



Plan de Manejo
Integral de

MUSHULLACTA



MUSHULLACTA

2016-2026

Escrito por Ian Cummins, Juan Leonidas Narváez Andi, Mayra Elizabeth Shiguango Aguinda Shiguango, Edison Freddy Narváez Avilez, Veronica Herania Narváez Tapuy, Andrés Patricio Aviles Pauchi, José Ferancisco Narváez Andi

Editado por Estefania Illescas,
Diseño Grafico: Maxwell Stolkin

Mapas: Ian Cummins

Fotos: Fundación Runa

Fotos de Cameras Trampas: Wilian Narváez y Tito Chimbo

La presente publicación ha sido financiada por Runa Foundation con el apoyo de MacArthur Foundation, Rufford Foundation, y el Fondo Flamenco para el Bosque Tropical, administrado por BOS+ tropen vzw bajo tutela y por orden de la Agencia para Naturaleza y Bosque (ANB) del Ministerio para Medio Ambiente, Naturaleza y Energía de la Comunidad Flamenca. Las opiniones aquí presentadas no reflejan necesariamente ni la posición del Ministerio de la Comunidad Flamenca, ni la de BOS+ tropen vzw.

MacArthur
Foundation

The
Rufford
Foundation
www.rufford.org



Flanders
State of the Art



Contenidos

- | | | | |
|-------------|--|------------|--|
| <u>1.</u> | INTRODUCCIÓN | <u>5.</u> | ZONIFICACIÓN Y MANEJO DE ÁREA DE CONSERVACIÓN (PSB) |
| <u>2.</u> | OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO | <u>6.</u> | METODOLOGÍA DEL PLAN DE MANEJO |
| <u>3.</u> | ANTECEDENTES | <u>6.1</u> | REVISIÓN DE DOCUMENTOS, MAPAS Y PLANES DE MANEJO PREVIOS |
| <u>3.1.</u> | INCORPORACIÓN DE PLANES DE MANEJO DE ANTERIORES | <u>6.2</u> | LÍNEA BASE |
| <u>4.</u> | DIAGNOSTICO DE LOS RECURSOS Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD | <u>6.3</u> | TALLERES PARTICIPATIVOS |
| <u>4.1</u> | TENENCIA DE TIERRA (SECCIÓN TRANSCRITA DEL PKR MGT PLAN) | <u>6.4</u> | ALINEACIÓN CON PRIORIDADES DEL ESTADO |
| <u>4.2</u> | UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD | <u>7.</u> | PROPUESTAS DE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEJORAMIENTO DE LA ECONOMÍA LOCAL |
| <u>4.3</u> | USO DEL SUELO HISTÓRICO | <u>7.1</u> | CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD |
| <u>4.4</u> | ASPECTOS BIOFÍSICOS | <u>7.2</u> | DESARROLLO DE TURISMO COMUNITARIO |
| <u>4.5</u> | ECOSISTEMA | <u>7.3</u> | DESARROLLO DE CADENAS DE AGROFORESTAL Y SILVO-PASTORAL |
| <u>4.6</u> | VIDA SILVESTRE | <u>7.4</u> | DESARROLLO DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE A TRAVÉS DE ASCAPUM |
| <u>4.7</u> | POBLACIÓN | <u>7.5</u> | RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS |
| <u>4.8</u> | ORGANIZACIÓN SOCIAL | <u>7.6</u> | INCENTIVOS FORESTALES DE MAGAP |
| <u>4.9</u> | ASPECTOS ECONÓMICOS | <u>7.7</u> | GRUPO DE MUJERES DE MUSHULLACTA "CHAKRA WARMI KUNA" |
| <u>4.10</u> | INFRAESTRUCTURA | <u>8.</u> | BIBLIOGRAFÍA |
| <u>4.11</u> | ASPECTOS CULTURALES | | |



1. Introducción

La intención de este documento es ayudar a la planificación del uso de recursos naturales y financieros de una manera integral que tome en cuenta los medios de vida, la conservación, y la equidad de género. La comunidad de Mushullacta fue constituida el 13 de Febrero de 1988 en la Provincia de Napo, Ecuador con 22 socios y un superficie de 2.400 ha. Mushullacta es uno de los 17 sub-centros o comunidades que colectivamente forman parte del Pueblo Kichwa Rukullacta (PKR). Geográficamente la comunidad esta ubicada en las faldas de la cordillera Napo-Galeras y el Bosque Protector Galeras que a su vez forman parte de la Reserva de Biosfera Sumaco.

Actualmente la comunidad cuenta con un área extensa de bosque que está en conservación además hay una variedad de recurso hidrológicos, turísticos y agrícolas que hasta ahora no han sido potencializados. La economía de Mushullacta esta basada en la producción de maíz, naranjilla, café, guayusa, en el ganado y la comercialización de la madera. Sin embargo el rendimiento de éstos productos, esta limitado por la falta de acceso a insumos como abono, herramientas y maquinas de producción nuevas por lo cual la producción no está optimizada.

Hasta ahora las practicas de agricultura y manejo forestal no han sido tecnificadas y el rendimiento esta muy debajo de su potencial. La falta de inversión agrícola y forestal continua a pesar del hecho de que hay varios programas e incentivos disponibles para proveer insumos y asistencia técnica. Este documento y los próximos pasos de su implementación servirán como un puente para organizar actividades productivas, conectar a valores agregados y para invertir directamente en la producción.

Este documento debe ser considerado como una actualización y profundización del plan de manejo anterior que fue elaborado y registrado en el 2002. El plan de manejo anterior funcionaba para documentar la zonificación del área de Mushullacta. La zonificación de Mushullacta precedió a la participación de la comunidad a través de PKR en el programa Socio Bosque. Ahora la mayoría del área de Mushullacta esta conservada por (dicho programa) PSB. El documento en mención no va a presentar cambios significativos a la zonificación elaborada en el plan de manejo anterior pero si va a dar seguimiento a las procesos relacionados al manejo forestal y conservación elaborados en el plan de manejo anterior.





2. Objetivos del Plan de Manejo

- ◇ Actualizar y profundizar el plan de manejo previo.
- ◇ Fortalecer estructuras comunitarias para la gestión de recursos financieros.
- ◇ Contribuir al manejo sostenible de recursos naturales incluyendo productos forestales, productos forestales no-maderables y la vida silvestre.
- ◇ Coordinar la inversión de fondos comunitarios para el beneficio y desarrollo sostenible de la comunidad.
- ◇ Asegurar que Mushullacta pueda participar y beneficiarse de diversos programas e incentivos ofrecidos por el gobierno y organizaciones no gubernamentales las cuales existen para mejorar la producción agrícola, mejorar el turismo comunitario, y mejorar el manejo forestal y ambiental.
- ◇ Desarrollar y priorizar el presupuesto para diferentes actividades definidas dentro del plan de manejo.





3. Antecedentes

Es importante tomar en cuenta el contexto histórico, político y ecológico de la comunidad y los alrededores en el diseño del plan de manejo. Este capítulo trata específicamente de la relación entre Mushullacta como comunidad y otros contextos relacionados propiamente a la zonificación del área y a los de planes de manejo anteriores que han sido llevados a cabo en la zona. Mushullacta está ubicada en un área de alto valor para la conservación y por consiguiente el área ha recibido bastante énfasis en la conservación y planificación rural. Al momento de la redacción de este documento, la base de la tierra de Mushullacta esencialmente ya ha sido zonificada y no hay novedades que requieran ser modificadas. Mas bien este documento intenta dar un paso adelante hacia la gestión de recursos naturales y financieros, para mejorar la productividad, ingresos y la situación ecológica en la región.

3.1 Incorporación de Planes de Manejo de Anteriores

En el 2002, un plan de manejo fue escrito y registrado para Mushullacta por el Ministerio del Ambiente. La elaboración de este plan de manejo fue financiada por el Proyecto Gran Sumaco; una organización formada para trabajar en colaboración con la Reserva Biosfera de Sumaco (Anexo I), éste se enfoca en la zonificación del territorio de Mushullacta basado en sus características físicas como: pendientes, cobertura de vegetación y tipo de suelo.

Otro plan de manejo fue elaborado para todo El Pueblo Kichwa Rukullacta en el 2008 (Anexo II). Este plan contiene entre otras cosas un diagnóstico de la situación socio-económica, da prioridad para fondos dirigidos a proyectos sociales y ambientales y cumple con la zonificación del territorio. La zonificación del

territorio fue especialmente importante ya que los límites del área de “Socio Bosque” están basados en eso.

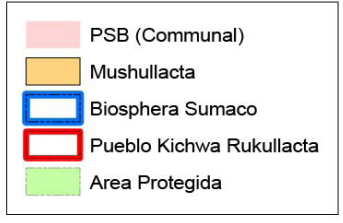
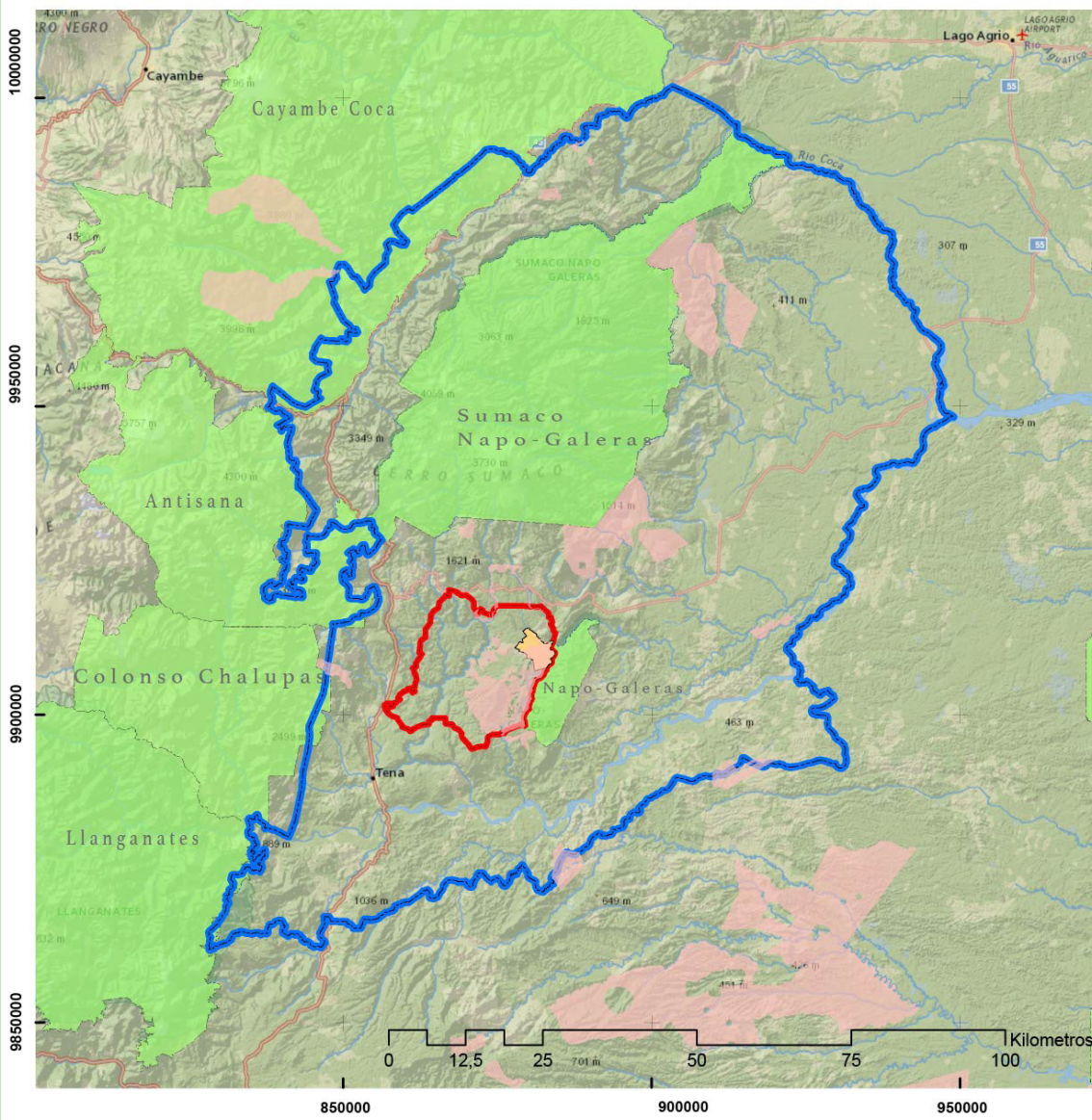
El presente plan de manejo está basado en antecedentes que han zonificado efectivamente Mushullacta como: la zonificación de su territorio establecido en el plan de manejo anterior y en eventos que han pasado en los años siguientes, incluyendo la repartición de terrenos, y la participación de la comunidad en el Programa Socio Bosque.

3.2 Biosfera Gran Sumaco

La comunidad de Mushullacta se encuentra dentro de los límites de la Reserva Biosfera Gran-Sumaco, lo cual fue establecida en el año 2000 con una superficie de 931,215 ha. La Biosfera Sumaco es una de las cuatro reservas naturales, reconocidas como Reservas de Biosferas por la UNESCO en el Ecuador. Actualmente se estima que hay una población de alrededor de 100,000 personas viviendo dentro de sus límites. La mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura, ganadería y otras formas de usos de recursos naturales. Aunque la mayoría del área dentro de la reserva ha mantenido su cobertura forestal, hay lugares que han sido convertidos a potreros, bosque secundario, agricultura y plantaciones de Palma Africana.

Es importante aclarar que la designación de un Reserva de Biosfera no implica un estatus de conservación formal, pero en su lugar representa una decisión de la UNESCO para reconocer el paisaje como un lugar de belleza natural, biodiversidad y un patrimonio cultural excepcional. Sin embargo la designación del área como Reserva de Biosfera fue sumamente importante en la planificación espacial de la región por parte del gobierno Ecuatoriano y de la comunidad internacional. Actualmente en el área del núcleo (PN Sumaco Napo-Galeras) y sus áreas de amortiguamiento se encuentra una variedad de usos del suelo y diferentes niveles de protección.





1:850.000

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM 17S
 Proyeccion: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 False Easting: 500.000.0000
 False Northing: 10.000.000.0000

3.2.1 Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras

La zona núcleo de la reserva biosfera esta conservada por el Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras (205,000 ha). Aunque el parque esta gestionado como una sola entidad, físicamente esta dividido en dos parcelas distintas. La mas grande y mas conocida esta nombrada y centrada alrededor del Volcán Sumaco (190,562 ha). La otra parcela esta ubicada en la zona de la Cordillera de Napo-Galeras (14,687 ha). La comunidad de Mushullacta colinda con el Napo-Galeras y es una de las vías de acceso principales al parque. Debido a la topografía y dificultad de acceso en el región, no existen residentes permanentes en el parque salvo un destacamento de soldados que mantienen la infraestructura de comunicación en la cumbre del Napo-Galeras. El MAE mantiene una estación de guardianes en Mushullacta para controlar el acceso al parque y para patrullarlo. El parque esta manejado desde una oficina regional en Loreto, Orellana y desde la oficina regional del MAE en Tena. Todavía ambas

parcelas se encuentran en buenas condiciones con poca evidencia de actividades prohibidas como la extracción de madera, la deforestación o la caza ilegal.

3.2.2 Bosque Protector Sumaco

La comunidad de Mushullacta también está ubicada dentro del Bosque Protector Sumaco, el cual fue designado el 22 de Septiembre de 1987 y cubre 98,000 ha de terreno. La designación de Bosque Protector implica menos restricciones de actividades extractivas, uso de suelo y agricultura que en otras categorías de conservación. Adentro de esta área se han permitido varias actividades como agricultura, ganadería y aprovechamiento forestal. Los criterios usados para la designación de bosques protectores según el MAE siguen a continuación ; (MAE 2011).

Datos de Bosques y vegetación protectores a nivel nacional mediante la ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, capítulo III, Art. 6. Se consideran bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos:

- a) Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;
- b) Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;

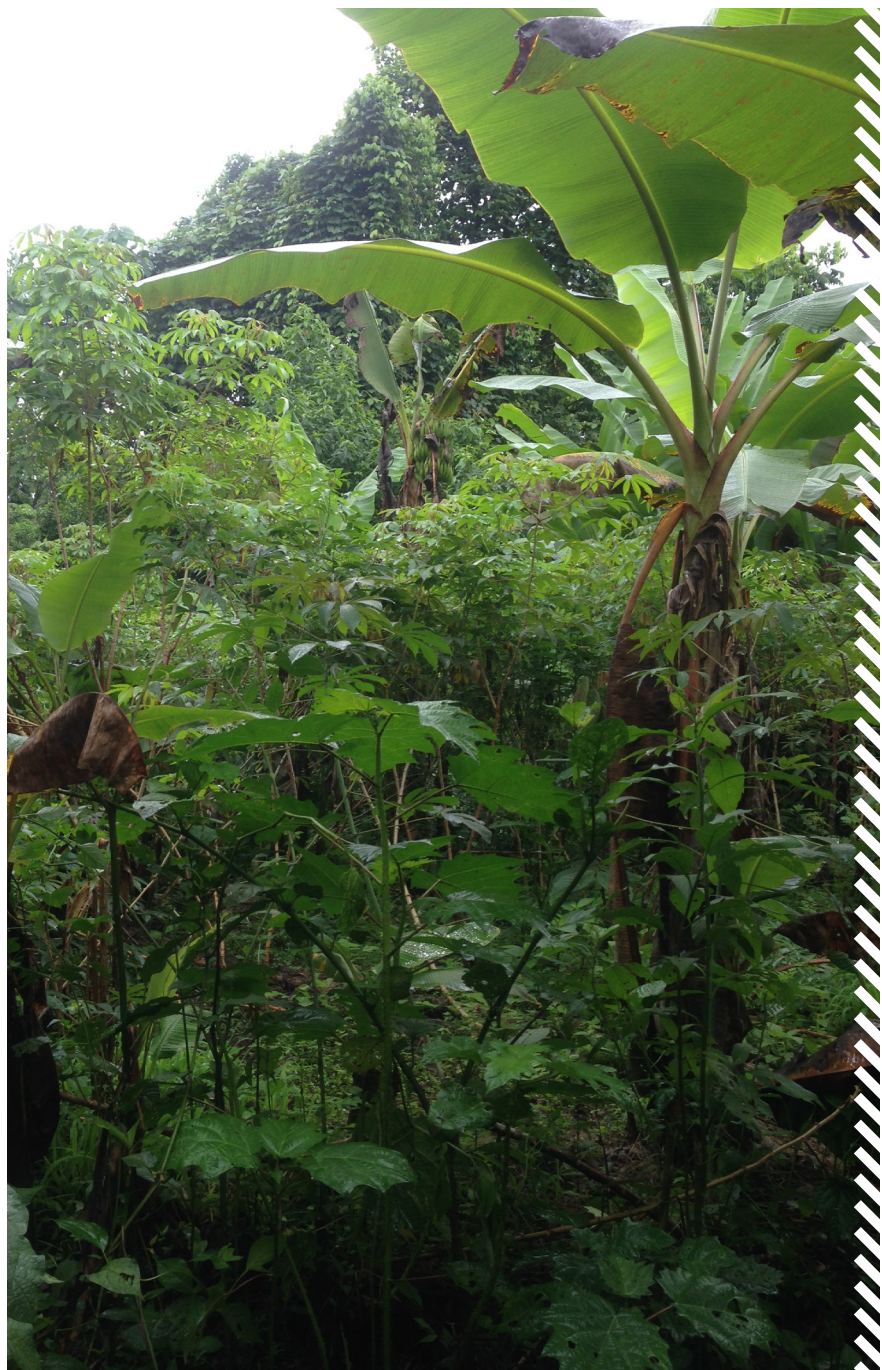


- c) Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, comentes o depósitos de agua;
- d) Constituir cortinas rompe vientos o de protección del equilibrio del medio ambiente;
- e) Hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal;
- f) Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y,
- g) Constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.

3.2.4 Programa Socio Bosque

El Programa Socio Bosque (PSB) representa otra forma de conservación aparte del SNAP que esta enfocado en áreas tituladas a terratenientes comunales y particulares. El PSB es un programa gestionado por el MAE, que funciona como un contrato para pagos directos al terrateniente a cambio de la conservación de los bosques. Los contratos de PSB tienen un validez de 20 años, durante el cual el MAE realiza pagos anuales a los propietarios de tierras. En caso de territorios globales, el terrateniente esta obligado a presentar un plan de inversión para los pagos y mantener el área en conservación (Ministerio del Ambiente del Ecuador 2011).

Actualmente el Pueblo Kichwa Rukullacta mantiene 11,000 ha (25%) de su territorio bajo la conservación a través de PSB. De este total Mushullacta contribuye aproximadamente con 1,800 ha, que representan la mayoría (64%) de su territorio asignado. El área del PSB colinda con el parque nacional Napo-Galeras y así se amplía el área bajo la protección del parque a más del 80%. El PKR recibe un pago de \$64,000 al año para su participación la mayoría del cual esta invertido en gastos administrativos.





4. Diagnostico de los Recursos y Situación Actual de la Comunidad

En este capítulo se describe la dinámica social, biofísicos, económicos y geográficas de Mushullacta. Estos factores a su vez dan forma a la naturaleza de las actividades descritas en el plan de gestión.

4.1 Tenencia de tierra (sección transcrita del PKR Mgt Plan)

El Pueblo Kichwa de Rukullakta inicio su organización como pre-cooperativa en el año de 1965 en ese entonces habían solamente 10 socios, sin embargo, para 1970 ya habían 180 socios, y el 14 de diciembre de 1970 logran conformar la pre-cooperativa con la idea de formar una cooperativa agropecuaria. Los años siguientes se elaboraron los estatutos internos y se inician los pasos necesarios para ser reconocidos jurídicamente. El 1 de noviembre de 1974 se reconoció legalmente a la Cooperativa San Pedro de Rukullakta con 207 socios mediante Acuerdo Ministerial No. 0689.

A partir de la obtención de la personería jurídica, los socios de la cooperativa se dedicaron a obtener los títulos legales de sus tierras, es así que el 15 de diciembre de 1977, el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria otorgó el reconocimiento y títulos legales de 41.888,50 hectáreas.

La repartición de tierras ha sido y continúa siendo uno de los problemas más importantes para los miembros del Pueblo Kichwa de Rukullakta. Ante el fracaso del sistema cooperativista en el Ecuador,



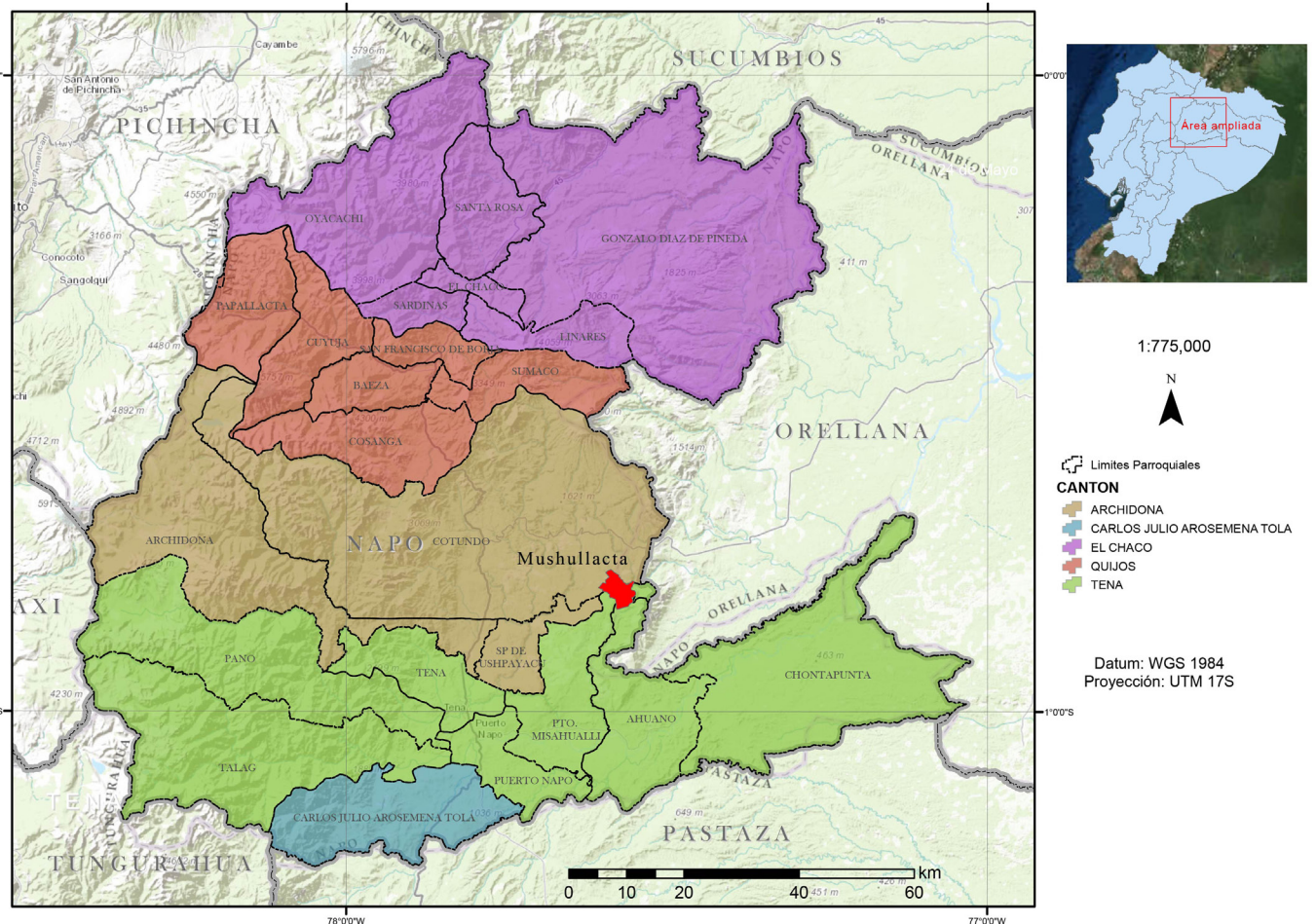
dirigentes de todas las comunidades acuerdan cambiarse del sistema cooperativo al sistema comunitario donde el territorio reconocido por el IERAC pasa a ser de toda la comunidad. Además, acuerdan la división y repartición de 25 hectáreas a cada miembro de la comunidad.

Este proceso de establecimiento de comunas no ha sido fácil implementar, en parte debido a la renuencia de algunos miembros de la antigua cooperativa para repartir sus tierras. Sin embargo, el proceso de institucionalización del sistema comunitario fue finalmente reconocido y apoyado por todas las 17 comunidades. Es así que el Pueblo Kichwa de Rukullakta fue legalmente creado el 5 febrero del 2007 y reconocido en el registro oficial No. 402 por el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador "CODENPE".

La creación legal del sistema comunitario se debió en parte a la presión demográfica existente y a la necesidad, entre otras cosas, de una repartición más justa del territorio. Aunque, la nueva forma de tenencia de tierras no esta exenta de problemas. Los conflictos internos por tierras entre los miembros de las comunidades son constantes. Con respecto al tamaño de las fincas por cada miembro varía de comunidad en comunidad y entre miembros de cada comunidad.

4.2 Ubicación de la Comunidad

La comunidad Mushullacta esta ubicada en la región de Napo-Galeras dentro de los divisiones administrativas de la Provincia de Napo, Cantón Archidona y Parroquia de Cotundo.



4.2.1 Coordenadas Geográficas

Los vértices de los límites del área de Mushullacta expresadas en WGS 84 UTM 17S son:

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	883999	9911933	7	879082	9911550	12	880972	9907040
2	882899	9911404	8	877714	9910777	13	883007	9907651
3	881840	9912265	9	878407	9910246	14	883746	9908583
4	880108	9913902	10	879711	9909673	15	884266	9909952
5	879003	9913488	11	880709	9908794	16	883453	9910530
6	879675	9912712						

4.2.2 Ubicación de Mushullacta adentro del PKR

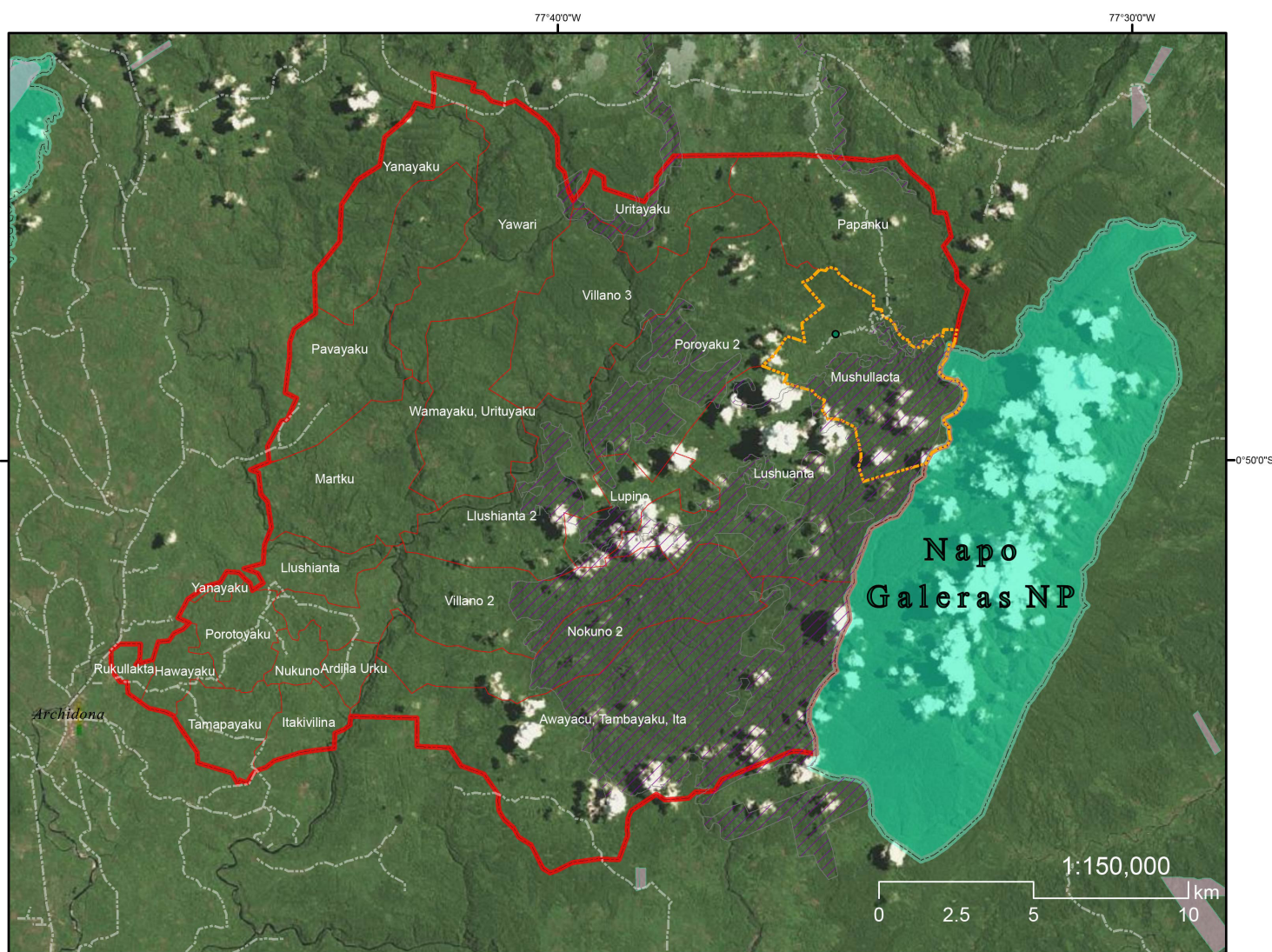
Mushullacta es una de los 17 centros poblados que colectivamente forman la Asociación Pueblo Kichwa de Rukullacta. El acceso vial a Mushullacta (y los comunidades de Papanku y Lupino) se encuentra por una carretera de 13-km conectada a la ruta principal entre Archidona y Loreto. Anteriormente Mushullacta solo era accesible por senderos conectados al centro poblado de Rukullacta.

4.2.3 Linderos con otras comunidades

Norte:	Comunidad Papanku (PKR)
Noroeste:	Parque Nacional Napo-Galeras
Oeste:	Comunidades Villano y Lushanta
Suroeste:	Comunidad Lupino (PKR)
Sur:	Comunidad Lupino (PKR)
Este:	Parque Nacional Napo-Galeras
Noreste:	Parque Nacional Napo-Galeras

4.2.4 Superficie y Porcentaje de superficie de PKR

El Pueblo Kichwa Rukullacta tiene un superficie de 42.833 hectáreas de lo cuales 2.400 (5.5%) pertenecen a la comunidad de Mushullacta.



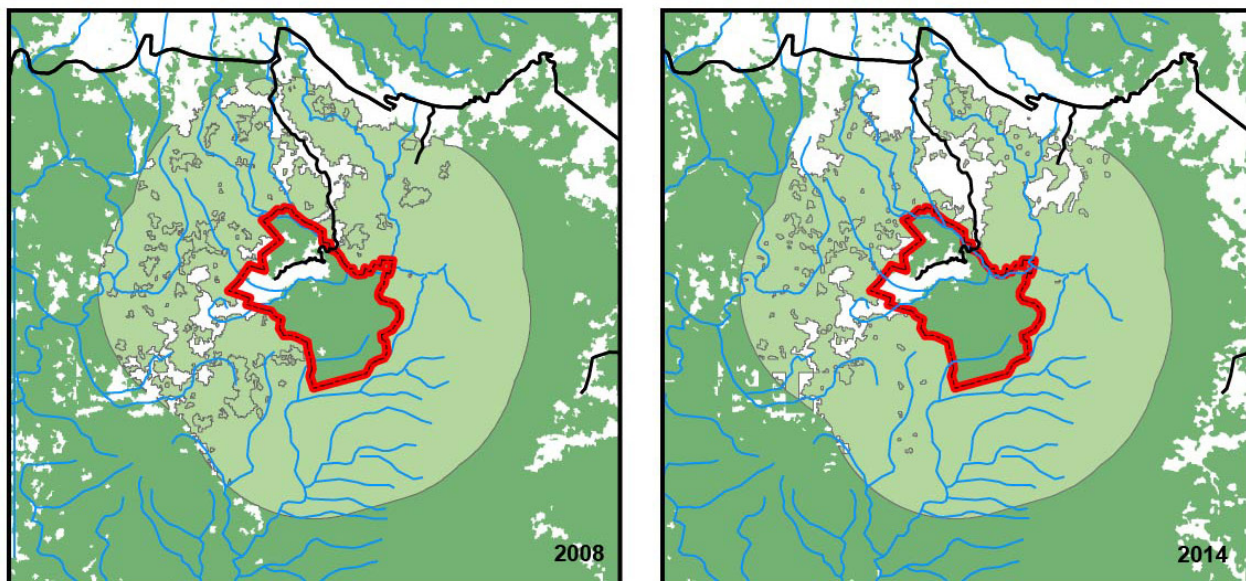
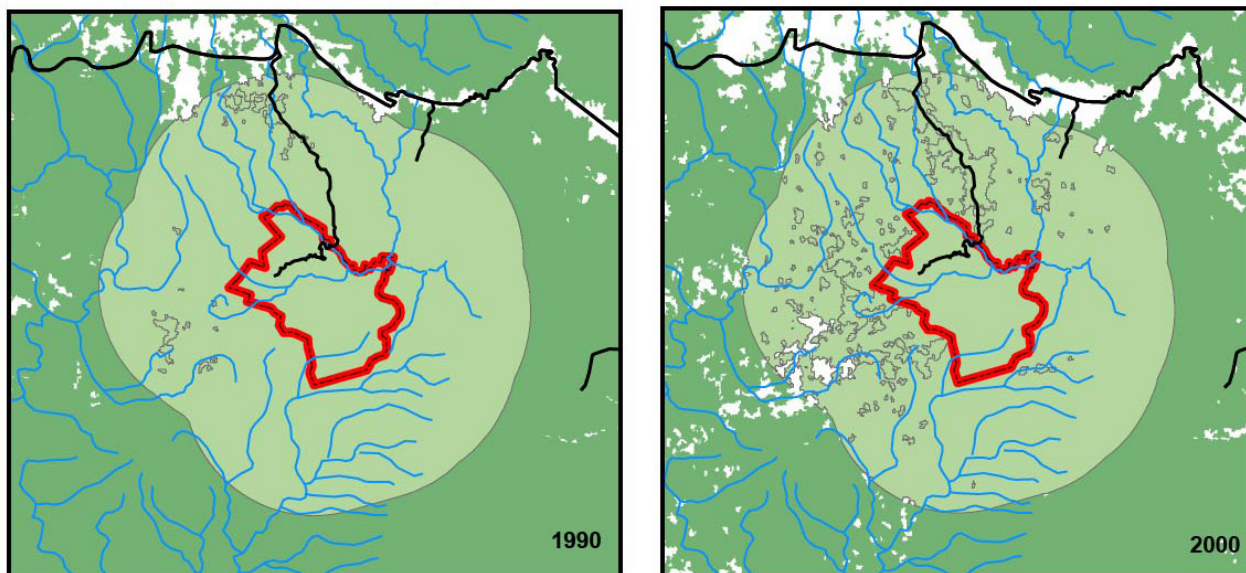


4.3 Uso del Suelo Histórico

El área que actualmente conforma la comunidad de Mushullacta fue poco poblada hasta los años noventa. Mushullacta consistía de un grupo de personas que vinieron en busca de terrenos con fines de cultivar naranjilla y el desarrollo de actividades ganaderas. Como parte de la expansión agrícola Mushullacta y las áreas colindantes se sometieron a un proceso de cambio de uso de tierras. Desde 1990 el área clasificada como bosque ha disminuido de casi 100% del territorio a un 85%. Esta tasa de deforestación es comparable a las áreas cercanas (5-km). La mayoría de la deforestación se debe al cultivo de naranjilla, el establecimiento de nuevas chakras y por la ganadería (MAE, 2015).

De todas maneras, la tasa de deforestación en la región es menos del 1% anual y ha bajado entre los años 2008-2014. Actualmente hay evidencia que la importancia hacia la ganadería ha disminuido y como resultado, muchas de las áreas dedicadas a potreros, están siendo abandonadas. Después de ser abandonadas estas áreas entran a un proceso de regeneración natural indicado por la presencia pigüe (*Pollalesta discolor*) y guarumo (*Cecropia peltata*).





Sistema coordinado: WGS 1984 UTM 17S

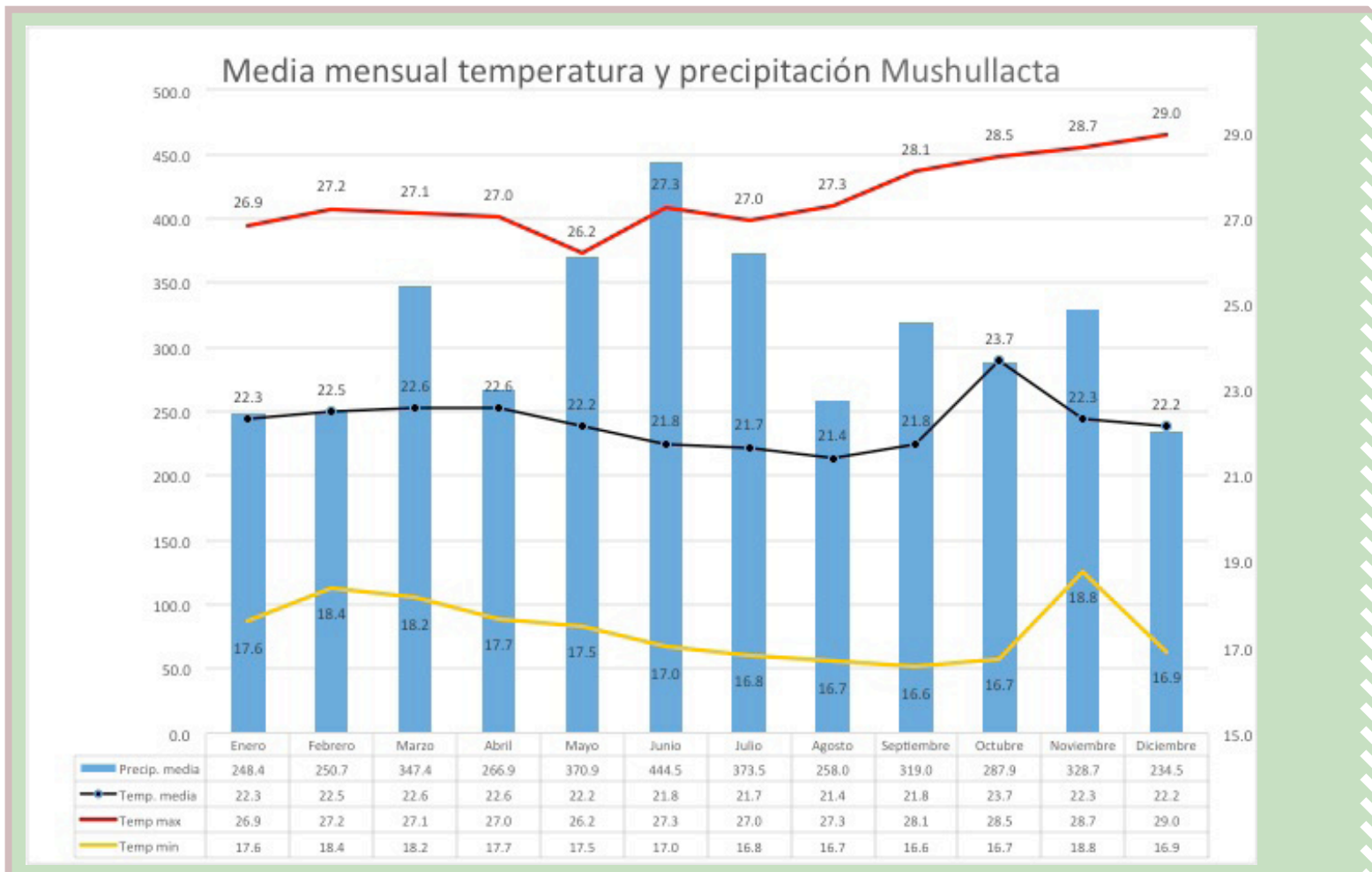
Año	1990	2000	2008	2014
Cubierta Forestal				
Has. Mushullacta	2.240	1.992	1.808	1.840
Porcentaje anual de deforestación	-	(1.1%)	(1.2%)	(-0.2%)
Has. en radio de 5-km	18.288	16.569	16.051	15.636
Porcentaje anual de deforestación	-	(0.9%)	(0.4%)	(0.4%)

4.4 Aspectos Biofísicos

Esta sección describe las propiedades biofísicas de Mushullacta. La planificación de actividades relacionadas a las temas de agrícolas, forestales y de conservación tienen que tomar en cuenta, las características específicas de la zona. En este sentido las condiciones biofísicas de cualquier lugar sirven como uno de los criterios más importantes en la elección de diferentes opciones de gestión de recursos naturales.

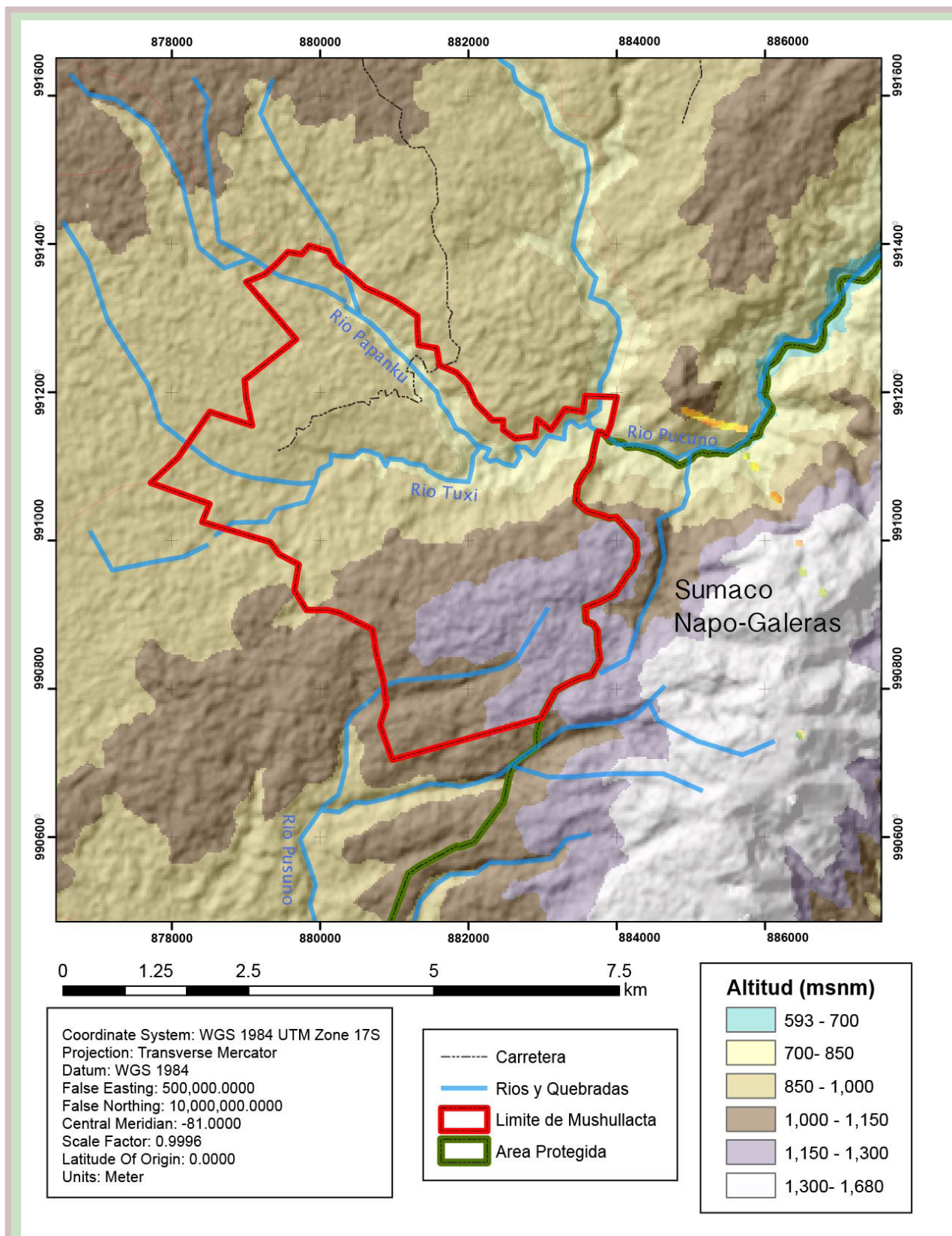
4.4.1 Clima

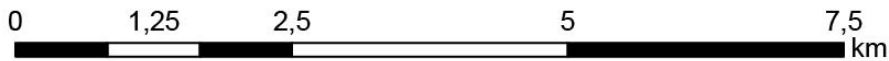
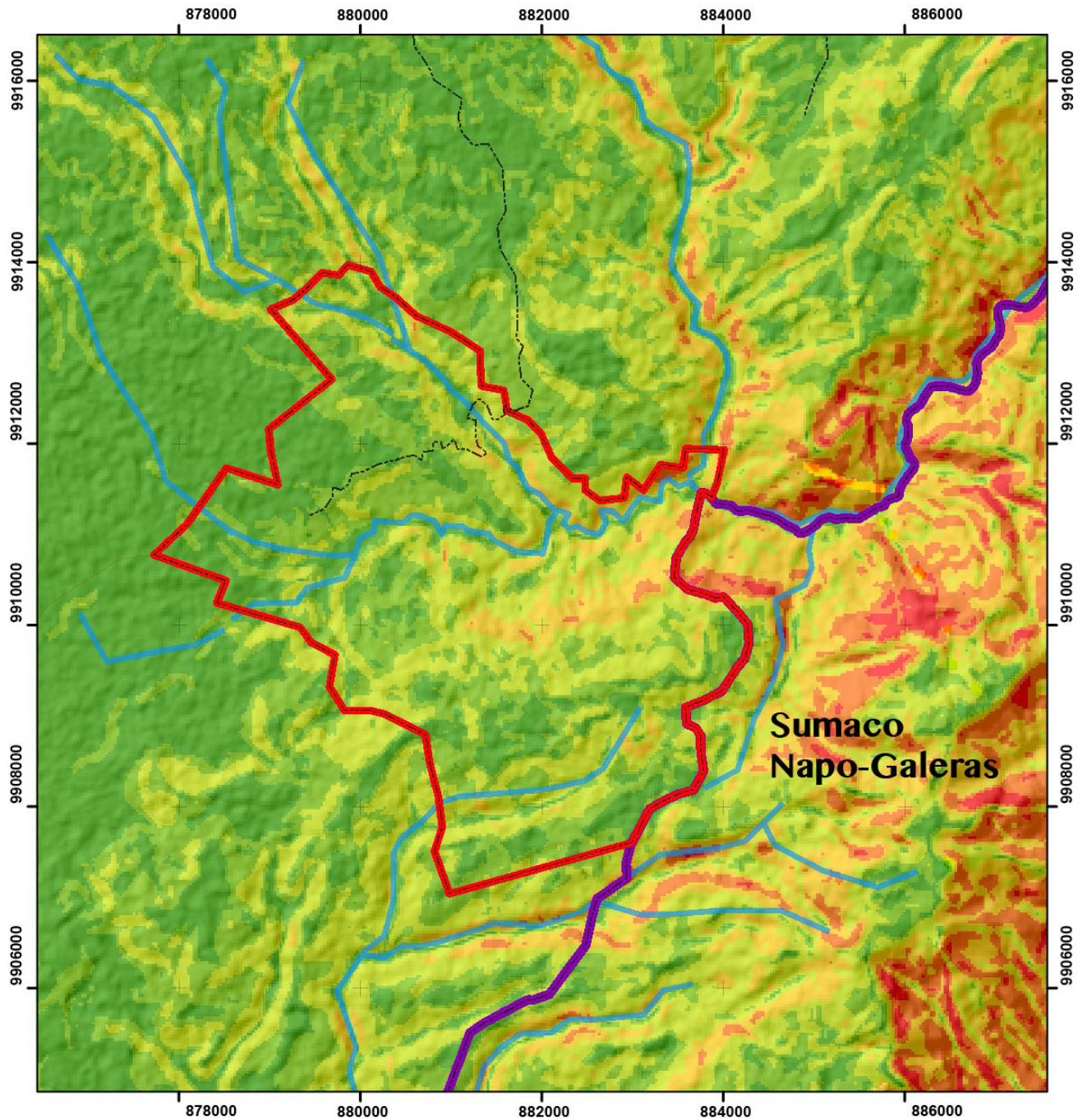
El clima de Mushullacta está clasificado como “Bosque Pluvial Piemontano” con temperaturas entre 16-24° y precipitaciones con una distribución no-estacional alrededor de 4,000 mm al año (Holdridge 1967).



4.4.2 Altura y Pendientes

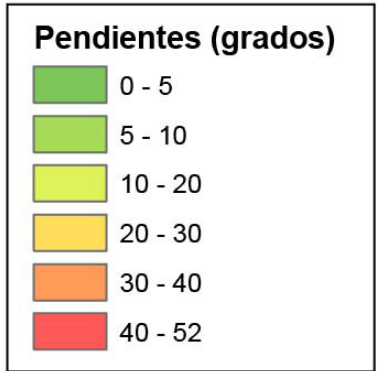
Las elevaciones de Mushullacta varían entre 750 y 1250 msnm con una altitud promedio de 950 msnm. La topografía de Mushullacta está compuesta de un conjunto de mesas, cuevas y quebradas de una estructura horizontal más o menos disectada. En general las áreas dedicadas a la producción agrícola y a potreros tienen pendientes en el rango de 5°-15°. Las áreas dedicadas a la conservación cerca del borde con el PN Napo-Galeras tienen pendientes entre 20°-40°.





Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 17S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 False Easting: 500.000,0000
 False Northing: 10.000.000,0000
 Central Meridian: -81,0000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,0000
 Units: Meter

- Carretera
- Limite de Mushullacta
- Area Protegida
- Rios y Quebradas



4.4.3 Descripción de Suelos

Los suelos de Mushullacta están clasificados como hydrandepts con una profundidad de 50-100 cm y hasta mas de 100 cm in ciertos lugares. En general una capa de suelo orgánica esta de superposiciones, a una capa de arcilla de profundidad variable. La roca madre en la región esta generalmente compuesto de depósitos sedimentarias. Debido a su ubicación cercana del Volcán Sumaco (28 km), el suelo de Mushullacta tiene una capa de cenizas. En general las áreas menos pendiente donde se practican la agrícola se caracteriza por el desarrollo de una capa orgánica, y en áreas mas pendientes los suelos son arcillosos.



Suelo arcilloso



Franco arcilloso



Franco negro



Pseudorinelepis genibarbis



Río Tuxi

4.4.4 Descripción de Recursos Hidrológicos

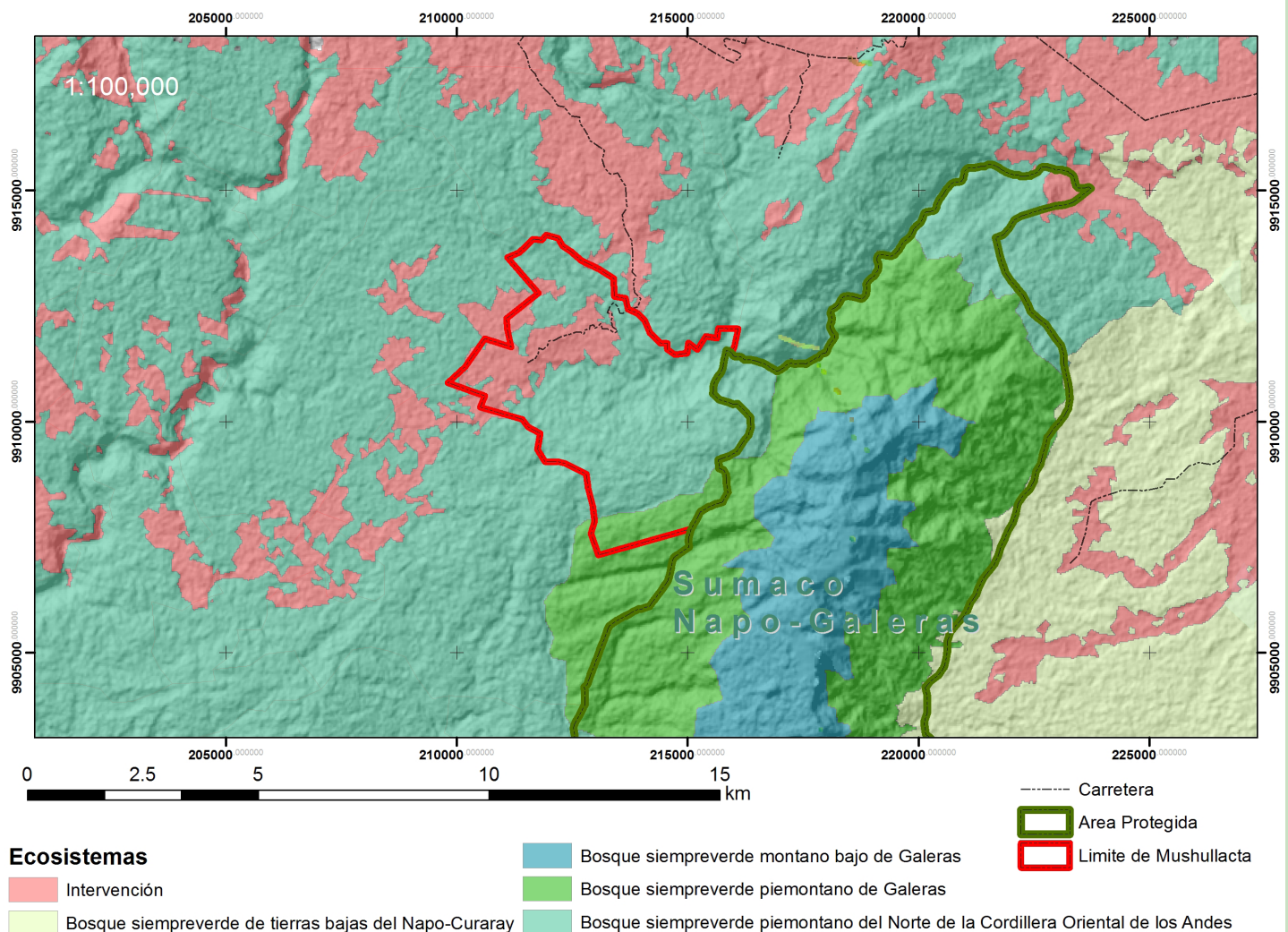
La reserva de bosque de Mushullacta y las fincas en uso, forman gran parte de la cabecera del ríos Pucuno y Pusuno. La reserva tiene varias quebradas que juntas forman el río Tuxi. El Río Tuxi está ubicado en un valle angosto formando el lindero entre la reserva comunitaria y el área dedicada para uso sostenible. Antes de desembocar en el río Pucuno, el Tuxi se une con el río Papanku, el cual fluye desde el este. Por su parte el río Pucuno corre hacia el norte y luego al este antes de juntarse con el río Guatarayacu, el cual finalmente desemboca en el río Napo en Boca Suno. La parte sur de Mushullacta por su parte forma la cabecera del río Pusuno el cual fluye hacia el sur desembocando en el río Napo más abajo del Misahualli.

Los ríos y riachuelos en la zona están pocos afectados por la contaminación con posibles excepciones por el uso de barbasco y químicos utilizados para la producción de naranjilla. En general los ríos de Mushullacta se superponen directamente en un lecho de roca y son poco profundos con volúmenes menores.

4.5 Ecosistema

De acuerdo a la sistema de clasificación de zonas ecológicas del MAE, Mushullacta esta ubicada en la zona transición entre bosque Piemontano del Napo-Galeras y Bosque Montano de Napo-Galeras. El sistema ecológico se describe con las siguientes características (Galeas and Guevara 2012) :

El suelo es arcilloso con bajo contenido de arena. En sitios donde hay afloramientos superficiales del substrato de roca caliza, hay formaciones kársticas y los árboles y plantas menores se enraízan directamente sobre la roca madre. Debido a la presencia de CaCO_2 en el substrato, el pH del suelo es relativamente elevado (cerca del neutral, a ligeramente ácido o ligeramente alcalino, típicamente entre 6.5-7.5) a diferencia de la mayoría de los suelos de bosques siempreverdes tropicales con suelos ácidos. El relieve es muy variable y depende de la geomorfología subyacente. Puede ser desde muy escarpado con pendientes mayores a 60 % y crestas agudas, hasta un terreno irregular con formas llanas onduladas y crestas sub-redondeadas típicas de los modelados kársticos. En cuanto a la estructura es un bosque denso y alto, que en algunos sitios se destaca por la abundancia de árboles grandes (diámetro > 40 cm y/o altura > 30 m), el sotobosque en este sistema incluye una abundancia de arbustos y arbolitos que alcanzan 2 – 5 m. Las parcelas de inventario forestal en este ecosistema demuestran valores relativamente altos de área basal por hectárea: 33-38 m^2 , mientras que en la Amazonía baja el área basal promedio es alrededor de 30 m^2 .



4.5.1 Flora

Según la misma informe elaborado por el Ministerio de Ambiente la flora diagnosticada de la región incluye las siguientes especies:

Alchornea latifolia, *Blakea subvaginata*, *Brownea sp. nov*, *Colubrina arborescens*, *Croton tessmannii*, *Dacryodes cupularis*, *Dictyocaryum lamarckianum*, *Euplassa occidentalis*, *Geonoma hollinensis*, *Grias neuberthii*, *G. peruviana*, *Guarea kunthiana*, *G. macrophylla*, *G. pterorachis*, *Gustavia macarenensis*, *Gyranthera amphibiolepis*, *Henrietella odorata*, *Hyeronima duquei*, *Inga multinervis*, *Matisia idroboi*, *M.obliquifolia*, *Metteniusa tessmanniana*, *Ocotea insularis*, *O. javitensis*, *Otoba glycyarpa*, *O. parvifolia*, *Persea nudigemma*, *Polidostachys synanthera*, *Ruptiliocarpon caracolito*, *Sapium glandulosum*, *Tachigali inconspicua*, *Topobea induta*, *T. pittierii*, *Wettinia anomala*, *W. maynensis*. Varias especies de *Ficus*, incluyendo *F. cuatrecasiana* y *F. trigona*, se inician como hemiepífitas y, al matar el árbol hospedero, alcanzan dimensiones grandes en el dosel.



4.5.2 Recursos Forestales

El plan de manejo previo instaló 54 parcelas forestales con dimensiones de 20 x 50 m. Las parcelas están ubicadas en el área de reserva que actualmente está dentro de los bordes de Socio Bosque. El área basal promedio era 19 m² por hectárea y un volumen de 190 m³ por hectárea. Debido al aprovechamiento forestal en fincas que no están adentro de la reserva es probable que el volumen aprovechable es mucho menos que esto. La variación del volumen entre parcelas era muy grande con un volumen máximo de 410 m³ y un mínimo de 9 m³. Las especies con mayor abundancia son Inga spp. Otoba spp. Octea spp. Dacryodes copularis, Guarea spp., Brosimum utile, y Nectandra spp. Una lista mas completa se encuentra en el Anexo I pagina 12.



Sangre de gallina (Otoba parvifolia)



Cacao del monte (Theobroma cacao)



Sangre de grado (Croton lechleri)

4.6 Vida Silvestre

La biodiversidad de los bosques montanos y pre-montanos de Napo-Galeras en son poco estudiado. Sin embargo hay una diversidad de flora y fauna única en la región. Esta sección enumera algunos de los especies que son o probablemente son presentes en la zona. En general muchas de los especies presentes también se encuentre en la cuenca Amazónica pero alguno especies de plantas vasculares y aves son mas características de los bosques húmidos montanos de la cordillera occidental de los Andes.

4.6.1 Mamíferos

La biodiversidad de los bosques montanos y pre-montanos de Napo-Galeras en son poco estudiado. Sin embargo hay una diversidad de flora y fauna única en la región. Esta sección enumera algunos de los especies que son o probablemente son presentes en la zona. En general muchas de los especies presentes también se encuentre en la cuenca Amazónica pero alguno especies de plantas vasculares y aves son mas características de los bosques húmidos montanos de la cordillera occidental de los Andes.



Saino (Pecari tajacu)



Venado (Mazama americana)

Especie	Nombre local	Estaus	Presencia
<i>Aotus vociferans</i>	Mono de noche	Preocupación menor	Probable
<i>Ateles belzebuth</i>	Mono maquisapa	Amenazada	Probable
<i>Bradypus variegatus</i>	Oso pereso	Preocupación menor	Probable
<i>Cuniculus paca</i>	Guatusa	Preocupación menor	Confirmado
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Huanta	Preocupación menor	Confirmado
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	Preocupación menor	Confirmado
<i>Didelphis marsupialis</i>	Raposa	Preocupación menor	Confirmado
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de mate	Preocupación menor	Probable
<i>Lagothrix poeppigii</i>	Mono chorongó	Vulnerable	Probable
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	Preocupación menor	Confirmado
<i>Leopardus wiedei</i>	Margay/ Tigrillo chiquito	Preocupación menor	Confirmado
<i>Mazama spp.</i>	Venado	Preocupación menor	Confirmado
<i>Myoprocta pratti</i>	Guatin	Preocupación menor	Confirmado
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguera gigante	Vulnerable	Posible
<i>Nasua nasua</i>	Cuchuku	Preocupación menor	Confirmado
<i>Panthera onca</i>	Tigre/Jaguar	Casi amenazado	Posible/temporal
<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	Preocupación menor	Confirmado
<i>Potos flavus</i>	Cusumbo	Preocupación menor	Confirmado
<i>Puma concolor</i>	Puma	Preocupación menor	Confirmado
<i>Puma yagouaroundi</i>	Yaguarundi	Preocupación menor	Confirmado
<i>Saguinus graellsii</i>	Chichico negro	Casi amenazado	Confirmado
<i>Saimiri sciureus</i>	Saimiri	Preocupación menor	Probable
<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla	Preocupación menor	Confirmado
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguera	Preocupación menor	Confirmado
<i>Tapirus terrestris</i>	Danta/Tapir	Vulnerable	Confirmado
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso anteojos	Vulnerable	Posible/temporal

4.6.2 Aves

Según Birdlife International, la región de Sumaco Napo-Galeras esta registrada como un Área Importante de Aves (IBA). Esta designación esta basada en una número de criterios incluyendo, la presencia de especies amenazadas y la presencia de especies con rangos restringidos. La Biosfera Sumaco es una de las áreas con índices más altos de diversidad de aves en el mundo, con 872 especies registradas hasta ahora (Brieshcke, 2009). Estudios realizados en la Cordillera de Galeras registraron un mínimo de 96 especies de aves presentes (Dziedzioch and Brieschke 2006).



Paujil (Crax globulosa)

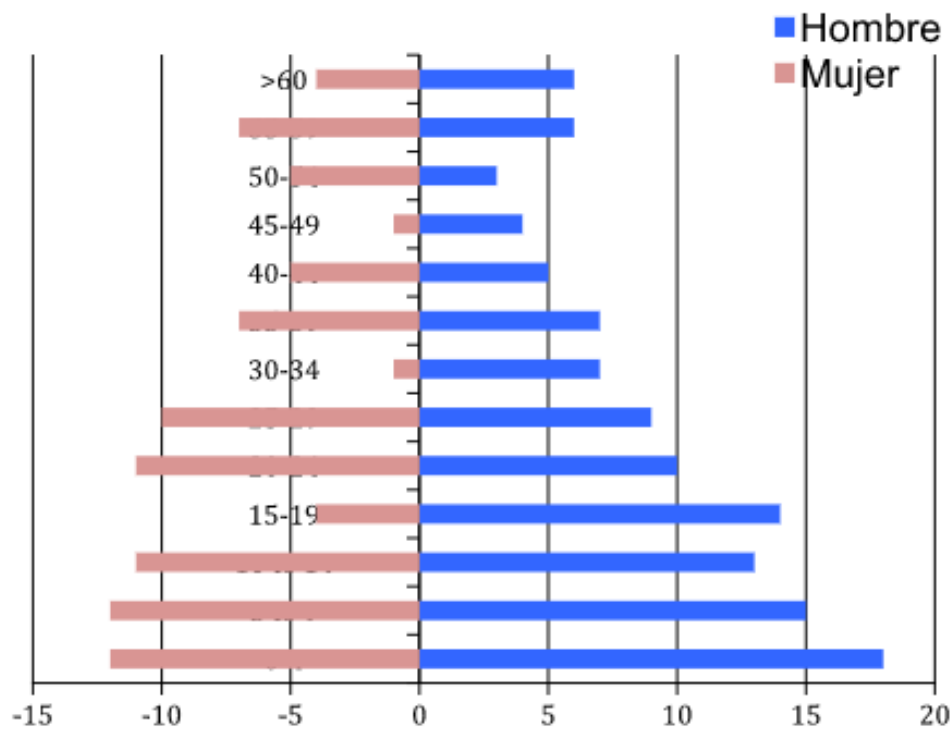
Especie	Categoría IUCN	Fuente
Ara militaris	Vulnerable	BirdLie
Touit stictoapterus	Vulnerable	BirdLife
Mgascoops petersoni	Vulnerable	BirdLife
Phlogophilus hemileucurus	Preocupación Menor	BirdLife
Heliodoxa gularis	Casi Amenazada	BirdLife
Urosticte ruficrissa	Vulnerable	BirdLife
Galbula pastazae	Vulnerable	BirdLife
Xenopipo flavicapilla	Preocupación Menor	BirdLife
Pipreola chlorolepidota	Vulnerable	BirdLife
Pipireola chorolepidota	Vulnerable	BirdLife
Zimmerius cinereicapilla	Preocupación Menor	BirdLife
Phylloscartes gualaquizea	Casi Amenazada	BirdLife
Hemitricus rufigularis	Casi Amenazada	BirdLife
Dsythamus occidentalis	Vulnerable	BirdLife
Grallaricula peruviana	Casi Amenazada	BirdLife
Xenerpestes singularis	Casi Amenazada	BirdLife
Mitu salvini	Preocupación Menor	BirdLife
Psophia crepitans	Casi Amenazada	BirdLife

4.7 Población

Un censo poblacional realizado en Mushullacta en 2014, determinó una población de 207 habitantes (Anexo III) distribuidos en 43 casas. El número promedio de habitantes por hogar es de 4.9 y la edad promedio es 21 años. La población tiene mas varones (57% de la población) que mujeres (43%). La distribución de edad y sexo se indica en la pirámide poblacional que esta a continuación.

El Plan de Manejo de 2002 llevó a cabo un censo interno y encontró una población de 120 habitantes. Así la tasa de crecimiento por año es 4.6%. La comunidad de Mushullacta tiene una alta tasa de migración con muchos miembros ubicados mayormente en áreas urbanas como Quito, Cayambe, Coca, y Archidona. Generalmente las razones de la migración externa son el matrimonio y las oportunidades de empleo. La disparidad de las poblaciones de hombres y mujeres se debe al hecho que las mujeres generalmente migran a otras comunidades cuando se casan y no mantienen propiedades. Los hombres generalmente permanecen con terrenos y siguen siendo parte de la comunidad aunque vivan en otros lados.

Distribución de edad y sexo: Mushullacta



4.8 Organización Social

Todos los miembros de Mushullacta también son socios del Pueblo Kichwa Rukullacta, por lo tanto tienen el derecho a votar en la elección de la directiva de ambas organizaciones. El Pueblo Kichwa Rukullacta por su parte está asociado a la Federación de Organizaciones de Nacionalidades Kichwas (FONAKIN) y según las normas establecidas por el Consejo Nacional de Pueblos de Ecuador (CODENPE) la directiva de PKR está elegida cada tres años. En diciembre de 2015, se llevó a cabo la última elección y la dirigencia para el periodo 2016-2019.

La dirigencia de Mushullacta en cambio está elegida por términos de dos años y trabaja de acuerdo a las normas internas de la comunidad, la directiva se reúne cada seis meses en sesiones ordinarias y sesiones extraordinarias según la necesidad. La directiva del Mushullacta se nombra el xxx de yyy .

4.9 Aspectos Económicos

Esta sección La economía de la región en general está basada en la producción agrícola incluyendo café, guayusa, madera, maíz y naranjilla. Debido a la falta de oportunidades económicas en la zona muchas de las familias de Mushullacta mantienen casas y empleos en centros urbanos o trabajan ocasionalmente afuera. A la misma vez el sector agrícola falta insumos para mejorar la producción.

4.9.1 Ingresos

El ingreso promedio de los hogares en Mushullacta es alrededor de \$1,400 por año. De este monto aproximadamente el 15% viene del programa Bono del Desarrollo Humano administrado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), el 10% de la venta de madera aserrada, y el 50% de la venta de productos agrícolas principalmente de café, guayusa y naranjilla. Con la excepción de la contratación de profesores rurales para escuelas rurales, prácticamente no existe pocas oportunidades dentro de la



comunidad de empleo fijo. La falta de empleo en zonas rurales es uno de los mayores impulsos para la migración de familias e individuos de Mushullacta a centros urbanos. También existe una dinámica de los hombres que trabajan temporalmente en la industria petrolera en las provincias Orellana y Sucumbíos.

4.9.2 Producción

La mayoría de la producción agrícola y forestal en Mushullacta esta hecha a escala pequeña y no esta mecanizada. Con la excepción de la naranjilla en muy pocos de los productos agrícolas o forestales se usan insumos como abono, insecticida o fungicidas y generalmente son orgánicos. La mayoría de productos agrícolas están producidos en sistemas agroforestales tradicionalmente conocidos como chakras. El sistema chakra esta basado en un modo de producción conocido en ingles también como “slash y mulch” lo que implica una rotación continua entre sistemas productivos y periodos de descanso. Generalmente la escala de producción dentro del sistema chakra es más apta para consumo familiar, pero en si, no genera muchos ingresos.

4.9.3 Comercialización de Productos

Los productos agrícolas y forestales generalmente están vendidos a intermediarios en la feria semanal, (ubicada en la vía lastrada entre Mushullacta y Lupino) y a camiones que pasan diariamente. En general los productores de Mushullacta son tomadores de precios así que no tienen suficiente poder para definir el precio o acceso al mercado de su productos. La naranjilla es el producto principal de la región y generalmente se vende en cajas de alrededor de 15 libras. Los precios por cajas de naranjilla varían de \$6 a \$10 de acuerdo a la demanda en los mercados principales de Ambato. Hasta ahora no hay facilidades de procesamiento primario de productos de la zona.



4.10 Infraestructura

La comunidad de Mushullacta tiene la siguiente infraestructura:

Infraestructura vial:

Mushullacta esta conectado a la via interprovincial Tena-Coca por una carretera de 11-km ubicada entre los comunidades de Sumaco y Guamani. La carretera también da acceso vial a la comunidad de Papanku pero hasta ahora no alcanza a la comunidad de Lupino. La empresa Expreso Napo opera una ruta entre la comunidad y Archidona dos veces diarios.

Comunicaciones:

La comunidad cuenta con acceso al internet, línea fija y cobertura de la empresa claro. La comunidad tiene tres laptops en su posesión pero están en mal condición debido a la falta de mantenimiento.

Escuela primaria:

La escuela primaria “Kari Galeras” provea de educación primaria (hasta séptimo año). Actualmente la escuela opera en una sistema bilingüe (Kichwa y Español) y tiene 38 estudiantes y dos profesores. Para la educación superior los estudiantes tienen que ingresar a Sumaco o Guamaní.

Servicios de Salud:

La comunidad no cuenta con servicios de salud o personal con capacitación en enfermería o salud publica. La clínica mas cerca esta ubicada a 30 minutos de la comunidad en Sumaco.

Agua Potable:

Según el censo de la comunidad alrededor de la mitad de la comunidad tiene acceso a agua potable, lo cual viene directamente de la reserva forestal. Generalmente esta agua es de buena calidad pero debido a una presión baja del agua, la mayoría de las casa complementan su suministro de agua con las cuencas de captación de lluvia. Casa ubicados fuera del centro urbano generalmente dependan a una combinación de captación de lluvia y a quebradas para su agua. La comunidad no cuenta con alcantarillado pero la mayoría de casa si cuentan con letrine bien hechos, y hasta ahora no existe una problema de contaminación a los ríos y fuentes de aguas de desechos humanos.

Electricidad:

Las casas en el centro ce la comunidad tienen acceso a electricidad.

4.11 Aspectos Culturales

4.11.1 Historia de la Comunidad

El área que ahora forma Mushullacta fue hasta 1988 parte del poblado de Lushanta. La decisión de separarse de Lushanta fue tomada en varias reuniones las cuales culminaron en la formación de una nueva comunidad y la aprobación de la acta constitutiva de la comunidad. Inicialmente la comunidad fue formada con 20 socios y el centro poblado estuvo en Tuxi aproximadamente 2 km desde el centro poblado de Lushanta. En 1991 los socios de Lushanta sembraron naranjilla alrededor de la casa comunal de la nueva comunidad este acto precipitó la mudanza a “Pueblo Nuevo” o Mushullacta.

El Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), ahora conocido como el MAE, había previsto incluir el área denominada como reserva de ecoturismo (1.656 ha) en el parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, pero según un acuerdo con la comunidad se resolvió que estos asuntos queden a cargo de la comunidad. La entrega de estas áreas a la comunidad se hizo con la condición que la comunidad las maneje de una manera adecuada para la conservación del bosque. La elaboración de actividades e infraestructura se considero como una opción por el manejo sostenible.

4.11.2 Festejos, conmemoraciones, leyendas y tradiciones

Los aspectos culturales están vinculados con festejos y conmemoraciones religiosas y cívicas. La comunidad celebra el 13 de febrero la constitución de Mushullacta como comunidad, en esta fecha acostumbran a elegir una reina y realizar una variedad de actividades incluyendo, un baile popular, música y danza. La región de Sumaco Napo-Galeras ocupa un espacio importante en la cosmovisión y geografía sagrada del Napo-Runa. Existen una variedad de leyendas sobre las formas rocosas que forman el Napo-Galeras y el Volcán Sumaco.





5. Zonificación y Manejo de Área de Conservación (PSB)

Actualmente Mushullacta practica una zonificación que destina su terreno a diferentes usos y que implica diferentes normas y derechos tanto formales como no formales. Esto incluyen 1) la reserva forestal comunal, 2.) predios familiares y 3.) lotes urbanizados. Un imagen [panorámica](#) y un [mapa interactivo](#) de la zonificación de Mushullacta están disponibles para ver en la red.

Reserva Forestal: La reserva forestal de Mushullacta se ha incorporado y gestionado como parte de una extensión grande de bosque en el Programa Socio Bosque (PSB) desde el 2009. El PSB proscribte efectivamente la mayoría de las actividades extractivas como la caza, la extracción de madera y la expansión agrícola. La directiva del Pueblo Kichwa Rukullacta (PKR) como el titular del título global es el principal responsable para la gestión de la reserva y para la inversión de los pagos del Programa Socio Bosque. La directiva de Mushullacta puede solicitar fondos por el manejo de su porción de la reserva para actividades como el mejoramiento de senderos, infraestructura, patrullas forestales y la limpieza de linderos. La reserva comunal en Mushullacta cubre el área entre el Rio Tuxi y el borde de Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras. La reserva forestal cubre 1,800 ha del territorio donde



generalmente hay mas pendientes y está menos apta para usos mas intensivos que otras áreas.

Predios Familiares: Alrededor de 590 ha de terreno en Mushullacta están repartidas entre los socios de la de la comunidad para utilizar de la manera que les parezca. Debido al hecho que Mushullacta esta gestionado bajo un escritura comunal, este tipo de uso puede ser descrito como usufructo. Hasta ahora los linderos entre fincas no están formalizados y no existe un catastro rural. Aunque la tenencia de la tierra esta estable bajo esa sistema, hay ciertos desventajas que limita productividad incluyendo la inhabilidad.

Lotes urbanizados: La mayoría de los hogares de Mushullacta están ubicados en el centro poblado, situados alrededor de la cancha , la escuela primaria y la cancha deportiva. Cada familia fundadora tiene designado un lote de terreno para construir una casa y tiene que seguir normas adoptadas por la directiva sobre cuestiones de buena vecindad (recolección de basura, mingas, control de animales, etc.).





6. Metodología del Plan de Manejo

6.1 Revisión de Documentos, Mapas y Planes de Manejo Previos

El primer paso en la elaboración del Plan de Manejo fue la revisión de una serie de documentos, mapas y literatura, los cuales están citadas en la bibliografía. Eso formo un contexto base sobre los condiciones históricos, biofísicas y socio-económicos de la zona.

6.2 Línea Base

Un estudio de línea base fue elaborado en el 2014 concentrándose en las características ecológicas, geográficas, económicas y sociales de Mushullacta y otras tres comunidades piloto (Anexo 5). Los resultados de la línea base fueron utilizados para priorizar intervenciones y actividades planificadas en este documento.





6.3 Talleres Participativos

Una serie de talleres y visitas de campo se realizaron en Mushullacta a finales de 2014 y principios de 2015. Estos talleres se llevaron a cabo con los objetivos de

- 1) La creación de un consenso sobre la elaboración del nuevo documento de plan de gestión.
- 2) Evaluación de las necesidades locales y las prioridades del desarrollo de auto evaluación.
- 3) La evaluación de opciones de financiamiento de proyectos y;
- 4) La creación de un amplio consenso sobre con el desarrollo comunitario.

Una serie de metodologías fueron empleadas tanto para evaluar las necesidades locales como para mejorar la participación de los interesados. Las metodologías utilizadas incluyeron un taller sobre Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y ejercicios de Herramientas del Bosque



de la Pobreza (PROFOR 2008). Los talleres se centraron en la socialización de la metodología del plan de gestión, evaluación de las necesidades de la comunidad y el análisis de la tierra. Las prácticas de gestión financiera fueron expuestas a todos los miembros de la comunidad. Talleres posteriores centrados en la elaboración del borrador del plan de manejo se realizaron con un comité de 5 miembros elegidos entre miembros de la comunidad. Al fin de garantizar la representación de la juventud y equidad de género el comité estuvo obligado a incluir al menos dos mujeres y una persona de menos de veinticinco años de edad.

Nombre y Apellido	Cargo	Sexo	Edad
Juan Leonidas Narvaez Andi	Promotor Local	Hombre	50
Edison Fredy Narváez Avilez	Vocal de Conservación	Hombre	25
Veronica Herania Narváez Tapuy	Vocal de Mujeres	Mujer	29
Andrés Patricio Avilés Pauchi	Vocal de Manejo Forestal	Hombre	42
José Francisco Narváez Andy	Vocal de Producción	Hombre	47
Mayra Elizabeth Shiguango Aguinda	Vocal de Turismo	Mujer	42

6.4 Alineación con prioridades del Estado

Las actividades contenidas en este plan de manejo están fuertemente alineadas con los objetivos enlistados para la Provincia de Napo en El Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017):

Incrementar la productividad de los cultivos de exportación como el café, cacao, palmito y hortalizas.

Estimular la diversificación de cultivos hacia el establecimiento de sistemas agro- forestales, con alto potencial comercial y de generación de valor agregado, como la guayusa y el sacha inchi.

Transferir tecnología para la recuperación de suelos degradados o improductivos.

Fomentar el encadenamiento productivo mediante el fortalecimiento de la asociatividad de los actores, principalmente en torno a las cadenas de cacao, lácteos y cárnicos.

Fomentar la investigación prospectiva de la biodiversidad presente en las áreas naturales protegidas, con fines de biocomercio.

Cumplir con la legalización de la tenencia de las tierras en la Amazonía.

Consolidar el turismo de aventura, comunitario, científico, cultural y ecológico, bajo los principios de sostenibilidad.

Implementar centrales hidroeléctricas que permitan aprovechar el potencial hídrico, de las cuencas de los ríos Napo y Esmeraldas.

Incentivar el establecimiento de empresas locales competitivas para la prestación de servicios complementarios a las grandes compañías florícolas, petroleras e hidroeléctricas.

Coordinar procesos integrales de planificación espacial en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales como Coca Codo Sinclair, Toachi-Pilatón, Ikiam; así como en los territorios de los bloques petroleros en fase de explotación.

Estos objetivos son a su vez implementados por diferentes organismos del estado incluyendo oficinas distritales de los ministerios y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs). Muchas de las actividades planificadas en este documento aprovechan los servicios e incentivos ofrecidos para financiamiento y apoyo técnico.





7. Propuestas de Manejo de los Recursos Naturales y Mejoramiento de La Economía Local

Las contenidas de este capítulo contiene una variedad de proyectos y objetivos, que en su conjunto presentan una variedad de opciones de gestión de recursos naturales y financieros. Aunque algunos de los actividades listados cuentan con fondos o por lo menos tienen una vía al financiamiento claramente definido, otros tienen que levantar fondos de diferentes actores o ser tomado a la propia cuenta de la comunidad. Fundación Runa y la dirigencia de Asociación de Agro-Turismo Puma Wasi (ASACAPUM) daría seguimiento a este Plan de Manejo para el desarrollo de presupuesto y la implementación de las actividades enumerados.



7.1 Conservación de la Biodiversidad

Los bosques de la región tienen un nivel alto de biodiversidad lo cual está siendo protegido a través del parque nacional Sumaco, Napo-Galeras y del área de amortiguamiento gestionada dentro del PSB. Las actividades que aquí se proponen son complementarias a las actividades planificadas entre el PSB y las comunidades.

7.1.1 Plan de Monitoreo de Biodiversidad

La biodiversidad y abundancia de mamíferos y de aves será monitorizada en el plazo de un año entre el 2016 – 2017. El monitoreo se realizará en el área de reserva al igual que en las fincas particulares utilizando cámaras trampa, transectos lineales y con la observación de huellas y otros signos de vida silvestre. Para hacer este estudio se capacitara dos miembros de la comunidad como para-biólogos. Los para-biólogos serán capaces de tomar datos en el campo para los análisis subsiguientes. Este esfuerzo está gestionado en conjunto con la dirigencia de ASACAPUM y Fundación Runa.

7.1.2 Normas Internas para la Cacería

Los resultados serán compartidos con la comunidad y serán utilizados para desarrollar normas comunitarias para regular la cacería. Para elaborar estas normas se creará un comité compuesto por 5 miembros de la comunidad de los cuales al menos uno de los miembros debe ser una mujer y otro miembro de menos de veinticinco años. Tomando en cuenta que la cacería es parte importante de la cultura Kichwa y para la alimentación rural, estas normas comunitarias para la cacería se enfocarían en el aprovechamiento sostenible de vida silvestre bajo principios biológicos como la protección de especies con densidades y tasas reproductivas bajas (número crías por embarazos y tiempo de gestación), el establecimiento de extracciones máximas por especies y temporadas de caza para cada especie. Se añadirá las normas de cacería a este documento como anexo después de ser elaboradas.

7.1.3 Normas Internas para la Pesca

El comité de la vida silvestre también llevará a cabo, la elaboración de un conjunto de normas destinadas a mantener las poblaciones de peces. Debido a que se sabe poco acerca de la diversidad de especies de peces en los ríos pesqueros Tuxi y Pusuno, este esfuerzo se centrará en una evaluación del sótano y las condiciones pesqueras; y si se emplean las prácticas de pesca destructivas, como el uso de dinamita y pesticidas.

7.2 Desarrollo de turismo comunitario

La Asociación de Agro-Turismo Puma Wasi (ASACAPUM) fue formada en septiembre de 2015 con los fines de gestionar proyectos y promover el desarrollo sostenible de la comunidad. Uno de los objetivos principales de ASCAPUM es el desarrollo a Mushullacta y la región de Napo-Galeras como un destino para el turismo comunitario. En general las normas del PSB no permiten la extracción de madera, la casería ni actividades agropecuarias. El ecoturismo entonces, es una de las pocas actividades económicas que puede complementar la conservación.



7.2.1 Plan de factibilidad y plan de operación

El desarrollo de turismo comunitario es potencialmente una gran incentivo para la conservación de bosques y generación de una nueva economía rural. Al mismo tiempo hay ciertos riesgos que acompañan el desarrollo de este tipo de turismo como la falta de capacidad para gestionar operaciones, la competencia con otros destinos turísticos y situaciones socio-políticas más allá del alcance de la comunidad que afectan el turismo. Antes de invertir en infraestructura turística, es importante asesorar la viabilidad de la comunidad como un destino y una empresa turística. También es importante identificar el “nicho de mercado” para diseñar adecuadamente las facilidades turísticas, desarrollar actividades, rutas turísticas promocionar el lugar, y fijar precios que sean competitivos. El plan de factibilidad y plan de operación se enfocaría en el desarrollo de un sistema organizativo que tenga la mejor probabilidad de éxito según las atracciones, fortalezas y debilidades de la comunidad como se describen a continuación:

Análisis del sitio (atracciones, distancia a otras atracciones)

La identificación del mercado meta/objetivo (pajareros, turismo científico, mochileros etc.)

Competencia con otros destinos turísticos en la región y la potencia del mercado en general

Plan de promoción (enlaces con agencias de viajes, operadores en Napo, ONGs, Universidades)

El establecimiento de precios de los servicios turísticos, el manejo de contabilidad y la repartición de los beneficios en la comunidad.

7.2.2 Organización

ASACAPUM ganó el estatus legal en el 10 de enero de 2015 y está compuesto de 33 socios, los cuales viven en la comunidad de Mushullacta. Su directiva fue elegida por un término de dos años. A continuación se indica la directiva elegida para el 2015 – 2016. Más información sobre ASACAPUM y los estatutos legales están disponibles en Anexo IV.





7.2.3 Capacitación y Calificación de Guías y otros

Bajo el marco legal administrado por el Ministerio de Turismo de Ecuador los guías turísticos tienen que ser aprobados y registrados por dicho ministerio. Dos guías de la comunidad de Mushullacta serán capacitados según las normas de esta institución.

7.3 Desarrollo de cadenas de agroforestal y silvo-pastoral

7.3.1 Centro de Acopio/Transporte de Guayusa

Actualmente los productores pequeños de Mushullacta están involucrados en la siembra y la cosecha de guayusa pero no participan en el transporte ni el procesamiento de la guayusa. Los ingresos asociados con la venta de guayusa actualmente están limitados por 1) la demanda limitada de la guayusa (Runa Tarpuna es la única empresa que compra guayusa en cantidades significativas), 2) la posición de productores en la cadena de valor como fuentes de materia prima y 3) la falta de acceso a medios de transporte y la falta de medios para la venta de la guayusa. Con el fin de mejorar la posición de los productores en la cadena de valor de guayusa, Fundación Runa está trabajando con la Cooperativa



24 de Mayo ubicada en Loreto, Orellana para construir un centro de acopio de guayusa que pueda recibir, marchitar y transportar la guayusa. La construcción de un centro de acopio y marchitamiento es un avance hacia la descentralización, no solo para la cadena de valor de la guayusa pero también de otros productos foliares.

Este proyecto presenta una oportunidad de aprendizaje, donde los productores de ASACAPUM pueden evaluar la 1) factibilidad de construir y mantener un centro de acopio, 2) los volúmenes de guayusa necesario para justificar un centro de acopio, 3) los requerimientos y implicaciones del comercio justo y certificación orgánica para la operación de un centro de acopio, 4) la gestión administrativa y técnica de una facilidad. Aquí se propone la elaboración de un plan de negocio que será acompañado por un plan técnico para la construcción de un centro de acopio de guayusa (y también de otros productos foliares como el ishpingo) que será presentado a donantes, inversionistas y a diferentes organizaciones gubernamentales.

Para asegurar que la difusión del aprendizaje del proyecto de la Cooperativa 24 de Mayo sea considerado en los planes operativos, Fundación Runa va a auspiciar una serie de visitas de un delegado de Mushullacta a la Cooperativa 24 de Mayo con el fin de aprender de sus practicas para elaboración de un plan de negocio viable.



7.3.2 Certificación Orgánica y Comercio Justo

Todo la guayusa cultivada en Mushullacta, esta vendida a Runa Tarpuna y exportada a los EEUU. Este cadena de valor esta certificada como orgánica y de comercio justo. Las certificaciones ayudan para posicionar estos productos en los mercados internacionales altamente competitivos y pueden ser extendidos para cubrir a otros productos de la zona incluyendo el ishpingo (Ocotea quijos), resina de copal y flor de Jamaica (Hibiscus sabdariffa). Se realizare una seria de talleres para mantener la certificación organica y de Comercio Justo con los productores afiliados con ASACAPUM.

7.3.3 Precio y volúmenes

Actualmente 35 de los 43 hogares en Mushullacta producen y venden Guayusa a Runa Tarpuna. La guayusa se compra según un cronograma establecido por Runa Tarpuna. Hasta ahora la guayusa se ha vendido de esta manera.

La venta de guayusa forma una parte importante de la economía rural de Mushullacta, sin embargo hasta el momento hay mas producción que demanda debido a la sobre plantación de la guayusa. En el 2016 y en adelante, ASACAPUM va a negociar directamente con Runa Tarpuna con el fin de aumentar el volumen de guayusa comprado y mejorar el precio de la hoja marchitada. La cronograma abajo detalle sirve como una guía para el aumento de volumen y precio de hoja verde de la guayusa. Sin embargo este cronograma sirve como un punto de referencia par la negociación entre ASACAPUM y compradores de guayusa en general. Actualmente hay algunos productores en la lista que no producen guayusa en cantidades significativas y por eso la cantidad de productores se reducirá en el futuro.

Año	Precio hoja verde (\$/libra)	Volumen vendido (libras)	Venta total	Socios de guayusa	Ingreso anual por socio de la venta guayusa
2014	\$0.35	20,486	\$7,170	97	\$74
2015	\$0.35	15,487	\$5,400	97	\$55
2016	\$0.35	25,000	\$8,750	85	\$102
2017	\$0.40	27,500	\$11,000	80	\$138
2018	\$0.40	30,000	\$12,000	75	\$160
2019	\$0.45	35,000	\$15,750	75	\$210
2020	\$0.45	40,000	\$18,000	70	\$257

7.3.4 Premio Social

Según las normas estándar para productores pequeños establecidos por Comercio Justo USA, los productores de guayusa tienen acceso a un fondo comunal nombrado el Premio Social. El fondo del Premio Social se financia a través de una contribución obligatoria por Runa LLC igual al 15% del valor de guayusa comprada a los agricultores. Los fondos generados por la venta de guayusa en Mushullacta estaban gestionados por KPC Curi hasta septiembre 2015, cuando los productores de Mushullacta, Papanku y Lupino decidieron gestionar los fondos del Premio Social a través de ASACAPUM. Según una serie de talleres el Premio Social sería invertido en una banca comunitaria gestionada por ASACAPUM y monitoreada por La Fundación Runa para asegurar que cumpla con las normas de Comercio Justo y la normativa Ecuatoriana.

7.3.5 Parcelas Demostrativas

Se establecerán tres chakras modelos con el fin de mejorar la producción de guayusa y de este modo fomentar más ingresos para los productores. Otro de los objetivos de esta actividad es la integración a nuevos productos que pueden ayudar a la seguridad alimentaria. Esta actividad será realizada en una manera participativa con productores y se enfocará en el manejo optimizado de guayusa y otros productos en sistemas agroforestales “chakras”. El enfoque de Las Chakras será en los siguientes temas:

Optimización de poda y forma de cosecha para mejorar la productividad de la guayusa

Utilización de abonos orgánicos para mejorar la producción foliar de guayusa y de otros productos.

Interacciones entre la guayusa y otros productos de la chakra (por ejemplo el efecto de plantar cerca de fijantes de nitrógeno como *Inga* spp.)

Densidad de plantaciones de guayusa y el riesgo de plagas foliares.

Integración y manejo de nuevos productos con valor potencial (Ocotea quijos, flor de Jamaica).

Integración de plantas medicinales y otros productos con importancia cultural en las chakras.

Integración con árboles maderables.

Naranjilla

7.3.6 Naranjilla Orgánica

La naranjilla es uno de los productos de la zona con mayor importancia económica pero sin embargo también requiere de bastantes gastos insumos en la forma de insecticidas, abono y fungicidas. También la naranjilla generalmente esta sembrada en forma de monocultivo y frecuentemente ha sido uno de los impulsores de la deforestación en la región. Debido a la cantidad de químicos necesarios para producir la naranjilla, hay impactos al ambiente y los productores de la naranjilla, también la cantidad de químicos usados es un gasto significativo. Por estas razones se propone un cambio a la producción orgánica de la naranjilla. El MAGAP actualmente ha desarrollado viveros de una variedad orgánica de naranjilla que utiliza injertos para superar infestaciones de nematodos (*Meloidogyne* sp.). En Mushullacta la producción de naranjilla se cambiaría a la producción de nuevas variedades de naranjilla que requieren menos insumos y químicos. Para lograr este cambio es necesario acercarse a otros proyectos del MAGAP, INIAP y el Consejo Provincial.

7.4 Desarrollo de Manejo Forestal Sostenible a través de ASCAPUM

En Mushullacta tal como en otras comunidades rurales en la Amazonia ecuatoriana la extracción de madera es una fuente importante de ingresos ocasionales. Aquí se propone una serie de actividades con los fines de a) cumplir con las normas forestales ecuatorianas, 2) mejorar la posición de finqueros en la cadena de valor de la madera, 3) implementar una estrategia de manejo sostenible y; 4) utilizar incentivos y programas del estado para establecer plantaciones forestales y rehabilitar áreas degradadas.

Debido a su estatus como una organización con personería jurídica, ASACAPUM puede funcionar como una cooperativa de manejo forestal para los propietarios de tierras, tanto en Mushullacta así como en otras comunidades cercanas. El alcance de la participación de ASCAPUM en la promoción de las actividades de manejo forestal sostenible incluirá lo siguiente:

- 1.) Los préstamos a corto plazo para pagar los derechos de tala que cubran los gastos operativos relacionados con los costos de extracción de madera.
- 2.) La gestión de viveros comunitarios, la implementación de programas de reforestación y restauración (Ver programas más abajo).
- 3.) La garantía de un mayor cumplimiento de las normas de gestión forestal por parte de miembros de la comunidad.
- 4.) La inversión en los procesos para el valor agregado incluyendo pre-secado y un mejoramiento de la capacidad de molienda.
- 5.) Gestionar y buscar relaciones comerciales con compradores de madera aserrada y pre-secada.

7.4.1 Plan de Aprovechamiento Forestal Simplificado

Bajo la ley forestal ecuatoriana, toda la extracción de madera y actividades forestales afines son reguladas por el MAE. Además las actividades madereras deben presentar un plan de aprovechamiento al MAE, así como el pago anticipado de los derechos de tala por un valor de \$3/metro cúbico. Tomando en cuenta las características de Mushullacta (pequeños propietarios, la falta de acceso a tractores forestales mecanizados) es probable que el Plan de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi) sería utilizado. El PAFSi puede ser aplicado por un máximo de 100 metros³ y no permite la construcción de carreteras de acceso o la utilización de maquinas pesadas para transportar madera. El comité forestal de ASACAPUM ayudaría a finqueros en Mushullacta, Papanku y Lupino a cumplir con los requisitos del PAFSi incluyendo la contratación de un Regente Forestal, el deposito del pie de monte y los arreglos comerciales.

7.4.2 Mapeo de Predios

Uno de los requisitos para obtener un PAFSi y para la emisión de una guía para cualquier producto considerado como un recurso forestal no maderable es el mapeo y zonificación del predio. Para facilitar la emisión de guías forestales y otros productos se realizara un catastro rural para los fincas de Mushullacta. Según el levantamiento topográfico los datos geo-referenciados serian transferidos y guardados en un sistema SIG gestionado en la dirigencia de PKR. La también serian registrados con el MAE para facilitar el emisión de guias para aprovexhamiento forestal y también de productos forestales no maderables.

7.4.2 Mapeo de Árboles Semilleros y Recolección de Semillas

Uno de los retos para el manejo sostenible de bosques es la falta de regeneración de especies extraídas y la perdida de diversidad genética, especialmente de los miembros de la población con mejor calidad comercial. Para asegurar la regeneración adecuada de especies forestales y la mantención de la diversidad genética de los mejores individuos en el bosque, se hará una geo-referencia de árboles semilleros y de donde es posible una recolección de semillas para plantarlas en el vivero comunitario. Todos los árboles semilleros se ubicarán en las fincas de Musuhullacta, Lupino y Papanku o en la reserva forestal. Un énfasis será puesto en la colección de especies de valor comercial que han sido sobre aprovechadas en el pasado. La utilización de árboles semilleros locales, minimiza el riesgo de que la plantación no sea apta para las condiciones biofísicas de la región. Los criterios fenotípicos para la selección de árboles semilleros incluyen: la forma del árbol, la ausencia de defectos, tasa de crecimiento y resistencia a plagas. Las especies de alta prioridad para la recolección de semillas incluyen: batea (*Cabralea canjera*), chuncho (*Cedrelinga cateniformis*), mascaray (*Hyeronima alchorneoides*), laurel (*Cordia alliodora*), canelo amarillo (*Ocotea javitensis*), canelo café (*Ocotea insularis*), guayacan pechiche (*Minquartia guianensis*), cedro (*Cedrela odorata*) y tocota (*Guarea cinnamonea*).

7.5 Restauración de Áreas Degradadas

Debido al declive de la ganadería en términos de importancia y utilización del suelo, hay extensiones de potreros abandonados que serían aptos para restauración y reforestación. El MAE está apoyando a la reforestación con fines de restauración ecológica a través de los programas del Plan Nacional de Restauración Forestal 2014-2017. Organizaciones comunitarias pueden recibir fondos para participar en cinco módulos distintos incluyendo: 1) franjas ecológicas, 2) reforestación activa, 3) reforestación pasiva, 4) sistemas agroforestales y 5) plantaciones de enriquecimiento. En todo caso los árboles utilizados para la restauración tienen que ser considerados a las zonas nativas. Una variedad de árboles con valor comercial, cultural y ecológico serán plantados con el fin de producir bosques con alto valor por los finqueros de la región. La decisión de participar en este programa fue aprobada en una sesión ordinaria de la directiva de PKR en Abril de 2015. ASACAPUM tomará la responsabilidad de gestionar el convenio con el MAE y de socializar a los finqueros en Mushullacta y a las comunidades colindantes de Papanku y Lupino para participar en el programa. La extensión del área para restauración y los módulos utilizados estarán basados en las condiciones específicas de las fincas y finqueros. Se planea contar con un mínimo de 50 hectáreas de potreros abandonados para el programa, los cuales serían identificados a través de reuniones con los finqueros y la revisión de imágenes aéreas.

7.6 Incentivos Forestales de MAGAP

Actualmente MAGAP tiene un programa que ofrece financiar el establecimiento de plantaciones forestales con el fin de ayudar a la industria de madera y pulpa. En el caso de terrenos comunitarios el incentivo ofrece el reembolso de hasta 100% del costo determinado por cada establecimiento. También en terrenos comunitarios se requiere que la implementación de los incentivos este hecho a través de un operador forestal. Anexo VI tiene más detalles sobre el programa de Incentivos Forestales incluyendo el monto y duración de los incentivos, las especies permitidas dentro del programa y otra información técnica.

7.6.1 Área total y participación de socios

Una propuesta para la participación en los Incentivos Forestales fue entregada al MAGAP para todo el PKR en Agosto de 2015, los técnicos del MAGAP hicieron una revisión de campo en Octubre. Dentro de esta propuesta están 20 socios de Mushullacta quienes han puesto 35 ha de terreno en esta propuesta. Ellos pueden elegir entre dos especies nativas que constan en lista de especies aprobadas por el programa. Las especies seleccionadas (*Cedrelinga caeteniformis* y *Cordia alliodora*) son nativas de la zona y se encuentran en una variedad de áreas incluyendo: bosques primarios, bosques secundarios y áreas agroforestales. Estas especies fueron seleccionadas específicamente en base a una serie de criterios como: la tasa de crecimiento rápido, la adecuación a las condiciones biofísicas locales, alta demanda en los mercados locales de la madera y la familiarización de los agricultores con éstas. Todas las plantaciones por establecerse tendrán áreas de 0.5 – 2.5 ha y reemplazarán rastrojos, potreros abandonados o formaciones pioneras. El objetivo de establecer estas plantaciones es 1) dar un fuentes de ingresos a largo plazo, 2) disminuir la presión sobre los bosques nativos para proveerse de madera, 3) diversificar el manejo de fincas y mejorar su valor.

7.6.2 Especies plantadas y rendimiento estimado

La *Cedrelinga caterniformis* (chuncho), esta generalmente considerada como uno de las especies forestales de la Amazonia con mayor potencial para plantaciones forestales. Según una serie de investigaciones realizadas en parcelas en Perú, el chuncho alcanza un rendimiento de mas de 20 m³/ha/año con una taza de crecimiento vertical de 1.6 m por año (Baluarte Vasquez and Alvarez Gonzalez 2015). Aunque se recomienda un raleo a partir de la sierra del dosel para mantener un buen crecimiento.

7.6.3 Plan de Manejo

Ambas especies serán plantadas a una densidad de 4x4 m en masas puras de un área mínima de 0.25 ha. Las recomendaciones para la recolección de semillas, establecimiento de las plantaciones y el manejo de la plantación vienen de la guía operativa del Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales del MAGAP. Según las normas del programa el contrato para establecer y mantener la plantación tiene que ser hecho a cargo de un operador forestal registrado por MAGAP. La selección del operador forestal se hace a través de una convocatoria pública.

Chuncho (*Cedrelinga catenaeformis*)

Condiciones Edafoclimáticas de Crecimiento

Requiere suelos franco arenosos profundos con buen drenaje, con pH neutro a ligeramente ácidos, también se adapta en suelos franco arcillosos livianos. Esta especie puede desarrollarse a una altitud de 120 a 800 msnm, con una precipitación entre 2.000 a 3.800 mm y una temperatura promedio de 24°C (Ecuador Forestal).

Semillas

Un kilogramo contiene aproximadamente de 1.200 a 1.500 semillas, las mismas que son recolectadas de árboles semilleros localizados en los bosques naturales, éstas tienen un alto poder germinativo cuando las semillas son sembradas inmediatamente después de la recolección. La germinación es epigea y se inicia de 7 a 9 días después de la siembra y no necesita tratamiento pre-germinativo.

Establecimiento de la Plantación

Diseño de la plantación: Se recomienda establecer la plantación con un distanciamiento de 3 x 4 o 4 x 4 metros.

Densidad

Se recomienda plantar 833 o 625 árboles por hectárea.

Mantenimiento de la Plantación

Coronas: Se recomienda hacer dos veces por año, hasta el segundo año.

Roce o Limpia: Se recomienda hacer una limpia por año durante los primeros cuatro años. En terrenos planos se puede hacer una limpia total y en pendientes pronunciadas una limpia parcial para evitar riesgo de erosión.

Fertilización y Control de Plagas y Enfermedades

Fertilización: Se recomienda fertilizar el chuncho al momento de plantar, aplicando 20 g/planta de NPK y luego de seis meses otra aplicación con la misma dosis.

Plagas y Enfermedades: Le ataca el coleóptero defoliador *Merabruchus paquetae*, que se combate con insecticidas sistémicos y de contacto; y el hongo *Pestalotia* sp. que se erradica con la aplicación de fungicidas. La intensidad de control dependerá del daño ocasionado a la plantación.

Manejo de la Plantación

Raleo: Se recomienda raleo en el año 7 y 12, con una intensidad de extracción del 40 y 30% respectivamente.

Podas: Se recomienda una poda en el plazo máximo de un mes después de cada raleo, tratando de no sobrepasar 1/3 de la altura del árbol.

Turno o Corta final: La corta final se da entre los 16 y 20 años, llegando con aproximadamente 300 a 350 árbol/ha.

Laurel (*Cordia alliodora*)

Condiciones Edafoclimáticas de Crecimiento

La especie tiene su óptimo desarrollo en suelos profundos, franco arenosos y franco arcillosos, bien drenados, de preferencia aluvial y rico en materia orgánica (Ecuador Forestal), soporta suelos alcalinos, neutros y ligeramente ácidos, comportándose mejor en estos últimos, con pH de 4,5 a 6,5 (Trujillo, 2.009). Esta especie se adapta bien en climas tropicales con precipitaciones entre 2.000 a 4.000 mm, temperaturas entre 20 - 27°C y en una altitud de 50 a 1.900 msnm.

Semillas

Un kilogramo contiene entre 20.000 - 30.000 semillas, con una capacidad germinativa de 50 a 70%. Como tratamiento pre-germinativo, se recomienda sumergir las semillas en agua por espacio de 6 a 12 horas. Las semillas pierden su viabilidad en un 80%, cuando son almacenadas más de 2 meses, pero almacenadas en empaque cerrado a 4°C y con un contenido de humedad del 6%, pueden durar hasta 7 años.

Establecimiento de la Plantación

Diseño de la plantación: Se recomienda establecer la plantación con un distanciamiento de 4x3 o 4x4 metros.

Densidad

Se recomienda a plantar 833 o 625 árboles por hectárea.

Mantenimiento de la Plantación

Coronas: Se recomienda hacer tres coronas en el primer año; y dos veces por año, a partir del segundo y hasta el tercer año.

Roce o Limpia: Se recomienda hacer una limpia por año, durante tres años, al final del ciclo invernal.

Fertilización y Control de Plagas y Enfermedades

Fertilización: Se recomienda fertilizar al momento de la siembra con 30 g/planta de NPK y al cumplir un año una dosis de 100 g/planta del mismo producto.

Plagas y Enfermedades: Esta especie es atacada por las hormigas defoliadoras (*Atta* sp.), se las combate ubicando en los hormigueros un cebo llamado Atta-kill. Además, se debe realizar un control químico mediante insecticidas de contacto, tanto en el vivero como en la plantación, para los ataques de Termitas, *Spodoptera Frugiperda*, *Oketicus kirbi*, *Dictyla monotropidia*, y evitar perforaciones en la madera.

Manejo de la Plantación

Raleo: Se recomienda hacer un raleo al año 8 con una intensidad del 50%.

Podas: Es necesario mencionar que el laurel tiene una buena poda natural, dejando libre de ramas hasta en un 60%.

Turno o Corta final: Se estima el corte final entre 12 y 15 años de edad, llegando al turno, con una densidad de 300 a 350 árbol/ha).

7.6.4 Integración con productos del sotobosque (sistema taungya)

Ambas especies requieren entre 10-20 años para llegar a volúmenes comerciales y dentro del primer año están vulnerables a la competencia con árboles, hierbas y arbustos de sucesión primaria. Una manera de incentivar el manejo de la plantación durante la etapa de establecimiento es la implementación del sistema taungya. El sistema taungya es un tipo de sistema agroforestal en el que los comuneros plantan cultivos de corto plazo o también productos que toleran la sombra hasta que se cierra la copa de los árboles. Esta sistema tiene la función de proveer ingresos a corto plazo mientras que las árboles, los cuales representan una inversión a largo plazo están desarrollándose. Productos que pueden funcionar adentro de la sistema taungya incluye naranjilla (por el primer dos años de crecimiento), guayusa y posiblemente café.





7.7 Grupo de Mujeres de Mushullacta “Chakra Warmi Kuna”

La participación de mujeres en la toma de decisiones y la implementación de proyectos es sumamente importante para el desarrollo sostenible de la comunidad. Con el fin de crear un espacio nuevo para las mujeres se creará un grupo nuevo con el nombre “Chakra Warmi Kuna”. El Chakra Warmi Kuna estará compuesto por mujeres de Mushullacta y representaría a las mujeres en la toma de decisiones a nivel comunitario y del ASACAPUM. Bajo las normas del CODENPE las directivas comunitarias tienen que incluir un mínimo de una mujer, pero en muchos casos el carácter de esta representación puede ser descrito como pro forma. Para fortalecer la participación de mujeres en la directiva, el grupo Chakra Warmi Kuna se reunirá antes de cada sesión ordinaria de la directiva comunitaria y de ASACAPUM. El objetivo de estas reuniones previas es claramente y coherentemente articular las opiniones, necesidades e inquietudes sobre la implementación de proyectos. Esta representación es para asegurar que las mujeres tengan una participación más activa en la designación de fondos y el funcionamiento de diferentes actividades. En sí funcionaría como un consejo de mujeres.



7.7.1 Socias y Directiva

Cualquier mujer de la comunidad de Mushullacta, Papanku y Lupino puede ser socia del grupo Chakra Warmi Kuna. Es importante abrir la organización hacia las mujeres de las otras comunidades por los siguientes motivos; 1) ASCAPUM gestiona recursos del premio social para las tres comunidades, 2) de esta forma se presentan mas oportunidades de compartir experiencias y formar políticas y proyectos que influyan localmente. La directiva tendría las siguientes responsabilidades:

Posición	Responsabilidades
Presidentte	Convocar y organizar reuniones, representar el grupo en reuniones con interesados externos.
Tesorera	Mantener contabilidad del grupo, solicitar y distribuir fondos relacionados a las actividades del grupo.
Dirigente (ASACAPUM)	Debe ser miembro actual de la directiva de ASACAPUM. Responsable de representar a las mujeres y los intereses del grupo en las reuniones ASACAPUM.
Dirigente (Mushullacta)	Debe ser miembro actual de la directiva de Mushullacta. Responsable de representar a las mujeres y los intereses del grupo de mujeres en las reuniones de la directiva de Mushullacta.
Dirigente (Papanku)	Debe ser socio de Papanku. Responsable de representar a las mujeres y los intereses del grupo de mujeres en las reuniones de la directiva de Papanku.
Dirigente (Lupino)	Debe ser socio de Lupino. Responsable de representar a las mujeres y los intereses del grupo de mujeres en las reuniones de la directiva de Lupino.

7.7.2 Cargos

Aunque el cargo principal del Chakra Warmi Kuna es representar los intereses de las mujeres en general de una manera coordinada , el grupo también puede desarrollar e implementar proyectos que les interesen y como mejor les parezca. Ejemplos de eso incluye actividades productivos como la implementación de proyectos de piscicultura, agrícola y artesanias para la venta a turistas.

7.7.3 Financiamiento

El financiamiento para el Chakra Warmi Kuna, puede venir de una variedad de fuentes incluyendo el presupuesto general de PKR, el premio social o donaciones. Las primeras reuniones del grupo se enfocarían en la definición de una estrategia para obtener fondos continuos para su funcionamiento.

7.7.4 Capacitaciones

Los miembros de Chakra Warmi Kuna participarían en una serie de capacitaciones enfocadas en el fortalecimiento organizativo, liderazgo, contabilidad, así como también en una serie de habilidades relevantes definidas en sus propias reuniones. Las capacitaciones técnicas elegidas por el grupo pueden cubrir una variedad de temas incluyendo la gestión de viveros comunitarios, piscicultura, turismo, primeros auxilios y otros.



Bibliografía

Baluart Vasquez, Juan B, and J.G. Alvarez Gonzalez. 2015. "MODELAMIENTO DEL CRECIMIENTO DEL TORNILLO (*Cedrelinga catenaeformis*) EN PLANTACIONES EN JENARNO HERRERA, DEPARTAMENTO DE LORETO, PERÚ." Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

Brieshcke, H. 2009. "Inventario de Aves En El Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras Y En La Reserva Biosfera Con Perspectivas a Un Monitoreo Permanente." presented at the Presentación en el Primer Foro sobre Investigaciones Cientificas en el Contexto del Monitoreo en la Reserva de Biosfera Sumaco, Quito, Ecuador.

Dziedziuch, C, and H Brieschke. 2006. "Inventario de Aves En El Parque Nacional Sumaco Napo Galeras. Informe Preliminar." Proyecto ProBenefit.

Galeas, Raúl, and Guevara. 2012. "Sistema de Clasificación de Los Ecosistemas Del Ecuador Continental." Ministerio de Ambiente de Ecuador.

Holdridge, L.R. 1967. "Determination of World Plant Formations From Simple Climatic Data." *Nature* 105 (2727): 367-68.

MAE. 2011. "Bosque Protectores." <http://simce.ambiente.gob.ec/documentos/bosques-y-vegetacion-protectores-ecuador>.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2011. "Manual Operativo Unificado: Proyecto Socio Bosque."

Tapia Nuñez, Lorena. 2015. Normas Para El Manejo Forestal Sostenible de Los Bosques Húmedos Del Ecuador. Ministerio Del Ambiente Del Ecuador. Vol. 125.