



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Elaboración del Plan de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de la
Comunidad Kichwa Juan Montalvo, Cantón La Joya de los Sachas.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Ibarra Rocel, Edwin Javier

DIRECTOR: Vicuña Merino, Rafael, Ing

CENTRO UNIVERSITARIO JOYA DE LOS SACHAS

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Abril, 2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Ingeniero
Rafael Vicuña Merino
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Elaboración del Plan de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de la Comunidad Kichwa Juan Montalvo, Cantón la Joya de los Sachas, realizado por el profesional en formación Ibarra Rocel Edwin Javier, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, julio de 2017

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Ibarra Rocel Edwin Javier declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Elaboración del Plan de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de la Comunidad Kichwa Juan Montalvo, Cantón La Joya de los Sachas, de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo Rafael Vicuña Merino director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

.....

Ibarra Rocel Edwin Javier

C.C. 1714676614

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Jehová Dios a quien le debo mi progreso y superación, y a los seres más preciados y queridos de mi vida que me han apoyado de manera incondicional en la culminación de una de las etapas importantes de mi carrera superior como son: mi madre Rita Rocel, mis hermanos, mi amigo Hugo Yanqui, quienes con su valiosa paciencia, colaboración y cariño me han enseñado a perseverar hasta lograr mis metas y objetivos.

A mi amada esposa Martha Valverde por su constancia, abnegación, confianza y apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida estudiantil, en especial a mis dos hijos Daniela y Xavier, por quienes puse un especial esfuerzo para culminar mi carrera.

Ibarra Rocel Edwin Javier

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Jehová nuestro Dios por guiar mis pasos. A mi esposa Martha, por todo su amor, dedicación y apoyo en todo momento recibidos. A mi madre Rita por todo su apoyo y comprensión.

Mi eterna gratitud a todos mis compañeros y amigos de la familia de la Gerencia de Exploración y Producción de la EP Petroecuador, por la colaboración y afecto durante todos estos años, por lo que en esta ocasión en especial debo hacer extensivo mi más sincero y profundo reconocimiento a todos y cada uno de ustedes por su invaluable ayuda.

Un especial agradecimiento al Ingeniero Rafael Vicuña Merino, ilustre y distinguido maestro universitario, por su valiosa guía en la realización del presente proyecto de fin de titulación y con su aporte poder culminar mi carrera.

Al excelente grupo de profesores que formaron parte especial en vuestra vida, por impartirnos todos sus sabios conocimientos y su amistad.

Y mi gratitud a la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) por haber forjado los pilares de mi Carrera.

Mil gracias!!!

Ibarra Rocel Edwin Javier

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	6
 CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	 7
1.1. Desarrollo comunitario.....	8
1.1.1. Concepto.....	8
1.1.2. Diagnóstico comunitario.....	8
1.1.3. Planificación participativa.....	8
1.1.4. Seguimiento participativo.....	8
1.2. El ordenamiento territorial.....	9
1.2.1. Concepto de ordenamiento territorial.....	9
1.2.2. Problemas que aborda.....	9
1.3. Plan de manejo.....	9
1.3.1. Definición.....	9
1.3.2. Programa.....	10
1.4. Nacionalidad kichwa.....	10
1.4.1. La vida de los kichwas.....	11
1.4.2. Artesanía kichwa.....	11
1.4.3. Gastronomía kichwa.....	11
1.4.4. Medicina natural.....	11
1.4.5. Los shamanes.....	12

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....	13
2.1. Descripción del área de estudio.....	14
2.1.1. Ubicación.....	14
2.1.2. Características meteorológicas de la zona de estudio.....	15
2.1.3. Tipo de suelo y morfología de la comunidad.....	16
2.2. Análisis socio organizativo, económico y ambiental de la información secundaria existente en las instituciones de desarrollo comunitario.....	16
2.3. Plan de manejo sustentable de los recursos naturales con visión futuro.....	18
 CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	 20
3.1. Análisis de la información secundaria de desarrollo comunitario.....	21
3.1.1. Población (estructura familiar).....	21
3.1.2. Ocupación.....	21
3.1.3. Servicios básicos e infraestructura.....	22
3.1.4. Sistema organizativo.....	25
3.1.5. Instituciones que trabajan en la comunidad.....	26
3.1.6. Aspectos productivos y económicos.....	26
3.1.7. Aspecto ambiental.....	31
3.1.8. Zonificación.....	37
3.2. Plan de manejo sustentable de los recursos naturales.....	41
3.2.1. Objetivo general.....	42
3.2.2. Objetivos específicos.....	43
3.2.3. Justificación.....	43
3.2.4. Programas y prioridades del plan de manejo comunitario.....	44
3.3. Propuesta de acción comunitaria, programas, subprogramas y actividades.....	44
3.3.1. Programa de producción y desarrollo comunitario establecido en la zona de uso familiar.....	44
3.3.2. Programa de protección y conservación de los recursos naturales en la zona de protección permanente.....	50
3.4. Sustentabilidad financiera y fuentes de financiamiento.....	55
3.4.1. Evaluación y monitoreo.....	55
3.4.2. Seguimiento del plan.....	55
3.4.3. Reformulación del plan.....	55
3.4.4. Metodología de monitoreo y evaluación.....	55

CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	60
ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1:	Factores climáticos.....	15
Cuadro N° 2:	Porcentaje de hombres y mujeres por grupos de género.....	21
Cuadro N° 3:	Medios de movilización.....	25
Cuadro N° 4:	Directiva de la comunidad.....	25
Cuadro N° 5:	Instituciones de la provincia de Orellana que ayudan a la comunidad.....	26
Cuadro N° 6:	Rendimientos de cultivos destinados al mercado y autoconsumo.....	27
Cuadro N° 7:	Principales plagas y enfermedades en los cultivos.....	28
Cuadro N° 8:	Especies forestales más aprovechadas.....	29
Cuadro N° 9:	Superficie cultivada por /ha. de la comunidad.....	31
Cuadro N° 10:	Especies forestales encontradas en la comunidad Kichwa.....	33
Cuadro N° 11:	Especies de plantas nativas y medicinales.....	34
Cuadro N° 12:	Especies de fauna encontrada en la comunidad kichwa.....	35
Cuadro N° 13:	Especies de fauna utilizadas en la comunidad.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1:	Gráfico jerárquico (provincia, cantón, parroquia).....	14
Figura N° 2:	División política cantonal de la Joya de los Sachas.....	15
Figura N° 3:	Población por género según grupos de edad.....	21
Figura N° 4:	Nivel de educación de la comunidad.....	24
Figura N° 5:	Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo.....	32
Figura N° 6:	Zonificación de los recursos naturales.....	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Análisis FODA de la comunidad kichwa Juan Montalvo.
Anexo 2:	Flora de la comunidad kichwa y sus usos.
Anexo 3:	Uso de la fauna en la comunidad Kichwa Juan Montalvo.
Anexo 4:	Fotos de la comunidad y sus paisajes.

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la comuna Juan Montalvo, Cantón Joya de los Sachas. Diseñando un Plan de Manejo Sustentable de los recursos naturales para esta comunidad, utilizando la línea base existente, realizando la matriz FODA, identificando las presiones que afectan y/o alteran la estabilidad en esta comuna. Identificando zonas establecidas: bosque primario, bosque intervenido, áreas de intervención y zonas de cultivo; las presiones son: destrucción de hábitats, aprovechamiento forestal indebido, avance de la frontera agrícola, y uso excesivo de insecticidas junto al río y esteros. Estableciendo capacitaciones, programas y subprogramas estratégicos viables y aplicables, de acuerdo a las normativas forestales establecidas en la ley, permitiendo el apoyo y desarrollo local, conservando los recursos naturales identificados; mejorando la calidad de vida de los habitantes. Concluyendo que los programas establecidos con los habitantes de la zona tienen accesibilidad a la implementación con ayuda de instituciones públicas y privadas; las presiones que dañan al mismo tienen que ver con el uso y manejo inadecuado e incompatible de los recursos, recomendando implementar el Plan de Manejo Sustentable.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the commune Juan Montalvo, Cantón Joya de los Sachas. Designing a Sustainable Management Plan for the natural resources for this community, using the existing baseline, performing the SWOT matrix, identifying the pressures that affect and / or alter the stability in this commune. Identifying established areas: primary forest, intervened forest, intervention areas and growing areas; the pressures are: destruction of habitats, improper forestry, advancement of the agricultural frontier, and excessive use of insecticides along the river and estuaries. Establishing viable and applicable training, programs and strategic subprograms, in accordance with the forestry regulations established by law, allowing local support and development, preserving identified natural resources; improving the quality of life of the inhabitants. Concluding that the established programs with the inhabitants of the zone have accessibility to the implementation with the aid of public and private institutions; the pressures that damage it have to do with the use and inadequate and incompatible management of the resources, recommending to implement the Sustainable Management Plan.

INTRODUCCIÓN

Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo y el que cuenta con más especies por km². A pesar de su limitada extensión territorial (256.370 km²), Ecuador es uno de los 17 países en todo el mundo que han sido clasificados como mega-diversos. Pero también es rico en pluriculturalidad, con una riqueza étnica donde se han desarrollado alrededor de 21 pueblos con costumbres y tradiciones propias de cada grupo étnico. En efecto, el país está entre las diecisiete naciones que albergan más del 70% de las especies terrestres y dulceacuícolas conocidas del mundo, a pesar de abarcar menos del 0.2% de la superficie del planeta (Josse, 2001).

Myers (1999) ecologista británico destaca la condición del Ecuador como país con la más elevada biodiversidad por hectárea en Sudamérica. El alto porcentaje de biodiversidad global se deriva de la existencia de un modesto número de ecosistemas hot spots (centros de alta diversidad biológica) que cubren un área pequeña de tierra, principalmente bosques tropicales. La importancia de los recursos naturales radica en la extensión que ocupan, los valores ecológicos que encierran y los bienes y servicios que generan.

Con respecto a su superficie, Ecuador es uno de los países más ricos en fauna y flora del mundo. Este país representa el 0.2% de la superficie total del globo, oculta 10% de las especies vegetales y 18% de las especies de pájaros. La parte más grande de esta riqueza biológica está concentrada en la región amazónica del Ecuador. Además, sobre sólo el 2% de la superficie total de la Amazonía, la región alberga un quinto de las especies vegetales mundiales. La Amazonía ecuatoriana se singulariza por la omnipresencia de la selva ecuatorial y de las condiciones climáticas muy marcadas por el calor y la humedad constantes, que convierten toda actividad humana en algo delicado. Con una superficie de 114.448 km² que representa el 46% del territorio nacional, y sólo el 3% de la población ecuatoriana (600.000 habitantes), esta región es a la vez la más vasta y la menos poblada del Ecuador. Sin embargo, es un digno exponente de megadiversidad y pluriculturalidad, también de importantes áreas egidas como el Parque Nacional Yasuní (PNY) y Reserva de Biosfera Yasuní (RBY), Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, Reserva Biológica Limoncocha, Parque Nacional Sumaco Napo Galeras, entre otras, áreas donde se encuentra diversidad de flora y fauna pero también grupos étnicos como Kichwas, Huaoranis, Cofanes, Shuar, que por sus generaciones han vivido dentro de sus territorios (Tierra, 2009).

Sin embargo, esta riqueza de tipo biológico y cultural en la Amazonía ha estado amenazada por el manejo irracional de los recursos naturales y la pérdida de valores culturales, producto de intereses inmediatistas, regionales y de grandes poderes económicos y políticos que únicamente ven a la Amazonía como un potencial para la implementación de industrias petroleras, extracción

de madera, intensificación en grandes extensiones de cultivo de palma africana, dejando de lado los valores ambientales y culturales que son la esencia de la región (Tierra, 2009).

El futuro de los pueblos indígenas en la Amazonía además de enfrentar las consecuencias del uso irracional de los recursos naturales, enfrenta otros desafíos principalmente de supervivencia por la economía de mercado, al mantener su forma de vida y organización, liderazgo, cultura y tradición, y la inclusión efectiva de las políticas y servicios del estado, así como también la legalización de sus territorios.

JUSTIFICACIÓN

El crecimiento económico de la región amazónica ha sido espectacular. De ser una zona casi totalmente improductiva económicamente hablando, la región se ha convertido en el "milagro" económico desde el descubrimiento del petróleo, para varios gobiernos. A pesar de la perspectiva de beneficios enormes que se iban a realizar, estos gobiernos no prestaron ni el tiempo ni la atención necesarios para la elaboración de una política de protección, o al menos, de planes de explotación racionales (Tierra, 2009).

El patrimonio natural del país ha sido menoscabado en el proceso de crecimiento económico. La construcción de obras de infraestructura vial y petrolera es un proceso inherente a la expansión de las fronteras económicas (petrolera, minera, agrícola, etc.), y ha sido ubicada como una de las principales causas del deterioro ambiental, cuyos costos ambientales y sociales son muy altos. Pero estas causas de la deforestación mantienen vínculos estrechos con los procesos de colonización, la debilidad de las agencias encargadas de la protección y las contradictorias políticas económicas y ambientales aplicadas en América. El manejo de los recursos naturales hoy es una prioridad nacional y mundial, el contexto actual demuestra lo vulnerables que son los escenarios económicos, políticos, sociales y ambientales en la región amazónica. Ante esta realidad el estado, las organizaciones no gubernamentales, la corporación internacional y las organizaciones campesinas proponen desde su propio ámbito la importancia de manejo y gestión de los recursos naturales como una alternativa para el equilibrio entre el hombre y la naturaleza (Tierra, 2009).

Desde esta perspectiva El Proyecto Bosques, Realidad Forestal de Orellana, que lidera el componente implementación de planes de manejo de los recursos naturales, ha concentrado sus recursos en recoger y sistematizar experiencias que en torno al tema se han desarrollado en el Ecuador. Las experiencias ambientales, sociales, económicas y humanas que se han generado son relevantes, frente a la necesidad de encontrar pautas que orienten el desarrollo involucrando a los diferentes sectores, pero en especial a las poblaciones rurales que son los actores

principales frente al manejo y control de los recursos agua, suelo, vegetación. El mayor aprendizaje para quienes han apostado al manejo sostenible de los recursos naturales, ha sido imposible construir el desarrollo sin implicar, sin escuchar su voz, peor aún hacerlos parte de la toma de decisiones que finalmente tendrán que hacer. Quienes buscan involucrarse en esta construcción tienen la responsabilidad y el compromiso de ir más allá de proponer alternativas técnicas que mejoren el que hacer dentro de las comunidades donde, si se quieren provocar cambios reales deben trabajar también en el sentir y en el saber de la gente (Solidaridad Internacional, 2009).

El presente trabajo de investigación tiene como fin generar propuestas claras con planificaciones reales, aplicables y viables a la realidad local con miras a una sustentabilidad de los recursos naturales en el tiempo, y lo más importante dando alternativas al uso y aprovechamiento de los medios de producción de los habitantes, involucrando el apoyo de instituciones locales, regionales o nacionales, las mismas que permitirán mejorar la calidad de vida de las comunidades que actualmente dependen de ellas y por ende de las futuras generaciones, tomando en cuenta responsabilidades de manera participativa en cuidar adecuadamente sus recursos naturales.

En virtud de que la comunidad no cuentan con un Plan de Manejo Comunitario, según lo manifestó su Presidente Domingo Tanguila, se propone el presente trabajo que contribuirá a potencializar el uso y manejo de los recursos naturales, ofrece lineamientos para conseguir el desarrollo de la comunidad kichwa, siempre enfocados en el manejo sustentable para el desarrollo de la comunidad y la situación de vida de las familias, bajo la perspectiva de su cultura y cosmovisión indígena. El objetivo del plan de manejo ha radicado en una iniciativa de conservación, cuyo éxito es la inclusión de hombres y mujeres en un proceso de reafirmar su identidad y su responsabilidad en el manejo y uso de los recursos naturales, alcanzando un desarrollo humano sostenible.

El presente Plan de Manejo Comunitario será utilizado como referente para firmar el convenio de cooperación de conservación y las estrategias a aplicar para el desarrollo comunitario.

OBJETIVOS

General

Elaborar un plan de manejo sustentable de los recursos naturales de la comunidad kichwa Juan Montalvo, perteneciente al cantón Joya de los Sachas, provincia Puerto Francisco de Orellana.

Específicos

- Realizar el análisis socio organizativo, económico y ambiental de la información secundaria existente en las instituciones de desarrollo comunitario.
- Elaborar un plan de manejo sustentable de los recursos naturales con visión del futuro.

CAPÍTULO 1
MARCO TEÓRICO

1.1. Desarrollo comunitario

1.1.1. Concepto.

Es la persistencia de actividades socioeconómicas que mejoran y mantienen la calidad de vida: acceso de la población, a los servicios públicos, oportunidades sociales, económicas, ambientales y plenos derechos ciudadanos.

El desarrollo habilita a las personas para “ser más” no meramente para “tener más”. Este concepto de desarrollo necesita esquemas participativos de parte de la comunidad: involucrarse no solo como beneficiarios o informantes sino como protagonistas del programa, tomando decisiones y participando en el diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Esta es la única manera de asegurar la continuación de acciones comunitarias para lograr el progreso (Fierro, 2011).

1.1.2. Diagnostico comunitario.

Diagnosticar es conocer lo que sucede y por qué sucede tal o cual fenómeno en un territorio. El diagnóstico comunitario es mucho más que hacer un inventario, se trata de conocer la historia de la comunidad, los factores que influyen sobre ella, luego se hace un análisis del estado presente de la misma, luego se trata de explicar algunos fenómenos que alteran la marcha normal de la comunidad, es decir busca causas y efectos, y al fin trata de atacar las causas para probar soluciones. El diagnóstico con un enfoque participativo se basa principalmente en los conocimientos y conceptos de los campesinos (Case, 1999).

1.1.3. Planificación participativa.

El PAC es una metodología de trabajo para la comunidad o grupo de base de interés pueda discutir con tino paso a paso sus problemas de desarrollo, encontrar soluciones y recogerlas en un programa llamado “plan de trabajo”. En un ejercicio comunitario en el que todos los asistentes reflexionan sobre su realidad de manera organizada a través de la discusión de temas y preguntas centrales debidamente seleccionadas, hasta llegar a acuerdos sobre cuáles son los principales problemas. En la práctica las comunidades indígenas y campesinas ecuatorianas, al inicio de cada año se renuevan las directivas y se establece el plan de trabajo anual. Ese plan de trabajo refleja el consenso o acuerdo al que llegan las familias y distintos grupos de afinidad de interés que existen en la comuna (Ramón, 1992).

1.1.4. Seguimiento participativo.

De manera general el seguimiento es la vigilancia continua de un plan. El seguimiento Participativo es el registro sistemático y el análisis periódico de la información que ha sido seleccionada y registrada por los miembros de la comunidad con la ayuda del personal externo. El propósito principal del Seguimiento Participativo es proporcionar información durante la

realización del proyecto, con lo cual, si resulta necesario, se pueden hacer ajustes o modificaciones (Ávila, 2006).

1.2. El ordenamiento territorial

1.2.1. Concepto.

“Es conocer las características del territorio valorando los recursos naturales, con el fin de orientar sus posibles usos, estableciendo áreas de oferta y prioridades, de modo que el uso del territorio sea el más adecuado a sus características, permitiendo la conservación de los recursos y una mejor calidad de vida para la población en forma sostenible”. También el OT se define como “un instrumento técnico y normativo que comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de la planeación física concertadas y coherentes, emprendidas por las provincias, cantones y parroquias, para disponer de instrumentos eficaces de orientación del desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y de regulación de la utilización, ocupación y transformación del espacio físico” (Gastó *et al.*, 2002).

1.2.2. Problemas que aborda.

En materia de planificación equilibrada y equitativa, el país enfrenta una serie de desafíos. Si bien el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 propone objetivos y metas para que la sociedad ecuatoriana arribe al “Buen Vivir” o “Sumak Kawsay”, desde la óptica de sus impactos en el ordenamiento territorial, éstas metas se ven claramente contradictorias (Senplades, 2013).

Los conflictos territoriales se reflejan con mayor fuerza en torno a las actividades extractivas-fundamentalmente el petróleo y la minería de gran escala, cuyos planes de expansión se realizarían mayormente en la región amazónica ecuatoriana. Esta región, ha sido afectada severamente por actividades hidrocarbúrferas realizadas sin previsión de sus impactos en las dinámicas socio-económicas y ambientales. Resolver las dinámicas perversas generadas en el nor-orienté de la Amazonía, territorio donde se han concentrado las actividades petroleras, debe ser una prioridad de la política pública. Sin embargo, las opciones mecanismos disponibles lucen distantes de generar un ordenamiento y desarrollo territorial ambientalmente equilibrado y socialmente equitativo. La reflexión sobre los efectos del petróleo debería permear la discusión de la política de promoción de minería de gran escala que el gobierno actual está impulsando. Existen vacíos jurídicos y debilidades institucionales que auguran que los errores de la actividad petrolera se van a volver a repetir en el caso de la minería a gran escala (Senplades, 2013).

1.3. Plan de manejo

1.3.1. Definición.

“El plan de manejo conduce y controla el manejo de los recursos protegidos, los usos del área y el desarrollo de los servicios requeridos para mantener el manejo y el uso señalados. Un aspecto

central del plan es la especificación de objetivos y metas mensurables que guíen el manejo del área” (UICN, 2002).

“El plan de manejo es un instrumento dinámico, viable, práctico, que fundamentado en un proceso de planificación ecológica, plasma en un documento técnico y normativo las directrices generales de conservación, ordenación y usos del espacio natural para constituirse en el instrumento rector para la ordenación territorial, gestión y desarrollo de las áreas protegidas” (UICN, 2002).

El plan de manejo en sí mismo, debe ser un documento técnico no jurídico, pese a que puede resultar adecuado que la legislación sienta las bases iniciales del plan de manejo. Las áreas generales de trabajo requeridas para alcanzar los objetivos operativos se desglosan en unidades de trabajo claramente definidas, que se pueden denominar “proyectos”. Cada descripción de proyecto contendrá, o hará referencia a la suficiente información para que las personas responsables del proyecto puedan realizar su trabajo. Se incluirán datos sobre: el personal responsable del trabajo, cuando debería hacerse el trabajo, cuánto tiempo llevará, y el coste. A cada proyecto se le asigna una prioridad y temporalidad el año o años en que estará en vigencia (UICN, 2002).

1.3.2. Programa.

Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas (UICN, 2002).

1.3.3. Plan de manejo sostenible.

El plan de manejo sostenible (PM) es un documento que sintetiza la organización, los medios y los recursos que se utilizarán en un tiempo determinado y en un lugar específico, para realizar un aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, maderables y no maderables, en un bosque nativo o grupo de bosques nativos. En el plan de manejo se debe especificarse las actividades, los medios y los recursos que se utilizarán en un tiempo determinado y en un lugar específico. Debe incluir una descripción pormenorizada del terreno forestal en sus aspectos ecológicos, legales, sociales y económicos (Ecosur, 2015).

1.4. Nacionalidad kichwa

Según el último levantamiento de la información realizada, para el PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (2010-2022) del GADMCJS, las nacionalidades kichwas del cantón la Joya de los Sachas, se encuentran asentados en las siguientes parroquias. En la

Parroquia San Sebastián del Coca: Huataracu, Toyuca, San Pablo Sur, comuna San Pablo Norte, Sardinas. Parroquia Unión Milagreña: comuna El Descanso, Sin Frontera, comuna Parotuyaco, Loma de Tigre, comuna Huamayacu, Parroquia Pompeya: Pompeya, Pompeya Chicta, comuna San Antonio, comuna San Francisco Chicta. Parroquia Rumipamba: Rumipamba, Bernayacu. Parroquia San Carlos: Comuna San Cristóbal de Huamayacu, Comuna San Carlos. Parroquia Enokanqui: Centro Omawas Kichwa San Francisco, Ramal San Francisco, Nuevo Santo Domingo. Parroquia Lago San Pedro: Juan Montalvo, Agrupación Tanguila, Parroquia Tres de Noviembre: 12 de Febrero. Las comunidades que pertenecen a la cabecera parroquial de Sacha, se conoce por zonas: zona 5: San Agustín. Zona 6; 1 de mayo. Las nacionalidades asentados en este hermosa cantón la Joya de los Sachas, son mayor parte descendientes de Napo Runas; en la comunidad Parotuyaco habitan las familias Capinoas, denominados Kichwas hablantes Coca runa (GADMCJS, 2010).

1.4.1. La vida de los kichwas.

Las nacionalidades por sus ancestros, tienen la vida en contacto con la naturaleza, y tienen un territorio permanente relación, con el hombre y la naturaleza. Permitiendo el desarrollo, de sus habilidades, capacidades, que da nuestra pacha mama, la selva, de las lagunas, cascadas, la flora y la fauna. Las nacionalidades han sido los primeros guardianes de la selva, en diferentes comunidades asentadas (GADMCJS, 2010).

1.4.2. Artesanía kichwa.

Las nacionalidades kichwas tienen una potencialidad en elaboración de artesanía utilizando semillas, fibras y otros materiales del medio, para construir y tejer, como ashanka, guami, collares, lanzas, coronas, pulseras, aretes (GADMCJS, 2010).

1.4.3. Gastronomía kichwa.

Las nacionalidades kichwas del cantón la Joya de los Sachas, son expertos por sus saberes ancestrales de sazonar a sabor natural. Los maytos de pescados: bocachico, bagre, sábalo, pintadillo, maytos de mayón con palmitos, verdes rallados o la mazamorra de guanta, gallina criolla, guatuso, armadillo, saíno, venado, caldo de todo tipo de pescado y carne del monte (GADMCJS, 2010).

1.4.4. Medicina natural.

Las nacionalidades kichwas del cantón, a través del programa de saberes ancestrales, se fortalece mediante la capacitación a un grupo de personas de yachak, pajuyuk, y parteras, quienes están al servicio de sus comunidades Kichwas. Nuestra selva es rica en plantas medicinales, como: sangre de drago, leche de sandi, zaragoza, rabo de mono, chaluwakara,

ajengibre, chuchuwaso y otras, muchos estos remedios son aplicados a través de un culto propio de las nacionalidades kichwas (GADMCJS, 2010).

1.4.5. Los shamanes.

Los Yachak o curanderos, es una cultura milenaria indiscutible, sabio de nuestros ancestros que guardan en silencio sus secretos. Los yachak viven en todas las comunidades del cantón La Joya de los Sachas, también se conocen como naturista, porque se aplican dos métodos: Los shamanes para curar consumen el ayahuaska, y utiliza como herramienta de trabajo el famoso surupamka, sirve para aventar el mal viento, el mal espíritu, también ocupa el trago este tipo de ritos aún se mantienen vivos en las comunidades, y en el otro método aplican las medicinas naturales de acuerdo a la enfermedad.

En las diferentes comunidades indígenas se están explorando y explotando petróleo por lo que existe mayor afluencia de personas mestizas que se están asentando en estos sectores, lo que tiende a conllevar a la pérdida de las culturas de las nacionalidades kichwas, sin embargo las comunidades procuran conservar su cultura, identidad, patrimonio, artesanía, gastronomía, y música (GADMCJS, 2010).

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA

2.1. Descripción del área de estudio

2.1.1. Ubicación.

El proyecto se desarrolló en la comunidad “Juan Montalvo” ubicada en la parroquia Lago San Pedro, cantón La Joya de los Sachas, provincia Francisco de Orellana, Amazonía Ecuatoriana, y se encuentra en las coordenadas UTM que detallamos a continuación:

- Este: 286978
- Norte: 9966813
- Altitud: 275 msnm

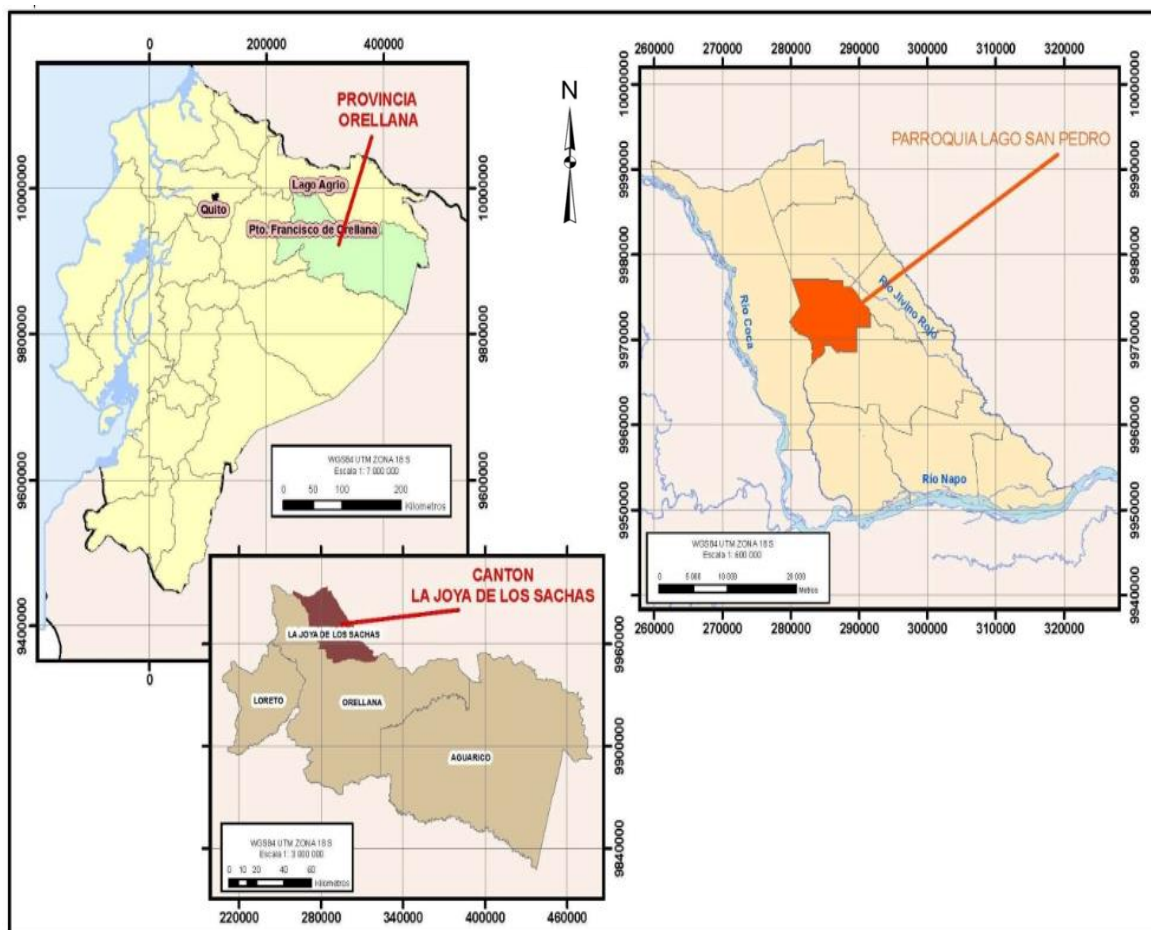


Figura N° 1: Gráfico jerárquico (provincia, cantón, parroquia).

Fuente: Equipo Técnico del GADMCJS.

Elaboración: Equipo Técnico del GADMCJS.

La comunidad Juan Montalvo se encuentra ubicada dentro de la parroquia Lago San Pedro. El área comunal ocupa una superficie total de: 5,6 Km². La comunidad limita al Norte con la comunidad kichwa Río Blanco; al Sur con la pre-cooperativa Primero de Mayo; al Este con la pre-

cooperativa Unión Bolivarense; y al Oeste con la comunidad Calumeña.

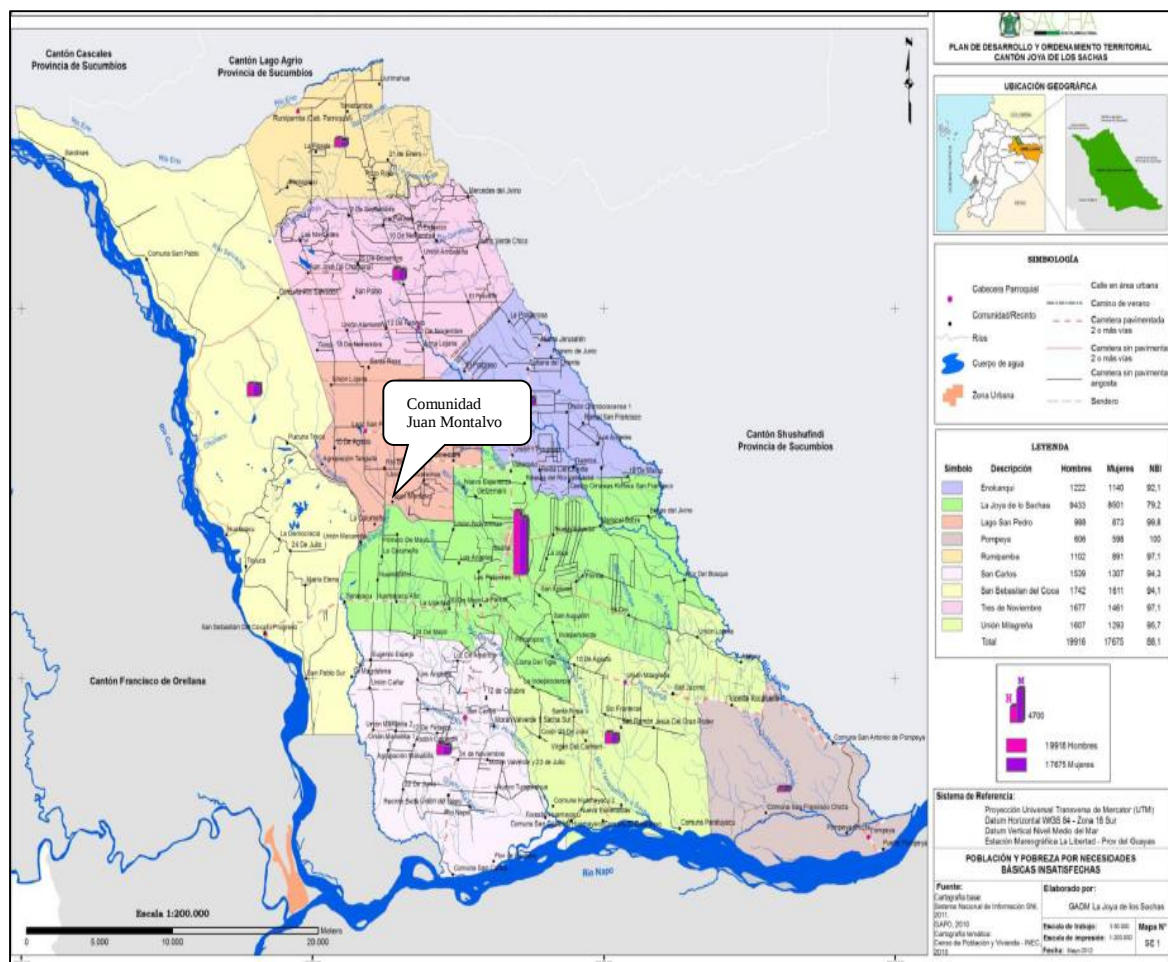


Figura N° 2: División política cantonal La Joya de los Sachas.

Fuente: Equipo Técnico del GADMCJS.

Elaboración: Equipo Técnico del GADMCJS.

2.1.2. Características meteorológicas de la zona de estudio.

Cuadro N° 1: Factores climáticos

Temperatura media anual	25.5°C
Precipitación media anual	3360 mm
Humedad relativa media anual	80.6%
Nubosidad media anual	6.0 (octavos)
Velocidad media anual del viento	1.5 (m/s)
Radiación solar media anual	144.9K

Fuente: Palmar del Río (datos 2003-2011), 2012.

Elaboración: Javier Ibarra.

2.1.3. Tipo de suelo y morfología de la comunidad.

El suelo como medio en donde se desarrolla la vida, tiene como función sostener la productividad de plantas y animales, mantener o mejorar la calidad de agua y aire y sostener la salud humana. La degradación de la calidad del suelo afecta directamente el funcionamiento de los ecosistemas y la supervivencia de los mismos.

Para obtener los diferentes datos del suelo y morfología del suelo de la comunidad se tomó referencia la base del estudio del ECOPLADE realizado para el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Lago San Pedro, Cantón La Joya de los Sachas, donde se pudo ratificar los diferentes tipos de suelo.

La clasificación taxonómica de suelos se toma como sustento metodológico el Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras, propuesto por el Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos (USDA); a una profundidad de 40 cm. desde la superficie. De manera general, la clasificación taxonómica de los suelos en la comuna Juan Montalvo, corresponde al orden inceptisol, suborden tropept, dividido en los siguientes grupos:

- Dystropept (Dystrandept)
- Dystropept
- Dystropept + Dystrandeps

Según USDA (1996), un suelo de orden INCEPTISOL se refiere a suelos con débil desarrollo de horizontes, por ejemplo: suelos de tundra, suelos volcánicos recientes, zonas recientemente deglaciadas. Dentro de este orden se reconocen los siguientes subórdenes:

- ✓ TROPET, se refiere a suelos caracterizados por tener un horizonte A moderadamente oscuro con moderada cantidad de materia orgánica, este tipo de suelo es apto para actividades agrícolas.
- DYSTROPEPT indica la presencia de suelos con epípedon muy negro en áreas húmedas y frías.
- DYSTROPEPT+DYSTRANDEPTS, son suelos más o menos profundos de origen volcánico, que poseen un alta capacidad de retención de agua la cual puede llegar al 100%, este tipo de suelo es apto para cultivos agrícolas tanto anuales como permanentes, siempre y cuando el drenaje sea adecuado.

2.2. Análisis socio organizativo, económico y ambiental de la información secundaria existente en las instituciones de desarrollo comunitario

Con el objetivo de recabar información de base para el análisis socio-organizativo se organizaron tres reuniones participativas con la asistencia de la población de la comuna, además se realizaron

cuatro reuniones con los dirigentes de la organización, principalmente con el líder (Domingo Tanguila) de la comunidad Juan Montalvo.

Posteriormente, se asistió a las entidades públicas que trabajan en esta comunidad como el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal La Joya de los Sachas, y el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Lago San Pedro; donde se obtuvo acceso al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT 2010-2022) del Municipio, como el PDYOT 2011-2025 de la Parroquia; lo cual contribuyó para recopilación de la información y obtener la línea base detallada para determinar los diferentes datos faltantes del diagnóstico participativo para luego elaborar el respectivo plan de manejo sustentable de los recursos naturales.

Por último, se unificó la información secundaria con la información obtenida, mediante las reuniones con la comunidad y las encuestas realizadas: de socio-ambiental (10 entrevistas), de población y educación (26 encuestados) que pertenecen a la comunidad Juan Montalvo y se realizó el diagnóstico socio-organizativo, tomando en cuenta el número de organizaciones que trabajan en la comunidad; descripción de las características de la comunidad, número de familias, las mismas que fueron actualizadas mediante las respectivas encuestas socio-ambiental, de población y educación que se desarrolló con la participación de los habitantes de la comunidad (anexo 1).

Se aplicaron diez entrevistas semi-estructuradas tanto al líder de la comuna, como a los dirigentes de la organización interna y población en general, y con la información socio-organizativo, económica y ambiental, se levantaron los siguientes datos:

- **Población:** Familias conformadas por la comunidad kichwa, distribución poblacional y composición por edades, población por género según grupos de edad.
- **Ocupación:** La principal actividad es la agrícola donde se dedican a producir los diferentes productos para su consumo familiar y para la comercialización. Los cultivos que mantienen son el maíz principalmente, además de café, cacao en menores proporciones y muy cerca de sus casas cuentan con yuca, plátano, piña, papaya, fréjol, cítricos; además ofertan su mano de obra en otras chacras o en diferentes comunidades cercanas como jornaleros.
- **Servicios básicos e infraestructura:** Recurso agua, educación, condiciones de salud en las familias de la zona de estudio, luz eléctrica, vías y accesibilidad.
- **Sistema organizativo:** Directiva de la comunidad, funciones, actores locales que trabajan dentro de la comunidad.

- **Instituciones que trabajan en la comunidad:** Ministerio de Salud Pública, MIDUVI, Gobierno Autónomo Provincial de Orellana, MIESS, Municipio de Joya de los Sachas, Parroquia Lago San Pedro.
- **Actividades productivas y económicas:** Rendimientos de los cultivos, nivel bajo de fertilizantes en los cultivos, manejo de plagas y enfermedades, recursos maderables, aprovechamiento forestal, destino de la producción, producción pecuaria, piscicultura.
- **Aspecto ambiental:** Caracterización biofísica, recursos hídricos, florístico, especies no maderables, potencial forestal, fauna identificada, uso actual de la fauna, animales domésticos.

Mediante reuniones con la Junta Directiva, se realizó el diagnóstico económico, consiguiendo diferentes formas de producción agropecuarias y el nivel de ingreso bruto de las actividades diarias, así como el consumo valorado con costos de sus productos destinados para auto subsistencia, considerando los productos que obtienen de cada una de las fincas como: maíz, yuca, café, cacao, peces, entre otros.

Para realizar la entrevista socio-ambiental, se tomó en cuenta el tipo de especies vegetales que poseen, para que sirven, y cuál es el costo que ellas adquieren de acuerdo a la utilidad que cada uno de estas especies, posteriormente se ubicaran los recursos naturales potenciales, ventajas y limitaciones, caracterizando los bosques y las zonas de producción agrícola, delimitando la frontera agrícola de las zonas de reserva. El diagnóstico político se realizó aplicando el respectivo mapa de actores para identificar la relación que existe entre la Comunidad, la Junta Parroquial, el Municipio, Gobierno Provincial y las Organizaciones no Gubernamentales.

Con las entrevistas y encuestas realizadas, se procedió a tabular la información para incorporar la información en una base de datos.

2.3. Plan de manejo sustentable de los recursos naturales con visión futuro

Mediante reuniones participativas realizadas en el coliseo comunal con los cabezas de hogar y la directiva, se logró un consenso o acuerdo colectivo y se procedió a realizar la matriz FODA de la comunidad kichwa Juan Montalvo, donde se identificó los principales problemas en la cual se desarrolló las alternativas sugeridas por los habitantes mediante una adecuada implementación de los diferentes programas en las diferentes zonas.

En cada zona se implementará diferentes programas como es el caso de forestación, reforestación, protección de cuencas hidrográficas entre otros programas de conservación.

Mediante reuniones efectuadas con los líderes y los cabezas de familia de la comunidad, se obtuvo propuestas en diferentes campos de las actividades antrópicas, mismas que permitió generar propuestas de desarrollo sustentable, tomando en cuenta los criterios de los actores.

Mediante la participación activa de la comuna sujeto de estudio, se han identificado debilidades, por lo que se propone los siguientes programas y subprogramas en cada una de las zonas establecidas mediante la zonificación de manera participativa, lo que permite construir su propio desarrollo.

Toda la información quedó sustentada en el plan de manejo que constituirá una herramienta de gestión y desarrollo para la comunidad.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de la información secundaria de desarrollo comunitario

3.1.1. Población (estructura familiar).

Actualmente la comunidad sujeto de estudio está conformada por 26 familias, con una población de 142 habitantes; de los cuales 76 son hombres (53.52%) y el 66 restante son mujeres (46.48%), existiendo una diferencia entre hombres y mujeres, donde la mayor población son varones. Sobre la distribución poblacional de la comunidad y composición por grupo de edades es la siguiente:

Cuadro N° 2: Porcentaje de hombres y mujeres por grupos de género.

Grupo de edad	Población Total (H+M)	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres
0 – 5 años	30	16	11,3	14	9,9
6 – 10 años	26	14	9,9	12	8,5
11 – 20 años	27	15	10,6	12	8,5
21 – 30 años	24	14	9,9	10	7,0
31 – 40 años	14	6	4,2	8	5,6
41 – 50 años	14	7	4,9	7	4,9
51 – 60 años	6	4	2,8	2	1,4
+ de 61 años	1	0	0,0	1	0,7
Total	142	76	53,5%	66	46,5%

Fuente: Censo de Población y Educación, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

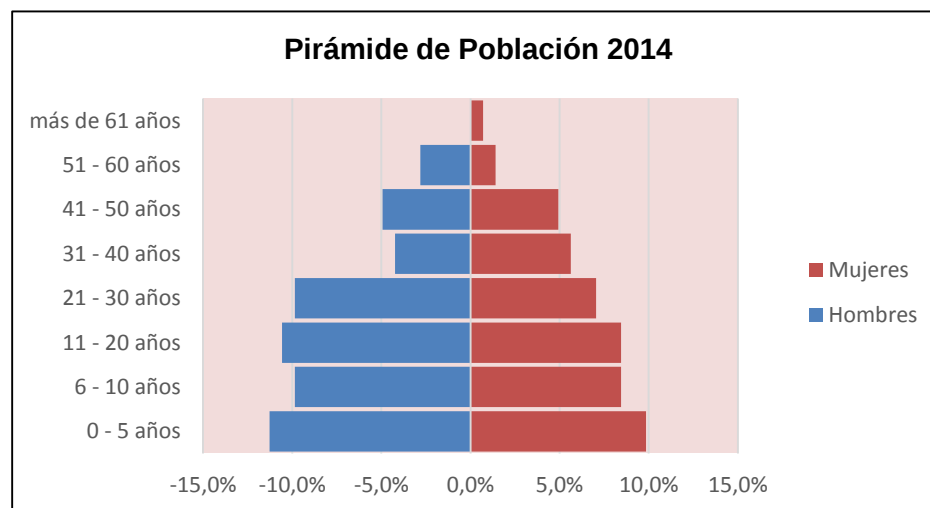


Figura N° 3: Población por género según grupos de edad.

Fuente: Censo de Población y Educación, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.2. Ocupación.

La principal actividad es la agrícola donde se dedican a producir los diferentes productos para su consumo familiar y para la comercialización; los espacios que no son cultivados se encuentran

cubiertos por bosques secundarios, primarios, en algunos casos por rastrojo (tierras de cultivo abandonado cubierto por regeneración natural), existe una gran cantidad de territorio de este tipo. Esta comunidad se dedica en su mayor parte a la agricultura, por lo tanto, las principales fuentes de trabajo están destinadas a la producción agrícola de las chacras. Los cultivos que mantienen son el maíz principalmente, además de café, cacao en menores proporciones y muy cerca de sus casas cuentan con yuca, plátano, piña, papaya, fréjol, cítricos; además ofertan su mano de obra en otras chacras o en diferentes comunidades cercanas como jornaleros, por ese trabajo reciben una remuneración mínima de \$ 12 dólares diarios, incluido el almuerzo, este dinero es utilizado para comprar alimentos de primera necesidad.

Actualmente en la comunidad de estudio los kichwas en áreas pequeñas realizan prácticas agropecuarias tradicionales, es decir instalan una chacra, cultivan hasta que la producción disminuya, abandonan e instalan una nueva chacra y/o vuelven a la chacra inicial cuando esté apta para ser cultivada nuevamente. En la comunidad el 90% de las actividades agrícolas y pecuarias son de auto-subsistencia. Las chacras son considerados espacios mínimos de 1 hasta 5 ha. donde siembra maíz, cacao, café, yuca, plátano, cítricos, como principales productos de sustento familiar.

A pesar que la actividad agrícola es de subsistencia, también los productos sirven para ser comercializados, aunque no reciben ingresos mayores, los productos son comercializados en los mercados del cantón Joya de los Sachas (GADPRLSP, 2011).

3.1.3. Servicios básicos e infraestructura.

La mayor parte de la comunidad tienen sus viviendas dentro del centro comunitario, los servicios básicos con que cuenta la comunidad son prioritarios y necesarios los mismos que se detallan a continuación:

3.1.3.1. Recurso agua.

El agua es el componente más abundante e importante de nuestro planeta, el agua es la fuente principal de vida para los seres vivos. , En este sentido, es un factor indispensable en el proceso de desarrollo para esta comunidad (Turcotte, 2010).

Según datos de la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del GADMCJS, 2010, el servicio de dotación de agua para los usuarios de zonas rurales de viviendas dispersas son atendidos mediante pozos unifamiliares con agua del acuífero.

En la comunidad Juan Montalvo se da la siguiente cobertura:

- 26 familias tienen una red de abastecimiento de agua entubada, mediante un tanque elevado, que su captación proviene de una vertiente que se encuentra en la finca de Fabiola Mamallacta.

- 14 familias poseen pozos de agua perforados adicionales, en sus respectivos solares, con el objetivo de proveer reserva de agua que minimice interrupciones por fallas en el tanque elevado, el bombeo u otros equipos.

De acuerdo a la entrevista personal (2014), realizada al señor Domingo Tanguila, presidente de la comunidad, el sistema de agua que poseen, fue construida con el apoyo del Municipio de Sacha; la misma que en la actualidad abastece las necesidades de consumo de sus habitantes, no obstante en verano, este caudal se reduce. En la actualidad existe un sistema de agua entubada con sistemas de conexión domiciliaria, además existen medidores con la finalidad de cuantificar el consumo en cada hogar y optimizar la distribución del recurso. El costo mensual por el servicio del líquido vital es de \$3.25.

Es importante notar que en la comunidad no se conoce sobre datos de su calidad, frecuencia del servicio y caudal/vivienda; ni datos de satisfacción de los clientes en cuanto al servicio. En el centro poblado, los pozos de agua carecen de métodos de desinfección y tratamiento de agua.

3.1.3.2. Salud.

Mediante los talleres participativos realizados con los miembros de la comunidad, las enfermedades más frecuentes que se encuentran son: el dengue, paludismo, gripe, tos, afecciones estomacales, las mujeres sufren mayormente de infecciones urinarias. Mientras que la población infantil, es vulnerable a la parasitosis, gripe, diarrea.

En vista que no existe medicamentos en su comuna, tienen que trasladarse al cantón Joya de los Sachas o al seguro campesino (IESS) ubicado en la comunidad 14 de Diciembre. Algunas familias acuden a un Yachak (curandero) que vive en la comuna, y son atendidos con medicina tradicional como: uña de gato, chuchuhuaso, jengibre, verbena, entre otros remedios naturales encontrados dentro de la comunidad.

3.1.3.3. Educación.

En la entrevista realizada a la maestra y directora Marlene Cerda, en la comunidad existe solamente una escuela llamada “Marcos Tanguila” para la educación primaria, en la cual todos los niños de la comuna asisten; la comunidad tiene sus limitaciones como la falta de profesores, al inicio del proyecto contábamos con una profesora para todos los grados de primero a séptimo año de educación básica; pero a mediados de junio de 2014, fue contratada una maestra para suplir las necesidades de dicha escuela. Además la escuela cuenta con los materiales necesarios para impartir su educación.

La Educación Inicial o Preescolar no existe en la comunidad, los niños van directo a la escuela. Cabe mencionar que existe un establecimiento educativo dedicado al cuidado de niños que todavía no han alcanzado la edad de escolarización (Guardería Infantil), pero ha sido cerrado por

falta de presupuesto (Patronato del GADMJS, 2013). Por lo cual los de niños y niñas menores de 5 años, no se logra alcanzar el ritmo propio de crecimiento y de aprendizaje, y potenciar sus capacidades, habilidades y destrezas.

La comunidad tiene una escuela con dos aulas para sus niños, pero no cuenta con una institución secundaria (colegio), los jóvenes que deciden continuar sus estudios secundarios obligatoriamente tienen que salir a la ciudad para poder culminar los estudios ya sea en el cantón Joya de los Sachas o en la Parroquia Lago San Pedro.

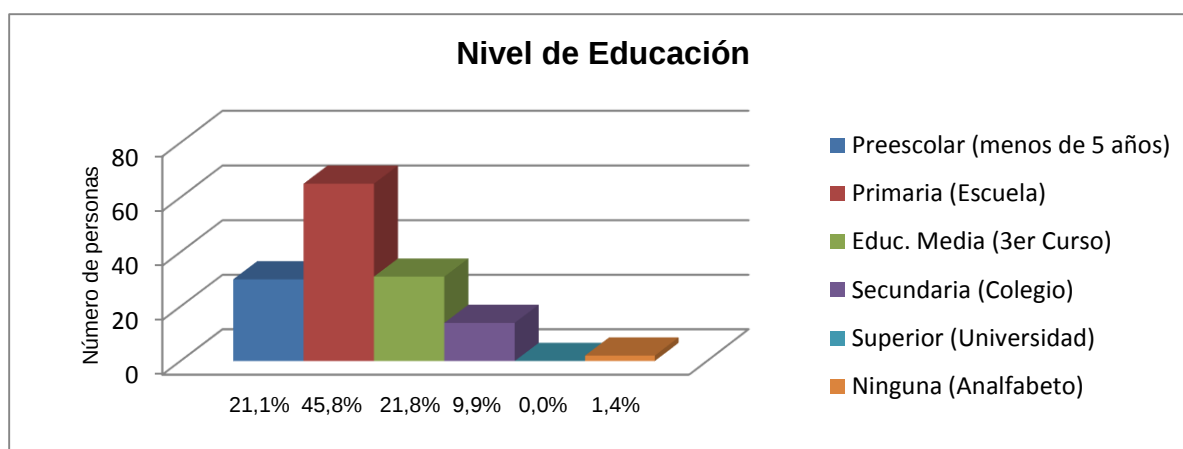


Figura N° 4: Nivel de educación de la comunidad.

Fuente: Censo de Población y Educación, 2014

Elaboración: Javier Ibarra.

Los datos ratifican, que la mayor parte de la comunidad tiene una instrucción primaria alta, y alto índice de población joven, lo que preocupa a toda la comunidad y dirigencia la imposibilidad de masificación de la educación media y superior.

3.1.3.4. Luz eléctrica.

En la comunidad kichwa donde se realizó el plan de manejo existe el servicio de red eléctrica de servicio público para todo el poblado de manera permanente, gracias a los proyectos destinados a aumentar los niveles de cobertura eléctrica a través del programa de electrificación rural, atendidos con los fondos de los excedentes del petróleo, expresó Domingo Tanguila, presidente de la comunidad.

3.1.3.5. Infraestructura.

La comuna no posee una casa comunal, pero tienen un coliseo deportivo, que es el lugar más importante de la comunidad, y es utilizado para las reuniones, celebraciones festivas, actos religiosos, además de encuentros deportivos; fue construido por el Gobierno Autónomo Provincial

de Orellana (GAPO), y con la activa participación de la comunidad; cabe resaltar que este coliseo necesita mejorar su infraestructura, expresó su presidente Domingo Tanguila.

3.1.3.6. Vías y accesibilidad.

Para poder acceder a la comunidad existen únicamente rancheras (chivas) de servicio público, con dos turnos diarios, en la mañana (06:00) para sacar a los jóvenes que estudian en los diferentes colegios del cantón; y en la tarde (14:15) para su retorno a su comunidad. Además existe el servicio de taxis y vehículos particulares, debido a la visita continua de personas a la cascada turística que se encuentra en su comunidad.

Cuadro N° 3: Medios de movilización.

Medios de Transportes	Km.	Vía de Acceso
Alejandro Labaka (rancheras)	8,5	Pozo Sacha 7
Taxis y vehículos particulares	10	14 de Diciembre
Taxis y vehículos particulares	12	Lago San Pedro
Motos particulares	8.5	Pozo Sacha 135

Fuente: Encuesta Socioambiental, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.4. Sistema organizativo

Los trabajos y logros conseguidos en la comunidad como la construcción del coliseo deportivo, construcción de caminos vecinales y su mantenimiento, canchas deportivas, aulas escolares, entre otras, ha dependido del esfuerzo y el trabajo comunitario (anexo 1).

Más allá de estas consideraciones, la comunidad kichwa cuenta con una estructura organizativa que pretende mantener la participación de las bases, en la toma de decisiones, el consenso, y sobre todo la rendición de cuentas, lo cual permita evitar el abuso de poder a través del control del trabajo ajeno. Cabe anotar que la comunidad no pretende una autonomía de gobierno, su forma de organización mantiene y buscan el desarrollo de un modelo de administración política propia, alineada al Estado.

3.1.4.1. Estructura organizativa de la comunidad.

En el cuadro N° 4, nos detalla las relaciones existentes en cuanto a las diferentes funciones de la directiva, son elegidos por la Asamblea General, además de la directiva existen otros cargos fuera de ellas, las mismas que llevan una estrecha relación y comunicación permanente con los demás actores locales que trabajan dentro de la comunidad kichwa.

Cuadro N° 4: Directiva de la comunidad.

Presidente	Domingo Tanguila
Vicepresidente	Susana Tanguila
Secretario	Lenin Tapuy
Tesorero	Silvio Tanguila

Fuente: Encuesta Socioambiental, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.5. Instituciones que trabajan en la comunidad

En la provincia Puerto Francisco de Orellana, existe una gran cantidad de instituciones públicas y privadas, las mismas que ayudan a las diferentes comunidades existentes en todo el Cantón Sacha, a pesar de eso la mayoría no son atendidas como verdaderamente se merecen, en su mayor parte las instituciones solo se dedican a trabajar en las ciudades grandes (anexo 1).

Cuadro N° 5: Instituciones de la provincia de Orellana que ayudan a la comunidad.

Nombre	Siglas	Área de trabajo	Tipo de apoyo	Beneficiarios	Percepción
Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón la Joya de los Sachas	GADMJS	Pozos perforados de agua con bomba, columna y tanque de almacenamiento	Técnico y materiales	Comunidad	Permanente
		Construcción de letrinas	Técnico y materiales	Comunidad	Permanente
Gobierno Autónomo Provincial de Orellana	GAPO	Mantenimiento de vías	Técnico	Comunidad	Anual
		Piscicultura (alevines de tilapia y cachama)	Técnico	Comunidad	Permanente
		Avicultura (gallinas ponedoras)	Coordinación local	Comunidad	Permanente
Ministerio de Salud Pública	MSP	Brigadas médicas	Médicos	Comunidad	Cada 6 meses
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	MIDUVI	Proyecto de viviendas	Técnico y materiales	Comunidad	Permanente

Fuente: Encuesta Socioambiental, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.6. Aspectos productivos y económicos

3.1.6.1. Rendimientos de los cultivos.

Una de las limitaciones en la actividad agrícola es que se está perdiendo espacios considerables, dando como resultado bajos rendimientos, ocasionado principalmente por el uso inadecuado e insuficiencia de insumos, falta de asistencia técnica, escasa mecanización de campo, la preparación del suelo; las formas de cultivo tienen características de una agricultura domestica tradicional. Los principales cultivos que se producen en la comunidad es el maíz, cacao, café, mismos que se destinan para la comercialización, otros cultivos como: yuca, plátano, chonta duro, cítricos, fréjol, papaya, son productos destinados al autoconsumo familiar, aunque el excedente sacan para el mercado local. De todos modos, al analizar los sistemas de cultivo tradicional se obtuvo los siguientes resultados:

Cuadro N° 6: Rendimientos de cultivos destinados al mercado y para el autoconsumo.

Productos	Unidad	Producción (ha)	Precio actual \$	Principales mercados de comercialización
Maíz	Quintal	60	15	Local-Nacional
Café verde	Quintal	16	22	Local-Exportación
Cacao seco	Quintal	6	90	Local-Nacional
Cacao en baba	Quintal	12	75	Local
Plátano	Racimos	200	4	Local-Nacional
Yuca	Sacos de 120/L	Consumo/F	Consumo/F	Local
Otros	-	-	-	-

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025

Elaboración: Javier Ibarra

De la misma manera el rubro “Otros cultivos” involucra un gran número de especies producidas en pequeñas áreas como: cítricos, piña, papaya, chonta duro, fréjol, etc.

3.1.6.2. Nivel bajo de fertilizantes en los cultivos.

El manejo de fertilizantes y la fertilidad del suelo es un importante factor para el desarrollo y nutrición de los cultivos. Las familias participantes indican, en el caso de problemas que afectan directamente el nivel de ingresos y ganancias, es por falta de capacitación y asistencia técnica, capacitación organizacional de productores, análisis de suelo, semilla certificada, control de

maleza, podas, control fitosanitario, fertilización, acceso a crédito y la gestión para lograr mejorar los ingresos y la comercialización de los diferentes productos de la comuna.

En la comunidad, el uso de tecnología se clasifica en un nivel bajo, la preparación del suelo consiste en rosa y quemada; dentro de las labores culturales destacan las deshieras manuales, en las que se utilizan herramientas como machetes, azadón, por lo tanto los rendimientos son bajos en comparación con la producción nacional.

3.1.6.3. Manejo de plagas y enfermedades.

En la agricultura se entiende como manejo integrado de plagas (MIP), o control integrado de plagas a una estrategia que usa una gran variedad de métodos complementarios: físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos, legales y culturales para el control de plagas, estos métodos se aplican en tres etapas: prevención, observación y aplicación, para llevar a cabo este proceso es necesario poner en práctica conocimientos agronómicos, fonológicos y genéticos, que permitan aumentar la producción de los cultivos existentes. Las enfermedades y plagas más frecuentes que afectan a los cultivos en la comuna se los describe en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7: Principales plagas y enfermedades en los cultivos.

Cultivo	Plaga	Enfermedad	Pesticida	Dosis
Café	Broca	Roya, ojo de gallo	Basudin, Cipermetrina	Oxicloruro de cobre 50 PM, en dosis de 3kg/ha por dos veces en un intervalo de 4 semanas.
Fréjol	Mosquilla	Oídium	Diazinon, Tiovit	100 a 150 cc/ha
Maní		Mancha cercospora	Daconil 50% PM	3 gramos por litro de agua
Yuca	Cutzo, gusano, cenicilla	Pudrición del tallo	Azufre micromizado	75 g por cada 20 litros de agua
Plátano	Picudo, sigatoka negra		Cloratonil (Bravo, aprisco, odion)	1.75 a 2 litros/ha
Cacao	Hormiga, chicharras	Monilla, escoba de bruja, phytophthora	---	Productos a base de cobre, si es polvo mojable es de 1 a 2.5 kg/ha, y en soluciones líquidas 250 cc/ha; aplicados en intervalos de 22 días hasta tener 5 aplicaciones.
Maíz	Cogollero	Roya, tizón	Cipermetrina 600cc/ha, Cloropirifo 800cc/ha	Cipermetrina 600 cc/ha, Cloropirifo 800 cc/ha
Arroz	Langosta, mosca minadora		Azufre, Silvapur, cipermetrina	1 litro/ha

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.6.4. Recursos maderables.

En la provincia de Orellana, según el Proyecto Bosques, Realidad Forestal de Orellana (2009) se aprovecharon durante el periodo 2005-2010 alrededor de 145 especies forestales; en la parroquia Lago San Pedro a la cual pertenece la comunidad Juan Montalvo, cuatro especies son las más aprovechadas. La especie que más se aprovechó es el laurel con el 65.4% del volumen total aprobado en los diferentes programas; le sigue el ceibo con el 8.6%, sapote 4.2% y sangre de gallina con 3.4%; entre las cuatro especies que más se han extraído suman el 81.7% del total del volumen aprovechado a nivel de la parroquia.

Cuadro N° 8: Especies forestales más aprovechadas.

Especies más aprovechadas		
Especie	Vol. (m³)	Porcentaje
Laurel	15.759,50	65.4
Ceibo	2.079,89	8.6
Sapote	1.020,72	4.2
Sangre de gallina	813,80	3.4
Chuncho	641,89	2.7
Matapalo, Higuerón	442,50	1.8
Yunyun, guayabillo	368,84	1.5
Lechero	362,51	1.5
Coco	295,32	1.2
Colorado	284,84	1.2
Canelo, jigua	265,06	1.1
Otras	1.748,83	7.3
Total	24.083,83	100.0

Fuente: Proyecto Bosques, Realidad Forestal Orellana, 2009.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.6.5. Aprovechamiento forestal.

La comunidad ha realizado el aprovechamiento forestal, los comuneros manifiestan que uno de los principales problemas es el precio bajo que recibe el propietario de la venta de la madera, otro de los problemas es la falta de organización y gestión de la población que permite la presencia de intermediarios, y por último señalan que ya no quedan árboles con alto valor comercial. (Plan Parroquial de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025). Esta actividad permite obtener materia prima para una gran cantidad de industrias diferentes como:

construcción de casas, fabricación de muebles, etc. (Anexo 2. Flora de la comunidad kichwa y sus usos).

3.1.6.6. Destino de la producción.

La mayor parte de la producción se destinan para la venta en el mercado del cantón la Joya de los Sachas, siendo los principales compradores, mayoristas quienes pagan precios muy bajos generando inconformidad en los productores, ante el esfuerzo y trabajo que involucra la producción.

3.1.6.7. Producción pecuaria.

La producción pecuaria encontramos zonas destinadas a la crianza de animales menores como pollos, peces y porcinos. Se calcula que todas las familias de la comunidad poseen animales menores, especialmente pollos y gallinas criollas (15 aves en promedio), que son la principal fuente de carne; prácticamente en todas las familias en el área las crían y se abastecen de carne y huevos al hogar, en algunos casos el excedente es vendido en la ciudad de Joya de los Sachas o a los vecinos. Los animales menores que son vendidos es una fuente de ingreso económico adicional a pesar de que el precio por el producto no justifica lo que realmente cuesta.

3.1.6.8. Piscicultura.

La actividad piscícola no aparece entre las actividades económicas principales que reporta el Censo de Población y Vivienda de 2010. Todos los habitantes de la comuna poseen piscinas, fruto de los proyectos productivos del Gobierno Autónomo Provincial de Orellana (GAPO), que estaban destinadas a la crianza de tilapia roja, la cual era utilizada para consumo familiar y para la elaboración de maytos de pescado, que eran vendidos los días sábados y domingos a los turistas que visitan la cascada Yurak Pakcha que se encuentra dentro su territorio. En la actualidad se encuentra en marcha un plan para la crianza de tilapia roja (alevines), con la ayuda del Gobierno Parroquial Lago San Pedro. El proyecto está destinado a la entrega de 1000 alevines por cada familia.

3.1.6.9. Identificación de actividades agropecuarias en relación al uso del suelo.

La actividad agrícola se determina por una serie de factores: preparación del terreno, siembra, riego, fertilización, control de malezas, control fitosanitario, cosecha y comercialización. Las actividades relacionadas que integran el sector agrícola de la comunidad están basadas en sistemas productivos variables, esto quiere decir que toda la producción no se concentra en un solo tipo de cultivo sino en una variación de productos de acuerdo a las necesidades de los pobladores, pero por otro lado la zona es potencialmente productora de recursos pecuarios, pastizales, madera, turismo y piscicultura.

Con la información obtenida del diagnóstico comunitario, se encuentran un sin número de productos agrícolas, algunos de ellos sirven para el autoconsumo y otros son comercializados. En la agricultura tradicional predominan cultivos de ciclo perenne como cacao, café, los cuales son destinados al mercado. Cultivos de ciclo corto como el maíz, plátano, guineo, yuca, y frutales como papaya, guaba, guayaba, cítricos (naranja, mandarina, limón), estos son destinados al mercado y consumo familiar.

Los niveles de vida tanto actuales como su potencial de desarrollo futuro dependen de la calidad y de la disponibilidad de los recursos naturales, el sector requiere del fortalecimiento de programas que incentiven esta actividad, con el fin de incrementar su productividad dentro de la comunidad, por lo general tiene una mayor diversidad de oportunidades para la intensificación y diversificación de la agricultura.

Se utilizó las diferentes bases de datos existentes en las instituciones, como MAE, GAPO, GADMCJS, GADPLSP, Proyecto Bosque; además del respectivo recorrido con los propietarios de las fincas por la comuna, ubicando los diferentes usos que tienen los suelos y cobertura vegetal que existe, determinando el grado de intervención en cada uno de los sitios. Se analizó la cobertura del suelo para la comunidad de manera que se facilite la identificación de las zonas agropecuarias. En el siguiente cuadro se especifica la superficie cultivada de hectáreas por la comunidad (Diagnóstico Participativo, 2014).

Cuadro N° 9: Superficie cultivada por /ha. de la comunidad.

N° de socios	Cacao	Café	Maíz	Yuca	Malanga	Arroz	Plátano	Total has.
62	22	62	62	3	0	3	20	172

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.7. Aspecto ambiental

Los principales problemas que existen en el sector es la contaminación del río y esteros, no hay un programa de manejo de desechos sólidos, por lo que los habitantes arrojan parte de sus desperdicios en cualquier lugar; existió un alto índice de pesca, mediante la utilización de anzuelos, redes, disminuyendo la cantidad de los mismos. El constante avance de la agricultura, la deforestación, permite el deterioro de los bosques primarios que existe en la comunidad, comprometiendo la disponibilidad de carne.

El aprovechamiento de los recursos del bosque (caza y pesca) en forma no sustentable, forma parte del desequilibrio del ambiente, con una evidencia en la población producto de sobre-cacería, la mayor parte de las especies han desaparecido en la comunidad.

En el recorrido del lugar de estudio, el río Blanco y esteros que se encuentran en el territorio de esta comunidad están en buen estado de conservación, ya que todavía existe gran parte de bosque natural dentro del territorio; sin embargo, se debe enfocar acciones de control para evitar el deterioro y contaminación del río Blanco por descargas de químicos utilizados en las chacras, basura, por drenajes naturales y procesos de lixiviación llegan hacia las partes bajas del río. El crecimiento de la población ha obligado ampliar la frontera agrícola y a establecer nuevas chacras, siendo la causa principal que afectan los recursos naturales (anexo 1).

3.1.7.1. Caracterización biofísica.

El territorio de la comunidad forma parte de la zona ecológica del bosque húmedo tropical (bh-T) propuesta por Cañadas, 1993, con una temperatura promedio de 25.5°C y precipitaciones con un promedio mensual de 275.64 de lluvia distribuida todo el año (Palmar del Río, 2012). Según (Sierra, 1999) esta zona tiene su equivalente al Bosque siempreverde de tierras bajas.

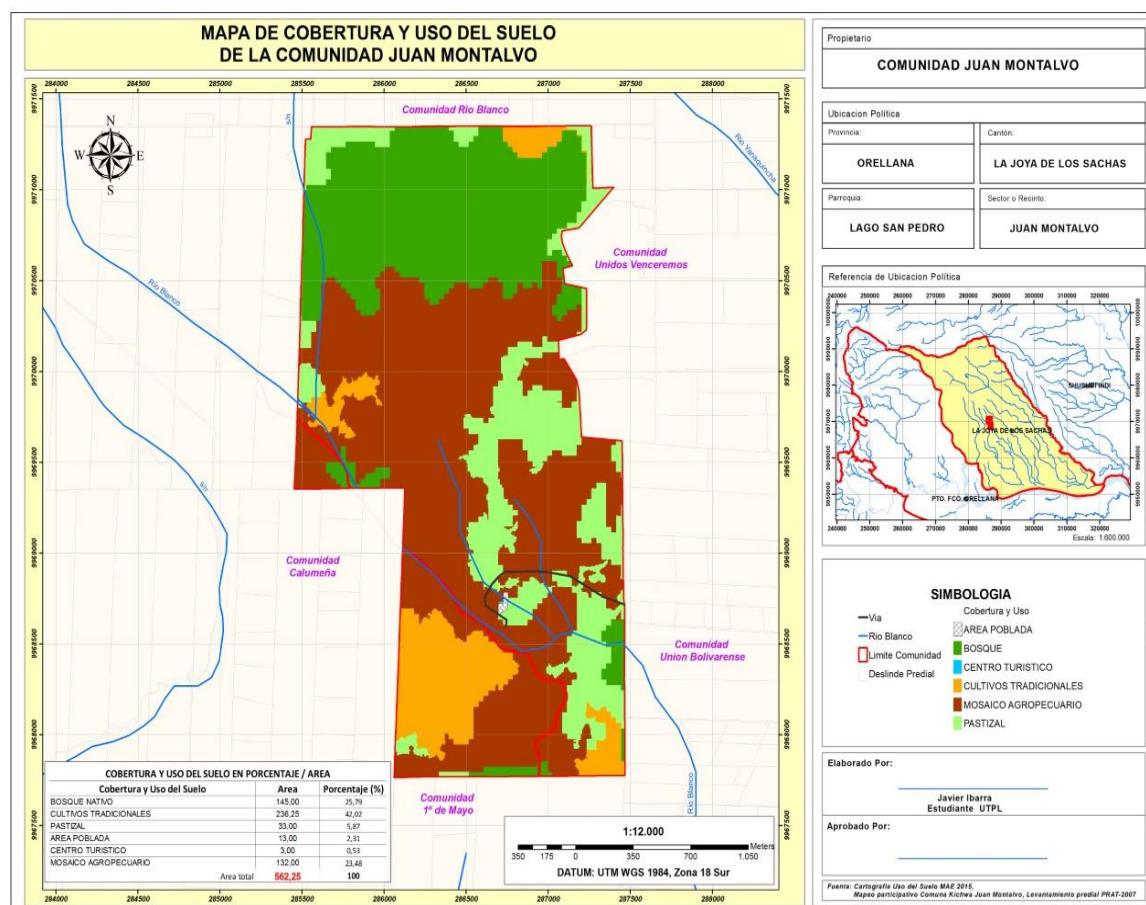


Figura N° 5: Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo.

Fuente: Cobertura Vegetal de Uso y Manejo, MAE 2015. Levantamiento Predial, PRAT 2007. Mapeo Participativo con la Comuna Juan Montalvo.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.7.2. Recursos hídricos.

El área de estudio se encuentra en la cuenca del Río Coca, que forma parte de la gran cuenca del río Napo. En el sitio sujeto de estudio, el Río Blanco es el principal, además cuenta con el paso de dos esteros sin nombre. Adicionalmente, la comunidad disfruta del río Blanco ya que en su área forma una cascada llamada Yurak Pakcha (agua cristalina). Esta caída de agua mide aproximadamente 5 metros de alto y 8 metros de ancho. Junto a la cascada, en la parte baja existe una cabaña típica confeccionada con pambil y paja toquilla y unos senderos resguardados con pasamanos de caña guadua o bambú. Desafortunadamente, la cascada se ha visto afectada por la deforestación ocurrida en el pasado. En los alrededores se han implantado grandes áreas de cultivo y potreros que han transformado el paisaje natural. En la actualidad este proceso continúa, lo que está provocando alteraciones en la calidad y cantidad del agua que alimenta a la cascada (Amazserc, 2010).

3.1.7.3. Recurso florístico.

Las especies forestales que aún se observan en el bosque según los participantes en los talleres se especifican en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 10: Especies forestales encontradas en la comunidad Kichwa.

Especies	Nombre científico
Laurel	<i>Laurusnobilis</i>
Arenillo	<i>Dendrobangia boliviana</i>
Tamburo	<i>Schinopsisbalansae</i>
Sangre de gallina	<i>Dialyanthera otoba</i>
Balsa	<i>Ochromalagopus</i>
Manzano	<i>Wettiniamayensis</i>
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.7.3.1. Especies no maderables.

Con respecto a la flora se han registrado especies de gran interés, extremadamente ricos en los estratos herbáceos, arbustivo y epífita, y son consideradas únicas en la región. Los habitantes de esta comunidad utilizan mucho las especies no maderables para satisfacer algunas necesidades entre ellas: construcción de viviendas, medicinas, artesanías, entre otras (anexo 2). Las especies más utilizadas son: pambil, caña guadua, balsa, paja toquilla, hojas de palmas, y algunas especies medicinales, bejucos (Cerón, 2003).

Cuadro N° 11: Especies de plantas nativas y medicinales.

Nombre común	Nombre científico	Utilidad
Ortiga	<i>Urticadioca L.</i>	Medicina
Zaragoza	<i>Aristolochia pilosa</i>	Medicina
Guayusa	<i>Ilex guayusa</i>	Medicina
Ayahuasca	<i>Banisteriopsiscaapi</i>	Alimento
Helechos	<i>Niphidiums.p</i>	Ornamental
Chonta	<i>Bactrisgasipaes</i>	Alimento
Platanillo	<i>Heliconia rostrata</i>	Ornamental

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025.

Elaboración: Javier Ibarra.

Cabe mencionar que el uso de estos productos no maderables siempre ha estado relacionado en forma familiar, es decir, nunca estos productos han sido aprovechados en forma comercial, excepto las maderas finas de las cuales pueden recibir una remuneración económica mayor.

3.1.7.3.2. Potencial forestal: Bosques con capacidad de aprovechamiento.

Según el análisis de imágenes satelitales realizado, la parroquia Lago San Pedro, no tiene comunidades (incluida Juan Montalvo) que se encuentren cubiertas casi en su totalidad por bosque, por lo cual se asume que no existe un potencial para el aprovechamiento de madera, en la parroquia. Sin embargo esto no significa que esta comunidad no posea bosque, sino más bien que esos bosques tienen un grado mucho más alto de intervención (ya que se observa gran deforestación) y se reducen a áreas o árboles comerciales aislados, situación que no llega a suponer un flujo relativamente constante para la corta y comercialización de la madera en forma organizada y legal. Las especies forestales que aún se observan en el bosque según los participantes en las asambleas forestales realizadas son: laurel, ceibo rojo, higuerón, sapote, sangre de gallina, jacaranda, coco, moral, lechero, entre las mencionadas.

3.1.7.4. Fauna identificada.

3.1.7.4.1. Silvestres.

La fauna del sector en tiempos pasados fue muy variada lo cual es una característica de la Amazonía Ecuatoriana, con el tiempo al igual que la flora, las especies de fauna han ido desapareciendo o por lo menos disminuyendo su presencia no solo en la comunidad Juan Montalvo, sino en el cantón y la provincia.

En avifauna tenemos gavián, tucán, garrapateros, garza, pericos, loras, águila caracolera, maldivia, búho, pavas, papagayo. En mamíferos se encuentra el mono aullador, venado, guatusa, guanta, saíno, ardilla, gato de monte, armadillo.

Para mitigar el efecto sobre la vida silvestre y compensar la pérdida del hábitat de las especies nativas de flora y fauna, se recomienda proteger áreas altamente vulnerables previniendo la degradación de éstas, debe establecerse zonas para la conservación que garanticen el mantenimiento de la biodiversidad (GADPRLSP, 2011).

Cuadro N° 12: Especies de fauna encontrada en la comunidad kichwa.

Aves	
Nombre común	Nombre científico
Águila caracolera	<i>Stephanoaetus coronatus</i>
Pavas pantoneras	<i>Penelope albipennis</i>
Aninga	<i>Anhinga anhinga</i>
Pato	<i>Anas domesticus</i>
Gallareta	<i>Fulica armillata</i>
Maldivia	<i>Vultur gryphus</i>
Búho	<i>Bubo</i>
Garrapatero	<i>Crotophaga</i>
Gavián pollero	<i>Buteo magnirostris</i>
Lora cabeza azul	<i>Pionus menstruus</i>
Reptiles	
Nombre común	Nombre científico
Culebra boa	<i>Boa constrictor</i>
Lagartija	<i>Anolis ventriculatus</i>
Iguana verde	<i>Iguana</i>
Mamíferos	
Nombre común	Nombre científico
Saíno	<i>Pecari tajacu</i>
Guanta	<i>Agouti paca</i>
Guatusa	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>
Mono	<i>Alouatta seniculus</i>
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>

Fuente: PDYOT, Parroquia Lago San Pedro, 2011-2025.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.1.7.4.2. Uso actual de la fauna.

La comunidad kichwa históricamente ha vivido de la cacería y pesca de subsistencia, razón por la cual, para ellos la presencia de animales silvestres es de vital importancia, tanto por su valor de proteína, por ser parte de eventos de tipo cultural-tradicional al ser utilizadas en festividades como símbolos emblemáticos utilizando pieles, plumas y otras partes del cuerpo (anexo 3). También son importantes por su valor comercial, aunque en la actualidad la comercialización ilegal de este tipo de carne está tipificada en el capítulo III, artículo 76 de la Ley Forestal, razón por la cual la legislación ambiental ecuatoriana prohíbe la venta de cualquier animal silvestre. Solo se puede cazar para consumo, no para comercializar. Con esta base legal, el MAE emprendió la campaña para la prevención de delitos ambientales, que busca concienciar en las comunidades sobre el peligro que existe de que la fauna de la Amazonía desaparezca.

Cuadro N° 13: Especies de fauna utilizadas en la comunidad.

Nombre común	Nombre científico
Saíno	<i>Pecaritajacu</i>
Guanta	Agouti paca
Mono	<i>Alouattaseniculus</i>
Guatusa	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>
Venado	<i>Odocoileusvirginianus</i>
Armadillo	<i>Dasypusnovencinctus</i>
Ardilla	<i>Sciurusgranatensis</i>
Pavas pantoneras	<i>Penélopealbipennis</i>
Perdices	<i>Tinamu mayor</i>
Palomas	<i>Columba plúmbea</i>
Tortuga	<i>Chelanoides denticulada</i>

Fuente: Encuesta Socioambiental, 2014.

Elaboración: Javier Ibarra.

El uso de las especies silvestres para alimentación de las familias está relacionado con las épocas de fructificación y recolección de frutos silvestres en el transcurso del año, donde las guabas, uva de monte, chonta duro, caimitos son abundantes para animales como monos machines, chorongo, venados, saínos, guantas y guatusas en los meses de diciembre a junio, época de abundancia de frutos silvestres y buena cacería.

3.1.7.4.3. Animales domésticos.

Generalmente se dedican a la crianza de animales menores que complementa la alimentación al proporcionar carne y huevos en el caso de pollos y gallinas criollas. Las áreas abiertas de cultivo y predios familiares, son sitios donde se desarrollan las aves, es decir, se encuentran libres, alimentándose de insectos, lombrices, termitas, además de alimentarse de restos de comida como arroz y yuca.

La presencia de pollos criollos en cada una de las familias es notable, constituye una base alimentaria importante de la cultura Kichwa, estos animales menores son una alternativa para acceder a recursos económicos por su facilidad de comercializarlos, sin embargo, la crianza de pollos y gallinas al aire libre trae consecuencias como enfermedades infecto contagiosas que puede provocar la muerte masiva de estos, por otro lado, la presencia de predadores silvestres como felinos y aves rapaces constituyen las principales amenazas para la sobrevivencia de los mismos; por lo cual, es necesario desarrollar un manejo más adecuado mediante la aplicación de técnicas mejoradas dentro de cada una de sus familias.

3.1.8. Zonificación.

Para realizar la zonificación se determinó el uso sostenible de los recursos naturales de la comunidad Kichwa, permitiendo clasificar en cuatro zonas caracterizadas por las actividades desarrolladas en ella, a fin de mejorar la calidad de vida.

Para identificar las distintas zonas se realizó una proyección del manejo adecuado dentro del plan comunitario, se partió de ordenamiento territorial que fue planteada por los propios habitantes, tomando en cuenta cobertura vegetal, la relación existente entre medio ambiente; los diferentes usos y actividades económicos productivos que se han realizado en el sitio.

Los habitantes conocedores de su propio territorio definieron las diferentes zonas basando en potencialidades y limitaciones para luego realizar varios tipos y programas de manejo que permita mejorar la economía y el desarrollo sustentable de cada uno de ellos, manteniendo los lineamientos propuestos en el plan de manejo.

3.1.8.1. Criterios de zonificación.

La zonificación se ha realizado en base al uso actual del suelo que mantiene la comunidad, donde se trata de resolver los problemas generados en el manejo de los recursos naturales existentes, mediante la aplicación de los diferentes programas propuestos. Se tomaron diferentes criterios para realizar la zonificación:

- Áreas con mayor actividad agrícola.
- Áreas donde se observa daño permanente por acción directa o indirecta del desarrollo humano (protección de riberas y vertientes).
- Zonas de conservación de los recursos naturales.

- Usos deseables en el sitio.

Por otro lado, las dimensiones del área para implementar el plan, sus características y objetivos de manejo, aunando a los criterios de zonificación permite subdividir su superficie en cuatro tipos de zonas: Zona de Producción Agropecuaria, Zona de Protección de Riberas y Vertientes, Zona de Protección Permanente y la Zona de Recuperación.

3.1.8.1.1. Zona de producción agropecuaria (282.25 Has.)

3.1.8.1.1.1. Descripción.

En esta zona se permite desarrollar actividades agropecuarias de uso familiar, para la cual debe mantener el territorio exclusivo para un determinado fin, existe también el establecimiento de infraestructura básica, sin dejar de lado la existencia de bosques intervenidos (remanentes) con un área desmontada, pero rodeada de elementos naturales de valor interpretativo y educativo, también les servirá como protección para los cultivos, fuentes de vida para las especies de fauna, se puede desarrollar varios sistemas de producción agrícolas.

Dentro de la zona se permite desarrollar técnicas de uso y manejo agropecuario, pudiendo implementar sistemas agroforestales, silvopastoriles que ayuden a mejorar y potenciar la productividad del suelo, manteniendo su fertilidad, evitando la erosión y desertificación del suelo, mediante una apropiada aplicación de los diferentes cultivos; de la misma manera para realizar estos sistemas de cultivo se realiza diferentes gestiones en las diferentes instituciones como: INIAP, ECORAE, GAPO, GADMCJS, GADPLSP, entre otros, y así obtener el apoyo respectivo para la implementación de los respectivos proyectos.

3.1.8.1.1.2. Normas de uso.

Las normas que se describen a continuación fueron establecidas por la Asamblea realizada conjuntamente con los habitantes de la comunidad:

- ✓ Hasta los cinco años no debe sobrepasar la mitad de uso de esta zona para actividades agropecuarias, evitar la deforestación para implementar sistemas agropecuarios.
- ✓ El corte de árboles maderables, se realiza para beneficio familiar y comunal, previa selección de árboles adecuados para este fin, siempre y cuando sean remplazados por otros árboles pequeños, preservando diferentes especies maderables y frutales.
- ✓ Cada familia tiene su propio sitio (finca) donde desarrolla sus actividades familiares (cultivos, caza y pesca, extracción de madera); siendo responsabilidad de cada habitante el aprovechamiento de sus recursos naturales en forma sustentable, sin afectar la zona de uso familiar de otros.

- ✓ Las prácticas agroforestales permitidas deberán mejorar y potenciar la productividad del suelo y conservarlos fértiles, evitando la erosión, compactación y el empobrecimiento mineral.
- ✓ Todos los desechos sólidos (basura) deben ser clasificados y manejados en forma adecuada, los desechos orgánicos o de fácil descomposición deberá utilizar en la producción de humus y compost, y todo lo inorgánico: fundas plásticas, vidrios, metal, serán enterrados y no arrojados a la orilla del río y esteros.

3.1.8.1.2. Zona de protección de riberas y vertientes (44.11 Has.)

3.1.8.1.2.1. Descripción.

Dentro de esta zona siempre predominará la conservación y protección de la orilla del río y esteros, manteniendo los hábitats adecuadas para diferentes especies de peces, aves, mamíferos y reptiles.

En estos espacios cerca de la ribera del río Blanco y esteros, se han establecido chacras de cultivo donde se debe implementar la reforestación con especies útiles para la comunidad y la protección de riberas con especies maderables, frutales silvestres como: chonta, zapote, etc.

También se debe reforestar con especies que eviten la erosión del suelo y el desplazamiento hacia las partes bajas entre ellas podemos mencionar: chíparo o yutzo, caña guadua, guabilla, entre otros, mismos que evitarán contaminación y destrucción de las fuentes de agua.

3.1.8.1.2.2. Normas de uso.

- ✓ No realizar tala de árboles cerca de la ribera del río y esteros para evitar la erosión.
- ✓ Reforestar las riberas con especies de crecimiento rápido que ayuden a mantener los bordes del río y esteros. La reforestación se realizará con especies nativas como: chíparo, guabilla, pindo, guaba, entre otras, además se mantendrá la regeneración natural.
- ✓ Preservar los márgenes del río y esteros, ya que son fuente de alimento para animales silvestres, reptiles, peces que son aprovechados por los habitantes como fuente de alimento.
- ✓ En la ribera del río, no construir botaderos de basura ni desfogue de aguas residuales o elementos peligrosos que contaminen las aguas.

3.1.8.1.3. Zona de protección permanente (103.89 Has.)

3.1.8.1.3.1. Descripción.

Esta zona pretende ofrecer un hábitat similar al que sería de un bosque no intervenido. Área intangible donde no se puede provocar alteración, por tratarse de sistemas frágiles, aquí se encuentran una gran variedad de especies del bosque húmedo tropical únicos que son muy importantes y merecen ser protegidos constantemente porque mantienen en equilibrio los

ecosistemas. No se permite la explotación ni extracción de madera de ningún tipo, pero si estudios de investigación que tienen una alta importancia para la zona, se consideraría abrir el acceso a esta zona, vigilancia, conservación y protección, se permite el uso de plantas medicinales, recolección de frutos, semillas que serán reproducidas y sembradas en lugares parecidos al lugar de origen; este lugar estará bajo un sistema de protección, bajo la responsabilidad directa de la comunidad, en coordinación con el MAE.

3.1.8.1.3.2. Normas de uso.

- ✓ No se permite la caza y pesca de subsistencia familiar por tratarse de un área totalmente restringida, está prohibido el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la zona, las normas serán aplicadas por propios y extraños.
- ✓ En el sitio solo se permite la vigilancia y control por parte de la comuna con la ayuda del MAE para mantener inalterada esta zona, garantizando mantener importantes beneficios del bosque para la comuna como: presencia de árboles semilleros, frutos silvestres, fuentes de agua; además la protección y la investigación científica.
- ✓ En casos especiales se recolectará plantas medicinales, semillas y frutos silvestres con el fin de obtener plántulas y para repoblar en sitios estratégicos.

3.1.8.1.4. Zona de recuperación (132 Has.)

3.1.8.1.4.1. Descripción.

Son áreas en donde las actividades humanas o los desastres naturales han alterado los paisajes hasta el punto de interrumpir los procesos naturales. Estas zonas son de carácter transitorio y una vez que se alcancen los objetivos de recuperación, deben ser incorporadas a otra zona que corresponde a su naturaleza.

3.1.8.1.4.2. Normas de usos.

- ✓ Dejar los sobrantes del cultivo (residuos) sobre la superficie del suelo, para que sirvan de cobertura y evitar que la lluvia caiga directamente, reduciendo de esta manera, la erosión del suelo.
- ✓ No se permite la quema ya que es destructiva porque acelera la pérdida de los suelos. Además, al quemar desaparecen los micro-organismos que viven en el suelo, los cuales son necesarios para formar materia orgánica.
- ✓ Preservar este sitio ya que contribuye al control de malezas que es una de las labores a las que el agricultor dedica mucho tiempo. Al dejar los residuos sobre la superficie del suelo, se forma una capa que evita que la maleza crezca totalmente.

- ✓ La presencia de rastrojo sobre el terreno es como una trampa de agua, que facilita la infiltración y reduce las pérdidas por evaporación al mantener más fría y protegida la superficie del suelo.

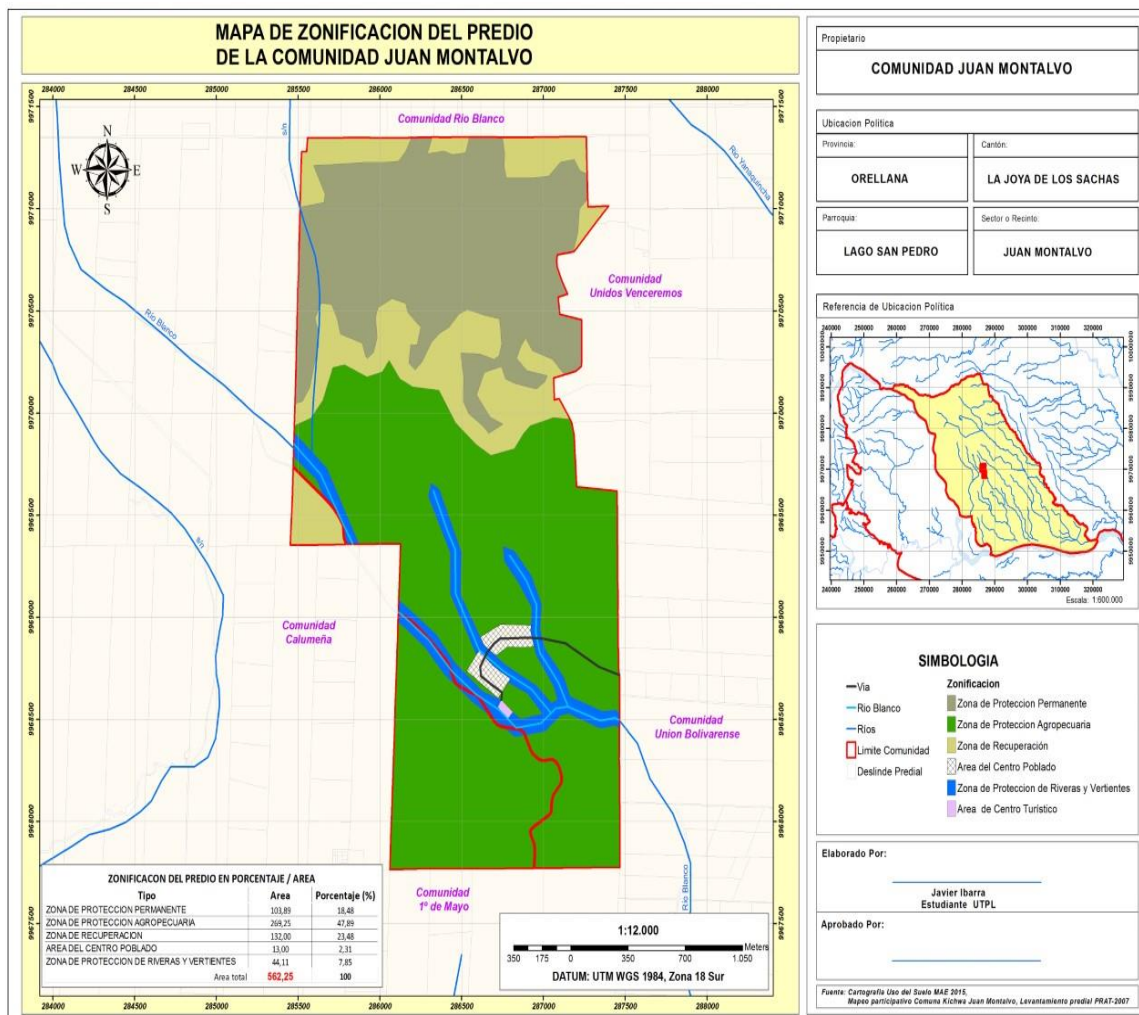


Figura 6: Zonificación de la comunidad Juan Montalvo.

Fuente: Cobertura Vegetal de Uso y Manejo, MAE 2015. Levantamiento Predial, PRAT 2007. Mapeo Participativo con la Comuna Juan Montalvo.

Elaboración: Javier Ibarra.

3.2. Plan de manejo sustentable de los recursos naturales

El Plan de Manejo Comunitario de los Recursos Naturales abarca todo lo referente con la diversidad, sus componentes constituye una respuesta urgente para mitigar en parte, los efectos ambientales negativos, derivados del uso indiscriminado de los recursos naturales. La destrucción de flora y fauna silvestres, la erosión y degradación de los suelos, la contaminación

del ambiente terrestre, acuático y atmosférico, constituyen algunos ejemplos de las inapropiadas actividades humanas que afectan a la comunidad en estudio.

A ello se suma la falta de una política ambiental que permita ejercer el plan de vida con derechos claros, un marco jurídico y ejecutivo adecuado, orientado al aprovechamiento racional de los recursos naturales de la comuna kichwa.

Los bosques aseguran la estabilidad ambiental, porque mitigan los efectos de las irregularidades climáticas, las tormentas y los vientos. Conservan el suelo y el agua, reducen la erosión del suelo y regulan los caudales de los ríos y devuelven la fertilidad de los suelos.

Proporcionan sin costo alguno, madera, leña y lo más importante frutas y raíces comestibles, plantas medicinales, colorantes, fibras, proteínas provenientes de los animales vivos, pieles y tierra para la agricultura migratoria y, en los suelos de buena calidad constituyen la base para el desenvolvimiento de las actividades agropecuarias.

Actualmente la presencia de las compañías petroleras, madereras, palmicultoras y la colonización, han producido una gran presión por la demanda de sus territorios ancestrales; lo que ha obligado a la nacionalidad kichwa a cambiar sus hábitos de vida, de una forma nómada a una sedentaria, y a defender los derechos territoriales para impedir la deforestación de los recursos naturales.

El presente Plan de Manejo fue elaborado basándose en la información proporcionada por la comuna, datos de información primaria y secundarias, directrices que constan en el Plan de Manejo en las diferentes áreas existentes dentro de la comuna kichwa. Plan que tiene que ser aprobado por el MAE.

Se espera que el presente Plan de Manejo, cumpla con los lineamientos generales, las expectativas y las directrices fundamentales, que permitan en forma participativa y armónica entre las autoridades competentes con las comunidades de las diferentes nacionalidades, los poseedores que están asentados históricamente dentro de los territorios ancestrales plasmar la realidad, la ejecución de los programas y actividades complementadas en el presente documento, a efecto de que los valores naturales, científicos, culturales, escénicos y turísticos, se conserven y preserven como un tesoro cantonal a través del tiempo y continúen constituyendo, en especial el patrimonio biológico de la humanidad.

Una vez que se ha definido la zonificación con la participación de la mayoría de la comuna, procedemos a plantear los objetivos y programas del plan de manejo comunitario, lineamientos como una herramienta donde se puedan afrontar los principales problemas existentes para mantener un desarrollo sustentable de la comunidad Juan Montalvo.

3.2.1. Objetivo general.

Proporcionar el manejo adecuado de los recursos naturales que poseen la comunidad kichwa y sustentabilidad en el uso de sus recursos, asegurando la renovación natural y permanencia de la misma.

3.2.2. Objetivos específicos.

- ✓ Reformar los sistemas tradicionales de actividades agrícolas, pecuarias y forestales.
- ✓ Implementar un manejo y uso adecuado de los recursos naturales.
- ✓ Conservar la biodiversidad permitiendo que la comunidad actual y las futuras generaciones aprovechen los recursos naturales de una forma sustentable.
- ✓ Involucrar a la comunidad en la autogestión.
- ✓ Mantener especies representativas de flora como árboles semilleros.

3.2.3. Justificación.

En la comunidad kichwa Juan Montalvo se va incrementando los espacios agrícolas y disminuyendo la cantidad de bosques, además de esto tienen la dificultad de transportar sus productos hacia los diferentes mercados del cantón, lo que repercute de manera negativa a los habitantes que desean comercializar sus productos.

Para el bienestar de la gente existe una relación directa con los recursos naturales de los cuales se benefician de agua, alimentos, medicina, y artesanías, los mismos que no son aprovechados de una forma sustentable.

Existen amenazas latentes como el aprovechamiento ilegal de madera, extracción de petróleo por las grandes empresas petroleras, para contrarrestar estos problemas de los recursos naturales las comunidades toman como alternativa la legalización de sus territorios, el plan de manejo comunitario requisito que permite utilizar los derechos de las tierras comunitarias.

3.2.4. Programas y prioridades del plan de manejo comunitario.

Después de la determinación de los principales problemas y la identificación de las potencialidades y posibles soluciones de la comunidad kichwa, precisamos los programas y prioridades de manejo para los recursos naturales existentes, para contribuir al desarrollo.

Los programas propuestos tienen relación con los ámbitos social, productivo, económico y ambiental; la implementación de cada programa, subprograma y actividades, están formuladas dentro de una visión comunitaria que permita fortalecer el territorio y el desarrollo de sus pobladores, para lo cual, la gestión participativa, coordinación con distintos actores comunitarios (directivos, líderes/as, organizaciones internas, socios) y las instituciones que se encuentran trabajando en la comuna (instituciones públicas, ONG's) es la base para la implementación del presente plan de manejo comunitario.

3.3. Propuesta de acción comunitaria, programas, subprogramas y actividades

3.3.1. Programa de producción y desarrollo comunitario establecido en la zona de uso familiar.

3.3.1.1. Subprograma: capacitación y educación ambiental de la comunidad.

3.3.1.1.1. Objetivo general.

Fortalecer el desarrollo comunitario mediante una conciencia de conservación y educación ambiental.

3.3.1.1.2. Objetivos específicos.

- Proponer el uso adecuado de los recursos naturales mediante la conservación y protección.
- Proponer talleres de uso adecuado e interpretación ambiental.
- Proporcionar un manejo adecuado de los recursos naturales.
- Difundir la educación ambiental en la comunidad para que la gente tome conciencia el rol que desempeña dentro de la naturaleza.
- Capacitar a la comuna sobre la conservación, protección y soluciones a los problemas ambientales.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Elegir un grupo de personas, quienes deseen apoyar en la educación ambiental.	-Grupo de personas capacitadas sobre educación ambiental, que después será divulgado al resto de la comuna.	GADMJS, GAPO, MAE.	Directiva y Asamblea de la comunidad.
-Implementar talleres de concienciación de la importancia del medio ambiente dirigido a la comunidad en general.	-Comunidad capacitada en protección y conservación del medio ambiente.	GADMJS, GAPO, MAE.	Comunidad.
-Determinar estrategias de conservación ambiental en los establecimientos educativos.	-Niños de la comuna consientes de preservar, conservar y proteger los recursos naturales.	GADPLSP, GAPO.	Profesor y promotor.
-Realizar taller sobre el manejo y reciclaje de residuos sólidos.	-Comuna apta para reciclar y manejar sus residuos.	GADPLSP, GADMCJS, MAE.	Directiva y promotor.
-Producir material didáctico como apoyo para los talleres y capacitaciones, que serán entregados a cada asistente.	-Material didáctico entregado a los asistentes de los talleres como apoyo a su aprendizaje.	GADPLSP, GAPO, MAE.	Promotor.

3.3.1.2. Subprograma: Mejoramiento de producción agropecuaria en la comunidad kichwa.

3.3.1.2.1. Objetivo general.

Recuperar áreas abandonadas e incrementar la producción agropecuaria.

3.3.1.2.2. Objetivos específicos.

- Mejorar los sistemas de producción tradicionales, mediante la aplicación de nuevas técnicas.
- Recuperar áreas abandonadas implementando sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- Capacitar a la comuna en el uso de productos orgánicos para la fertilización, control de plagas y enfermedades.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Impulso de cultivos tradicionales con asesoramiento técnico.	-Mayor rendimiento de los cultivos.	INIAP, MAGAP.	Promotor y finquero.
-Desarrollo de cultivos asociados y rotación con especies que ayuden a mejorar la fertilidad del suelo.	-Mejorar fertilidad y productividad mediante la rotación de cultivos en los predios.	INIAP, MAGAP.	Promotor y finquero.
-Seguimiento de los cultivos instalados en cada uno de los lugares establecidos.	-Mantener un control adecuado de cada uno de los cultivos establecidos.	MAGAP, INIAP.	Promotor.
-Identificación y delimitación de las áreas abandonadas para implementar los sistemas silvopastoriles.	-Sitios identificado y delimitado, donde se implementará los sistemas silvopastoriles.	INIAP, GAPO.	Promotor y finquero.
-Adquirir semillas certificadas en casas comerciales de los diferentes cultivos para obtener productos en cantidad y calidad.	-Comprar semillas certificadas para mantener una productividad constante mediante el manejo adecuado de los cultivos.	MAGAP, INIAP.	Promotor y finquero.
-Establecimiento de sistemas silvopastoriles con especies adecuadas de acuerdo al tipo de cultivo que se realice.	-Especies seleccionadas para la implementación de sistemas silvopastoriles.	MAGAP, INIAP.	Promotor y finquero.
-Implementación de cursos para la elaboración y aplicación de productos orgánicos en los diferentes cultivos establecidos en cada finca.	-Habitantes capacitados en la producción y aplicación de productos orgánicos en sus cultivos establecidos.	MAGAP.	Comunidad.
-Implementación de prácticas adecuadas de los cultivos mediante visitas y aplicaciones constante de productos	-Cultivos manejados con prácticas adecuadas y la	MAGAP, INIAP	Promotor y comunidad.

orgánicos con el fin de evitar el ataque de plagas y enfermedades. -Manejo de poscosecha de los diferentes cultivos para darles un valor agregado al producto, e incrementar los precios de los mismos. -Diagnóstico y sondeo de mercado para los diferentes productos a producir, donde los habitantes de la comuna puedan obtener los precios justos y reales.	implementación de nuevas técnicas para el control de plagas y enfermedades. -Manejo de poscosecha implementado para mejorar el precio de los productos obtenidos. -Establecer cadenas de comercialización para los diferentes productos a precios justos para cada uno de los productores.	MAGAP. GADMCJS.	Comunidad y promotor. Promotor y comunidad.
--	--	------------------------	--

3.3.1.3. Subprograma: Establecimientos de huertos familiares en las comunidad.

3.3.1.3.1. Objetivo general.

Apoyar en la implementación de huertos familiares.

3.3.1.3.2. Objetivos específicos.

- Identificar los sitios adecuados donde se establecerán los huertos.
- Capacitar a los beneficiarios sobre el manejo y producción de los huertos.
- Entregar semillas y productos orgánicos para la producción de los huertos.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Identificación del sitio ideal, adecuado para establecer los huertos.	-Lugar establecido con las mejores características del terreno.	GAPO, MAGAP,	Promotor y comunidad.
-Determinación del área para establecer los diferentes cultivos que se instalarán en los huertos.	-Área establecida para implementar los huertos de acuerdo a las especies a producir.	GAPO, INIAP,	Comunidad.
-Subdivisión de platabandas y semilleros para implementar cada uno de los cultivos dentro del huerto.	-Platabandas y semilleros diseñados, listos para realizar la siembra.	GAPO, MAGAP	Comunidad.
-Desarrollo de cursos, talleres sobre el manejo y producción de los huertos.	-Beneficiarios capacitados para la construcción y manejo de huertos.	GAPO, MAGAP	Promotor y comunidad.

-Realización de cursos prácticos desarrollados en los huertos familiares.	-Cursos y talleres realizados en manejo y producción de huertos.	GAPO, MAGAP	Promotor y beneficiario.
-Mantener programas de manejo de las diferentes especies a cultivar en los huertos.	-Programas establecidos de las especies cultivadas.	GAPO, GADMCJS	Promotor y comunidad.
-Selección de las semillas que se utilizarán en la producción y establecimiento de los mismos.	-Semillas seleccionadas de acuerdo a los diferentes cultivos.	GAPO, INIAP	Promotor y beneficiarios.
-Entrega de semillas, siembra y seguimiento de los diferentes cultivos establecidos.	-Semillas entregadas, sembradas y monitoreadas en cada uno de los huertos.	GAPO, GADMCJS	Promotor y beneficiarios.

3.3.1.4. Subprograma: Implementación de sistemas agroforestales.

3.3.1.4.1. Objetivo general.

Mejorar la calidad del suelo a través de la implementación de los sistemas agroforestales.

3.3.1.4.2. Objetivos específicos.

- Identificar el área donde se implementará el sistema agroforestal.
- Capacitar a los beneficiarios sobre el manejo adecuado de los sistemas agroforestales.
- Seleccionar las especies adecuadas para realizar los programas.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Identificación de las áreas de implementación del sistema agroforestal, con la participación de la comunidad.	-Lugar identificado para establecer los diferentes sistemas agroforestales.	MAGAP, INIAP.	Comunidad.
-Ubicación de zonas donde exista menor producción de cultivos para manejar mediante este sistema.	-Zona ubicada y establecida donde se realiza los sistemas agroforestales.	GAPO, GADPLSP.	Promotor y comunidad.
-Realizar capacitación sobre la implementación y manejo de las especies adecuadas de acuerdo a los diferentes cultivos establecidos.	-Comunidad capacitada en la implementación y manejo de sistemas agroforestales.	GAPO, MAGAP.	Promotor y comunidad.
-Definir especies ya sea maderables frutales, medicinales para	-Especies definidas para asociarlas con los	GAPO, INIAP.	Beneficiarios.

asociarlos con los cultivos de café, cacao, yuca, plátano, entre otros.	diferentes tipos de cultivo de acuerdo a su necesidad.		
-Realizar un seguimiento adecuado de las plantaciones como de los cultivos para evitar pérdidas por ataque de plagas y enfermedades a los mismos.	-Plantación y cultivos seleccionadas aleatoriamente en buen estado y libre de plagas y enfermedades.	GAPO, MAGAP.	Promotor y comunidad.
-Realizar los trabajos adecuados de silvicultura en las diferentes especies ya sea maderable, medicinal o frutal, dando un manejo adecuado para que contribuyan con la recuperación de los suelos.	-Plantaciones manejadas a través de los trabajos de silvicultura que se ha empleado para mejorar su producción.	GAPO, GADMCJS.	Promotor y beneficiarios.
-Mantener visitas periódicas de técnicos, evaluando la producción y desarrollo del sistema agroforestal.	-Después de dos años de implementado el sistema será evaluado por los técnicos.	GAPO, MAGAP, GADMCJS.	Promotor y beneficiarios.

3.3.1.5. Subprograma: Implementación de sistemas silvopastoriles.

3.3.1.5.1. Objetivo general.

Mejorar la calidad productiva pecuaria y pastos con la implementación de los sistemas silvopastoriles.

3.3.1.5.2. Objetivos específicos.

- Determinar el área establecida para implementar los sistemas silvopastoriles.
- Mejorar la productividad pecuaria mediante implementación de especies adecuadas.
- Mantener un manejo adecuado de los sistemas silvopastoriles.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Establecimiento de lugares que se encuentren con pastos para determinar el tipo de especies a implementar en cada sitio definido.	-Lugar definido para implementar los sistemas silvopastoriles permitiendo un mejor desarrollo de los pastos.	MAGAP, GAPO.	Comunidad y promotor.
-Implementación de especies que brinden los siguientes productos y servicios como: forraje, frutos, semilla, leña,	-Especies sembradas de acuerdo a la ayuda que brindan a los diferentes pastos como recuperación del suelo.	GAPO, INIAP.	Promotor y comunidad.

materia orgánica, protección del suelo, sombra para el ganado, fijación del carbono, entre otros. -Mantener un control adecuado de pastos y de especies arbóreas, evitando el ataque de plagas y enfermedades. -Realizar un manejo silvicultural de las especies arbóreas: raleos, podas, dejando una distancia adecuada para la circulación del ganado. -Realizar un estudio sobre la capacidad de carga para implementar el número adecuado de especies pecuarias para no alterar el ecosistema. -Mantener los sistemas silvopastoriles mediante visitas técnicas, evitando el deterioro de los diferentes pastos.	-Control permanente por parte de técnicos de plagas y enfermedades dentro del sistema silvopastoril. -Después del primer año se realizará el raleo y poda de las especies arbóreas incorporadas. -Número de especies pecuarias determinados para implementar, de acuerdo a la capacidad de carga. -Visitas realizadas durante periodos de tiempo.	MAGAP, GADMCJS. MAGAP, GADMCJS. MAGAP. MAGAP.	Comunidad. Promotor y comunidad. Promotor y comunidad. Promotor y comunidad.
---	---	---	--

3.3.1.6. Presupuesto de producción y desarrollo comunitario establecido en la zona de uso familiar.

Actividades valoradas	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario US\$	Valor total US\$
Mejoramiento de producción agropecuaria (análisis de actividades, implementar nuevos sistemas de producción, capacitación)	5	Años	3200	16000
Establecimiento de huertos familiares	1	Año	2000	2000
Implementar sistemas agroforestales	2	Has.	2000	4000
Implementación de sistemas silvopastoriles	2	Has.	1600	3200
Delimitación y área de trabajo	2	Meses	600	1200
Capacitación	6	Curso y Talleres	500	3000
Costo Total				29400

3.3.1.7. Cronograma de actividades.

N°	Actividades	Semestres									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Identificar zonas para chacras de cultivo	x									
2	Financiamiento	x	x								
3	Capacitación sobre mejoras de cultivo		x	x	x						
4	Implementar mejoras técnicas y rotación de cultivos					x	x	x			
5	Identificar sitios para implementar la agroforestería		x	x							
6	Ejecutar el programa agroforestal			x	x						
7	Ejecutar el sistema silvopastoril			x	x						
8	Elaboración de productos orgánicos		x								
9	Aplicación de productos orgánicos en los sistemas					x	x				
10	Seguimiento de los sistemas agroforestal y silvopastoril			x		x		x	x	x	x
11	Realizar podas y raleos de los sistemas					x	x			x	x

3.3.2. Programa de protección y conservación de los recursos naturales en la zona de protección permanente.

3.3.2.1. Subprograma: Manejo y conservación de los recursos naturales.

3.3.2.1.1. Objetivo general.

Proponer acciones y lineamientos que conlleven a preservar, restaurar y mantener los recursos del área natural.

3.3.2.1.2. Objetivos específicos.

- Reforestar y recuperar espacios abandonados, preservando las especies más relevantes e importantes.
- Mantener un control del aprovechamiento irracional de los recursos del bosque, mediante un grupo de vigilancia.
- Mantener los espacios establecidos en la zonificación de la comunidad.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Identificación y determinación de áreas que se encuentran deforestadas y abandonadas.	-Áreas deforestadas identificadas y delimitadas participativamente.	MAE, GAPO	Promotor y comunidad.
-Reforestar con especies relevantes e importantes que se localicen en la zona.	-Espacios reforestados con especies importantes y relevantes.	MAE, GAPO, MAGAP	Promotor.
-Monitoreo y manejo constante de los espacios reforestados para la conservación.	-Manejo y áreas monitoreadas en los lugares de protección y conservación.	Proyecto Bosques, GAPO	Comunidad y Promotor.
-Establecer un grupo de vigilancia para el control de aprovechamiento ilegal de madera.	-Grupo establecido para el control y vigilancia de los recursos forestales.	Proyecto Bosques, MAE, GAPO	Comunidad.
-Implementar programas de forestación y reforestación de las áreas seleccionadas.	-Programas establecidos de reforestación y forestación con especies.	MAE, GAPO	Comunidad y Promotor.
-Realizar programas de manejo de regeneración natural, manteniendo especies que están en peligro de extinción.	-Especies endémicas mantenidas por medio del manejo de la regeneración natural.	MAE, GAPO	Promotor y Comunidad.
-Realizar manejos silviculturales y monitoreo en los programas de forestación y regeneración natural.	-Áreas manejadas adecuadamente por las labores silviculturales.	GADMCJS, GAPO	Promotor y Comunidad.
-Evitar invasiones en la zona de conservación.	-Zonas de conservación inalteradas.	GAPO, GADMCJS	Promotor y Comunidad

3.3.2.2. Subprograma: Protección de riberas y vertientes.

3.3.2.2.1. Objetivo general.

Garantizar la preservación de los recursos naturales existentes en las fuentes hídricas, evitando desastres naturales y pérdidas de la biodiversidad.

3.3.2.2.2. Objetivos específicos.

- Realizar estudios hidrológicos para verificar la calidad del agua, frente a las áreas deforestadas en la comunidad.
- Elaborar un plan de manejo para evitar la contaminación del río y esteros por compuestos químicos y desechos sólidos.

- Mantener protegidas las riberas del río, riachuelos, mediante la reforestación con especies que ayuden a proteger las mismas.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Determinación del área, de acuerdo a las normativas forestales donde se realizará el estudio hidrológico.	-Área determinada y destinada para el estudio hidrológico.	MAE, MAGAP, GAPO.	Promotor y comunidad.
-Monitoreo volúmenes de agua en las corrientes y yacimientos del río y esteros, así como el comportamiento y el riesgo de desbordamiento.	-Volúmenes de agua establecidos por medio de monitoreo en los diferentes ríos y esteros de la comunidad.	MAGAP, MAE, GAPO.	Comunidad y promotor.
-Realizar un estudio de variación de caudales en el río y esteros establecidos en estudio.	-Estudio realizado en el río y esteros establecidos.	MAE, MAGAP.	Promotor y comunidad.
-Elaborar el plan de manejo de los recursos hídricos de la comunidad.	-Plan elaborado y en ejecución del proyecto.	MAE.	Comunidad y promotor.
-Establecer un área mínima de protección de 50 metros a partir de las orillas del río y esteros, debiendo ser reforestadas con especies de protección.	-Plan de reforestación establecido a partir de los 50 metros de la orilla del río.	MAE, GAPO.	Promotor y comunidad.
-Realizar una limpieza general a nivel de los esteros y río que se encuentren cubiertos por desechos sólidos.	-Río y esteros limpios en la comunidad.	MAE, GAPO.	Comunidad y promotor.
-Implementación de especies forestales que determinen la protección de las riberas contra el deterioro y el desastre de sedimentos de las riberas.	-Especies implementadas para su protección.	MAE, GAPO.	Comunidad y promotor.

3.3.2.3. Subprograma: Manejo de bosques.

3.3.2.3.1. Objetivo general.

Establecer un plan de manejo de los recursos naturales en la zona de protección permanente.

3.3.2.3.2. Objetivos específicos.

- Establecer áreas específicas para la conservación de bosque primario.

- Determinar sitios adecuados para recolección de semillas y plantas medicinales para la reproducción de especies.
- Implementar la reforestación en lugares que se encuentre sin protección forestal.

Actividades	Metas	Apoyo institucional	Responsable
-Identificar tipos de bosques existentes dentro de la zona de protección y reserva.	-Identificado los diferentes tipos de bosques, primarios, secundarios que serán manejados adecuadamente.	MAE, GAPO MAGAP	Comunidad y directiva.
-Verificar especies que se encuentren en veda o en peligro de extinción para protegerlas.	-Especies que se encuentran en peligro y en veda identificadas para su conservación.	MAE, GAPO	Promotor y comunidad.
-Complementar inventario de especies de flora y fauna existentes en el lugar, para implementar el manejo adecuado de los recursos.	-Inventario realizado donde se puede determinar las especies flora y fauna dentro de la comunidad.	MAGAP, GAPO	Comunidad y promotor.
-Recuperar sitios abandonados, rastrojo, mediante la reforestación y el manejo adecuado de la regeneración natural.	-Sitios recuperados mediante la reforestación y manejo de la regeneración natural existente.	MAE, GAPO	Comunidad y promotor.
-Mantener un control de vigilancia permanente, evitando la comercialización de la madera, que no esté permitido.	-Vigilancia permanente dentro del perímetro establecido como área de conservación del bosque.	MAE	Directiva de la comunidad y promotor.
-Determinar sitios adecuados para la investigación de la biodiversidad, mismos que serán un aporte importante para la comunidad.	-Sitio determinado donde se desarrollará la investigación sobre la ciencia que encierra la región amazónica.	MAE	Asamblea de la comunidad y promotor.

3.3.2.4. Presupuesto de protección y conservación.

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario US\$	Valor Total US\$
Recorrido de identificación, delimitación de zonas.	2	Mes	1200	2400
Estudios de inventario de flora y fauna	1	Año	11000	11000
Reforestación a nivel de bosques y ríos	6	Meses	1700	10200
Manejo adecuado de los bosques	4	Años	1800	7200
Seguimiento de los programas	6	Cursos y Talleres	500	3000
			Costo Total	33800

3.3.2.5. Cronograma de actividades.

N°	Actividades	Semestres									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Delimitación del área de conservación.	x									
2	Ubicar zonas que se realizará la reforestación.	x									
3	Financiamiento.	x	x								
4	Mantenimiento del área de protección.			x		x		x			x
5	Inventario de flora y fauna.		x	x							
6	Realizar la reforestación.			x	x						
7	Manejo adecuado de flora y fauna.			x		x		x		x	
8	Protección de riberas.		x	x							
9	Control de vigilancia de las zonas.			x		x		x	x	x	x
10	Manejo de áreas con regeneración natural.			x		x					
11	Seguimiento de los trabajos realizados.			x	x	x	x	x	x	x	x

3.4. Sustentabilidad financiera y fuentes de financiamiento

Una vez elaborado el plan de manejo de los recursos naturales se identificará las fuentes de financiamiento para la operación de los diferentes programas propuestos.

Las principales fuentes de financiamiento para la ejecución de las propuestas se basarán en el Plan de Manejo Comunitario, y se espera contar con el apoyo de instituciones y organizaciones como: Gobierno Autónomo Provincial de Orellana, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón la Joya de los Sachas, Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Lago San Pedro, ECORAE, MAGAP, además generar una propuesta que permitan gestionar ante estas y otras instituciones la ejecución del plan de manejo propuesto. Además de apoyar con capacitación y asistencia técnica para mejorar la calidad de vida, es necesario contar con nuevas fuentes de financiamiento que permita la ejecución del plan propuesto, en instituciones locales, privadas u ONG's, asegurando la factibilidad y la ejecución del plan.

3.4.1. Evaluación y monitoreo.

En este contexto no se puede realizar en forma distinta el monitoreo y la evaluación porque a medida que se va monitoreando se realiza la evaluación de proceso mediante la obtención de resultados parciales. En la evaluación de avance se analizará detalladamente a cada uno de los programas y subprogramas, con información oportuna para identificar los impactos negativos y positivos que permitan modificar los programas.

3.4.2. Seguimiento del plan.

El plan de manejo es un instrumento que ayuda a establecer lineamientos para que la comuna kichwa pueda organizarse y lograr su desarrollo comunitario sustentable, mediante el aprovechamiento eficiente de sus recursos naturales. Por tal motivo la comuna debe involucrarse como beneficiarios directos, y ser los encargados en desarrollar y evaluar los programas desde sus propias necesidades conjuntamente con las instituciones del estado o privadas, que sirvan de apoyo para su ejecución.

3.4.3. Reformulación del plan.

En caso de que los programas o proyectos no den resultados satisfactorios, las actividades incluyen la contratación de asistencia técnica para mejorar el diseño, la planificación y la evaluación del programa con participación de la comunidad y la colaboración institucional; vincular una red de trabajo, con organizaciones que desarrollen programas similares, para facilitar el intercambio de ideas y experiencias en las actividades de desarrollo.

3.4.4. Metodología de monitoreo y evaluación.

Para el monitoreo y evaluación se realizará un análisis de las experiencias, materiales y herramientas donde se compartirá responsabilidades entre las organizaciones y comuna, mismos que se involucran en la planificación e implementación del monitoreo y evaluación.

Los siguientes principios y procesos metodológicos respaldan la efectividad metodológica:

3.4.4.1. Principios.

- Averiguar en detalle la situación inicial de cada lugar y grupo involucrado en cada proyecto.
- El monitoreo deberá realizarse de forma permanente, durante el transcurso del proyecto.
- Analizar variables contemplados a un conjunto limitado de necesidades económicas o sociales, definidas con precisión por parte de los participantes del proyecto.
- Los indicadores utilizados deberán ser sencillos y de fácil interpretación par todos los participantes en el proyecto.
- Promover el aprendizaje en la organización y en la comunidad. Uno de sus instrumentos es la Rueda del aprendizaje.
- Obtener pruebas sólidas y pistas factibles para la consolidación, ampliación y/o replicación del proyecto hacia otras zonas, sectores o grupos.

3.4.4.2. Procedimientos.

- Realizar el monitoreo de las actividades realizadas por líderes grupos comunitarios mediante recolección de información.
- El procesamiento de la información se realizará en la comuna, en forma manual, por parte del personal de la organización y personas recolectoras de la información.
- La toma de decisiones se hará en la comunidad, a partir de los resultados encontrados. Toman éstas decisiones el personal de campo y los comuneros.
- La organización debe usar herramientas participativas en las actividades de monitoreo.
- Valoraciones sobre el ambiente general (local, nacional, internacional).
- Conocimiento de la situación inicial del grupo, con relación a objetivos del proyecto.

Conclusiones

- Dentro del grupo en estudio la comuna kichwa Juan Montalvo cuenta con una extensión de territorio de 562.25 has. (5.6 Km²) y cuenta con un número de 142 habitantes.
- La zonificación en la comunidad se lo realizó con los habitantes, los mismos que conocen su territorio, por lo que determinaron como desean manejar y mantener los recursos existentes en su comunidad.
- Los programas y subprogramas fueron establecidos de acuerdo a las necesidades de la comunidad, donde el principal interés de los habitantes es conservar el entorno natural que existe en su región.
- Se plantean programas de reforestación con especies propias del lugar como: chuncho, cedro, chíparo, entre otros, para los diferentes paquetes forestales.
- En la comunidad se determinó de acuerdo a las necesidades de cada una de las familias, programas y subprogramas, tomando en cuenta las potencialidades existentes en recursos naturales, principalmente en los sectores donde no existe intervención del hombre, además fortaleciendo las diferentes áreas de cultivo con mejor tecnología.
- La comunidad Juan Montalvo, está legalmente constituida desde el 14 de enero de 1980, y posee una estructura organizativa, administrativa y social sólida; por lo que se garantiza el éxito del plan de manejo ambiental que se está implementando.

Recomendaciones

- Mantener la zonificación propuesta por la comunidad para evitar el avance de nuevos sitios de cultivos hacia donde se encuentran los bosques primarios para así evitar la destrucción y deterioro de los recursos naturales que existen en la comuna.
- Permanecer alerta a cualquier cambio que exista en la comunidad para evitar el deterioro de los recursos naturales y hacer respetar las decisiones tomadas en las asambleas realizadas.
- Mantener los programas de acuerdo al plan de manejo, para evitar el avance de la frontera agrícola hacia los lugares donde existen bosques primarios o zonas desde protección permanente.
- Seguir los programas y subprogramas establecidos en el plan de manejo con la finalidad de cumplir las metas y actividades mediante la planificación y la zonificación establecida, evitando la destrucción de las áreas de conservación.
- Realizar un control adecuado de las diferente especies nativas plantadas en los paquetes anteriormente mencionadas, dando un manejo silvicultural adecuado para cada especie, ya sea maderable o frutales, y un monitoreo constante para evitar el ataque de plagas y enfermedades.
- Implementar en las diferentes instituciones personas que puedan entender y explicar a la comuna mediante el idioma que ellos entienden y practican para mejorar las relaciones, realizar actividades donde se pueda incluir la participación de cada una de ellas.
- Mejorar las vías de ingreso a la comunidad, dando como resultado una buena imagen y promoción de la cascada turística, que se encuentra dentro de la comuna.
- Trabajar con los niños de la comunidad en temas referentes a la importancia de conservar sus costumbres y tradiciones.

- Implementar sistemas ecológicos para el tratamiento de aguas residuales y tratamiento de desechos.
- Realizar alianzas estratégicas con organismos nacionales e internacionales que apoyen el uso y la conservación del patrimonio cultural de la comunidad kichwa Juan Montalvo.

Bibliografía

1. CASE D. (1999). *Herramientas para la comunidad. Conceptos, métodos y herramientas para el diagnóstico, seguimiento y la evaluación participativos en el Desarrollo Forestal Comunitario*. Ediciones Abya-Yala. Ecuador.
2. CERÓN C. (2003). *Manual de Botánica. Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador*. Editorial Universitaria. (1ra. Edición). Ecuador.
3. Consultora AMAZSERC. (2010). *Inventario de Atractivos Turísticos Urbanos y Rurales del cantón La Joya de los Sachas*, Provincia de Orellana. Ecuador.
4. ECORAE. *Zonificación Ecológica-Económica de la Amazonía Ecuatoriana*. Fco. de Orellana.
5. Empresa Palmar del Río. (2012). *Factores climáticos, datos 2003-2011*. Ecuador.
6. FIERRO N. (2011). *Desarrollo Comunitario, Guía didáctica*. Ediciones UTPL. (2da. Edición). Ecuador.
7. GADMCJS (2010). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT 2010-2022)*. Ecuador.
8. GADPRLSP. (2011). *Plan Parroquial de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT 2011-2025)*. Ecuador.
9. Gastó, et al, (2002). *Ordenamiento Territorial. Desarrollo de Predios y Comunas Rurales*. Chile.
10. HCPO (2005). *Línea Base Ambiental de la Provincia de Orellana*. Departamento del Ambiente. Ecuador.
11. JOSSE C. (2001). *La Biodiversidad en el Ecuador. Informe 2000*. EcoCiencia.

12. RAMÓN G. (1992). *Manual de Planeamiento Andino Comunitario; PAC en la región Andina*. COMUNIDEC. Ecuador.
13. SENPLADES. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Ecuador.
14. SIERRA R. (1999). *Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental*. Proyecto INEFAN-GEF-BIRF-EcoCiencia. Ecuador.
15. Solidaridad Internacional. (2009). *Proyecto Bosques. Realidad Forestal de Orellana*. La Joya de los Sachas.
16. TIERRA, J. (2009). *Elaboración del plan de manejo sustentable de los recursos naturales en las comunidades: Caspisapa, Río Tucan y Pamiwa Kucha, provincia Francisco de Orellana*. Tesis (Ingeniero Forestal). Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales. 155 h.
17. TURCOTTE J. (2010). *Manejo de cuencas hidrográficas*. Ediciones UTPL. (2da. Edición. Ecuador.
18. UICN. (2002). *Planes de manejo, conceptos y propuestas*. Suiza.
19. USDA. (1996). *Taxonomía de suelos*. Estados Unidos.
20. ÁVILA J. (2006, 23 de junio). *El Diagnóstico Participativo*, [en línea]. El ABC de los consejos comunales. (Consultado el 12 de agosto de 2014). Disponible en: <http://www.emagister.com/curso-abc-consejos-comunales/diagnostico-participativo>
21. ECOSUR. (2015, 15 de julio). *¿Qué es un plan de manejo sostenible?* Argentina, [en línea]. Bosque Pampeano. (Consultado el 12 de agosto de 2015). Disponible en: <http://www.org/index.php/planes/planes-de-manejo/347-plan-de-manejo-sostenible>
22. INEC. (2014, 16 de septiembre). *VII Censo de Población y VI de Vivienda*. Ecuador, [en línea]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Consultado el 1 de diciembre de 2014). Disponible en: http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/270/related_materials

ANEXOS

Anexo 1

Análisis FODA de la comunidad kichwa Juan Montalvo.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
-La comuna Juan Montalvo está legalmente constituida con acuerdo ministerial N° 0017, 14 de enero de 1980. -Compromiso de los habitantes de la comuna en mantener vivas sus costumbres y tradiciones, ya que se consideran a éstas como base de su desarrollo. -Es una comunidad organizada que cuenta con una directiva con capacidad de gestión y liderazgo. -Poseen una escuela que cuenta con los seis primeros años de educación básica. -El agua destinada para el consumo se encuentra en buen estado. -Tienen acceso a la red pública de energía eléctrica. -Poseen atractivos naturales y	-Atractivos naturales y culturales en buen estado de conservación. -Aproximadamente el 26% del territorio comunitario corresponden a bosque primario. -Apoyo del GADPLSP, GADMJS y GAPO, con la ejecución de obras de infraestructura y programas de capacitación en la comunidad. -La presencia de instituciones que trabajan en la comuna (GADPLSP, GADMCJS, GAPO, MAGAP). -El MAE tiene la apertura para solucionar y definir límites. -Apoyo para manejar adecuadamente los recursos	-No cuentan con el mobiliario suficiente en la cascada turística para su operación normal. -No se han creado productos turísticos dentro de la comunidad. -No cuentan con servicios básicos de calidad. -Falta de alternativas de empleo para la población de la comunidad kichwa. -Dificultad de carreteras debido a que las vías de acceso se encuentran en mal estado. -Inexistencia de señalización y facilidades turísticas hacia los atractivos turísticos. -No cuentan con un plan de marketing para la promoción,	-Alteración de la economía nacional. -El clima es muy variable. -Influencia de formas de vida de las sociedades urbanas en los habitantes de la comunidad. -Impactos ambientales y socio-culturales en la comunidad, debido a la explotación petrolera cercana a la comunidad. -La amenaza de ingresar la compañía Petroamazonas EP a su territorio para la exploración y explotación de hidrocarburos. -Madereros ingresan a la comunidad, con el objetivo explotar su bosque. -Falta de estudios de la

culturales en buen estado de conservación. -Cada familia tiene una chacra, en la cual cultivan productos para su autoconsumo. -El trueque es una de las actividades que aún se mantienen vivas dentro de la comunidad, aunque la solidaridad es muy grande ya que también ayudan a las familias necesitadas. -Han fortalecido sus expresiones culturales gracias a la conformación de la asociación mujeres “Yurak Pakcha”. -Se involucra a todos los grupos sociales de la comuna en los proyectos emprendidos en ella. -No tienen conflictos con otras comunidades indígenas. -Tierra apta para la agricultura.	naturales mediante la participación del MAE. -Existe demanda de cacao y buena comercialización externa. -Políticas que favorecen la participación ciudadana.	y difusión de su cascada turística Yurak Pakcha. -Poca capacitación para la agricultura y la ganadería. -No hay sistemas de comercialización de los productos agrícolas.	realidad, se planifica sin un conocimiento del medio y su cultura. -Políticos que actúan pensando en ellos y no en las necesidades de la comuna.
--	---	---	--

Fuente: Taller realizado en la comuna kichwa Juan Montalvo, junio de 2014.

Matriz de problemas y soluciones

Recursos naturales.

Problemas	Causas	Alternativa de soluciones
Contaminación del río.	Destrucción de las cubiertas vegetales, botaderos de basura.	Rechazar la presencia de compañías madereras, realizar un manejo de desechos sólidos. Crear un frente de gestión y defensa comunitario para los recursos naturales.
Deforestación a lo largo de la ribera del río Blanco.	Limpieza de vegetación con el fin de cultivar maíz, yuca, otros	Implementación de un sistema de reforestación en aquellas áreas de protección permanente. Limitar totalmente la realización de actividades de extracción, producción en áreas cerca de ríos y esteros.
Tala clandestina.	Los bosques mantienen una gran cantidad de maderas finas, ocasionando la tala ilegal en algunos casos por problemas de la misma comunidad.	Mayor presencia de funcionarios del MAE para control y vigilancia en la comunidad. Implementación de un sistema de radiocomunicación.
Contaminación del suelo.	Utilización de agroquímicos para mejorar la producción. Presencia de desechos no biodegradables.	Minimizar el uso de agroquímicos. Elaboración de abonos y fertilizantes orgánicos. Manejo de desechos no biodegradables.

Fuente: Taller realizado en la comuna kichwa Juan Montalvo, junio de 2014.

Organización

Problemas	Causas	Alternativa de soluciones
Organización y planificación comunitaria débil.	Falta de motivación. Desconfianza de los pobladores de las autoridades, organizaciones e instituciones. La población de jóvenes son los más desinteresados, no colaboran para el desarrollo de la comunidad.	Capacitación en temas de autoestima y liderazgo. Buscar formas de incentivos para que los pobladores, hombres y mujeres, jóvenes y niños participen.
Desatención de los gobiernos locales.	Poca organización comunitaria. Conciencia de paternalismo. Reducido apropiamiento de acciones y de gestión.	Gestionar no solo con el GAPO y el GADPLSP, es necesario destinar esfuerzos hacia organismos no gubernamentales y proyectos estratégicos. Capacitar a grupos líderes, promotores y dirigentes, en temas de gestión y administración.

Fuente: Taller realizado en la comuna kichwa Juan Montalvo, junio de 2014.

Producción

Problemas	Causas	Alternativa de soluciones
Presencia de enfermedades en el campo agrícola y pecuario.	Desconocimiento de controles naturales de enfermedades y plagas.	Implementación de cultivos en invernadero. Mantener un grupo capacitado de personas en temas agropecuarios con el apoyo de instituciones como el ECORAE, MAGAP, INIAP.
Desconocimiento de alternativas productivas.	Desconocimiento de técnicas adecuadas para cultivos. Poco conocimiento del manejo del suelo.	Contar con asistencia técnica y capacitación en temas productivos. Búsqueda de fuentes de financiamiento para proyectos productivos. Mejoramiento de la producción mediante abonos orgánicos. Diversificación de cultivos. Potenciar la producción de harina de yuca y derivados.
Falta de fuentes de trabajo.	El aislamiento, la falta de medios de comunicación, transporte, limitan el desarrollo de la comunidad. Limitada gestión en el tema de turismo y poca apropiamiento en el desarrollo de esta actividad por parte de la comunidad.	Generar fuentes de trabajo con alternativas productivas propias de la comunidad. Implementación de sistemas de cultivo no tradicionales. Implementación de sistemas innovadores para la comunidad (zoocriaderos, piscicultura). Difundir actividades de turismo comunitario.

Fuente: Taller realizado en la comuna kichwa Juan Montalvo, junio de 2014.

Anexo 2

Flora de la comunidad Kichwa y sus usos

Nombre común	Especie	Usos	Aplicación
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	Medicinal	Anti-inflamatoria, riñones, próstata, infecciones internas
Bejuco	<i>Adelobotrys sp</i>	Medicinal	Inflamación de ovarios, hemorragias vaginales
Yutzu	<i>Zygia longifolia</i>	Medicinal	Antiparasitario
Curarían	<i>Dilkea paviflora</i>	Medicinal	Mordedura de serpiente
Yahuati caspi	<i>Abuta grandifolia</i>	Medicinal	Cura fiebre y diarrea
Runa caspi	<i>Protium grannodum</i>	Medicinal	Dolor de muela
Ajo de monte	<i>Mansoa kerere</i>	Medicinal	Tos, asma, resfríos
Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i>	Medicinal	Úlceras, cicatrizante
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Maderable	Construcción, Muebles
Arenillo	<i>Dendrobangia boliviana</i>	Maderable	Construcción
Tamburo	<i>Schinopsis balansae</i>	Maderable	Construcción
Sangre de gallina	<i>Dialyanthera otoba</i>	Maderable	Construcción
Ceibo	<i>Ceiba pentandra</i>	Maderable	Construcción
Canelo	<i>Nectandra viburnoides</i>	Maderable	Construcción
Manzano	<i>Wettinia mayensis</i>	Maderable	Construcción
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>	Maderable	Construcción
Balsa	<i>Ochroma lagopus</i>	No Maderable	Artesanal
Pambil	<i>Iriarteia deltoidea</i>	No Maderable	Construcción
Uva de monte	<i>Pouroma tomentosa</i>	Alimento	Frutos
Guaba	<i>Inga umbratica</i>	Alimento	Frutos
Cacao de monte	<i>Theobroma speciosum</i>	Alimento	Frutos
Caimito	<i>Pouteria multiflora</i>	Alimento	Frutos
Tasaguasca	<i>Inga cayannensis</i>	Artesanal	Canastos

Anexo 3

Uso de la fauna en la comunidad Kichwa Juan Montalvo

Mamíferos.

Familia/Especie	Nombre común	Nombre Kichwa	Usos
Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatusa	siku	Comestible
Dasypodidae			
<i>Dasytus novemcinctus</i>	Armadillo	cachicambo	Comestible
Cebidae			
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Chorongo	churuco	Comestible, Doméstico
<i>Saguinus graellsii</i>	Mono chichico	chichiku	Comestible
Hydrochoeridae			
<i>Hydrochoeris hydrochaeris</i>	Capibara	sacha cuy	Comestible

Aves.

Familia/Especie	Nombre común	Nombre kichwa	Usos
Tinamidae			
<i>Tinamu tao</i>	Perdiz	yutu	Comestible
Columbidae			
<i>Columba cayannensis</i>	Paloma	panjuana	Comestible
<i>Columba plumbea</i>	Paloma plumiza	urpi	Comestible
Psittacidae			
<i>Ara araurana</i>	Loro azul	killo papagayu	Doméstico

Reptiles.

Nombre científico	Nombre común	Nombre kichwa	Usos
<i>Geochelone denticulata</i>	Motelo, tortuga terrestre	yawati	Comestible, Doméstico
<i>Boa constrictor</i>	Boa	amarum	Comestible

Peces.

Nombre científico	Nombre común	Nombre kichwa	Usos
<i>Prochilodus nigricans</i>	Boca chico	challua	Comestible
<i>Sorubim lima</i>	Bagre	bagri	Comestible
<i>Serrasalmus sp</i>	Piraña	pañña	Comestible, Artesanal

Anexo 4

Fotos de la comunidad y sus paisajes



Foto N° 1: Reuniones comunitarias.



Foto N° 2: Directiva de la comunidad Juan Montalvo.



Foto N° 3: Participación comunitaria.



Foto N° 4: Casas en las que habitan la comunidad.



Foto N° 5: Viviendas construidas por el MIDUVI.



Foto N° 6: Escuela de la comunidad "Marcos Tanguila"



Foto N° 7: Cascada Yurak Pakcha.



Foto N° 8: Cabaña y senderos de ingreso a la cascada.



Foto N° 9: Piscina de peces (elaboración de maytos).



Foto N° 10: Sembríos de yuca (elaboración de chicha).