allá que se estaría cuidando los recursos hídricos también la flora y la fauna del sector, y más que nada para poder conservar, preservar los recursos genéticos que se podrían encontrar en esta reserva estoy de acuerdo siempre y cuando se cumpla con lo que se establece la normativa para la creación de este tipo de reservas.

Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	Aparte del potencial turístico tiene bastante potencial como reserva como tener un espacio libre de la actividad del hombre o actividades que vayan acabar la naturaleza de esta reserva si estoy de acuerdo.
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	Yo creo que de parte del estado no habría ningún problema siempre y cuando se cumpla la normativa más bien ahí podría ver un tipo de dificultad o limitaciones en este sector en sectores aledaños parece que hay algún tipo de áreas mineras si bien es cierto no están trabajando pero están en procesos de licenciamiento con el proceso de otorgamiento de estas áreas mineras podría un poquito limitar el espacio físico de la reserva.
Como sería su aporte a la creación de la reserva.	Bueno brindar todo el contingente desde la unidad del patrimonio natural con gente especializada para poder ayudar en lo que sea pertinente para la creación de la reserva de hecho ya hemos tenido algún tipo de reunión con las autoridades anteriores de estas dos juntas parroquiales, las autoridades de ahora no sé cuál será el sentir de ellos si irán a continuar o no con la creación de esta reserva.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	Se podría incluir un poco de agricultura orgánica dentro de estas áreas en otros países como Guatemala incluso hay producción de café orgánico dentro de estas áreas protegidas de carácter de estado se podría aplicar algo de eso dentro del plan de manejo.

Nombre	Cargo
Ing. Miky Reyes	Técnico gestión ambiental (calidad ambiental) gobierno cantonal Zamora.
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce sobre la creación de la reserva.	No a plenitud pero si parcialmente el conocimiento de esta reserva, a ciencia cierta no sé cuáles son los parámetros o como la están llevando pero si he escuchado de esta reserva.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	Desde el inicio del año pasado vengo escuchando ya sea por colegas, amigos que trabajan dentro de algunas juntas parroquiales como es la de

	<p>Timbara, los fines para que se creen estas reservas los tenemos bien claros y sabemos para que se crean las reservas, lo que no he tenido conocimiento es el territorio que va abarcar esta reserva y de ahí los fines para los que se crea una reserva si los tenemos bien claros, uno de ellos la conservación de especies en conclusión de todo el ecosistema, tratando de ver socio económico como flora fauna y potenciando el turismo.</p>
<p>Esta de acuerdo con la reserva parroquial.</p>	<p>Totalmente porque estaríamos garantizando los ecosistemas y por ende las futuras generaciones que se vienen como en las parroquias, el cantón y la provincia.</p>
<p>Le ve algún potencial a la creación de la reserva.</p>	<p>Uno de los potenciales aparte de los que ya indiqué son las fuentes hídricas las cuales potencia el vivir de los seres humanos a más de la purificación del aire ya que hoy en día existen un gran número de vehículos me parece muy bien que se de esta reserva ya que garantizamos el buen vivir de las futuras generaciones.</p>
<p>Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.</p>	<p>Por su puesto todos sabemos la empresa hidrochina está incurriendo en la cuenca hidrográfica del río Zamora también hay conformidades no conformidades por un lado contesto porque sabemos la magnitud del proyecto y bueno siempre habrá resistencia de alguna forma.</p>
<p>Como sería su aporte a la creación de la reserva.</p>	<p>En lo personal estoy muy de acuerdo con el modesto conocimiento que adquirido en mi profesión estaría dispuesto a colaborar ya sea socialmente intelectualmente a que esto se ejecute y siga en buen camino para el aprovechamiento y más que todo si se viene haciendo en ciertas áreas como en medios de comunicación, redes sociales.</p>
<p>Aportes para incluir en el plan de manejo.</p>	<p>Los más importantes que yo creo son los planes de remediación planes de contingencia están encaminados a cuidar la calidad del agua a ver en qué lugares se está afectando por lo que ya hablamos actividades mineras.</p>

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Sr. Segundo Puchaicela	Presidente GADs parroquial Timbara
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce sobre la creación de la reserva.	Hace mucho tiempo se ha nombrado lo que es la creación de la reserva ecológica pero no he estado involucrado como autoridad, en esta nueva administración poco a poco vamos tomando la idea lo que es el tema de la creación de la reserva ecológica es decir anteriormente conocía pero no sabía cómo eran las gestiones o a que realidades vamos a llegar y nos vamos a saber qué beneficios vamos a tener.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	No puedo dar las fechas exactas pero tengo entendido que hace dos años atrás se está llevando acabo lo de la declaratoria creo que es un proyecto largo que está viniendo hace tiempos y logramos en el futuro terminar este proyecto.
Esta de acuerdo con la reserva parroquial.	Yo de mi parte estoy de acuerdo que con esta reserva parroquial daría muchos beneficios y yo como autoridad voy a seguir apoyando.
Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	Sería como potencial proteger la naturaleza y de la naturaleza saldrían algunos beneficios tanto como es la conservación del agua los arboles las especies animales y potencializaríamos el turismo vendrían turista a visitar y observar especies del sector ya que en otros países no existen.
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	Las limitaciones principalmente por la gente del campo es una nueva idea un nuevo proyecto no van a poder entrar sería difícil hacerlos entender, pero con una socialización con los beneficios que hay los técnicos tendrían que estar ahí con ellos para que exista dificultades en el tema minero principalmente hay mucha minería y dentro de esta área, los mineros no estarían de acuerdo pero ahí depende de la mayoría de la gente.
Como sería su aporte a la creación de la reserva.	Mi aporte principal sería capacitación en el tema que es lo que se va hacer a los sectores que están dentro al vecino que tienen en el lugar mi aporte sería socialización y capacitación para que todos tengan un conocimiento.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	Sería que se tome en cuenta a los productores a los ganaderos a los finqueros

	con la finalidad de tener una ganadería sustentable donde las fincas estén involucrados para que el ganadero el agricultor que está dentro, para que con un plan de manejo iría dentro de la reserva ecológica para que pueda el agricultor pueda el conocer seguir con la producción, no cortarle la producción guiarle para que pueda hacer un manejo adecuado tecnificado para no perjudicarlo obtener ganancia pero sin extenderse, se podría hacer un plan socio bosque.
--	---

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Ing. Hilter Sarango Mg Sc	Técnico GADs parroquial Timbara
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce o no sobre la creación de la reserva.	En el 2012 empezamos a implementar el plan de desarrollo tuvimos que ver instituciones a fines como es la GIZ entonces la GIZ tenía una propuesta de los corredores de conectividad, fueron impulsados por los gobiernos parroquiales el corredor de conectividad se desarrolla entre dos área protegidas en este caso el parque nacional Podocarpus y la reserva Yacuambi en donde se encuentran involucrados el gobierno parroquial de Imbana, Sabanilla, Timbara, Cumbaratza, san Carlos de las minas Tutupali en Yacuambi y la comunidad Shuar en Quiwi, que queda en la parroquia la paz, en el 2012 empezamos que esa era la mejor forma de poner en práctica el plan de desarrollo, una vez que ya conformamos el grupo empezamos a fortalecerlo revisé el plan de desarrollo y la gente quería que se conserve la cordillera donde se protegería las fuentes de agua
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	En el 2012 con la elaboración del plan de desarrollo de la parroquia.
Está de acuerdo con la reserva parroquial.	Si ya que forme parte de la idea junto con las demás autoridades e instituciones a fines.
Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	A las 4000 hectáreas de bosque con el fin de proteger como un espacio donde la vida silvestre pueda pernoctar y pueda conectarse con el Podocarpus más que nada como un eje de desarrollo la producción de agua para la parroquia y todos sus barrios afines
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	La limitación es el tema minero la cordillera tiene bastante oro desde san Carlos como también ellos se interesaban como otra parte de la reserva parroquial hay minas sin embargo la concesión minera habla de

	400 hectáreas existe también porque la gente tiene actividades ganaderas puede tener dentro si pero eso tampoco quita la posibilidad que se cree la reserva lo que habría que hacer a futuro es trabajar con ellos.
Como sería su aporte a la creación de la reserva.	A todo proceso de planificación todo proceso de construcción la gestión de los recursos económicos que han venido de cooperación técnica ha sido a la parte que ha estado involucrado y no solo para el estudio de alternativas que estuvo alrededor de 25000 dólares si no a todo el proceso de planificación el nivel técnico para la planificación del lugar y el apoyo técnico de otras instituciones.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	El modelo de gestión que está por hacerse pero en el plan de manejo tiene que estar más detallado lo que son los programas en cada programa sub programas actividades personal presupuesto, ahí se va determinar claramente pero no es la idea hacer una biblia si no una cosa practica que funcione.

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Sr. Luis Andrade	Ex presidente GADs parroquial Timbara
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
Conoce o no sobre la creación de la reserva.	Comentarte que dentro del plan de desarrollo y ordenamiento territorial, es por eso que la institución emprendió la creación de la reserva parroquial conjuntamente con la hermana parroquia de san Carlos de las minas, fue un proceso que lo fuimos trabajando ya que no había en la parte legal que dentro de las juntas parroquiales tenían la competencia creamos una jurisprudencia para poder ya ir trabajando en esta área que sea netamente parroquial no cantonal mucho se ha escuchado de áreas cantonales pero esta es un área parroquial.
Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.	Ya no recuerdo exactamente pero eso se lo ha estado trabajando hace unos dos años y medio la declaratoria dentro del gobierno parroquial se lo hizo aproximadamente hace un año y medio declarar ya la reserva porque este fue un punto dentro del orden del día, se trabajó con la parte legislativa en esta creación y la parte técnica con el apoyo de la cooperación alemana GIZ con el gobierno municipal provincial y como lo dije con la parroquia de san Carlos.



<p>Está de acuerdo con la reserva parroquial.</p>	<p>Si de hecho es porque de hoy en día esta reserva viene a constituirse no solo en querer conservar lo que es la vegetación si no en tener agua, agua para las futuras generaciones sabemos que las guerras serán por el agua no por otra cosa sino por el agua en la reserva hay bastante agua, donde existen vertientes donde nace el rio Numbami, la quebrada Timbara, la quebrada Tunantza y así muchas vertientes de agua, beneficio para la provincia de Zamora y principalmente para la parroquia Timbara que se está extendiendo con su población.</p>
<p>Le ve algún potencial a la creación de la reserva.</p>	<p>Bueno si hay que irlo trabajando irlo articulando en la parte turística donde podemos ir engancho, la idea es de proteger pero también la idea de sacarle provecho en la parte turística puede ser observación de aves porque tenemos algunas especies endémicas dentro de esta reserva que se localiza acá en la zona y así mismo poder llevar turistas, ir trabajando con la comunidad especialmente con la cercana que es Tunantza alto para ir engancho la parte turística ya que Timbara también ha sido reconocida como la tierra de la caña y la melcocha entonces tenemos turistas acá.</p>
<p>Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.</p>	<p>Siempre al principio sabemos que la gente pone resistencia porque piensa que se le va a quitar las fincas que no se le va a dejar hacer alguna actividad agropecuaria, ya la gente está entendiendo que al declarar una reserva que si se puede hacer alguna actividad agropecuaria el tema minero también es crítico especialmente en la parroquia de san Carlos.</p>
<p>Como sería su aporte a la creación de la reserva.</p>	<p>Irse involucrando más y también aportando para que esta reserva no se quede ahí, como vivo acá en Timbara y me gusta la parte ecológica soy promotor ambiental comunitario estaría aportando a esta creación haciendo un llamado también a las autoridades conversando con la gente para que sea valedero esta propuesta de creación de esta reserva.</p>
<p>Aportes para incluir en el plan de manejo.</p>	<p>Bueno principalmente tiene que ver una articulación con la parte agropecuaria principalmente con los ganaderos ir manejando el manejo de potreros el mejoramiento</p>

	<p>genético, mejoramiento de pastos se estuvo también trabajando pero tiene que ser más fuerte con algunas ONGs con algunas instituciones que vayan apoyar tanto como el consejo provincial ir articulando hablando con la gente que no solo de la parte ganadera se puede sacar recursos la parte económica, sino también conservando se puede sacar provecho si yo al turista le doy hospedaje le doy alimentación es rentable económicamente.</p>
--	--

**Elaborado por:** El Autor

Nombre	Cargo
Sr. Wilmer Espinoza	Presidente GADs San Carlos de las Minas
Entrevista	
Preguntas	Respuesta
<p>Conoce sobre la creación de la reserva.</p>	<p>Primeramente bienvenido para ustedes como estudiantes de la universidad, respecto a la primera pregunta nosotros conocemos que es de gran importancia ya que en la misma ley del Cootad, los Gad's parroquiales, cantonales y provinciales es la obligación si se puede decir, dejar un área protegida para beneficio para cada uno de los involucrados, moradores, esto creo viene dándose desde el 2012 y hemos analizado parte de esto y estamos por el mismo camino y llegar a los mejores acuerdos y conocer la dimensión del proyecto para poder socializarlo a los finqueros ganaderos y mineros que se encuentran dentro de la zona.</p>
<p>Cuando empezó la idea o la declaratoria de la reserva.</p>	<p>En realidad nosotros conocemos de cierto modo ya que existe un estudio y como el periodo de nosotros empieza el 16 de mayo y existen cosas pendientes que no hemos podido analizar, pero fecha exacta no conocemos.</p>
<p>Está de acuerdo con la reserva parroquial.</p>	<p>Si tanto como gobierno parroquial hemos conversado con los vocales y si estamos de acuerdo porque de cierto modo estamos protegiendo la flora y la fauna del sector alto para así de alguna manera, por incluso se puede implementar en partes donde se puede hacer turismo, y avanzar en ese sentido. Completamente de acuerdo siempre y cuando yo les he pedido en algunas reuniones que se hagan algunas modificaciones por pedido de los señores finqueros moradores de los diferentes barrios que están dentro de la reserva tomando en cuenta y a lo mejor</p>

	también tenemos parte que el estado está interviniendo como áreas mineras y estamos para apoyar.
Le ve algún potencial a la creación de la reserva.	Tenemos unas partes, claro que no la utilizamos porque tenemos de otros sectores pero si para la utilización de la ganadería la producción y es de mucho beneficio y para proyectos turísticos y podemos emprender algunos proyectos. Existe buena flora fauna pero lo del puma y oso de anteojos se debería averiguar bien ya que creo que solo en las partes altas existen estas especies.
Si pueden existir dificultades o limitaciones con la creación de la reserva.	Como te decía hace un momento ya hay partes que están concesionadas y la misma ley dice que el gobierno ya entrego las concesiones respetaríamos mucho eso y ya que estemos fuera de esas áreas de influencia de concesiones mineras o de propiedades no creo que habría ningún impedimento pero siempre y cuando quede claro que si conocemos que existen áreas mineras y pueden ser modificadas sus coordenadas y todos quedarían satisfechos.
Como seria su aporte a la creación de la reserva.	Me gustaría formar parte de este proyecto incluso para conocer la dimensión y los beneficios como un representante más de la parroquia y aportaría con criterios que vayan en beneficio no habría ningún inconveniente y formar parte como veedor de lo que se está haciendo aportaríamos mucho, se tome en cuenta a todos los involucrados y sobre todo a las zonas mineras que se encuentran dentro de la reserva.
Aportes para incluir en el plan de manejo.	Muy buena pregunta todos hablamos de proyectos pero nunca armamos, me gustaría a mí hacer socializaciones para el agricultor para el ganadero para el minero aquí en san Carlos poco tenemos conocimiento ambientalmente y conocer cuáles son las contravenciones que nosotros como gobierno parroquial podemos caer por desconocimiento y muy claro realizar educación ambiental a todos los moradores de la parroquia que están dentro y fuera del área de influencia.

**Elaborado por:** El Autor

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>CARÁTULA</b>	<b>i</b>
<b>CERTIFICACIÓN</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORIA</b>	<b>iii</b>
<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>vi</b>
<b>A. TÍTULO</b>	<b>1</b>
<b>B. RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>C. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>D. REVISION DE LITERATURA</b>	<b>6</b>
1 Biodiversidad	<b>6</b>
1.1 Biodiversidad en el Ecuador	<b>6</b>
1.2 Biodiversidad en la región amazónica	<b>8</b>
2 Áreas protegidas	<b>9</b>
2.1 Categorías de manejo y de conservación de áreas naturales y vida silvestre	<b>10</b>
2.2 Categorías de manejo de acuerdo a las políticas del sistema nacional de Áreas Protegidas en el año 2007-2016	<b>12</b>
3 Subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)	<b>13</b>
4 Plan de manejo	<b>15</b>
4.1 Alcances de un plan de manejo	<b>16</b>
4.2 Importancia de contar con un plan de manejo	<b>16</b>
4.3 Compromiso y responsabilidad en la elaboración del plan de manejo	<b>17</b>
45 El ordenamiento territorial en la gestión de un plan de manejo	<b>17</b>
6 Estrategias de gestión de un plan de manejo	<b>18</b>

6.1	Manejo de Cuencas Hidrográficas	18
6.2	Educación y comunicación ambiental	19
6.3	Turismo Sostenible	20
7	Marco jurídico	21
7.1	Constitución Política del Estado Ecuatoriano	21
7.2	Ley de Recursos Hídricos	22
7.3	Ley Forestal de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre	22
7.4	Texto Unificado Secundaria de Legislación Medio Ambiental (TUSLMA)	23
7.5	Acuerdos Ministeriales	23
<b>E.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>25</b>
1	Materiales	25
2	Métodos	26
2.1.	Ubicación política y geográfica del área de estudio	26
2.2.	Aspectos biofísicos y climáticos	28
2.2.1	Pendientes	28
2.2.2	Tipo de suelo	28
2.2.3	Hidrología	28
2.3.	Contexto biológico	29
2.4.	Tipo de investigación	30
2.5.	Metodología para primer objetivo	30
2.6.	Metodología para segundo objetivo	33
2.7	Metodología para tercer objetivo	37
<b>F.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>38</b>
	Validación de información obtenida de la línea base del estudio de alternativas 2013 para la reserva ecológica Amuicha Entsa.	38
1.		
1.1.	Zonificación del área de estudio y zona de amortiguamiento	40
1.1.1	Zona de protección	40

1.1.2.	Zona de conservación	<b>40</b>
1.1.3.	Zona de amortiguamiento	<b>40</b>
1.1.4.	Actividades productivas de los pobladores en la zona de amortiguamiento	<b>41</b>
1.1.5.	Validación, Identificación hidrológica	<b>44</b>
1.1.6.	Validación, Identificación flora	<b>45</b>
1.1.7.	Validación, Identificación fauna	<b>47</b>
1.1.8.	Validación, Identificación aves	<b>49</b>
1.1.9.	Especies importantes para la conservación dentro del Área	<b>51</b>
1.1.10	Evaluación Flora	<b>51</b>
1.1.11	Evaluación Fauna	<b>53</b>
1.1.12	Evaluación Aves	<b>55</b>
1.1.13	Conectividad	<b>57</b>
2.	Analizar las diferentes potencialidades y limitaciones del área de conservación.	<b>59</b>
2.1.	Resultados encuestas	<b>59</b>
2.2.	Tabulación de la confiabilidad de Pearson	<b>60</b>
2.3.	Resultados de las preguntas de encuestas aplicadas	<b>61</b>
2.4.	Entrevista a personajes claves	<b>69</b>
2.5.	Análisis por pregunta de entrevista a personajes claves	<b>70</b>
2.6.	Zonificación de uso del suelo	<b>73</b>
2.7.	Análisis de cobertura vegetal encontrada en la reserva ecológica	<b>76</b>
2.8.	Matriz FODA	<b>78</b>
2.9.	Análisis FODA	<b>80</b>
3	Propuesta de plan de manejo de la reserva parroquial Amuicha Entsa	<b>81</b>
3.1	Datos Generales del proyecto	<b>81</b>
3.2	Descripción del proyecto	<b>81</b>
3.2.1	Contexto	<b>81</b>
3.2.2	Antecedentes	<b>85</b>

3.2.3	Problemática	85
3.2.4	Justificación	86
3.3	Ingeniería del proyecto	88
3.3.1	Marco lógico	88
3.3.2	Objetivos del proyecto	104
3.3.3	Sustentabilidad del proyecto	113
3.3.3.1	Aspecto económico	114
3.3.3.2	Aspecto Social	114
3.3.3.3	Aspecto Ambiental	115
3.5.1	Cronograma de Actividades	117
3.7	Presupuesto	119
<b>G.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>126</b>
<b>H.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>131</b>
<b>I.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>133</b>
<b>J.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>134</b>
<b>K.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>142</b>
	<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>174</b>
	<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>178</b>
	<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>180</b>
	<b>ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS</b>	<b>181</b>
	<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	<b>182</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Nro.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
	Cuadro 1. Tabla de confiabilidad del instrumento de Pearson	<b>34</b>
	Cuadro 2. Confiabilidad de Pearson	<b>34</b>
	Cuadro 3. Actividades productivas en la zona de amortiguamiento	<b>41</b>
	Cuadro 4. Listado de vertientes	<b>44</b>
	Cuadro 5. Listado de especies maderables a validar	<b>45</b>
	Cuadro 6. Listado de especies de mamíferos a validar	<b>47</b>
	Cuadro 7. Listado de especies de aves a validar	<b>49</b>
	Cuadro 8. Flora que se encuentra en categoría de amenaza UICN.	<b>52</b>
	Cuadro 9. Endemismo y estado de conservación fauna	<b>54</b>
	Cuadro 10. Endemismo y estado de conservación de aves	<b>56</b>
	Cuadro 11. Porcentajes y número de encuestas aplicar	<b>60</b>
	Cuadro 12. Pregunta 1 encuesta.	<b>61</b>
	Cuadro 13. Pregunta 2 encuesta.	<b>62</b>
	Cuadro 14. Pregunta 3 encuesta.	<b>63</b>
	Cuadro 15. Pregunta 4 encuesta.	<b>64</b>
	Cuadro 16. Pregunta 5 encuesta.	<b>65</b>
	Cuadro 17. Pregunta 6 encuesta.	<b>66</b>
	Cuadro 18. Pregunta 7 encuesta.	<b>67</b>
	Cuadro 19. Entrevistas a personajes claves	<b>69</b>
	Cuadro 20. Cobertura vegetal encontrada en la reserva ecológica	<b>77</b>
	Cuadro 21. Superficies de zonas de vida	<b>77</b>
	Cuadro 22. Matriz fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.	<b>78</b>
	Cuadro 23. Ubicación Geográfica de la reserva ecológica	<b>82</b>



Cuadro 24. Matriz de Marco Lógico	<b>88</b>
Cuadro 25. Cronograma de actividades	<b>117</b>
Cuadro 26. Presupuesto	<b>119</b>
Cuadro 27. Manual de funciones para Coordinador del proyecto	<b>122</b>
Cuadro 28. Manual de funciones Contador	<b>123</b>
Cuadro 29. Manual de funciones del Técnico de Proyectos.	<b>124</b>
Cuadro 30. Manual de funciones de Asistente Técnico	<b>126</b>

## **INDICE DE FIGURAS**

<b>Nro.</b>	<b>Pag.</b>
Figura 1. Mapa base ubicación espacial.	<b>27</b>
Figura 2. Zonas del Área Ecológica de conservación Parroquial.	<b>39</b>
Figura 3. Red de Áreas de conservación	<b>58</b>
Figura 4. Pregunta 1 encuesta	<b>62</b>
Gráfica 5. Pregunta 2 encuesta	<b>63</b>
Figura 6. Pregunta 3 encuesta.	<b>64</b>
Figura 7. Pregunta 4 encuesta	<b>65</b>
Figura 8. Pregunta 5 encuesta	<b>66</b>
Figura 9. Pregunta 6 encuesta	<b>67</b>
Figura 10. Pregunta 7 encuesta	<b>68</b>
Figura 11. Zonificación Territorial	<b>73</b>
Figura 12. Cobertura Vegetal	<b>76</b>
Figura 13. Mapa del área de ecológica	<b>83</b>
Figura 14. Orgánico estructural	<b>121</b>

## **INDICE DE FOTOGRAFÍAS**

<b>Nro.</b>	<b>Pag.</b>
Fotografía 1. Reunión grupos focales	<b>31</b>
Fotografía 2. Presentaciones diapositivas guías	<b>32</b>
Fotografía 3. Validación, dueños de las fincas	<b>32</b>
Fotografía 4. Encuestas Timbara	<b>33</b>
Fotografía 5. Encuesta San Carlos de las Minas	<b>33</b>
Fotografía 6. Entrevista alcalde Zamora	<b>36</b>
Fotografía 7. Entrevista representante gobierno provincial	<b>36</b>
Fotografía 8. Parte alta zona de protección	<b>52</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Nro.</b>	<b>Pag.</b>
Anexo 1 Agenda de trabajo “Focus Group”	<b>142</b>
Anexo 2. Formatos para la validación de información	<b>143</b>
Anexo 3. Modelo de encuesta	<b>147</b>
Anexo 4. Cuadro personajes claves	<b>149</b>
Anexo 5. Calificación FODA	<b>150</b>
Anexo 6. Ponderaciones FODA	<b>153</b>
Anexo 7. Fotografías Encuestas y Entrevista	<b>155</b>
Anexo 8. Fotografías Paisajes Amuicha Entsa	<b>159</b>
Anexo 9. Corredor de conectividad	<b>160</b>
Anexo 10. Acuerdo Ministerial	<b>161</b>
Anexo 11. Sistema Nacional de Áreas Protegidas	<b>162</b>
Anexo 12. Cuadros Entrevistas a personajes claves	<b>163</b>