



**Municipalidad Provincial
de Chachapoyas**

EXPEDIENTE PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA COMUNAL TILACANCHA



Foto: APECO, Michell León

DICIEMBRE 2008

Dra. Mónica Romo Reátegui
Supervisión APECO

Equipo técnico consultor

Ing. Rosaura Minaya Callirgos
Coordinadora

Antropólogo Glend Seitz Lozada
Especialista social

Geógrafo Gilmer Medina Tarrillo
Especialista en ordenamiento territorial

Evaluación Ecológica Rápida

Blga. Karen Siu Ting Salvatierra
Especialista en herpetofauna

Blgo. Richard Cadenillas Ordinola
Especialista en mastozoología

Blgo. L. Mauricio Ugarte Lewis
Especialista en ornitología

Blgo. Mirbel Epiquien
Especialista en flora

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	6
II. ASPECTOS GENERALES	7
2.1 Antecedentes	7
2.1.1 Marco Institucional	7
2.1.2 Marco Legal	8
III. UBICACIÓN	9
3.1 Localización	9
3.2 Accesibilidad	9
3.3 Mapa base georeferenciado	10
IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA PROPUESTA	12
4.1 Características físicas	12
4.1.1 Hidrología	12
4.1.2 Clima	13
4.1.3 Geología	14
4.1.4 Suelos	16
4.2 Características Biológicas	17
4.2.1 Unidades de Paisaje	17
4.2.2 Ecorregiones, Ecosistemas y Zonas de vida	17
4.2.3 Flora Silvestre	20
a. Formaciones vegetales	21
b. Estratificación vertical de la Jalca	26
c. Formas de vida	26
d. Densidad y diversidad en la composición de la cobertura vegetal	28
4.2.4 Fauna Silvestre	30
a. Mamíferos	30
b. Aves	33
c. Anfibios y reptiles	38
4.3 Características culturales	39
4.3.1 Historia	39
4.3.2 Características culturales de las comunidades campesinas	41
a. Filiación étnica	41
b. Organización socio política	43
c. Actividades Cotidianas	44
d. Arqueología	46
4.4 Características socio económicas	47
4.4.1 Demografía	47
a. Población	47
b. Ingresos Económicos	48
c. Salud	49
d. Educación	49
e. Infraestructura Básica	50
V. USO ACTUAL DE LOS RECURSOS	50
5.1 Recursos renovables	50
5.1.1 Usos recurso suelo	50
a. Agricultura	51
5.1.2 Uso del recurso pajonal	54
a. Ganadería	54
b. Plantas medicinales	55
c. Regulador hídrico (esponja de agua)	56
5.1.3 Uso del recurso hídrico	56
5.1.4 Uso del recurso bosque	58
a. Bosque Natural	58
b. Bosque plantado para producción de leña	59
5.1.5 Uso del recurso histórico cultural y paisaje natural	60
5.1.6 Uso del recurso piscícola	61
5.2 Recursos no renovables	62

VI. RECREO Y TURISMO	62
VII. DERECHOS REALES EN EL ÁREA.....	63
7.1 Propiedad	63
7.2 Posesión	63
7.3 Servidumbre	63
VIII. IMPORTANCIA DEL ÁREA.....	63
8.1 Valores ecológicos	63
8.2 Valores florísticos	64
8.3 Valor faunístico	64
8.4 Valores ambientales	65
8.5 Valores científicos.....	65
8.6 Valores socioculturales.....	65
8.7 Valores turísticos	66
IX. URGENCIA DE PROTECCIÓN Y AMENAZAS	66
9.1 Objetos de conservación	66
9.1.1 Bofedales.....	66
9.1.2 Bosques montanos.....	67
9.1.3 Pajonales.....	67
9.1.4 Cursos de agua	67
9.2 Viabilidad de conservación.....	67
9.3 Amenazas.....	67
9.3.1 Amenazas naturales.....	67
9.3.2 Amenazas antrópicas	68
X. OBJETIVOS DE CREACIÓN.....	68
10.1 Objetivo general	68
10.2 Objetivos específicos	68
XI. COMPROMISOS PARA LE GESTIÓN DEL ACP TILACANCHA	69
11.1 Propuesta de zonificación del ACP Tilacancha	69
11.1.1 Zona de protección estricta	69
11.1.2 Zona de recuperación.....	69
11.1.3 Zona de recuperación de bosques.....	69
11.1.4 Zona de recuperación de pajonales	70
11.1.5 Zona de uso especial	70
XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
XIII. ANEXOS.....	71
ANEXO 1: MAPAS TEMATICOS.....	71
ANEXO 2: LISTA DE PARTICIPANTES EN TALLERES	71
ANEXO 3: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	74

Lista de Tablas

Tabla 1 Ubicación política del ACP Tilacancha	9
Tabla 2 Área del ACP Tilacancha y porcentaje comprendido en cada Comunidad	10
Tabla 3 Coordenadas de los hitos considerados en la descripción de límites	11
Tabla 4 Características principales de la subcuencas Tilacancha y Cruzhuayco	12
Tabla 5 Especies de flora silvestre identificadas	20
Tabla 6 Estado de conservación de la Flora de Tilacancha	30
Tabla 7 Especies de mamíferos identificados.....	30
Tabla 8 Especies de mamíferos y su distribución en los diferentes formaciones vegetales.....	31
Tabla 9 Abundancia Relativa de las especies de Roedores, por habitat evaluado en Tilacancha	31
Tabla 10 Especies endémicas de mamíferos y bajo alguna categoría de conservación nacional e internacional	32
Tabla 11 Lista de especies de Aves	33
Tabla 12 Estatus de conservación y endemismo de la avifauna registrada.....	37
Tabla 13 Lista de especies de anfibios y reptiles registrados y estado de conservación a nivel nacional e internacional	38
Tabla 14 Lugar de nacimiento de padres de familia de Mayno	42
Tabla 15 Lugar de Nacimiento de los Padres en Levanto Centro	42
Tabla 16 Estado civil de pobladores de Levanto y Mayno.....	43
Tabla 17 Cronograma de festividades en Levanto y Mayno.....	45
Tabla 18 Número de habitantes en Levanto y San isidro de Mayno	47
Tabla 19 Datos demográficos de los Distritos de San isidro de Mayno y Levanto.....	48
Tabla 20 Principales fuentes de ingresos económicos en Levanto y Mayno	48
Tabla 21 Porcentaje de familias por distritos que se dedican a la crianza de animales.....	48
Tabla 22 Número de estudiantes de educación primaria en Levanto y Mayno	49
Tabla 23 Usos de los recursos naturales en Tilacancha y Cruz huayco	50
Tabla 24 Usos diversos del recurso suelo a nivel de los Distritos	51
Tabla 25 Frecuencia de práctica de la agricultura	51
Tabla 26 Principales cultivos que se siembran en Levanto y Mayno	53
Tabla 27 Tabla referencial con las UAF en los distritos de Levanto y Mayno	53
Tabla 28 Frecuencia de Visitas al Centro Poblado más Cercano	54
Tabla 29 Caudales tomados en cuatro puntos de la Quebrada Tilacancha.....	57
Tabla 30 Porcentaje de familias que siembra alguna especie forestal por distrito.....	60
Tabla 31 Concesiones/petitorios mineros superpuestos con ACP Tilacancha	62
Tabla 32 Visitantes por provincias de Amazonas en el año 2007	62
Tabla 33 Historial de visitantes a la provincia de Chachapoyas periodo 2003 - 2007	63
Tabla 34 Viabilidad de los objetos de conservación	67

Lista de Mapas

MAPA 1	Mapa Base
MAPA 2	Mapa de Límites del ACP Tilacancha
MAPA 3	Mapa de Comunidades Campesinas
MAPA 4	Mapa Comunidad de Levanto
MAPA 5	Mapa Comunidad de San Isidro de Mayno
MAPA 6	Mapa Cuenca Osmal – Yurac
MAPA 7	Mapa Hidrográfico
MAPA 8	Mapa Geológico
MAPA 9	Mapa Geomorfológico
MAPA 10	Mapa de Zonas de Vida
MAPA 11	Mapa de Cobertura Vegetal
MAPA 12	Mapa de Capacidad de Uso Mayor
MAPA 13	Mapa de Concesiones Mineras
MAPA 14	Mapa de Amenazas
MAPA 15	Mapa de Objetos de Conservación
MAPA 16	Mapa de Zonificación del ACP Tilacancha

I. INTRODUCCIÓN

Las comunidades campesinas de San Isidro de Mayno y Levanto desde la época de la colonia hasta la actualidad han mantenido un fuerte intercambio comercial con la ciudad de Chachapoyas. Estas comunidades han sido proveedoras de bienes como productos del bosque, agropecuarios y de pan llevar y Chachapoyas les ha brindado oportunidades para que las distintas generaciones puedan acceder a otro tipo de oportunidades diferentes a las del campo.

En los últimos años los procesos de descentralización del país, la puesta en valor del patrimonio histórico – cultural y natural de Amazonas han favorecido su interconexión con la carretera Federico Basadre y por consecuencia el desarrollo de la actividad turística, el movimiento comercial, etc. Esto ha significado un incremento en la demanda de bienes y servicios de la ciudad hacia el campo, entre ellos el servicio ambiental agua que proviene de las tierras de las comunidades campesinas de San Isidro de Mayno y Levanto principalmente de la subcuenca del Tilacancha.

En este contexto, las autoridades y representantes de la sociedad civil de Chachapoyas identificaron la necesidad de realizar acciones para la conservación de las fuentes de agua de la subcuenca de Tilacancha que permita que la capital de Amazonas pueda contar a mediano y largo plazo con el recurso agua de calidad. Es así que la Municipalidad Provincial de Chachapoyas destinó un fondo para el proceso de creación y elaboración del expediente técnico para la creación de un Área de Conservación Privada (ACP) siendo APECO contratado para la elaboración del expediente técnico de acuerdo a los lineamientos establecidos por la IANP/INRENA ahora SERNANP. Para este trabajo se contó con el apoyo del grupo de trabajo para el ACP Tilacancha conformado por diversas instituciones públicas y privadas locales.

El proceso para la elaboración del expediente técnico tuvo varias fases i) las evaluaciones y estudios en la que se contó con diversos especialistas para el levantamiento y análisis de información biológica y socioeconómica, ii) el proceso participativo para el involucramiento de los actores comunales y que brindan fortalezas para la gestión del ACP y iii) el análisis y generación de propuesta del expediente técnico sustentados en valores de biodiversidad, socio económicos y culturales que pueda servir a las autoridades provinciales y comunales para la toma de acuerdos para la conservación del ACP.

Como resultado de este proceso tenemos la propuesta de ACP Tilacancha de las comunidades de San Isidro de Mayno y Levanto, con una extensión de 6800.48 ha ubicada en las partes altas de las subcuencas de Tilacancha y Cruz Huayco que pertenecen a la cuenca Osmal- Yurac, que tiene como principal objetivo conservar la parte alta de las subcuencas Tilacancha y Cruzhuayco, los pajonales (jalca) y bosques montanos y la diversidad biológica que contienen contribuyendo al adecuado funcionamiento del sistema hidrográfico de la subcuencas y al manejo integral de la cuenca Yurac – Osmal.

II. ASPECTOS GENERALES

2.1 Antecedentes

La región Amazonas en el transcurso de los años viene sufriendo un deterioro de sus fuentes de agua debido a la quema de sus páramos y destrucción de sus bosques, esta realidad significó que la sociedad civil y las autoridades identificaran la necesidad de realizar acciones para la conservación de este tipo de ecosistemas principalmente de la fuente de agua de la ciudad de Chachapoyas.

En este contexto, en el año 2007 se reunieron representantes de diferentes instituciones interesadas y formaron un grupo de trabajo para el ACP Tilacancha liderado por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas y la empresa de agua EMUSAP SRL., quienes apoyados por los representantes de las otras instituciones iniciaron las coordinaciones y conversaciones con las autoridades de San Isidro de Mayno y Levanto para el reconocimiento de el ACP Tilacancha y otros compromisos que busquen mecanismos de compensación por el cuidado de las cabeceras de cuenca a las comunidades involucradas.

Actor importante de este proceso fue el Gobierno Regional de Amazonas que el marco del proyecto “Reforestación y forestación de las cuencas altoandinas y de amortiguamiento del alto Imaza, Sonche y Alto Utcubamba, provincias de Luya y Chachapoyas, Región Amazonas “ financiado por el Fondo Italo Peruano – FIP (Convenio de Financiamiento N° 006 – 2006 – FIP) elaboraron dos expedientes técnicos “Reconocimiento de Zonas de Protección y Amortiguamiento Comunal de Levanto” y Reconocimiento de Zonas de Protección y amortiguamiento Comunal de San Isidro de Mayno” los cuáles se han constituido en base importante para la presente propuesta de ACP Tilacancha que plasma una propuesta de gestión bicomunal que busca contribuir al enfoque de manejo integral de la cuenca Osmal – Yurac.

En este contexto, la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza-APECO quien actualmente desarrolla los proyectos: “Conservación de la diversidad biológica en los bosque montanos de los andes amazónicos del norte” y “Desarrollo humano y conservación de la diversidad biológica en los bosques montanos de los Andes amazónicos: Sistema de Conservación Regional y Ríos Limpios en el Departamento de Amazonas” fue seleccionada para la elaboración del expediente financiado por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas.

2.1.1 Marco Institucional

Las Áreas de Conservación Privada son una herramienta para la conservación de la diversidad biológica y aporte al desarrollo sostenible local y regional que obedecen a dos objetivos básicos: i) ampliar la cobertura de espacios de conservación biológica y sus valores asociados y ii) generar alianzas con los diferentes actores sociales privados, donde cumplen un rol primordial las comunidades campesinas y nativas de nuestro país, debido a la amplitud de sus tierras comunales y a los recursos que poseen y que en muchos casos en el transcurso de la historia vienen contribuyendo a su conservación.

Esta herramienta de conservación no solo forma parte de las prioridades regionales de conservación de la diversidad biológica plasmada en la Estrategia Regional de Conservación de Diversidad Biológica de Amazonas sino también se integra y complementa al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) ampliando la cobertura de representatividad biológica del país.

En el contexto específico de Tilacancha, la institucionalidad de las ACP proviene de la autoridad del SINANPE, para este caso del SERNANP, que promueve y apoya su reconocimiento, dando la normatividad de la materia, el asesoramiento técnico correspondiente y el monitoreo del cumplimiento de los objetivos de creación del ACP. Asimismo la Autoridad Regional a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Medioambiente – RENAMA tiene como una de sus funciones promover la creación la creación y funcionamiento del Sistema de Conservación Regional de Amazonas – SICRE del que forman parte las áreas de conservación privadas comunales. Por otro lado los gobiernos locales, en este caso la Municipalidad Provincial de Chachapoyas también tienen entre sus funciones realizar acciones para la protección de cabeceras de cuenca y garantizar los servicios ambientales que estas prestan. Otro actor importante es la EMUSAP como encargada de la provisión de agua a la ciudad de Chachapoyas cuya fuente principal es la subcuenca del Tilacancha.

Sin embargo, al tratarse de un ACP comunal la máxima autoridad para la toma de decisiones para su administración es la asamblea de la comunidad como institución autónoma, siendo su Junta Directiva la responsable de la implementación de los acuerdos comunales, en cumplimiento de los compromisos de conservación del ANP.

2.1.2 Marco Legal

Constitución Política del Perú.

Ley 26834. Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Decreto Supremo N° 038- 2001 – AG. Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Resolución Jefatural N° 059 – 2004 – INRENA. Disposiciones complementarias al Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Resolución Jefatural N° 203-2006-INRENA. Disposiciones Complementarias par el Reconocimiento de Áreas de Conservación Privada.

Decreto Supremo N° 010-99-AG. Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas - Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas.

Decreto Supremo N° 034-2004-AG. Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales.

Ley 24657. Ley de Deslinde y Titulación del Territorio Comunal.

Ley 27308. Ley Flora y de Fauna Silvestre (da el marco para las unidades de conservación privada y regula el manejo de las especies de fauna silvestre y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 014 – 2001- AG y normas modificatorias.

Ley 26839. Ley para la Conservación y aprovechamiento sostenible de la Diversidad Biológica.

Ley 28611. Ley General del Ambiente.

Decreto Ley N° 26154. Fondo Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

Resolución Ejecutiva Regional N° 180-2007 Gobierno Regional de Amazonas. Estrategia Regional de la diversidad biológica de Amazonas.

III. UBICACIÓN

3.1 Localización

El Área de Conservación Privada Tilacancha, se encuentra ubicado en las subcuenca del río Osmal, conocido como quebrada Tilacancha y las subcuenca Cruzhuayco, a su vez, esta pertenece a la cuenca del río Utcubamba, tributarios por la margen derecha de la gran cuenca del río Marañón. Abarca las tierras comunales de la Comunidad Campesina de Levanto y la comunidad campesina de San Isidro de Mayno las que se encuentran ubicadas en el Distrito de Levanto y el Distrito de San Isidro de Mayno, en la Provincia de Chachapoyas y Departamento de Amazonas (Mapa 3, Mapa 4 y Mapa 5)

Tabla 1 Ubicación política del ACP Tilacancha

Distritos	Provincia	Departamento / Región
Levanto San Isidro de Mayno	Chachapoyas	Amazonas

3.2 Accesibilidad

Desde la ciudad de Chachapoyas tenemos dos vías de acceso hacia las capitales de Distrito de Mayno y Levanto desde los cuáles se accede a los dos diferentes sectores del ACP Tilacancha a través de caminos de herradura.

Vía de acceso a las capitales de Distrito de Levanto y San Isidro de Mayno

El camino rural Chachapoyas – Levanto - Mayno, ubicado el nor este del ACP Tilacancha, el que tiene un deficiente mantenimiento haciéndose intransitable en la temporada de lluvias. El tiempo promedio de Chachapoyas hasta las capitales del distrito de Levanto y del distrito de Mayno es de aproximadamente 1 hora y 1 hora con 30 minutos respectivamente.

El camino rural Chachapoyas- Tingo- Magdalena- Mayno – Levanto, es un autopista hasta la entrada al Tingo, para después convertirse en una trocha afirmada en buen estado hasta la capital del Distrito de Magdalena para luego convertirse en una camino rural hasta las capitales de los distritos de Mayno y Levanto.

Acceso al ACP Tilacancha

Para llegar al ACP Tilacancha, partiendo desde Levanto debemos empezar la caminata en el lugar denominado Cachuc, anexo de Levanto, zona llena de campos de cultivo, mayormente papa, que es el cultivo mas importante de la comunidad, que se alternan con pequeños parches de bosque montano. Desde Cachuc se asciende por una vía de herradura, con dirección sureste hasta llegar a una zona con vegetación secundaria de matorral, donde predomina el helecho *Pteridium aquilinum*, típico de ambientes degradados, a través de estos ambientes se continua el camino hasta llegar a la quebrada denominada Tilacancha (o Playa Grande, para otras referencias), que ya forma parte de la formación tipo Jalca, y se encuentra en el límite de la propuesta de ACP.

Por el sector del Mayno, se inicia la caminata en el anexo de Santa Rosa, en la parte alta de la comunidad de Mayno, desde allí se asciende con dirección este, a través de un camino de

herradura, amplio y en mucha mejor condición de conservación que el de Levanto, desde el que se llega en un primer momento a los cultivos comunales de eucalipto, una zona de aproximadamente 10 hectáreas que proporciona madera y leña para los miembros de la comunidad. Desde este lugar y en la misma ruta de ascenso se llega a la zona del pajonal, cuya topografía presenta mejores condiciones para practicar el trekking o turismo de naturaleza. Desde este lugar se puede observar en su total magnitud los tipos de vegetación (incluido las plantaciones exóticas de pino), de toda el ACP propuesta.

Extensión total de los predios y las áreas que se desean reconocer como Área de Conservación Privada (ACP)

Tabla 2 Área del ACP Tilacancha y porcentaje comprendido en cada Comunidad

Propietario del Predio	Área total del Predio Comunal (ha)	% comprendido del total del Predio	Área comprendida para la ACP (ha)
Comunidad Campesina Levanto	4065.22	9.43	383.18
Comunidad Campesina Mayno	6140.92	57.83	3551.27
Terrenos no registrados en la base cartográfica de COFOPRI			2866.03
TOTAL DE LA PROPUESTA DE LA ACP			6800.48

3.3 Mapa base georeferenciado

La elaboración de este mapa contempla la integración de una serie de fuentes cartográficas y la información obtenida en campo. Su importancia radica en dos aspectos; primero, ha servido como documento de análisis e interpretación de las propuestas de ACP existentes (Gobierno Regional, FIP) y la propuesta realizada en el presente documento; segundo, la información contenida en este mapa permite complementar la información temática obtenida y elaborada para el área de estudio (Mapa 1)

Las fuentes cartográficas usadas son las siguientes:

- Carta Nacional IGN, 1 / 100 000: Hoja 13 h Chachapoyas
- Carta topográfica MINAG, 1 / 25 000: Hoja 13h3NE
- Imagen de Satélite CBERS
- Google Earth
- Trabajo de campo

Memoria Descriptiva

NORTE

Se inicia en el punto N° 1 ubicado en la cima del cerro Pumaurco donde se ubica la antena de microondas de Telefónica del Perú, prosiguiendo en dirección sureste por las divisorias de aguas hasta alcanzar el punto N° 2, ubicado en el límite con la Comunidad Campesina San Miguel de Soloco, para continuar en dirección sureste mediante una línea recta siguiendo el límite de esta comunidad hasta alcanzar el punto N° 3, prosiguiendo en

dirección suroeste mediante una línea sinuosa hasta la cima del cerro Llamaurco donde se ubica el punto N° 4.

ESTE

Desde el último punto descrito, el límite prosigue en dirección sureste mediante una línea sinuosa hasta el punto N° 5 ubicado en el límite con la Comunidad Campesina Jalca Grande para después continuar en dirección suroeste mediante una línea sinuosa siguiendo el límite de esta comunidad hasta alcanzar el punto N° 6.

SUR

Desde este último punto descrito, el límite continúa en dirección suroeste mediante una línea sinuosa por las divisorias de aguas hasta alcanzar el punto N° 7 ubicado en el límite con la Comunidad Campesina San Isidro de Mayno, desde donde prosigue al interior del terreno de la Comunidad Campesina San Isidro de Mayno en dirección noroeste mediante línea sinuosa a través de la divisoria de la quebrada Chiquic Ramos hasta alcanzar el punto N° 8 ubicado en el límite de dicha comunidad, para luego proseguir en dirección noroeste mediante una línea sinuosa siguiendo el límite de la Comunidad Campesina San Isidro de Mayno, hasta alcanzar el punto N° 9.

OESTE

Desde este último punto, el límite prosigue en dirección norte aguas arriba por una quebrada sin nombre hasta el punto N° 10, para continuar en dirección noroeste por una línea sinuosa hasta el punto N° 11 ubicado en la cima del cerro Huahuaycucha para proseguir en dirección noroeste cruzando la quebrada Huahuaycucha, desde ahí el límite continúa en dirección noreste por la divisoria de aguas hasta alcanzar el punto N° 12, desde donde continúa en dirección noroeste mediante una línea sinuosa pasando por las divisorias de aguas de la quebrada Lopsol hasta llegar al punto N° 13. Posteriormente continúa en dirección suroeste y noroeste mediante una línea sinuosa hasta el punto N° 14 ubicado en una quebrada sin nombre para proseguir aguas abajo en dirección noreste hasta el punto N° 15 ubicado en el límite de las comunidades Campesinas de Levanto y San Isidro de Mayno. Desde éste último punto descrito el límite continúa por el interior de la Comunidad Campesina Levanto en dirección noreste ascendiendo por las cumbres divisoria del río Osmal hasta alcanzar el punto N° 16 a partir de donde prosigue en dirección noroeste y noreste por las divisorias de la quebrada Allpachaca hasta alcanzar el punto N° 17 desde donde continúa en dirección noreste mediante línea sinuosa hasta llegar al Punto N° 1, punto inicial de la presente memoria descriptiva

Tabla 3 Coordenadas de los puntos considerados en la descripción de límites

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	185293,9272	9305565,0085
2	189806,0070	9305131,3327
3	190721,9855	9304154,7405
4	189433,8236	9302799,6598
5	194257,9134	9297498,9362
6	193421,4089	9296056,0847
7	189463,0527	9295029,6690
8	187129,5937	9295614,9854
9	186418,3027	9295962,3610

PUNTOS	ESTE	NORTE
10	186443,9773	9296685,8073
11	186199,2879	9296862,2660
12	185826,1816	9298736,7757
13	184596,5698	9300895,4735
14	183855,8307	9301231,2391
15	184018,1701	9301655,1593
16	185265,5114	9302552,9259
17	185113,9739	9305498,9339

La delimitación de la cuenca se realizó en base a información cartográfica oficial, Carta Nacional 1 / 100 000 hoja 13-h, Carta Topográfica 1 / 25 000 hoja 13h–III-NE y los Límites de Comunidades Campesinas COFOPRI. El proceso de delimitación se realizó en un software SIG, teniendo como referencia las curvas de nivel, cursos de agua, formas del relieve, etc.

IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA PROPUESTA

4.1 Características físicas

4.1.1 Hidrología

La cuenca del río Yurac – Osmal, pertenece al sistema hidrográfico de la cuenca del río Utcubamba que a su vez es un tributario del río Marañón. Esta cuenca tributa al Utcubamba por la margen derecha. Está conformado por tres subcuencas, Yurac, Cruzhuayco y Osmal¹ (Tilacancha) (Mapa 6 y Mapa 7)

La quebrada de Tilacancha tiene un régimen constante, sus aguas discurren a lo largo de todo el año con importantes diferencias de caudal dependiendo de la estación. Su máximo caudal se registra en el verano debido a la presencia constante de lluvias.

La ACP Tilacancha abarca las cabeceras de dos cuencas (Osmal y Cruzhuayco) en su interior se diferencian una serie de quebradas de menor tamaño, en el siguiente cuadro se resumen las características más resaltantes de cada una de estas y líneas abajo se describen.

Tabla 4 Características principales de la subcuencas Tilacancha y Cruzhuayco

Cuenca	Cabecera / tributario	Margen / cabecera	Área (Has.)	Longitud (km.)*
Tilacancha	Allpachaca	Derecha	878	7,13
	Tello	Derecha	550	5,44
	Sin nombre	Derecha	282	2,39
	Intercuencas - otros	Derecha / Izquierda	1714	-
	Nacientes de la Qda. Tilacancha	Cabecera de cuenca	894	1,30
Cabeceras de cuenca	Nacientes de la Qda. Chiquicramos	Cabecera de cuenca	1096	6,12
	Nacientes de la Qda. Huahuaycuha	Cabecera de cuenca	459	2,56
Quebrada Lopsol			318	3,06

* Longitud del cauce dentro del área propuesta para ACP

Quebrada Allpachaca, tiene un área aproximada de 878 has. En cuanto a extensión esta quebrada es la más importante, cuenta con un caudal permanente a lo largo de todo el año. En la parte alta de esta quebrada se encuentra la bocatoma del agua que se consume en el poblado de Levanto. En su cabecera existen bofedales que junto a los bosques retienen importantes cantidades de agua.

Quebrada Tello, tiene un área aproximada de 550 has. En extensión es la segunda quebrada en importancia del área de estudio, cerca a su desembocadura en la quebrada Tilacancha tiene un cauce encañonado.

Nacientes de la Quebrada Tilacancha, tiene un área aproximada de 894 has., está conformado básicamente por la cabecera de la cuenca, aquí se encuentran extensiones importantes de bosques y un área con presencia de bofedales en las laderas del cerro Loropico. Esta zona es la más importante en cuanto a aporte de agua en toda la cuenca debido a sus altos niveles de retención de agua lo que se ha podido observar en el trabajo de campo.

¹ Nombre obtenido de la Carta Nacional del Instituto Geográfico Nacional – IGN a escala 1 / 100 00.

Quebrada sin nombre, tiene un área aproximada de 282 has., tiene un aporte importante de caudal, su importancia radica en su ubicación, su desembocadura en la quebrada Tilacancha se encuentra antes de la represa de donde se capta el agua para la ciudad de Chachapoyas. Aquí existe una importante extensión de bosques lo que se supone permite obtener niveles altos de retención de agua.

Intercuencas - otros, tiene un área aproximada de 1.714 has., aquí se agrupan las quebradas y cursos de agua menores, de recorrido corto y poco aporte de caudal a la quebrada principal.

Nacientes de la Quebrada Chiquicramos, con una extensión de 1.096 has., se ubica al sur del área propuesta, y se caracteriza por un extenso bosque, que se observa muy intervenido.



FOTO 1 Naciente de la Quebrada Chiquicramos

Nacientes de la Quebrada Huahuaycucha, con una extensión de 459 has., cubierta principalmente por pajonal, aquí se encuentran el área conocida como tres lagunas. Además, cerca a la divisoria con la cuenca de la quebrada Tilacancha se encuentran las plantaciones de Pino.

Quebrada Lopsol, con una extensión de 318 has., de esta quebrada se obtiene el agua que abastece al poblado de San Isidro de Mayno. En su margen derecha existen plantaciones de Pino.

4.1.2 Clima

Según el SENAMHI, el clima en el área propuesta, es lluvioso, con invierno y otoño seco, varía de semicálido a semifrío y húmedo. Según las zonas de vida de Holdrich tenemos tres climas:

- Ubicado entre los 2 000 y 3 000 msnm. El clima es húmedo - Templado Cálido, con temperatura media anual entre 17°C y 12°C; y precipitación pluvial entre 900 y 1800 milímetros.
- Ubicado entre 2 500 y 3 000. El clima es perhúmedo - Templado Cálido, con temperatura media anual entre 17°C y 12°C; y precipitación pluvial variable entre 1 900 y 3 800 milímetros.
- Se ubica entre 2 900 y 3 900 msnm; partes altas de la Cordillera Oriental, en la región de la Sierra. El clima es superhúmedo - Templado Frío, con temperatura

media anual entre 12°C y 6°C; y precipitación pluvial total, promedio anual variable entre 2 000 y 2 500 milímetros.

4.1.3 Geología

En el área de estudio se han cartografiado cuatro unidades geológicas, pertenecientes al Grupo Pucara, Grupo Mitu y Grupo Ambo. El grupo Ambo conocido como Mississiano se desarrollo en el Carbonífero; el grupo Mitu en el Pérmico superior y el grupo Pucara en el Triásico y Jurasico (Mapa 8 y Mapa 9).

Morfológicamente el rasgo más notorio es la cordillera oriental, en esta zona se bifurca en dos ramales; “En las nacientes del río Utcubamba, la cordillera oriental se divide en (2) ramales: la más oriental, se le conoce como Cordillera de Lajasbamba - Yasgolga termina en las alturas de Levanto al Sur de Chachapoyas, el otro ramal termina al Este de Lonya Grande; un remanente de cordillera se encuentra en las nacientes de los ríos Ventilla, Imaza y Salas; es conocida como cordillera Picohuañuna o Ventilla, y se extiende hacia el Norte hasta la altura de Villa de Jumbilla”. (INGEMMET, 1995)

Grupo Ambo (Cl-a)

Los afloramientos de este grupo consisten en areniscas limolitas pardo verdosas, intercaladas con niveles de volcánicos piroclásticos y aglomerados con coloraciones similares.

En concordancia con su posición en la secuencia estratigráfica y la evidencia paleontológica, estas rocas deben haberse depositado durante el carbonífero inferior.

Los suelos generados son principalmente arenosos, de color pardo. Al Sureste del cerro Condorjaja se observa piedra Pómez correspondiente a los niveles volcánicos de esta unidad.



FOTO 2 Se observan los estratos de arenisca y las capas de arcilla estas aprovechadas por las aves.

Grupo Mitu (Ps-m)

Litología y grosor.- Los componentes líticos más comunes son areniscas, lodolitas y conglomerados polimícticos, en pequeña porción están presentes algunas rocas volcánicas piroclásticas y brechas polimícticas bien cementadas.

En general las rocas características son las areniscas que se encuentran en todos los afloramientos y se clasifican como areniscas líticas, arcosas, etc. Esta formación es la más extensa en el área de interés.



FOTO 3 Conglomerados expuestos poca o inexistente capa de materia orgánica en la margen derecha de la quebrada Tilacancha.

Grupo Pucara

Secuencia calcárea triásica – jurásica, las calizas de este grupo influyen notablemente en la morfología debido a que permite el desarrollo de un relieve kárstico con abundantes cavernas y dolinas que se encuentran en gran parte de la cordillera Lajasbamba – Yasgolga.

Fm. Chambara (Tr-ch)

Está formada por estratos de calizas bastante resistentes, de apariencia maciza, son grises a gris oscuras con coloraciones superficiales beige a marrón claro, en algunos lugares se observan abundantes cuevas y depresiones; además, forma farallones y escarpes empinados.

Esta formación es muy notoria en el sector Noroeste del área, cerca a la antena de televisión de Chachapoyas.

Fm. Aramachay (J-c)

Esta formación solo se menciona de manera referencial ya que no se encuentra dentro del área propuesta. Aquí se han desarrollado cultivos y pastos naturales, los que se pueden observar entre el poblado de Levanto y el camino de acceso a Tilacancha.

4.1.4 Suelos

La descripción del tipo de suelos² se realiza de manera preliminar debido a que la información disponible ya que no se han realizado calicatas para el estudio del suelo mas específicas. Respecto a la materia orgánica en el área de pajonales en pendiente fuerte se observó poca a comparación de los pajonales ubicados en áreas planas, es importante la realización del estudio correspondiente.

Para el área de estudio se ha identificado y cartografiado un tipo de suelo denominado Asociación Calera I – Pillualla (Lithic Udorthents-Typic Dystrudepts).

Está constituido por suelos desarrollados sobre materiales residuales de calizas. Está conformado por los suelos de la serie Calera I (60% de la asociación) y la serie Pillualla (40% restante). Se encuentran distribuidos en laderas de montañas muy empinadas.

Serie Calera I (Lithic Udorthents)

Cubre una superficie de 700,468 ha. (17.65%). Conformada por suelos derivados de materiales residuales de naturaleza calcárea (lutitas y calizas). Ubicadas en áreas de fuerte pendiente de colinas altas y montañas principalmente.

Son suelos muy superficiales, con un horizonte A débilmente desarrollado, de escaso espesor (menor de 40cm) buen drenaje, de textura variable, estructura granular y consistencia friable. Ocasionalmente puede encontrarse un horizonte transicional a la roca, de escaso espesor y con predominio de material calcáreo.

De reacción neutra (pH 6.3), contenido medio de materia orgánica (2.3%). Por sus limitaciones de pendiente y profundidad, estos suelos están orientados, para fines exclusivos de protección.

Serie Pillualla (Typic Dystrudepts)

Son suelos moderadamente profundos. Con desarrollo genético incipiente con perfiles tipo ABC; de coloración pardo oscuro a amarillo parduzco. De textura media a moderadamente fina, de drenaje bueno.

La reacción de extremada a muy fuertemente ácida (pH 3.9), baja saturación de bases. Contenido bajos de materia orgánica, fósforo y potasio disponibles. La fertilidad natural es baja.

² Extraído de: Zonificación Ecológica Económica del Departamento de Amazonas "Suelo y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra" (elaborado por: Roger Escobedo Torres - IIAP).

4.2 Características Biológicas

4.2.1 Unidades de Paisaje

El ACP Tilacancha se extiende entre los 2700 y los 3490 m.s.n.m., presenta un paisaje variado con pendientes hasta 70° caracterizado por presentar parches de bosques y pajonales, el ACP cubre gran parte de este tipo de formación vegetal denominado jalcas o pajonales formando una especie de islas o archipiélago altoandino en la partes mas altas, el cuál se encuentra en proceso de recuperación y en algunos sectores de Levanto y Mayno ha sido a forestados con pino (*Pinus patula*). En la parte baja del área las vertientes presentan una fuerte pendiente, identificándose algunos escarpes cerca al cauce de la quebrada donde ubicamos pequeñas áreas de bosques relicto; en la parte alta, desde playa chica hasta la divisoria de la cuenca la pendiente de las vertientes disminuye encontrando áreas de bosques y pajonales siendo esta zona utilizada para agricultura y ganadería. El área presenta altos niveles de disección, esto se puede identificar fácilmente por la presencia de una gran cantidad de pequeñas quebradas.

En el ACP no se observa presencia permanente de población, sin embargo, en el sector Noroeste se observa los niveles más altos de ocupación, en este sector se desarrollan actividades agropecuarias. La actividad más extendida en el área de estudio es el pastoreo de ganado vacuno y equino, la que se concentra en las áreas de menor pendiente y más abrigadas, condiciones que permiten el desarrollo de pastos naturales.

En las nacientes de la subcuenca del Tilacancha en el Cerro Loropico, y Allpachaca en el Cerro Llamauro, existen importantes áreas con bofedales. En la primera, estos se encuentran en laderas de fuerte pendiente asociadas con pajonales y matorrales; en la segunda los bofedales se encuentran en áreas más llanas rodeadas de pajonales, aquí no se observa otro tipo de vegetación asociada.

4.2.2 Ecorregiones, Ecosistemas y Zonas de vida

El ACP Tilacancha se encuentra en la **biorregión Andes Centrales**, en la **ecorregión páramo de la Cordillera Central** que ocupa el 4% del territorio de la Región Amazonas. IIAP, 2006.

La ecorregión de “páramo” comprende aproximadamente 35,000 km² en los Andes Tropicales, incluyendo a Venezuela, Colombia, Ecuador y el norte del Perú (es decir entre el 11° Norte al 8° Sur). Por lo general, se encuentra entre los 3000-3500 y 4500-4700 msnm y recibe en promedio una precipitación de aproximadamente 900 a 2500mm/año. Es un ecosistema en las cumbres de montaña del norte andino, nuboso y con temperaturas bajas relativamente constantes. Tiene una distribución espacial de archipiélago y de muy alta diversidad y endemismo (Bert De Bièvre, 2007).

Es aún un tema de debate muy interesante las características de los ecosistemas de altura de esta parte del hemisferio, es decir, se conoce muy bien las características del páramo, que se extiende desde el norte de América del Sur, en Venezuela, hasta el sur de Ecuador, y la características de la Puna, que se extiende en teoría desde el norte de Perú hasta Bolivia y Argentina. Sin embargo en la zona de influencia de la deflexión de Huancabamba, que abarca los departamentos de Piura, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque y aunque todavía poco mencionado en los estudios realizados el departamento de Amazonas, los ecosistemas de altura presentan condiciones intermedias entre el páramo y la puna, por lo que algunos

autores denominan a esta ecorregión La Jalca, que presenta características de un ecotono³. Los habitantes rurales de la región andina Norte, al Sur de la Depresión de Huancabamba y hasta el Departamento de La Libertad, utilizan con frecuencia el término jalcas para referirse a los territorios altos de los Andes.

Los factores climáticos de las Jalcas son muy variables a lo largo del ciclo anual con tendencia a ser intermedios de las características entre los páramos y la puna, la altitud no es un factor que determina linealmente a las variaciones de pluviosidad, temperatura y humedad relativa. Sin embargo, es notorio que el volumen de la precipitación, desde 7° hacia el Sur, empieza a disminuir. Este sensible cambio genera que hacia el N de la latitud indicada no se genere déficit hídrico en el suelo durante la estación seca observándose también que al norte de 7° las jalcas contactan con el bosque montano húmedo de neblina en su límite inferior (Sánchez – Vega, 2006). De acuerdo al presente estudio estas características, se hacen presentes en la descripción de zonas de vida y régimen hídrico del ACP Tilacancha.

Los suelos de las jalcas son en general oscuros, con horizontes A desarrollado, cubierto por una vegetación de baja altura, pero que le proporciona alta cobertura y abundantes restos de follaje que están en permanente descomposición e integrándose al ciclo de la materia orgánica y elementos químicos. Debido a las bajas temperaturas que producen disminución de las actividades microbiológicas y hacen que la materia orgánica no se descomponga adecuadamente, generando acumulación, con un incremento de la relación C-N (Sánchez – Vega, 2006).

Las especies que habitan las jalcas tienen una elevada adaptación para soportar las bajas temperaturas y el efecto de la acumulación de granizo o escarcha de las primeras horas de la mañana, los fuertes vientos del atardecer y la alta radiación solar del medio día. Son una formación de herbáceas junto a arbustos pequeños que en conjunto dan el aspecto de una estepa o pajonal (Weberbauer 1945), en que predominan las gramíneas macollantes de hojas convolutas y rígidas, que forman manojos dispersos al azar.

Los suelos del ACP Tilacancha tienen un alto contenido de materia orgánica, de color oscuro y con rangos de acidez que fluctúa entre un pH de 3.7 – 5.5, los suelos se encuentran saturados con agua, debido a su alto contenido de materia orgánica en descomposición lenta (por efectos de la temperatura). Las plantas se han adaptado a las bajas presiones atmosféricas, intensa radiación ultravioleta, cambios rápidos de temperatura, sequía por efectos de los fuertes vientos, por lo que el crecimiento es lento, la productividad primaria es baja (madera) y la descomposición y sucesión vegetal toma mayor tiempo.

Para el área de estudio se han identificado 3 **zonas de vida**, las que se describen a continuación (Mapa 10)

Bosque húmedo Montano Bajo Tropical (bh-MBT)

Ubicado entre los 2 000 y 3 000 msnm. El clima es húmedo - Templado Cálido, con temperatura media anual entre 17°C y 12°C; y precipitación pluvial entre 900 y 1800 milímetros. Esta zona cubre el 27.7 % del ACP Tilacancha.

³ Becker (1988) al referirse a la vegetación de las zonas de altitud media y alta del Valle de Cajamarca, la conceptúa como que corresponde a una zona transitoria de fuertes gradientes de humedad y temperatura, las cuales se reflejan en las características de la vegetación. Sánchez-Vega (1976, 1997) hace un estudio florístico, climático y vegetacional de la jalca, concluyendo que ésta es una formación biogeográfica que se diferencia del páramo de los Andes del Norte y de la puna, de los Andes del Centro y Sur del Perú, considerándola como una formación que tiene identidad propia (Bazan-Zurita *et al.* 1998).

Es el área directamente mas intervenida del ACP Tilacancha, existe muy poco vegetación primaria debido principalmente a la ampliación de la frontera agrícola y al sobre pastoreo, observándose bosques residuales, sobre todo en laderas de fuerte pendiente y en el fondo de las quebradas. Las especies forestales maderables son el aliso, el ulcumanu o romerillo, el diablo fuerte, el carapacho entre otras. Asimismo es típico el carricillo, suro, zarzamora y el epifitismo algo moderado representado por Bromeliáceas, líquenes y musgos.

Ofrece condiciones apropiadas para la agricultura y ganadería. La agricultura de secano se desarrolla con normalidad, sin contratiempos hídricos ni térmicos entre los meses desde setiembre hasta abril. La cédula de cultivos es amplia, se cultiva maíz, papa, hortalizas. La ganadería también se desarrolla favorablemente. La reforestación encuentra condiciones favorables, aconsejándose especies nativas como aliso, arogal, ulcumanu, entre las más importantes.

Bosque muy húmedo Montano Bajo Tropical (bmh – MBT)

Ubicada entre 2 500 y 3 000. El clima es perhúmedo - Templado Cálido, con temperatura media anual entre 17°C y 12°C; y precipitación pluvial variable entre 1 900 y 3 800 milímetros. Esta zona cubre el 28.6 % del ACP Tilacancha.

La Cobertura Vegetal es densa, siempre verde y de porte alto. El epifitismo es predominante en especie como las Bromeliáceas, Orquídeas, helechos, musgos y líquenes que tapizan los tallos de las plantas. En los lugares menos húmedos, es decir cuando están ubicados en el interior de los andes, en las partes altas de los valles interandinos orientales, la vegetación primaria ya no existe debido a la acción del hombre, sin embargo aún se puede observar, como indicadores de esta Zona de Vida, zarzamora, carricillo o suro, maquimaqui, especies de la familia Melatomacea, así como líquenes, helechos, musgos, orquídeas y muchas especies de Bromeliáceas.

Esta zona de vida también cubre gran parte del sistema hídrico de la microcuenca conjuntamente con el bp – MT. En algunos lugares se lleva a cabo actividades ganaderas de subsistencia. Potencialmente, deben ser considerados áreas protegidas, para preservar el régimen hídrico y evitar los derrumbes y pérdidas de suelo por erosión hídrica.

Bosque pluvial Montano Tropical (bp – MT)

Se encuentran distribuidos entre 2 900 y 3 900 msnm; en las partes altas de la Cordillera Oriental de los Andes. El clima es superhúmedo - Templado Frío, con temperatura media anual entre 12°C y 6°C; y precipitación pluvial total, promedio anual variable entre 2 000 y 2 500 milímetros.

La vegetación originaria es un bosque enano de porte relativamente bajo con un altísimo nivel de epifitismo. A mayor altura la masa boscosa disminuye y se achaparra predominando las gramíneas como la de los géneros *Stipa*, *Calamagrostis* y *Festuca*, formando extensiones de pastos naturales alto-andinos, o jalca. Los lugareños denominan esta franja como “pajonales”.

Debido a la fuerte gradiente es muy característico los deslizamientos de tierra y pérdida de suelo por erosión hídrica. Esta zona cubre 43.7 % del ACP cubriendo la mayor parte del sistema hídrico de la subcuencas produciendo la mayor cantidad de agua.

Las condiciones topográficas y climáticas no favorecen el desarrollo de la actividad agropecuaria, salvo algunas excepciones donde se desarrolla el pastoreo trashumante. Potencialmente deben ser declarados Áreas Protegidas.

4.2.3 Flora Silvestre

Para la elaboración del presente expediente se realizó una evaluación ecológica rápida (EER) en la parte alta de la subcuenca Tilacancha la que se llevo a cabo en el mes de octubre del 2008 y que consideró cuatro especialidades: botánica, herpetología, ornitología, mastozoología.

Para el caso de flora silvestre se colectó un total de 81 muestras botánicas indicadoras de cada formación vegetal de las cuales 89 angiospermas, 1 gimnosperma, 4 pteridofitas y 1 musgo. Las lista de especies se muestra a continuación:

Tabla 5 Especies de flora silvestre identificadas

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	LUGAR
ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>crassifolia</i>	Bosque
ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>densiflora</i>	Camino Levanto
ARECACEAE	<i>Ceroxylon</i>	<i>parvinfrons</i>	Bosque
AMARYLLIDACEAE	<i>Stenomesson</i>	<i>variegatum</i>	Pajonal
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex</i>	Sp	Bosque
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i>	<i>acanthifolia</i>	Camino Levanto
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i>	<i>wurdackii</i>	Camino Levanto
ASTERACEAE	<i>Coriopsis</i>	<i>fasciculata</i>	Pajonal
ASTERACEAE	<i>Bidens</i>	<i>andicola</i>	Matorral
ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	<i>articulata</i>	Pajonal
ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>tricuneata</i>	Pajonal
ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>genistelloides</i>	Matorral
ASTERACEAE	<i>Senecio</i>	sp.	Bosque
ASTERACEAE	<i>Munnozia</i>	<i>senecionides</i>	Bosque
ASTERACEAE	<i>Werneria</i>	<i>nubigena</i>	Pajonal
ASTERACEAE	<i>Hieracium</i>	sp	Pajonal
ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	sp	Pajonal
BETULACEAE	<i>Alnus</i>	<i>acuminata</i>	Bosque
BERBERIDACEAE	<i>Berberis</i>	Sp	Bosque
BROMELIACEAE	<i>Pitcarnia</i>	<i>ferruginea</i>	Camino Mayno
CALCEOLARIACEAE	<i>Calceolaria</i>	Sp	Matorral
CAMPANULACEAE	<i>Centropogon</i>	Sp	Matorral
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum</i>	sp	Camino Mayno
COLUMELLIACEAE	<i>Columellia</i>	<i>oblonga</i>	Bosque
COMMELINACEAE	<i>Commelina</i>	sp	Bosque
CLUSIACEAE	<i>Hypericum</i>	<i>laricifolium</i>	Matorral
CLETHRACEAE	<i>Clethra</i>	<i>ferruginea</i>	Bosque
CYPERACEAE	<i>Carex</i>	Sp	Pajonal
CYPERACEAE	<i>Scirpus</i>	<i>rigidus</i>	Pajonal
ERICACEAE	<i>Bejaria</i>	<i>aestuans</i>	Pajonal
ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>erecta</i>	Matorral
ERICACEAE	<i>Pernettya</i>	Sp	Matorral
ERICACEAE	<i>Cavendishia</i>	<i>bracteata</i>	Matorral
ERICACEAE	<i>Vaccinium</i>	<i>didimanthum</i>	Matorral
ERIOCAULACEAE	<i>Paepalanthus</i>	Sp	Matorral
ELAEOCARPACEAE	<i>Vallea</i>	<i>stipularis</i>	Bosque
FABACEAE	<i>Astragalus</i>	<i>uniflorus</i>	Matorral
FABACEAE	<i>Lupinus</i>	sp	Matorral
GROSULARIACEAE	<i>Escallonia</i>	<i>myrtilloides</i>	Monte ribereño
GENTIANACEAE	<i>Halenia</i>	sp	Pajonal
GERANIACEAE	<i>Geranium</i>	sp	Pajonal
IRIDACEAE	<i>Sysirinchium</i>	<i>brevipens</i>	Pajonal
LAMIACEAE	<i>Salvia</i>	<i>florida</i>	Matorral
LAMIACEAE	<i>Stachys</i>	sp	Matorral

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	LUGAR
LAURACEAE	<i>Persea</i>	<i>ferruginea</i>	Bosque
LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	sp	Bosque
LOGANIACEAE	<i>Buddleja</i>	<i>incana</i>	Camino Mayno
LORANTACEAE	<i>Tristerix</i>	<i>longibracteatus</i>	Camino Levanto
MELASTOMATACEAE	<i>Brachyotum</i>	<i>naudinii</i>	Matorral
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	sp.	Bosque
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina</i>	<i>laxa</i>	Camino Levanto
MONIMIACEAE	<i>Siparuna</i>	<i>muricata</i>	Bosque
MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	sp.	Bosque
MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>coriacea</i>	Bosque
MONNINACEAE	<i>Monnina</i>	sp.	Matorral
ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>petiolaris</i>	Matorral
ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>aff. ayavacensis</i>	Camino Levanto
ORCHIDACEAE	<i>Fernandezia</i>	<i>ionanthera</i>	Bosque
OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i>	<i>peduncularis</i>	Matorral
PODOCARPACEAE	<i>Podocarpus</i>	<i>oleifolius</i>	Bosque
POACEAE	<i>Calamagrostis</i>	sp	Pajonal
POACEAE	<i>Cortaderia</i>	sp	Monte ribereño
POACEAE	<i>Chusquea</i>	<i>scandens</i>	Monte ribereño
POACEAE	<i>Agrostis</i>	sp	Pajonal
POACEAE	<i>Bromus</i>	sp	Pajonal
POACEAE	<i>Poa</i>	sp	Pajonal
POACEAE	<i>Paspalum</i>	sp	Pajonal
PROTEACEAE	<i>Oreocallis</i>	<i>grandiflora</i>	Matorral
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>cumbalensis</i>	Matorral
PTERIDOFITA	<i>Cyathea</i>	sp	Bosque
PTERIDOFITA	<i>Elaphoglossum</i>	sp	Bosque
PTERIDOFITA	<i>Lycopodium</i>	sp	Pajonal
PTERIDOFITA	<i>Huperzia</i>	<i>crassa</i>	Pajonal
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>aff. Sustralis</i>	Pajonal
POLYGONACEAE	<i>Rumex</i>	<i>peruanus</i>	Matorral
POLYGONACEAE	<i>Rumex</i>	<i>acetosella</i>	Matorral
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus</i>	sp	Pajonal
ROSACEAE	<i>Rubus</i>	<i>robustus</i>	Bosque
ROSACEAE	<i>Polylepis</i>	<i>multijuga</i>	Monte ribereño
ROSACEAE	<i>Hesperomeles</i>	<i>ferruginea</i>	Monte ribereño
ROSACEAE	<i>Alchemilla</i>	sp	Pajonal
RUBIACEAE	<i>Cinchona</i>	<i>pubescens</i>	Bosque
RUBIACEAE	<i>Nertera</i>	<i>granadensis</i>	Pajonal
RUBIACEAE	<i>Psychotria</i>	Sp	Bosque
SCROPHULARIACEAE	<i>Castilleja</i>	Sp	Pajonal
SCROPHULARIACEAE	<i>Bartsia</i>	Sp	Pajonal
SOLANACEAE	<i>lochroma</i>	<i>grandiflorum</i>	Camino Levanto
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	sp	Bosque
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	sp	Camino Mayno
VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	<i>pilosa</i>	Pajonal
VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	sp	Pajonal
VIOLACEAE	<i>Viola</i>	sp	Bosque

a. Formaciones vegetales

Considerando las formas de vida dominantes, y considerando su cobertura y distribución en el espacio se ha realizado una primera clasificación de las formaciones vegetales:

Vegetación tipo Césped (VC)

Formada principalmente por plantas muy pequeñas, de pobre desarrollo y muy pegadas al suelo, forman un “colchón” verde y homogéneo (del mismo nivel), se ubican en algunas zonas del área de estudio, específicamente se ha podido observar en la zona de la toma de agua, en sectores cercanos a las quebradas que alimentan al río Tilacancha y las zonas alrededor de las cabañas de campo. Entre los principales géneros que se pueden encontrar se puede mencionar: *Lycopodium*, *Muehlenbergia*, *Werneria*, *Trifolium*, *Alchemila*, *Festuca* y *Perezia*.



FOTO 4 Vegetación tipo césped

Pajonales (P)

Esta comunidad de plantas es la principal formación vegetal del lugar, ocupando 5067,8 ha, esta caracterizada por la presencia de matas o manojos de gramíneas, que puede superar los 60 cm. de alto, denominada comúnmente paja. El pajonal cubre grandes superficies de laderas moderadas y los fondos de los estrechos valles. En el ACP Tilacancha los pajonales han sido blanco de quemadas constantes, lo que se evidencia en el tamaño de las plantas y las condiciones del suelo. Entre los principales géneros podemos destacar a *Calamagrostis*, *Festuca*, *Valeriana*, *Lupinus*, *Stipa*, *Laccopetalum*, *Bartsia*, *Brachytum*, *Bejaria*.



FOTO 5 Vegetación Pajonal

Bofedal ó Oconal (B)

Son formaciones vegetales caracterizadas por la presencia de agua dentro de su extensión superficial, tienen alto contenido de materia orgánica y las especies que viven allí son resistentes a la humedad. Algunos oconales pueden alcanzar hasta un metro de profundidad. Esta formación vegetal ocupa 13,50 ha en el ACP y se puede observar en las zonas donde se congrega o escurren las aguas de las laderas del valle, así mismo se puede observar en aquellas zonas de transición entre un “ojo de agua” o pequeña laguna y una zona de vegetación tipo césped. Los géneros que se pueden observar son *Distichia*, *Plantago*, *Castilleja*, *Calamagrostis*, *Lycopodium*, y un típico representante de esta formación lo constituye *Sphagnum*.



FOTO 6 Bofedal o pajonal inundado

Vegetación de rocas o pedregales (VR)

Se presenta en las zonas con alta incidencia de rocas, sobre todo en las laderas muy empinadas del sector bajo de la zona de estudio, las rocas almacenan calor y humedad, así como generan pequeños depósitos de suelo, por lo general orgánico, donde se pueden adaptar especies de helechos como *Cheilanthes*, *Polypodium*, *Cystopteris*, *Asplenium*, *Adiantum*, y entre los arbustos se puede encontrar a *Baccharis*, *Loricaria*, *Senecio*, *Calceolaria*, *Gaultheria*, *Pernettya*, *Vaccinium*.

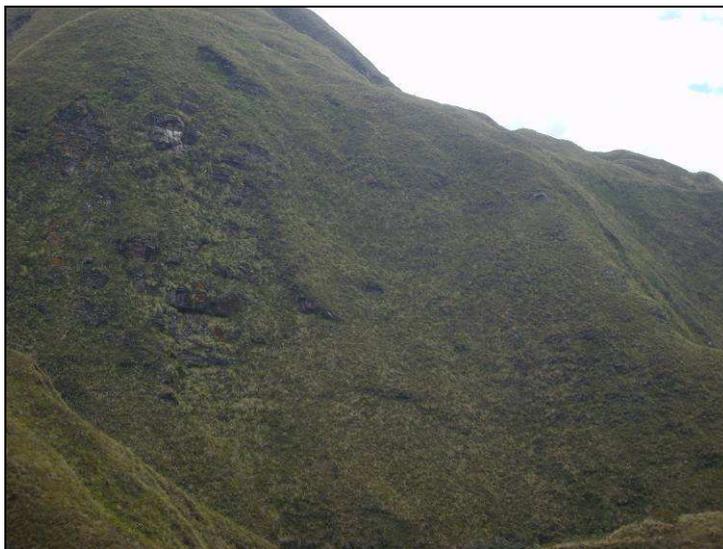


FOTO 7 Roquedal

Bosques de laderas (BL)

Se encuentran al interior de las quebradas, en donde se puede encontrar un microclima favorable para el desarrollo de árboles de porte alto, son áreas dispersas entre si y poseen aproximadamente de 3 a 5 hectáreas, el efecto de borde es muy notorio con una vegetación muy similar a la de la vegetación sucesional, cambiando dramáticamente al interior del bosque. Desde estos bosques se generan muchas quebradas que alimentan a la microcuenca del Tilacancha. Las especies más conspicuas son *Weimannia elíptica*, *Podocarpus oleifolius*, *Clusia*, *Mirsyne*, *Oreopanax*, *Gynoxys sp*, *Persea ferruginea*. La humedad es alta dentro del bosque lo que permite la presencia de epifitas, principalmente de la familia Prquidaceae, Piperaceae (*Peperomia*), Bromeliáceas y helechos diversos.



FOTO 8 Visión panorámica de Bosques de Ladera

Bosques de orilla (BO)

Por otro lado debemos mencionar también a los pequeños montes ribereños, que se encuentran al borde de las quebradas y del río Tilacancha, sobre todo en aquellas zonas en donde el monte ribereño se encuentra rodeado de pajonal. La vegetación ribereña, está dominada por *Columellia oblonga*, seguida de *Hesperomeles ferruginea* y algunos árboles dispersos de *Escallonia sp.*, además al borde del río se observa la presencia de *Cortaderia*, *Monnina*, *Centropogon*, *Vaccinium*, *Cavendishia bracteata* y *Chusquea scandens*. Si

seguimos avanzando a la parte alta del Tilacancha la *Columellia oblonga* es reemplazada por *Escallonia myrtilloides*. En este tipo de bosque se encontró también un solo individuo de la especie *Polylepis multijuga*, es posible que haya sido más frecuente antes de la tala y quema.



FOTO 9 Bosque de Orilla

Los Bosques de ladera y los Bosques de Orilla juntos suman un total de 1009,62 ha del ACP Tilacancha.

Vegetación sucesional ó Matorrales (VS)

Son formaciones de vegetación secundaria, es decir vegetación sucesional, se presenta en zonas que han sido fuertemente impactadas, ya sea por ganadería o por constantes quemadas. En el ACP Tilacancha ocupan 28.04 ha y encontramos especies de helechos invasores como *Hypericum laricifolium*, *Pteridium aquilinum*, *Baccharis latifolia*

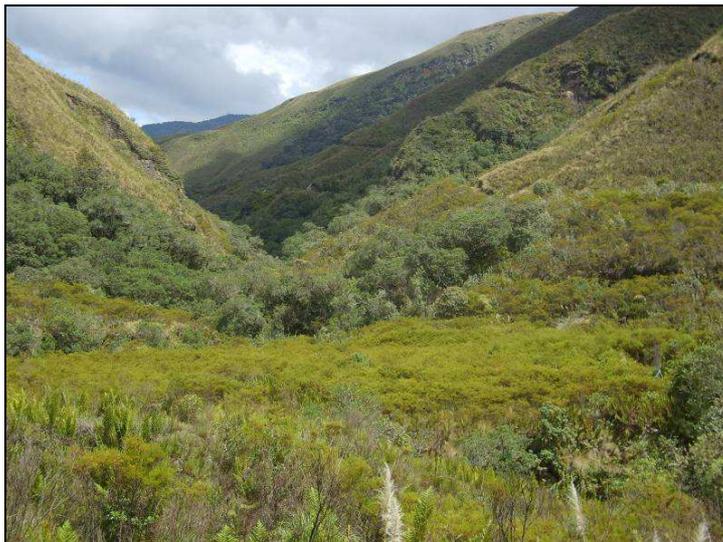


FOTO 10 Matorral

En el mapa 11 se muestra la cobertura vegetal en categorías más generales.

b. Estratificación vertical de la Jalca

A fin de tener un panorama mas claro de la vegetación típica de la Jalca del ACP Tilacancha se ha realizado una estratificación vertical, en la que se distinguen hasta tres estratos:

1. Estrato de plantas inferiores pegados al suelo, aquí se puede distinguir a los líquenes y los musgos, así como pequeñas plantas que no superan los 3 cm de altura.
2. Estrato de plantas acaules, con hojas en roseta y flores o inflorescencias sésiles, además se incluyen pequeños arbustos con tallos postrados y herbáceas rizomatosas, la altura promedio de este estrato se encuentra entre los 4 – 7 cm.
3. Estrato de gramíneas macollantes y herbáceas erguidas, este estrato es el mas alto y puede alcanzar hasta un metro de altura.

Dentro de este pajonal se puede observar arbustos dispersos mayores de un metro de altura, tal como *Brachyotum*, *Diplostephium*, *Baccharis*.

c. Formas de vida

La vegetación es el manto vegetal que cubre una determinada región. Se pueden distinguir diferentes tipos de vegetación basados en su aspecto (fisionomía). Los distintos aspectos de la vegetación están dados por las **formas de vida** dominantes. Son formas de vida los árboles, arbustos, pastos (gramíneas), hierbas de hoja ancha, lianas, etc.

Las formas de vida que se observó en el pajonal de Tilacancha fueron las siguientes:

Plantas macollantes (con aspecto de manojo) con hojas filiformes (similar a largas espigas). Este tipo morfológico lo constituyen las gramíneas, con raíces difusas y superficiales, los tallos y hojas secas se almacenan en su estructura basal (de allí su facilidad para encenderse). Las hojas filiformes reducen notablemente la evapotranspiración durante las horas críticas de alta incidencia de luz y vientos. Ejm. *Calamagrostis*, *Festuca*, *Agrostis*, *Poa*, *Paspalum*.

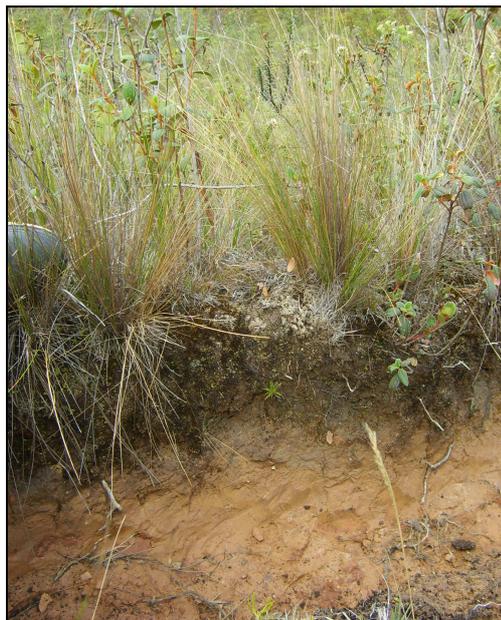


FOTO 11 Plantas macollantes

Plantas acaules o subacaules (corto tallo) con hojas en roseta pegadas al suelo. En estas, el corto tallo, se encuentra sumergido en el suelo o brevemente emergente, las hojas están congregadas a modo de roseta y son planas y pubescentes que le protegen de los vientos deshidratantes y de las bajas temperaturas. Ejm. *Perezia*, *Hypochaeris*, *Puya*, *Werneria*.



FOTO 12 Plantas rosetas

Arbustos microramificados: Arbustos con follaje duro denso, esclerófilo, casi siempre con las hojas curvadas o enrolladas por efecto de la exposición a la luz ultravioleta. Ejm. *Loricaria*, *Gaultheria*, *Hypericum*



FOTO 13 Arbustos microramificados

Plantas herbáceas o arbustivas subleñosas: Lo constituyen aquellas herbáceas con tallos aéreos cortos, de hojas coriáceas y pequeñas, a veces resinosas. Ejm. *Bacharis caespitosa*, *Pernettya prostrata*, *Lupinus*, *Bidens*, *Astragalus*.



FOTO 14 Arbustivas subleñosos

Arbustos erguidos xeromórficos. Son plantas que pueden crecer hasta un poco más de un metro de alto sobre el nivel del suelo, con hojas pequeñas, coriáceas, en algunos casos pubescentes en el envés. Ejm. *Gynoxys*, *Brachyotum*, *Diplostephium*.



FOTO 15 Arbustos erguidos

d. Densidad y diversidad en la composición de la cobertura vegetal

La zona de estudio posee distintas formaciones vegetales, tal como se describe líneas arriba, en cada uno de estos sitios se requiere hacer estudios mas detallados sobre la sucesión vegetal y la diversidad de la misma, ello para poder tener una mejor referencia de los procesos de recuperación de la vegetación en el lugar.

Las observaciones que se hicieron en el trabajo de campo nos indica que la vegetación en general dentro del ACP, se encuentra en un proceso de recuperación, y los valores de

densidad que se pueden obtener, sobre todo en las zonas con vegetación arbórea, son muy relativos.

Se puede notar por ejemplo en los parches de bosque de galería que se encuentran a lo largo del área, que la parte media del bosque, es decir el sotobosque, está muy alterado, ya sea por tala selectiva (se han derribado los árboles o arbustos gruesos), o por ramoneo del ganado vacuno.

Sin embargo, a pesar de las condiciones antes descritas se ha podido determinar que la zona de estudio no solamente posee especies endémicas para el Perú, si no también se ha podido encontrar especies en crítico estado de conservación, por lo que es muy importante señalar que al valor ambiental (agua) del lugar, debemos agregarle el valor de conservación de especies protegidas por la legislación nacional.

Tabla 6 Estado de conservación de la Flora de Tilacancha

Especie	Especies Amenazadas de Flora Silvestre ⁴ (D.S. 043-2006-AG)	Endémica para Perú	Se sabe poco sobre su estado de conservación
<i>Podocarpus oleifolius</i>	CR		
<i>Aphelandra wurdackii</i>	CR	X	
<i>Buddleja incana</i>	CR		
<i>Ceroxylum parvifrons</i>	CR		
<i>Clethra ferruginea</i>		X	
<i>Polylepis multijuga</i>	EN	X	
<i>Cinchona pubescens</i>			X
<i>Alnus acuminata</i>	VU		
<i>Fernandezia ionanthera</i>	VU		
<i>Escallonia myrtilloides</i>	VU		
<i>Baccharis genisteloides</i>	NT		

CR: En Peligro Crítico

4.2.4 Fauna Silvestre

Los datos a presentarse de fauna silvestre son de la Evaluación Ecológica Rápida (EER) APECO, 2008, de acuerdo a las curvas de acumulación de especies realizadas se concluye que es un trabajo preliminar para algunos hábitats con necesidad de mayores evaluaciones en algunos casos.

a. Mamíferos

Se tiene registrado un total de 13 especies de mamíferos en el área, en nueve familias, y cuatro ordenes; siendo los más diversos los roedores con seis especies, seguido de los carnívoros con cinco especies, y finalmente los artiodáctilos y didélfidos con una sola especie cada uno.

Tabla 7 Especies de mamíferos identificados

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
DIDELPHIDAE	<i>Didelphys</i>	<i>pernigra</i>	Cachua
CAVIIDAE	<i>Cavia</i>	sp.	Cuy
CRICETIDAE	<i>Akodon</i>	<i>orophilus</i>	Ratón campestre
CRICETIDAE	<i>Nephelomys</i>	<i>albigularis</i>	Ratón de neblina de
CRICETIDAE	<i>Microryzomys</i>	<i>altissimus</i>	Ratón arrozalero de
CRICETIDAE	<i>Thomasomys</i>	<i>ischyrus</i>	Ratón montaraz
CUNICULIDAE	<i>Cuniculus</i>	<i>taczanowskii</i>	Majas de montaña
CANIDAE	<i>Lycalopex</i>	<i>culpaeus</i>	Zorro andino
FELIDAE	<i>Leopardus</i>	<i>pajeros</i>	Gato del pajonal
MUSTELIDAE	<i>Eira</i>	<i>barbara</i>	Manco
MEPHITIDAE	<i>Conepatus</i>	<i>chinga</i>	Zorrillo
URSIDAE	<i>Tremarctos</i>	<i>ornatus</i>	Oso andino
CERVIDAE	<i>Odocoileus</i>	<i>peruvianus</i>	Venado gris

Según el tipo de hábitat evaluado para las especies, las dos zonas con mayor riqueza fueron el Bosque Montano y el Pajonal, con ocho especies, y finalmente el Monte

⁴ DECRETO SUPREMO Nº 043-2006-AG

Ribereño presentó la menor riqueza con cinco especies registradas , pero no se descarta que la mayoría de las especies estén presentes en todos los habitats, existentes en el área.

Tabla 8 Especies de mamíferos y su distribución en los diferentes formaciones vegetales.

Especies	BL	P	BO
Orden Didelphimorphia			
Familia Didelphidae			
<i>Didelphys pernigra</i>	X		X
Orden Rodentia			
Familia Caviidae			
<i>Cavia</i> sp.		X	X
Familia Cricetidae			
<i>Akodon orophilus</i>	X	X	X
<i>Nephelomys albigularis</i>		X	
<i>Microryzomys altissimus</i>		X	X
<i>Thomasomys ischyryus</i>	X	X	X
Familia Cuniculidae			
<i>Cuniculus taczanowskii</i>	X		
Orden Carnivora			
Familia Canidae			
<i>Lycalopex culpaeus</i>		X	
Familia Felidae			
<i>Leopardus pajeros</i>	X		
Familia Mustelidae			
<i>Eira barbara</i>	X		
Familia Mephitidae			
<i>Conepatus chinga</i>	X	X	
Familia Ursidae			
<i>Tremarctos ornatus</i>	X		
Orden Artiodactyla			
<i>Odocoileus peruvianus</i>		X	
Total	8	8	5

BL, Bosque Ladera; P, Pajonal; BO, Bosque de Orilla

Respecto a la Abundancia Relativa en el área, se ha estimado para los roedores, la especie *Akodon orophilus*, presenta la mayor abundancia con 4.20 ind.100trap./noche, seguida de *Thomasomys ischyryus* con 1.34 ind.100trap./noche, y finalmente *Microryzomys altissimus* con 0.19 ind.100trap./noche. Estas abundancias relativas son coincidentes con lo observado con otros bosques montanos del país (Peralta, 2007; Pacheco *et al.*, 2002) en el cual el género *Akodon* es el más abundante, seguido de *Thomasomys* y finalmente los orisominos.

Se puede apreciar un incremento de las abundancias relativas de todas las especies al pasar del Bosque al Pajonal y de este al Monte Ribereño, ya que estas especies *Akodon* y *Thomasomys*, son indicadores de habitats perturbados, como se puede apreciar en la zona que hay presencia de ganado y quema.

Tabla 9 Abundancia Relativa de las especies de Roedores, por habitat evaluado en Tilacancha

Especie	Habitad		
	BL	P	BO
<i>Akodon orophilus</i>	2.77777778	3.47826087	6.59722222
<i>Thomasomys ischyryus</i>	0.69444444	0.86956522	2.77777778
<i>Microryzomys altissimus</i>		0.2173913	0.34722222

BL: Bosque de Ladera; P: Pajonal; BO: Bosque de orilla.

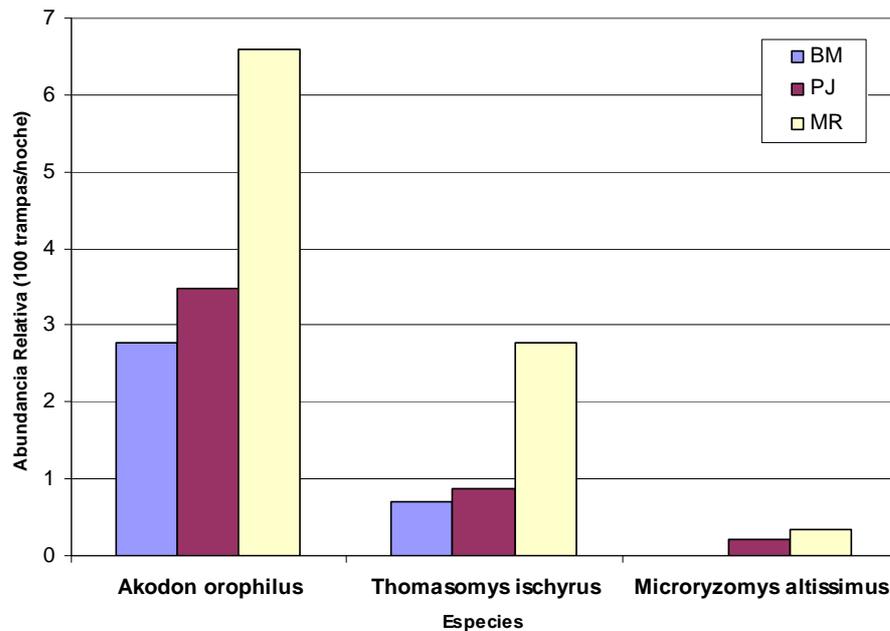


Gráfico 1 Abundancia Relativa de las especies de Roedores, por hábitad evaluado en Tilacancha

Tabla 10 Especies endémicas de mamíferos y bajo alguna categoría de conservación nacional e internacional

Especies	IUCN	CITES	DS-034	Endémico
Orden Rodentia				
Familia Cricetidae				
<i>Akodon orophilus</i>				X
<i>Thomasomys ischyryus</i>	VU			X
Familia Cuniculidae				
<i>Cuniculus taczanowskii</i>	NT		VU	
Orden Carnivora				
Familia Canidae				
<i>Lycalopex culpaeus</i>		II		
Familia Felidae				
<i>Leopardus pajeros</i>	NT			
Familia Ursidae				
<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	I	EN	

De las especies registradas para la zona dos son endémicas *A. orophilus*, y *T. ischyryus*, este último anteriormente considerado dentro de *T. cinereus*, pero Pacheco (2002 y 2003), lo considera como especie válida, siendo endémico para el Perú en la ladera más oriental de los Andes, al igual que *A. orophilus* cuyo límite norte y occidental es el Marañón (Patton *et al.*, 1990; Pacheco 2002).

Se ha registrado la presencia del “oso andino” *Tremarctos ornatus* especie considerada como **Vulnerable** por la IUNC (2008), además considerado por la legislación peruana (DS 034-AG-2004) como en **Peligro**, y considerado en el **Apéndice I** del CITES; registrado en los parches más grandes y continuos de las nacientes de la quebrada Tilacancha. Como se sabe la principal causa de su desaparición son las actividades antropogénicas, actividades de caza, deforestación para agricultura, ganadería y minería han ido fragmentando su hábitat disminuyendo considerablemente sus poblaciones (Amanzo *et al.*, 2003).

Otra especie considerada como Vulnerable por la IUCN (2008) es *T. ischyryus*, roedor cuya principal amenaza es la pérdida de hábitad. Otras especies consideradas cerca de amenaza

NT (IUCN, 2008) fueron *C. taczanowskii* y *L. pajeros*, el primero considerado como **Vulnerable** por la legislación peruana (DS 03-AG-2004). Finalmente el “zorrito andino” *Lycalopex culpaeus*, es una especie considerada dentro del *Apéndice II* (CITES), y común en la región andina, enfrentando el problema de caza por razones culturales y considerado como plaga.

b. Aves

Respecto al estudio de aves se registraron 87 especies ubicados en 4 de las formaciones vegetales antes descritas VS, BO, BL y P de la Quebrada de Tilacancha; sin embargo su distribución en dichos hábitats no fue uniforme. Pudo registrarse en proporción con el total, más especies en el bosque de orilla, seguido del bosque de ladera, vegetación sucesional y por último el pajonal con menos especies que los demás hábitats muestreados.

Tabla 11 Lista de especies de Aves

Orden Galliformes	1. <i>Penelope montagnii</i>	Andean Guan	Pava Andina
Familia Cracidae			
Orden Cathartiformes	2. <i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Gallinazo de Cabeza Roja
Familia Cathartidae			
Orden Falconiformes	3. <i>Buteo leucorrhous</i>	White-rumped Hawk	Aguilucho de Lomo Blanco
Familia Accipitridae	4. <i>Buteo albigula</i>	White-throated Hawk	Aguilucho de garganta blanca
	5. <i>Buteo polyosoma</i>	Variable Hawk	Aguilucho Variable
Familia Falconidae	6. <i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Mountain Caracara	Caracara Cordillerano
Orden Columbiformes	7. <i>Patagioenas fasciata</i>	Band-tailed Pigeon	Paloma de Nuca Blanca
Familia Columbidae			
Orden Charadriiformes	8. <i>Gallinago andina</i>	Puna Snipe	Becasina de la Puna
Familia Scolopacidae			
Orden Psittaciformes	9. <i>Aratinga mitrata</i>	Mitred Parakeet	Cotorra Mitrada
Familia Psittacidae	10. <i>Leptosittaca branickii</i>	Golden-plumed Parakeet	Perico de Mejilla Dorada
	11. <i>Pionus tumultuosus</i>	Speckle-faced Parrot	Loro Tumultuoso
Orden Strigiformes	12. <i>Megascops albogularis</i>	White-throated Screech-Owl	Lechuza de Garganta Blanca
Familia Strigidae			
Orden Apodiformes	13. <i>Streptoprocne rutila</i>	Chestnut-collared Swift	Vencejo de Cuello Castaño
Familia Apodidae	14. <i>Streptoprocne zonaris</i>	White-collared Swift	Vencejo de Collar Blanco
Familia Trochilidae	15. <i>Colibri coruscans</i>	Sparkling Violetear	Oreja-Violeta de Vientre Azul
	16. <i>Heliangelus viola</i>	Purple-throated Sunangel	Angel-del-Sol de Garganta Púrpura
	17. <i>Aglaeactis cupripennis</i>	Shining Sunbeam	Rayo-de-Sol Brillante
	18. <i>Coeligena violifer</i>	Violet-throated	Inca de Garganta Violeta
	19. <i>Coeligena iris</i>	Rainbow Starfrontlet	Inca Arcoiris
	20. <i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Mountain Velvetbreast	Colibrí Aterciopelado
	21. <i>Pterophanes cyanopterus</i>	Great Sapphirewing	Ala-Zafiro Grande
	22. <i>Boissonneaua matthewsii</i>	Chestnut-breasted	Colibrí de Pecho Castaño
	23. <i>Lesbia victoriae</i>	Black-tailed Trainbearer	Colibrí de Cola Larga Negra
	24. <i>Lesbia nuna</i>	Green-tailed Trainbearer	Colibrí de Cola Larga Verde
	25. <i>Chalcostigma ruficeps</i>	Rufous-capped Thornbill	Pico-Espina de Gorro Rufo
	26. <i>Metallura tyrianthina</i>	Tyrian Metaltail	Colibrí Tiro
	27. <i>Metallura theresiae</i> (E)	Coppery Metaltail	Colibrí Cobrizo
	28. <i>Heliodoxa leadbeateri</i>	Violet-fronted Brilliant	Brillante de Frente Violeta

Orden Trogoniformes	29. <i>Pharomachrus auriceps</i>	Golden-headed Quetzal	Quetzal de Cabeza Dorada
Familia Trogonidae	30. <i>Trogon personatus</i>	Masked Trogon	Trogón Enmascarado
Orden Piciformes	31. <i>Colaptes rupicola</i>	Andean Flicker	Carpintero Andino
Familia Picidae			
Orden Passeriformes	32. <i>Schizoeaca fuliginosa</i>	White-chinned Thistletail	Cola-Cardo de Barbilla Blanca
Familia Furnariidae	33. <i>Synallaxis azarae</i>	Azara's Spinetail	Cola-Espina de Azara
	34. <i>Synallaxis unirufa</i>	Rufous Spinetail	Cola-Espina Rufo
	35. <i>Asthenes flammulata</i>	Many-striped Canastero	Canastero Multilistado
	36. <i>Margarornis squamiger</i>	Pearled Treerunner	Subepalo perlado
	37. <i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	Montane Woodcreeper	Trepador Montano
Familia Thamnophilidae	38. <i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Rufous-capped Antshrike	Batará de Gorro Rufo
	39. <i>Thamnophilus caerulescens</i>	Variable Antshrike	Batará Variable
Familia Grallariidae	40. <i>Grallaria ruficapilla</i>	Chestnut-crowned	Tororoi de Corona Castaña
	41. <i>Grallaria quitensis</i>	Tawny Antpitta	Tororoi Leonado
	42. <i>Grallaria rufula</i>	Rufous Antpitta	Tororoi Rufo
Familia	43. <i>Scytalopus latrans</i>	Blackish Tapaculo	Tapaculo Negruzco
Familia Tyrannidae	44. <i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	Black-capped Tyrannulet	Moscareta de Gorro Negro
	45. <i>Elaenia pallatangae</i>	Sierran Elaenia	Fío-fío Serrano
	46. <i>Mecocerculus stictopterus</i>	White-banded Tyrannulet	Tiranillo de Ala Bandeada
	47. <i>Mecocerculus leucophrys</i>	White-throated Tyrannulet	Tiranillo de Garganta Blanca
	48. <i>Anairetes parulus</i>	Tufted Tit-Tyrant	Torito Copetón
	49. <i>Anairetes agraphia (E)</i>	Unstreaked Tit-Tyrant	Torito Llano
	50. <i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>	Cinnamon Flycatcher	Mosquerito Canela
	51. <i>Empidonax alnorum (NB)</i>	Alder Flycatcher	Mosquerito de Alisos
	52. <i>Ochthoeca</i>	Slaty-backed Chat-Tyrant	Pitajo de Dorso Pizarroso
	53. <i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	Rufous-breasted Chat-Tyrant	Pitajo de Pecho Rufo
	54. <i>Ochthoeca fumicolor</i>	Brown-backed Chat-Tyrant	Pitajo de Dorso Pardo
Familia Cotingidae	55. <i>Ampelion rubrocristatus</i>	Red-crested Cotinga	Cotinga de Cresta Roja
	56. <i>Pipreola riefferi</i>	Green and Black	Frutero verde y Negro
Familia Cinclidae	57. <i>Cinclus leucocephalus</i>	White-capped Dipper	Mirlo Acuático de Gorro Blanco
Familia Turdidae	58. <i>Turdus chiguanco</i>	Chiguanco Thrush	Zorzal Chiguanco
	59. <i>Turdus fuscater</i>	Great Thrush	Zorzal Grande
	60. <i>Turdus serranus</i>	Glossy-black Thrush	Zorzal Negro-Brillante
Familia Motacillidae	61. <i>Anthus bogotensis</i>	Páramo Pipit	Cachirla del Páramo
Familia Thraupidae	62. <i>Sericossypha albocristata</i>	White-capped Tanager	Tangara de Gorro Blanco
	63. <i>Hemispingus superciliaris</i>	Superciliaried Hemispingus	Hemispingo Superciliado
	64. <i>Hemispingus</i>	Drab Hemispingus	Hemispingo Simple
	65. <i>Thlypopsis inornata</i>	Buff-bellied Tanager	Tangara de Vientre Anteado
	66. <i>Anisognathus igniventris</i>	Scarlet-bellied Mountain-Tanager	Tangara-de-Montaña de Vientre Escarlata
	67. <i>Tangara ruficervix</i>	Golden-naped Tanager	Tangara de Nuca Dorada
	68. <i>Tangara vassorii</i>	Blue-and-black Tanager	Tangara Azul y Negro
	69. <i>Tangara cyanicollis</i>	Blue-necked Tanager	Tangara de Cuello Azul
	70. <i>Conirostrum sitticolor</i>	Blue-backed Conebill	Pico de Cono de Dorso Azul
	71. <i>Diglossa mystacalis</i>	Moustached Flower-piercer	Pincha-Flor Mostachoso
	72. <i>Diglossa brunneiventris</i>	Black-throated Flower-piercer	Pincha-Flor de Garganta Negra
	73. <i>Diglossa albilatera</i>	White-sided Flower-piercer	Pincha-Flor de Flanco Blanco

	74. <i>Diglossa cyanea</i>	Masked Flower-piercer	Pincha-Flor Enmascarado
Familia Corvidae	75. <i>Cyanocorax yncas</i>	Green Jay	Urraca Verde
	76. <i>Cyanolyca viridicyanus</i>	White-collared Jay	Urraca de Collar Blanco
Familia Hirundinidae	77. <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Blue-and-white Swallow	Golondrina Azul y Blanco
	78. <i>Orochelidon murina</i>	Brown-bellied Swallow	Golondrina de Vientre Pardo
Familia Troglodytidae	79. <i>Troglodytes aedon</i>	House Wren	Cucarachero Común
	80. <i>Troglodytes solstitialis</i>	Mountain Wren	Cucarachero Montañes
	81. <i>Cistothorus platensis</i>	Sedge Wren	Cucarachero Sabanero
Familia Emberizidae	82. <i>Zonotrichia capensis</i>	Rufous-collared Sparrow	Gorrión de Collar Rufo
	83. <i>Catamenia inornata</i>	Plain-colored Seedeater	Semillero Simple
	84. <i>Atlapetes latinuchus</i>	Yellow-breasted Brush-Finch	Matorralero de Pecho Amarillo
Familia Parulidae	85. <i>Myioborus melanocephalus</i>	Spectacled Redstart	Candelita de Anteojos
	86. <i>Basileuterus coronatus</i>	Russet-crowned Warbler	Reinita de Corona Rojiza
Familia Fringilidae	87. <i>Carduelis olivacea</i>	Olivaceous Siskin	Jilguero Oliváceo

Abundancia y diversidad

El Bosque de orilla es el más diverso en aves y presenta mayor cantidad de especies (21), seguido del bosque de ladera (19) y finalmente de la vegetación en sucesión (13) demostrándose que aquellos remanentes de vegetación original albergan mayor cantidad de especies y por lo tanto mayor diversidad, frente a aquellos hábitats secundarios. Sin embargo es el Bosque de Ladera, el que presenta mayor capacidad de albergar la riqueza máxima con un Índice de Riqueza más alto, entendiéndose que este se refiere a la riqueza esperada.

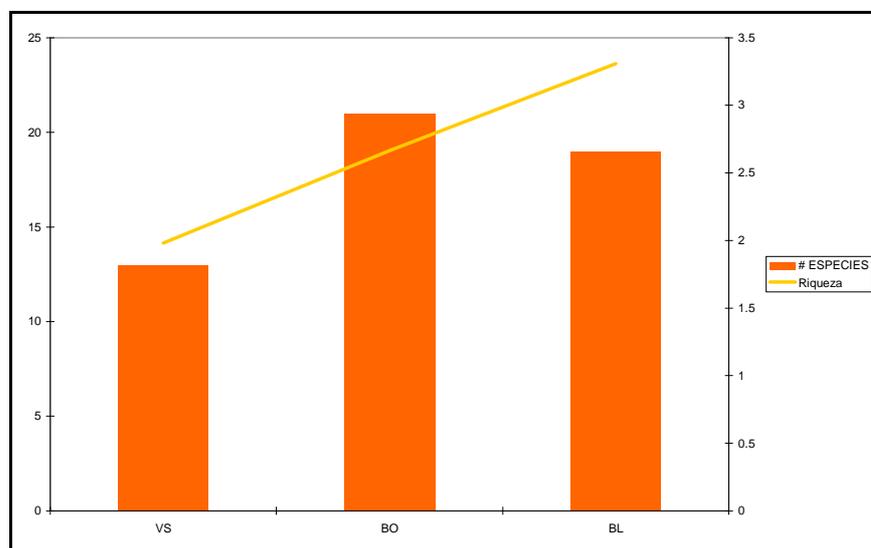


Gráfico 2 Número de especies e índice de riqueza por formación vegetal.

Estado de conservación de la avifauna

De acuerdo a los resultados del RAP, APECO 2008 se conoce que en la subcuenca Tilacancha en total veinticinco (25) especies están en una de las categorías de conservación

y endemismo como el loro *Leptosittaca branickii* con categorización Vulnerable según INRENA y NT o casi amenazado según IUCN. Esta especie se encuentra distribuida en los bosques montanos de Colombia, Ecuador y Perú y sus poblaciones se ven disminuidas principalmente por la pérdida de hábitat según Bird Life 2008.

Estos loros sobrevuelan los parches de Bosque de Ladera y de Orilla de la subcuenca donde posiblemente se estén alimentando, por la existencia de árboles de *Alnus* y *Podocarpus* spp en fructificación.



FOTO 16 Fructificación de *Alnus* sp

Asimismo, veintiun (21) de las especies registradas de las familias Falconidae, Accipitridae, Psittacidae y Trochilidae se encuentran protegidas por la Convención Internacional de Tráfico de Especies Silvestres que requieren atención para evitar su posible comercio ilegal en la zona.

Las sub-especies presentes en la zona Metallura theresiae parkeri y Anairetes agraphia plengei son endémicas de Perú en los andes centrales del norte, de distribución bastante restringida tan solo al departamento de Amazonas.



FOTO 17 Ave endémica *Metallura theresiae*

Thlypopsis inornata, es considerada como endémica por Schulenberg et. al. (2008), sin embargo no la clasificamos como endémica para la zona debido a que Ridgley & Greenfield

(2006) la consideran reportada para Ecuador para la zona Sur de Zumba, de tal manera que su real status de endemismo está aún por dilucidar, individuos juveniles fueron observados en la zona lo que podría indicar reproducción en el área a menos que se deba a una migración temporal, también es importante anotar que este registro es el más alto conocido para la especie. (Schulenberg 2007).



FOTO 18 Ave endémica *Thylypopsis inornata*

Tabla 12 Estatus de conservación y endemismo de la avifauna registrada

Especies	INRENA	IUCN	EBAs	CITES	Endemismo	BIOMAS
<i>Buteo leucorrhous</i>				AP. II		
<i>Buteo albigula</i>				AP. II		
<i>Buteo polyosoma</i>				AP. II		
<i>Phalcoboenus megalopterus</i>				AP. II		
<i>Aratinga mitrata</i>				AP. II		
<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	NT		AP. II		
<i>Pionus tumultuosus</i>				AP. II		
<i>Colibri coruscans</i>				AP. II		
<i>Heliangelus viola</i>			46	AP. II		
<i>Aglaeactis cupripennis</i>				AP. II		
<i>Coeligena violifer</i>				AP. II		CAN
<i>Coeligena iris</i>			46	AP. II		
<i>Lafresnaya lafresnayi</i>				AP. II		
<i>Pterophanes cyanopterus</i>				AP. II		
<i>Boissonneaua matthewsii</i>				AP. II		
<i>Lesbia victoriae</i>				AP. II		
<i>Lesbia nuna</i>				AP. II		
<i>Chalcostigma ruficeps</i>				AP. II		
<i>Metallura tyrianthina</i>				AP. II		
<i>Metallura theresiae</i>			49	AP. II	X	CAN
<i>Heliodoxa leadbeateri</i>				AP. II		
<i>Synallaxis azarae</i>						CAN
<i>Anairetes agraphia</i>			49		X	CAN

<i>Hemispingus xanthophthalmus</i> <i>Thlypopsis inornata</i>							CAN CAN
INRENA:	VU=Vulnerable						
IUCN:	NT= Near Threatened						
EBAs:	046= Andes Centrales del Sur, 049= Cordilleras Nororientales de Perú						
CITES:	AP. II= Apéndice II						
Endemismo:	X= Endémico						
BIOMAS:	CAN= Andes Centrales						

c. Anfibios y reptiles

De acuerdo al RAP APECO, 2008, se han registrado un total de cuatro especies de anfibios (*Pristimantis* cf. *melanogaster*, *P.* cf. *pataikos*, *P. schultei* y *Gastrotheca monticola*) y una especie de reptil (lagartija: *Stenocercus* cf. *Stigmosu*). Las cuatro especies de anfibios registrados corresponden al orden Anura (ranas y sapos), de los cuales tres especies pertenecen a la familia Brachycephalidae y una especie pertenece a la familia Amphignathodontidae (siguiendo la nueva taxonomía de Frost *et al.* 2006). La especie de reptil presente en la zona corresponde al orden Squamata (reptiles escamosos), y particularmente al suborden Sauria (lagartijas). La familia a la que pertenece esta especie es Tropiduridae.

Tabla 13 Lista de especies de anfibios y reptiles registrados y estado de conservación a nivel nacional e internacional

Especie	Hábitat	Elevación (m)	Abundancia	Distribución	Categoría IUCN	CITES o INRENA
Anfibios						
<i>Pristimantis</i> cf. <i>melanogaster</i>	Pajonal	2937 - 2970	Rara	N. Perú (2 sitios en Amazonas)	DD	No
<i>Pristimantis</i> cf. <i>pataikos</i>	Pajonal	2937 - 2970	Común	S. Ecuador y N. Perú (Amazonas)	VU B1ab(iii)	No
<i>Pristimantis schultei</i>	Bosque Ladera	3010 - 3030	Común	S. Ecuador y N. Perú (Amazonas)	VU B1ab(iii)	No
<i>Gastrotheca</i> cf. <i>monticola</i>	Bofedal y/o pajonal inundado	3080 - 3300	Común	S. Ecuador y N. Perú (Piura, Cajamarca, Amazonas y Lambayeque)	LC	No
Reptiles						
<i>Stenocercus</i> cf. <i>stigmosus</i>	Pajonal	2930 - 3460	Común	Cajamarca y Amazonas	No	No

El hábitat con mayor diversidad de anfibios y reptiles es el pajonal, el cual alberga tres especies (dos de anfibios y una de reptil); mientras que en el bosque montano sólo encontramos una especie de anfibio y en el bofedal y/o pajonal inundado una especie de anfibio. No se registró especies en el hábitat de monte ribereño ni en las quebradas tributarias.

De las especies registradas, *P.* cf. *pataikos* y *P. schultei* son endémicas de la cordillera central en el Dpto. de Amazonas y de la parte adyacente en el sur de Ecuador y a su vez,

están en la categoría de Vulnerable de la IUCN. Por esta condición, sería importante considerar ambas como especies relevantes para esfuerzos de conservación.



FOTO 19 *Pristimantis cf. pataikos*



FOTO 20 *Pristimantis schultei*

4.3 Características culturales

4.3.1 Historia

Periodo incaico

El término globalizante de *Chachapoyas*, se adscribe cuando los Incas penetran en esta área con afanes de conquista, se encuentran con los dominios de *la macro etnia de los Chachapoyas*; asignándosele este término como criterio de identificación, es decir, etiquetaron a todas estas poblaciones nativas bajo una categoría y así superar los obstáculos que presentaba la diversidad-cultural (Torrejón, 2007). Sobre esta base se creó un cacicazgo y se establecieron los mitmas, se trajeron mitmas de diferentes pueblos principalmente Huancas, que se establecieron donde actualmente están las ciudades de Chachapoyas y Luya (Gates, 1997).

Periodo Colonial

Francisco Pizarro delegó a Alonso de Alvarado la exploración y fundación de la ciudad de San Juan de La Frontera de los Chachapoyas, con el objetivo de mantener el orden entre los belicosos pueblos y tener un centro de apoyo para la penetración de la Amazonía donde se especulaba se encontraría el anhelado Dorado (Zubiarte: 1979). Por motivos de que *la Jalca*

era enferma y no tenía tierras para servicios de dicha ciudad, se decide trasladar la ciudad a Levanto (Zubiarte: 1979).

Se dice que el nombre de Levanto se debe al momento en que los conquistadores levantaron la nueva ciudad hacia el lugar que actualmente ocupa. Otras hipótesis esgrimen que al trasladar la ciudad quisieron hacer lo mismo con la virgen de la inmaculada concepción y por más esfuerzos que hicieron los hispanos no lograron levantar la imagen. Según los comentarios reales de Garcilazo, el Pueblo de Levanto se llamaba originalmente Llahuantu desde el tiempo del Inca Tupac Yupanqui. Posteriormente se reubica por tercera vez la ciudad a la zona de los *Huancas*, lugar que ocupa actualmente la ciudad de Chachapoyas.

Durante todos estos años de la colonia se generó una convivencia no pacífica con los indios que no querían someterse y se revelaban ante la intención de querer reducirlos a ciudades más pequeñas lo que ocasionó la quema de sus viviendas y el exterminio de muchas aldeas. Luego surgieron nuevos poblados españoles entre los años 1572 y 1575 como San Agustín de Leymebamba, San Pedro de Chuquibamba, Santo Tomás de Quillay, San Pedro de Levanto, entre otras (Gates: 1997).



FOTO 21 Tributo de Alonso de Alvarado en la comunidad de Levanto

Periodo Republicano

El territorio de Amazonas se fue organizando en base a las rutas de comunicación entre la costa y la amazonía. Hasta la construcción de la carretera marginal en las décadas del 60 y 70, Amazonas estaba relativamente aislado de la economía nacional, lo que obligó a ser autosuficiente en la producción tanto de alimentos como de muchos productos manufacturados.

Con la construcción de la marginal la situación de aislamiento cambió. Este proyecto no se planteó en términos de un desarrollo regional integrado y, distante de fortalecer los mercados locales involucrados, se abocó exclusivamente a la integración vial y a la ampliación de la frontera agrícola (Frías, 1995). El tramo más importante no pasó por

Chachapoyas, siendo la carretera construida sobre la antigua trocha de penetración hacia el Utcubamba, esto trajo consigo la modificación de los circuitos comerciales tradicionales.

En este contexto, la colonización en Amazonas esta ligada directamente al recurso de la tierra, en consecuencia la tendencia colonizadora es una respuesta espontánea del sector campesino en la medida en que este se enfrentaba ante la escasez de tierras apropiadas para la agricultura en sus lugares de origen, y frente a las condiciones de extrema pobreza en la que vivían, migran y optan por la búsqueda de tierras en esta parte del departamento de Amazonas, con el fin de lograr mejores condiciones de vida y fuentes de trabajo.

Periodo contemporáneo

Como parte de la historia contemporánea del Perú tenemos en la década del 70 la Reforma Agraria en cuyo proceso de implementación se establece el régimen de propiedad rural de las comunidades campesinas antes denominadas comunidades indígenas. En la Constitución de 1993 artículo 89º se reconoce que tienen existencia legal y son personas jurídicas, son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y la libre disposición de sus tierras. La nueva ley de tierras 26505 de 1995, posibilita que las comunidades dispongan libremente de sus tierras, además facilita la posibilidad de inversión minera por terceros en la comunidad y el uso de terrenos eriazos por terceros y por el Estado.

La comunidad de San Pedro de Huallpa de Levanto es reconocida bajo Resolución Suprema N° 13 del 22 de junio del año 1953. Asimismo mediante Resolución Directoral Sub Regional N° 086-95-RENO-SRV.AG del 28 de setiembre de 1995, aprueban las actas de colindancia, memoria descriptiva y el plano de conjunto del territorio comunal sobre una extensión de 3,882.26 hectáreas.

Por su parte, la comunidad de San Isidro del Mayno tiene un área titulada de 6865.63 has y fue reconocida por Resolución Suprema N° 79 del 03 de diciembre de 1956 y a su vez por Resolución Directoral Sub Regional N° 060-94-RENO-SRV.AG, del 23 de setiembre del año 1994 se aprueban sus actas de colindancia, memoria descriptiva y el plano conjunto del territorio comunal.

Ambas comunidades campesinas son parte de los distritos que llevan el mismo nombre. El distrito de Mayno surge a partir de la división del distrito de Levanto y fue creado mediante el Dispositivo Legal 11793 el 25 de marzo de 1952 y tiene un área de 101.67 Kilómetros cuadrados. El distrito de Levanto tiene un área de 77.54 Kilómetros cuadrados y es uno de los más antiguos de la provincia de Chachapoyas (GRA/FIP, 2008) y fue creado por el Reglamento Provisional que establece la Demarcación Territorial ocupada por el Ejército Libertador del 12 de febrero de 1821.

4.3.2 Características culturales de las comunidades campesinas

a. Filiación étnica

El aislamiento que caracterizó el territorio de la actual provincia de Chachapoyas a lo largo de su historia así como su autosuficiencia económica previa a la construcción de la carretera marginal, han consolidado una movilidad poblacional poco fluida, lo que se afianza con el matiz endógeno que presentan las comunidades y/o anexos, en el sentido de edificar obstáculos-a través de la rigidez de sus reglamentos comunales- para los migrantes que

tienen pocas opciones de ser miembro de algunas de las comunidades y por ende acceder a los recursos de las mismas.

En este contexto, las comunidades campesinas de Levanto y Mayno son descendientes de población local/ancestral así como de algunos pobladores asentados durante la colonia, como se puede observar en los resultados del estudio socio económico realizado para este expediente. Este rasgo cultural es diferente y contrastante con otras comunidades del departamento de Amazonas ubicadas cerca de la carretera marginal que han receptoras de migrantes principalmente de la sierra.

De acuerdo a los resultados de la encuestas en la comunidad de Mayno, al menos el 62.7% de los entrevistados sean padres o madres de familia (48) declara haber nacido en la misma comunidad y distrito, porcentaje que aumenta significativamente si incorporamos la variable *provincia*, incrementándose al 95.8%.

Tabla 14 Lugar de nacimiento de padres de familia de Mayno

Lugar	Padre		Madre	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Misma comunidad	8	33.3	10	41.7
Mismo distrito	1	4.2	11	4.2
Misma provincia	8	33.3	01	45.8
Mismo departamento	2	8.3	02	8.3
Otro departamento	5	20.8	-	-
Total	24	100%	24	100%

Este hecho que el 100% de los jefes de familia en Levanto Centro y el 91.7% de Mayno Centro, declaran que el lugar de nacimiento de sus madres se circunscribe a la misma comunidad, distrito y/o provincia, refuerza la idea de que la movilidad territorial o migración por parte de las mujeres hacia otros departamentos es casi nula, evidenciándose una movilidad de carácter interno y permanencia en la zona. En comparación con el lugar de nacimiento de los padres en Mayno, este es 20% menos (70.8 % vs. 91.7%), notándose la mayor presencia de varones de otras regiones (Cajamarca) en esta comunidad que corresponde al 20.8%.

Tabla 15 Lugar de Nacimiento de los Padres en Levanto Centro

Lugar	Padre		Madre	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Misma comunidad	17	68	15	60
Mismo distrito	2	8	2	8
Misma provincia	5	20	8	32
Mismo departamento	1	4	-	-
Otro departamento	-	-	-	-
Total	25	100%	24	100%

b. Organización socio política

Matrimonio y Residencia

Las uniones conyugales que se establecen a través de las ceremonias religiosas (52% en levanto y 37.5% en Mayno) se realizan según la afiliación de carácter religioso que tiene la pareja.

Tabla 16 Estado civil de pobladores de Levanto y Mayno

Estado Civil	Levanto		Mayno	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentajes
Soltero	1	4	7	29.2
Conviviente	9	36	7	29.2
Casado	13	52	9	37.5
Separado	1	4	1	4.2
Divorciado	-	-	-	-
Viudo	1	4	-	-
Total	25	100	24	100

Lo que representa un porcentaje significativo (36 y 29.2% en Levanto y Mayno respectivamente) es el acuerdo mutuo que existe entre ambos actores sociales (varones y mujeres) para la conformación de hogares a través de la convivencia.

Los recién casados van a residir según los acuerdos tomados, sea este radicar en la vivienda de los padres del novio o de la novia, por un periodo relativamente corto hasta que puedan independizarse. En ese sentido los padres apoyaran a la pareja otorgándoles tierras para que puedan trabajarlas o en su defecto estos últimos puedan arrendar alguna parcela para establecer sus fincas o chacras.

Organización política

Las comunidades campesinas de Levanto y San Isidro de Mayno son reconocidas como instituciones democráticas, autónomas de organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como unidades económicas y administrativas.

La Comunidad Campesina de Levanto cuenta con una directiva comunal integrada por un presidente, un vicepresidente, y cinco directivos. Cada anexo cuenta con un teniente gobernador, un agente municipal, clubes de madre y deportivos.

La Asamblea está constituida por todos los comuneros calificados debidamente e inscritos en el padrón comunal. Esta asamblea de carácter ordinario se realizará cuatro veces al año como máximo y la extraordinaria se desarrolla cuando lo acuerden la Junta Directiva Comunal y/o ha solicitud de un tercio de los comuneros calificados. El quórum de la Asamblea General es de la mitad más uno de la asistencia de los comuneros calificados. Los acuerdos se adoptan por mayoría simple de votos.

De manera similar, la comunidad Campesina de Mayno cuenta con una directiva comunal integrada por un presidente, un vicepresidente y cinco directivos. La Asamblea está

conformada por la Junta Directiva y todos los comuneros. Generalmente las reuniones ordinarias son los días domingos, donde los comuneros y agentes de los anexos asistentes discuten y toman decisiones sobre temas de interés para la comunidad.

Cada anexo cuenta con comités de vaso de leche, comedores populares, y comités ganaderos. En ambas comunidades, los anexos tienen sus propios clubes deportivos, los cuales interactúan mensualmente a través de campeonatos deportivos, los cuales refuerzan los lazos de identidad y amistad entre los mismos.

Conocimientos tradicionales

Los campesinos de las comunidades campesinas de Levanto y Mayno, poseen un conocimiento amplio referido a las fases de la luna, que regula el comportamiento de los actores locales sobre las actividades agrícolas (temporada de sembrío de ciertos cultivos), domesticación de animales y extracción de los recursos forestales.

Lengua y alfabetización

La totalidad de los jefes de familia encuestados (94 casos) tienen como idioma materno el castellano. El nivel de alfabetización alcanza aproximadamente el 90% de la población en cuatro de las localidades (Mayno, Santa Rosa, Levanto y Colla Cruz) exceptuando la localidad de Cachuc donde el 36.4% de la población es analfabeta.

Llama la atención que ninguno de los jefes de familia tenga conocimiento del quechua, sin embargo, las toponimias locales en cuanto a nombre de comunidades, accidentes geográficos, entre otros, es un rico repertorio de que describe la presencia y relevancia del quechua en la historia de las localidades asentadas hoy en Chachapoyas.

Es relevante mencionar el manuscrito que trata de la implementación en Chachapoyas del mandato que prohibía el uso de la lengua quechua, conseguido por el historiador Alejandro Flores (Solís, 2002), el cual sería un intento de explicar el desuso de la mayoría de los pobladores locales del quechua y el uso y predominio del castellano.

Religión

La mayor parte de los habitantes de ambas comunidades campesinas son católicos (84% en Levanto y 100% en Mayno), y en menor proporción profesan la religión evangélica (8% en Levanto). Los moradores de las localidades de Colla Cruz y Cachuc presentan un índice mayor de seguidores de la religión adventista en un 25% y 27.3% respectivamente y Santa Rosa presenta el 10% de seguidores evangélicos.

c. Actividades Cotidianas

Vestimenta

La vestimenta de hombres y mujeres no difiere mayormente de la costa del país, tal vez con la excepción del uso de hojotas de jebe por los pobladores. Sin embargo, migrantes andinos

de décadas anteriores mantienen accesorios con reminiscencias de la comunidad de origen, como por ejemplo el uso de sombreros hechos de palma.

Dieta

La dieta habitual se basa en el consumo de arroz, papas, hortalizas, fréjoles, arvejas, habas, maíz, y productos derivados del ganado bovino como la leche y el quesillo. El suministro de proteínas se da a través del consumo del cuy y aves de corral. También se consumen bebidas preparadas con hierbas como anís, hierba luisa, manzanilla, y otras hierbas aromáticas.

Festividades

La mayoría de pueblos tienen como “patrono” un santo o una virgen, cuyo día en el calendario católico corresponde con la fiesta patronal o fiesta central del pueblo. Las fiestas patronales generalmente comprenden una serie de actividades, tanto religiosas como sociales, que pueden durar varios días. Seguidamente detallamos en la siguiente tabla algunas festividades celebradas por los moradores en la zona de estudio:

Tabla 17 Cronograma de festividades en Levanto y Mayno

Localidad	Festividad	Fecha
Santa Rosa	Santa Rosa	30 de agosto
Levanto	San Pedro y San Pablo	29 de junio
Cachuc	San Juan	24 de junio
Colla Cruz	Día de la Cruz	Mayo

La mayoría de los varones mantienen la costumbre de masticar (chacchar) hojas de coca, combinándola con cal en polvo. Se mastica coca tanto en ocasiones sociales, como durante el descanso entre las labores agropecuarias.

Roles de Género

Las mujeres se dedican ámbito doméstico, quien se dedica al tejido en telar, a la preparación y traslado de los alimentos a la chacra de ser el caso, lavado de la ropa, atención de los niños y cuidados de salud. También este actor social se encarga del cuidado de animales menores, actividad en la que participan los niños.



FOTO 22 Mujer tejiendo en Levanto

En cuanto a la actividad agrícola, las mujeres se dedican al deshierbe de la zanahoria y la betarraga y se dedican a la cosecha del maíz y la papa, también a ordeñar las vacas y a la comercialización de los productos lácteos.

Por su parte el varón se dedica a actividades como abrir la chacra, la ganadería y construcción de la casa. Ambos recolectan la leña y comercializan los productos agrícolas. Con respecto al ejercicio de la autoridad este recae casi exclusivamente en el varón, limitándose la participación de las mujeres en los programas de asistencialismo estatal como comedores populares y comités de vaso de leche.

Con relación a las personas que llevan productos a vender en los centros poblados o lugares comerciales, esta actividad es realizada principalmente por los varones, aunque no de manera exclusiva.

Ambos actores sociales, varones y mujeres, participan en la asamblea comunal, donde se toman las decisiones de carácter colectivo que atañe a la comunidad (Reglamento Interno, 2006).

d. Arqueología

El ámbito de la propuesta de ACP Tilacancha forma parte del área de influencia de la cultura Chachapoyas. El Distrito de Levanto fue zona probable de un curacazgo pre - inca, según los estudios efectuados por el Dr. Peter Lerche existen 13 complejos arqueológicos, 4 zonas con estructuras arquitectónicas, 2 sitios funerarios y 6 zonas con atractivos turísticos.

Asimismo encontramos el camino prehispánico de Levanto que permite el acceso desde la ciudad de Chachapoyas y el canal pre hispánico Alpachaca. En el Distrito de San Isidro de Mayno se encuentran conjuntos de ruinas pre hispánicas conocidas con el nombre de Plaza Pampa y Gupi.



FOTO 23 Reconstrucción en Colla Cruz

4.4 Características socio económicas

4.4.1 Demografía

a. Población

La población asentada dentro o aledaña a la propuesta del ACP se encuentra distribuida políticamente en los distritos de Levanto y San Isidro de Mayno. Estos distritos albergan a la población involucrada en la ACP, organizada en las Comunidades Campesinas de Levanto y San Isidro de Mayno. Para los fines del estudio y caracterización de la población asentada en la zona, se considerará como una población homogénea a los tres distritos mencionados. La población de los dos distritos es básicamente considerada rural y se tiene que el número total de habitantes de las comunidades es de 1745 a la fecha del presente estudio

En Levanto Centro el 40% de la población tiene entre 1 y 3 hijos y el 36% esta tiene entre 4 a 6 hijos. En Mayno el 45.8% tiene entre 1 y 3 hijos y el 29.2% entre 4 y 6 hijos.

En este sentido, cada núcleo familiar estaría constituido en Levanto (al menos del 60% de la población) entre 4 a 6 personas. En Mayno al menos el 50% de la población el núcleo familiar es de tres personas.

Tabla 18 Número de habitantes en Levanto y San isidro de Mayno

COMUNIDAD Y/O ANEXO	TOTAL DE HABITANTES
LEVANTO COMUNIDAD	1,064
MAYNO COMUNIDAD	681
MAYNO CENTRO	478
SANTA ROSA	91
TOLPIN/CALPILON	112

Según el mapa de pobreza distrital de FONCODES del 2006, el distrito de Levanto esta considerado en situación de Extrema Pobreza y el distrito de Mayno en situación de Pobreza. A continuación detallamos el cuadro de nivel de pobreza por necesidades insatisfechas de los distritos de Mayno y Levanto.

Tabla 19 Datos demográficos de los Distritos de San isidro de Mayno y Levanto

Principales Fuentes de Ingresos Económicos				
Descripción	Levanto		Mayno	
	Casos	%	Casos	%
Venta de productos agrícolas	20	80	22	91.7
Aves de corral	-	-	-	-
Ventas de leña	-	-	-	-
Salario como empleado	3	12	1	4.2
Salario como transportista	1	4		-
Negocio	1	4	1	4.2
Total	25	100	24	100

Fuente: Mapa de Pobreza distrital de FONCODES 2006

b. Ingresos Económicos

La mayoría de los pobladores campesinos de ambas comunidades obtienen sus ingresos económicos de la venta de productos agrícolas (80% Levanto y 91.7% Mayno). Entre los cultivos más sobresalientes para su respectiva comercialización tenemos la papa, el maíz, y las hortalizas (zanahorias, betarraga, repollo, lechuga y coliflor). La comercialización se realiza en los centros de ambas comunidades (Levanto y Mayno) y en la ciudad de Chachapoyas generalmente los días miércoles.

Tabla 20 Principales fuentes de ingresos económicos en Levanto y Mayno

Distrito	Población al 2005	Índice de carencias	Quintil del índice de carencias	% de la Población sin:			Tasa analf. mujeres	%niños 0-12 años	Tasa desnutrición
				Agua	Desagüe letrina	Electric.			
Levanto	1053	0,6354	1	100	9	53	42	30	51
Mayno	837	0.4327	2	99	28	50	36	25	40

La venta o comercialización de ganado y productos lácteos derivados es nula aunque se desarrolla la actividad en ambas comunidades. La comunidad de Levanto viene ejecutando un proyecto sobre mejoramiento de ganado en asociación con INCAGRO. Adicionalmente el proyecto PROVACOL ha realizado acciones orientadas a la promoción, producción transformación y comercialización de lácteos.

Tabla 21 Porcentaje de familias por distritos que se dedican a la crianza de animales

Distritos	Ganado vacuno (%)	Equino (%)	Porcino (%)	Aves de Corral (%)	Ovinos (%)	Cuyes (%)
Levanto	55.32	38.30	31.91	53.19	6.38	27.66
Mayno	51.85	25.93	11.11	18.52	-	18.52

El rubro de salario como empleado (4.2% en Mayno y 12% en Levanto) implica a personas que prestan servicios como profesores de escuela, atención en hospedajes, enfermeros, cargos públicos, entre otras similares. Otro tipo de ingresos es la ocupación de transportista.

c. Salud

La localidades de Levanto y Mayno cuentan con un puesto de salud. Entre los cuadros de morbilidad más frecuentes en la comunidad de Levanto tenemos las infecciones respiratorias agudas (IRAS) con 35 casos, las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) con 27 casos, la parasitosis al menos en el 99% de los niños y 30% de los adultos, la dermatitis (40%) y el alcoholismo, registrándose 15 casos de alcoholismo (10 mujeres) y cuatro muertos por esta adicción.

Los métodos terapéuticos más utilizados provienen principalmente de los servicios que les presta el sector salud (MINSA), los que son complementados con la utilización de plantas medicinales.

d. Educación

Existe educación escolarizada tanto en Levanto como en Mayno y algunos de sus anexos sin embargo se evidencia un alto grado de inasistencias principalmente en la secundaria por tener que dedicarse a actividades de la faena agrícola.

Tabla 22 Número de estudiantes de educación primaria en Levanto y Mayno

Anexo	Colegio	Sección											
		Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto		Sexto	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Levanto	S Juan	20		16		16		10		15			
Levanto	18052	12	06	04	09	08	06	09	09	03	07	07	05
Mayno	18056	06	02	05	07	08	03	05	07	09	05	07	01
Total		227											

Fuente: Direcciones de las tres instituciones educativas.

Levanto cuenta con una institución educativa a nivel primaria con una población escolar de tres estudiantes. En el anexo de Colla cruz hay una institución educativa a nivel primario 18292 y una inicial N° 044.

En Mayno hay una escuela a nivel de la primaria N° 18056. se ha constado una disminución de la población escolar de 120 a 65 alumnos en los últimos años. El anexo de Santa Rosa cuenta con una institución educativa a nivel primario con nueve alumnos.

Con relación al estudio en secundaria el 60% de la población estudiantil egresada de la primaria va a concluir sus estudios secundarios a Magdalena o Chachapoyas. Los estudios superiores se realizan en la ciudad de Chachapoyas principalmente en las carreras de turismo, enfermería, educación y computación.

e. Infraestructura Básica

Levanto Centro cuenta con un municipio, una casa comunal, una institución educativa donde funcionan los niveles de la primaria y la secundaria, centro de hospedaje, telefonía, agua, electricidad y desagüe. Tiene un centro de salud, templos religiosos y una loza deportiva.

Por su parte el anexo de Colla Cruz cuenta con infraestructura educativa, letrinas debidamente establecidas, una loza deportiva y una casa típica reconstruida los turistas. El anexo de Colla cruz y Cachuc cuentan con trochas carrozables.

En Mayno centro hay un municipio, una infraestructura de la gobernación, un auditorio y centro de hospedaje para las personas invitadas, institución educativa a nivel primario, un centro de salud, templos religiosos, telefonía, Internet, agua, electricidad y desagüe. Al anexo Santa Rosa llegan los autos pero la carretera es inaccesible en tiempos de lluvias por lo que las acémilas se convierten en el medio de transporte durante esa época.

V. Uso actual de los recursos

5.1 Recursos renovables

Las actividades que realizan las poblaciones de las comunidades de Levanto y San Isidro de Mayno han venido cambiando en el transcurso del tiempo y son diversas y dependiendo de los diferentes sectores de la microcuenca del Tilacancha y Cruz pata se ha venido adaptando de acuerdo a las condiciones naturales y altitudinales, también se debe resaltar un uso principal que se hace del servicio ambiental de la microcuenca como proveedor de agua a la ciudad de Chachapoyas, con buenas características de cantidad y calidad de agua.

Tabla 23 Usos de los recursos naturales en Tilacancha y Cruz huayco

RECURSO	USOS
Suelo	Agricultura y quemas.
Pajonales	Ganadería y recolección de plantas medicinales.
Hídrico	Fuente de agua para Chachapoyas y consumo local.
Bosques	Maderable, extracción de fauna y recolección de flora para
Piscícola	Extracción de peces.
Histórico cultural	Turismo

5.1.1 Usos recurso suelo

Los usos diversos del recurso suelo a nivel de distrito se detallan en la siguiente tabla referencial:

Tabla 24 Usos diversos del recurso suelo a nivel de los Distritos

Distritos	Sembrado con algún cultivo (%)	Sembrado y pastos (%)	Sembrado, pastos y plantación forestal (%)	Sembrado, pastos, vegetación natural (%)	Sembrado, pastos, plantación forestal y vegetación natural (%)	Sistemas agroforestales (%)
Levanto	17,02	19.10	4.26	29.79	17.02	12.77
Mayno	29.63	37.04	7.41	7.41	7.41	11.11

Fuente : Línea de Base GRA/FIP, 2008

Con relación al uso de los suelos estos son diversos, distinguiéndose al menos siete alternativas:

- Parcela sembrada con uno o más cultivos alimenticios en toda su extensión.
- Parcela cubierta íntegramente con pastos (en descanso) naturales.
- Parcela sembrada parcialmente con algún cultivo alimenticio y complementado con pastos.
- Parcela con algún cultivo, con pastos y plantación forestal cada uno por separado.
- Parcela sembrada con pastos, plantación forestal y vegetación natural.
- Parcela sembrada con pastos y vegetación natural.
- Sistemas agroforestales (silvopasturas, silvoagrícolas, etc.) (Línea de Base GRA/FIP, 2008).

a. Agricultura

La agricultura es practicada dos o mas veces por semana por el 83% y el 48% de los pobladores de Mayno y Levanto respectivamente, pero casi todos la realizan al menos 1 vez por semana (100 vs. 91.7%).

Tabla 25 Frecuencia de práctica de la agricultura

Descripción	Casos Levanto	% Global	Casos Mayno	% Global
Dos o más veces por semana	09	36	13	54.2
Más de cuatro veces por semana	03	12	07	29.2
Cada semana	13	52	02	8.3
Cada dos semanas	-	-	-	-
Cada tres semanas	-	-	-	-
Cada cuatro semanas	-	-	01	4.2
Casi nunca	-	-	01	4.2
Total	25	100%	24	100%

Esta actividad tiene como consecuencia la ampliación de la frontera agrícola, que se agudiza significativamente con la apertura y establecimiento de pastizales (invernas) en desmedro de los bosques y pajonales, siendo esto una amenaza potencial para la propuesta de ACPT en los próximos años.

Entre los principales productos agrícolas que siembran los agricultores en la zona de estudio tenemos: zanahorias, fréjoles, habas, lechugas, repollos, entre otros, además de los cultivos de relevancia comercial como la papa y el maíz.



FOTO 24 Actividad agrícola

A continuación señalaremos algunas particularidades que presentan los cultivos de relevancia comercial para los pobladores locales, enfatizando sus variedades y temporada o números de campaña:

- Entre las variedades de papa que hay en la zona tenemos: huayro, canchan, yungay, amarilis y tumbay. Su periodo vegetativo es de cuatro a cinco meses y medio según la variedad de la misma. Se llega a cosechar hasta dos veces por año.
- El maíz se siembra asociado con frijol y su periodo vegetativo para cosechar en seco es de 7 a 8 meses. Como choclo sale a los cuatro a cinco meses. Los meses de siembra corresponden a los meses de octubre a diciembre y la cosecha se realiza entre mayo a julio.
- La arveja se cosecha a los cuatro meses y se comercializa en verde. La temporada de siembra es desde el mes de marzo a julio, evitando las épocas de mayor precipitación.
- El repollo se siembra en épocas de lluvia y se cosecha a los 4 o 5 meses.
- La zanahoria se siembra en cualquier temporada del año y se cosecha a los cinco meses.
- La betarraga se siembra todo el año y su periodo vegetativo oscila entre 4.5 y 5.5 meses.
- Espinaca, culantro y lechuga se siembra pero en poca cantidad.

Tabla 26 Principales cultivos que se siembran en Levanto y Mayno

Cultivos	Levanto		Mayno	
	Superficie cultivada ha	Rendimiento tons/ha	Superficie cultivada ha	Rendimiento tons/ha
Papa	179.91	12.7	73.26	10.75
Maíz	91.92	1.45	161.17	1.28
Frijol	60.65	0.56	130.59	0.45
Trigo	8.43	1.59	25.48	1.26
Arverja	20.85	1.42	15.93	1.77
Otros	95.91		29.64	

Fuente : Línea de Base, GRA/FIP 2008



FOTO 25 Preparación de terreno para papa, Cachuc

Tamaño de la Unidad Agrícola Familiar

La unidad agrícola familiar (UAF) esta constituida por una o más parcelas de terreno de diversos tamaños, las cuales pueden estar localizadas en uno o más pisos ecológicos y muy distantes entre sí. Para el caso del distrito de Levanto solamente el 7% de familias tienen más de 10 ha y en Mayno se incrementa al 22%.

Tabla 27 Tabla referencial con las UAF en los distritos de Levanto y Mayno

Distrito	Menor a 5 ha (%)	De 5 a 10 ha (%)	Mayor a 10 ha (%)
Levanto	51,06	42,55	6,38
Mayno	29,63	48.15	22,22

Fuente : Línea de Base GRA/FIP 2008

Para el caso de las comunidad de Levanto el 52% de los jefes de familia manifiestan poseer entre 1/4 de ha y 3 ha y el 20% más de 10 has. En Colla Cruz (58.3%) y Cachuc (63.6%) los

padres de familia poseen entre ¼ y 3 has En Mayno el 29.2% declaran tener entre 1/4 de ha y 3 ha y el 45.8% más de 10 has. En Santa Rosa el 50% los encuestados aluden poseer entre 4 y 6 has.

En la comunidad de Levanto al menos el 32% suelen abrir anualmente entre ¼ y una hectárea para chacras y pastos. En Mayno se incrementa al 45.8%.

Comercialización de Productos Agrícolas

En cuanto a la comercialización de los recursos acuáticos y fauna silvestre en la zona es totalmente nula, debido a la poca frecuencia en que se realizan estas actividades, y de tener éxito en la captura de algún recurso, este se destina al autoconsumo.

Tabla 28 Frecuencia de Visitas al Centro Poblado más Cercano

Descripción	Comunidad (%)				
	Levanto	Cachuc	Collacruz	Mayno	Santa Rosa
Una o más veces por semana	52	72.7	87.5	66.7	-
Cada dos o tres semanas	08	18.2	4.2	20.8	-
Cada cuatro a seis semanas	20	-	4.2	8.3	50
Cada siete semanas o más	20	9.1	4.2	4.2	50
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Entre los productos obtenidos de la ganadería tenemos la leche, que se vende a S/. 0.75 nuevos soles el litro y el queso que se vende a 4 nuevos soles el kilo, Una res se vende por peso y calidad, llegando a costar un individuo de 200 kg un promedio de 1200 nuevos soles.

Con relación a la comercialización de los animales domésticos tenemos a la gallina valorizada en 7 nuevos soles el kilo, el cuy entre 8 a 10 nuevos soles y el porcino a 5 nuevos soles el kilo. Un ganado bovino se vende en función a su peso llegando a costar un vacuno de 200 kilos aproximadamente a 1200 nuevos soles.

La venta de los productos mencionados les permite a los pobladores locales adquirir diversos productos para su alimentación como aceite, fideos, arroz, menestras que no cultivan y productos alimenticios en lata.

5.1.2 Uso del recurso pajonal

a. Ganadería

Después de la agricultura, la crianza de ganado vacuno, es una actividad que se realiza al menos con una frecuencia semanal y es de vital relevancia económica para los pobladores locales de Levanto centro (48%) y Mayno centro (41.7%) que se traduce tanto en las extensas hectáreas de invernada que poseen los comuneros de ambas comunidades como la cantidad de ganado que hay en la zona. Levanto cuenta con un ganado bovino comunal conformado por 86 cabezas. En la zona de estudio la distribución de ganado bovino es inequitativa constatándose que hay familias que tienen un máximo de 3 cabezas y otras familias que poseen hasta 50 cabezas de ganado.

La comunidad de Levanto como institución cuenta con 86 cabezas de ganado los cuales pastan en las cumbres de montaña de las inmediaciones del cerro Pumauro, entre los límites distritales de Levanto, Chachapoyas y Soloco. Este hecho se presenta como una amenaza o factor de riesgo latente en la propuesta de ACP Tilacancha que se agudiza con

el asentamiento de dos familias en los pajonales, quienes tienen aproximadamente 20 cabezas de ganado. En Mayno se menciona la existencia de 6 posesionarios, quienes han establecido potreros al interior de los pajonales.

b. Plantas medicinales

Uno de los principales usos que las comunidades productos de su conocimiento ancestral es el de las plantas medicinales siendo los pajonales proveedores de una variedad de estas especies. Es así que en Levanto el uso exclusivo de plantas medicinales es significativamente alto (24%), aunque este porcentaje se incrementa significativamente si contemplamos que el 40% de los encuestados usan ambos sistemas (medicamentos farmacéuticos y plantas medicinales) dependiendo del tipo de enfermedad.

El panorama es similar en Mayno, siendo el número de personas que utilizan exclusivamente plantas medicinales relativamente bajo (4.2%), empleándose mayoritariamente ambos sistemas (plantas medicinales y fármacos) en un 75%, según la enfermedad que padezcan. En poblaciones más alejadas como Cachuc el uso de plantas medicinales es mayor (54.2%) al igual que en Collacruz (45.8%).

Sustitución de pajonales por plantaciones forestales

Con el apoyo técnico-financiero de instituciones gubernamentales y privadas se viene promoviendo las plantaciones forestales de pino (*Pinus patula*) en los pajonales de las comunidades de San Isidro de Mayno y Levanto. Además, con en el transcurrir de los años en la comunidad de Mayno se ha instalado un macizo de 100 hectáreas de eucalipto hace 35 años con el apoyo del Ministerio de Agricultura (MINAG). También se ha plantado 80 ha de pino hace un lustro con el apoyo de la ONG IDEAS. La comunidad en el 2006 ha plantado con sus propios recursos un macizo de 20 hectáreas de pino. Las últimas dos plantaciones descritas se han realizado sobre los pajonales de la comunidad, mientras que el macizo de eucalipto en la parte media del territorio comunal (Línea de Base, GRA/FIP 2008). Actualmente los informantes locales mencionan la existencia de una plantación de 300 hectáreas de pinos a lo largo del pajonal con el apoyo del Gobierno Regional financiado por el FIP con fines comerciales principalmente.

En la comunidad de Levanto en los primeros dos años de la década de los 80 se sembró 120 hectáreas de eucalipto en la parte baja del territorio comunal en las inmediaciones del cerro Yavarín, la cual se encuentra en buen estado alcanzando alturas de 30 metros y DAP de 60 centímetros. Esta plantación es administrada por la junta directiva que orienta el uso de las plantas tanto en la construcción de obras públicas como en su respectiva comercialización (Línea de Base, GRA/FIP 2008).

Las plantaciones de pino en sus mayores extensiones se han realizado con la especie exótica *Pinus patula* cubriendo un total de 218 ha. ubicadas en la comunidad de San Isidro de Mayno (plantación más extensa) y en la comunidad de Levanto, en las nacientes de la quebrada Allpachaca. Actualmente y con el apoyo del Gobierno Regional a través del proyecto financiado por el FIP también se han sembrado hectáreas de pino en zonas de bosques y pajonales. Este uso puede traer en el largo plazo una disminución en el régimen hídrico de la subcuenca Tilacancha.

c. Regulador hídrico (esponja de agua)

Un uso quizás poco evidente para la población local y poco valorado que vienen prestando los pajonales en su función de esponjas naturales para la captación del agua que conjuntamente con los bosques montanos caracterizan el potencial hídrico de la microcuenca del Tilacancha.

5.1.3 Uso del recurso hídrico

El servicio ecológico de mas valor de las partes altas de la microcuenca del Tilacancha y Cruzhuayco es ser cabeceras de cuenca y proveedora de agua tanto para las partes medias y bajas de las cuencas donde se desarrollan la mayoría de las actividades productivas que generan ingresos económicos a las comunidades como también el abastecimiento de agua de calidad a la ciudad de Chachapoyas, y que sustentan una serie de actividades económicas de la capital del departamento de Amazonas. Este servicio depende en gran parte de la conservación de los pajonales por su capacidad de retener y distribuir el recurso agua.

La Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas, Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada, EMUSAP es la encargada de la prestación de servicios de saneamiento agua potable y alcantarillado de la ciudad de Chachapoyas del abastecimiento de agua de la ciudad de Chachapoyas y uno de los principales usuarios del servicio ambiental agua que presta la subcuenca del Tilacancha. De acuerdo a su Plan Maestro (2000) las fuentes de agua para abastecimiento de la localidad de Chachapoyas son 11 quebradas, que son agua superficial que proviene de la Cordillera Andina; de las cuales 10 son consideradas fuentes antiguas y la otra fuente nueva la Quebrada Tilacancha que cuenta con un régimen permanente de agua, inclusive en épocas de estiaje, lo que garantizaría el suministro durante todo el año.

Por la Quebrada Tilacancha discurre más de 500 l.p.s. en época de estiaje, por lo que dicho volumen garantiza la derivación del agua necesaria para ciudad de Chachapoyas en forma permanente, dicha Quebrada esta ubicada aproximadamente a 22.32 Km. de la Planta de Tratamiento a una altitud de 2,950 m.s.n.m. A la fecha EMUSAP S.R.L. no cuenta con un estudio hidrológico de las fuentes que se utilizan para el abastecimiento.

Las fuentes alternativas para el abastecimiento de agua son:

- Quebrada Tello, con una capacidad aproximada de 400 l.p.s., siendo una fuentes permanente y cuyas características para ser utilizada como agua de consumo humano son buenas, por lo que se deja como alternativa potencial para su utilización.
- Quebrada Condorcaca, con un caudal aproximado de 80 l.p.s. en épocas de estiaje, sin embargo su utilización como fuente de abastecimiento no es recomendable, salvo que éste se incremente aguas abajo para aumentar su dotación.
- Quebrada Playa Chica, esta fuente es de similares características que la Quebrada Condorcaca, por lo que no tiene capacidad de satisfacer la demanda de Chachapoyas.

EMUSAP S.R.L. cuenta con dos sistemas de captación, la captación Aspashaca y Tilacancha, las que abastecen a la localidad de Chachapoyas alternadamente, en el caso de la localidad de Levanto y Collacruz son abastecidas por la captación de Tilacancha.



FOTO 26 Captación de agua quebrada Tilacancha

El sistema de captación está compuesto por 10 mini captaciones, de las cuales nueve se ubican cerca de la línea de conducción Ashpachaca y son las siguientes: Barretacucho Grande, Barretacucho Chico, Lanchemonte, San Cristóbal, Albahuayco, Ashpachaca I, Ashpachaca II, Choropampa y Mátala. La décima captación, denominada Shahuinto huayco, se ubica en otro sitio y se conecta a la línea de conducción Ashpachaca en la cámara rompe presión San Cristóbal, a través de una línea de conducción exclusiva.

La capacidad máxima actual de producción de las diez captaciones es de 65 l.p.s.; sin embargo, el caudal total captado baja hasta 25 l.p.s. en épocas de estiaje. El EMUSAP S.R.L. opera estas captaciones sólo en caso de emergencias, operando regularmente la captación de Tilacancha, que tiene una capacidad máxima de 90 l.p.s. y un caudal de ingreso diario de 70 l.p.s.

En el marco del presente estudio se realizaron las medidas del caudal en cuatro puntos de la Quebrada Tilacancha dando los siguientes resultados:

Tabla 29 Caudales tomados en cuatro puntos de la Quebrada Tilacancha

Coordenadas	Descripción ubicación	Caudal (Q) m ³ /seg
9299725 N, 188892 E	Quebrada Tilacancha cerca al reservorio de agua.	0.56
9299614 N, 189061 E	Quebrada sin nombre, al noreste del reservorio (200 m. aprox.).	0.19
9301888 N, 186377 E	Quebrada Tello.	0.18
9299636 N, 188896 E	Quebrada Tilacancha (antes del reservorio)	0.33

Fecha de aforos 04 de octubre del 2008.

También el Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP) viene elaborando el estudio de disponibilidad a pagar de los usuarios del servicio en la ciudad de Chachapoyas a fin proponer mecanismos por los cuales la EMUSAP pueda realizar el cobro respectivo destinado a la conservación de la subcuenca del Tilacancha y a través de la implementación

de un sistema de compensación por servicios ecosistémicos las comunidades campesinas de Mayno y Levanto se comprometían a su cuidado, por lo que se considera que el establecimiento por parte de las comunidades de un área de conservación privada comunal en sus tierras y su reconocimiento por parte de la autoridad del SINANPE contribuirá como herramientas de gestión a garantizar el aprovisionamiento de agua a la ciudad de Chachapoyas con el desarrollo que esto significa para la provincia y la región. Asimismo, el IIAP en la parte alta de la subcuenca del Tilacancha está realizando un estudio para determinar el potencial hídrico de la cuenca con fines de conservación.

5.1.4 Uso del recurso bosque

a. Bosque Natural

Extracción forestal maderable

En la década de los 60 existía una ruta comercial de la madera desde Cashuyaku (Mayno) hasta Chachapoyas, donde las construcciones de las viviendas o casonas de Chachapoyas utilizaban como recurso o materia prima especies maderables como el ishpingo y el olivo. También existía otra ruta con la que se trasladaba estas especies maderables desde Levanto hacia Chachapoyas a fines de los 50.

Sobre los bosques naturales en la comunidad de Levanto queda bosque primario residual en las parcelas de los comuneros y relictos de bosque primario en parte de los pajonales de Tilacancha. En la comunidad de Mayno solo quedan pequeños bosques primarios en terrenos comunales en los sectores de Lopsol y Maripampa (Línea de Base, GRA/FIP 2008). En la actualidad el recurso forestal maderable se restringe a unos pequeños parches de bosque relicto a las zonas más alejadas e inaccesibles, por lo que las especies forestales maderables y para leña son escasas y no cubren las necesidades de la población local.

Extracción de fauna y de especies forestales no maderables

Los recursos de fauna y flora no maderables son muy escasos en los bosques de las comunidades ya que estos han sido prácticamente destruidos existiendo ahora los matorrales y bosques secundarios con otra composición faunística y florística. Para el caso de la flora para algunas especies medicinales o frutos del bosque que se encuentran alejados o que se encuentran en los matorrales.

Ganadería

Los bosques nativos corren riesgos de tala y quema con fines ganaderos y agrícolas, aquellos que se localizan en las inmediaciones de las quebradas de Allpahaca y Tello, así como aledaños al cerro Loropico. Esta última zona se ubica cerca de los bosques nativos de la Jalca, actualmente ocupada por poseionarios (Línea de Base, GRA/FIP 2008).



FOTO 27 Ganado vacuno en comunidad

b. Bosque plantado para producción de leña

Las plantaciones de bosque principalmente en las partes mas cercanas a las poblaciones son principalmente para abastecer del recurso leña, estas áreas son vecinas a la propuesta de ACP Tilacancha.

La leña es el recurso y combustible utilizado predominantemente por la mayoría de las familias tanto a nivel del los dos distritos como en ambas comunidades. A nivel del distrito de Levanto el 94% y en Mayno el 100% utilizan la leña como combustible. Entre las variedades de leñas utilizadas tenemos el tamango, el pino y el eucalipto. Al menos el 75% de las familias de Mayno centro consumen una carga de leña semanalmente.

En Levanto centro el 68% consume una carga de leña a la semana e incrementándose al 96% al consumirse dos cargas de forma semanal. Casi el 95.8% en Mayno Centro y el 72% en Levanto Centro no compran la leña si no que es adquirida en sus parcelas o en alguna zona de la comunidad. No obstante, se registran ventas de pinos y eucaliptos en pie para leña, comercializados por la directiva de ambas comunidades para sus arcas o fondos propios. La presión sobre ciertas especies forestales es significativa señalando la mayoría de los actores sociales la escasez de especies para leña, haciéndose cada vez más difícil acceder a este recurso.



FOTO 28 Carga de leña de eucalipto

En el distrito de Levanto casi el 45% de las familias ha plantado eucalipto, el 13% aliso y el 2% otras especies como saúco y pencas. La extensión total de eucalipto de propiedad de 47 familias encuestadas a nivel del distrito, se estima en 18 has (Línea de Base, GRA/FIP 2008). En la comunidad de Levanto hay mayor extensión de eucaliptos tanto de propiedad familiar como comunal respecto a la comunidad del Mayno.

Tabla 30 Porcentaje de familias que siembra alguna especie forestal por distrito

Distrito	Pino (%)	Eucalipto (%)	Aliso (%)	Otros (%)
Levanto	0.00	44,68	12,77	2,13
Mayno	55,56	22,22	7,41	11,11

Fuente : Línea de Base, GRA/FIP 2008)

En la comunidad de Mayno predomina el pino sembrado como pequeños macizos de propiedad de las 27 familias encuestadas a nivel del distrito (Línea de Base, GRA/FIP 2008) sumando en conjunto una extensión total de 15 has, sembrándose también en el contorno eucalipto alcanzando una extensión de 2 has. Otras especies como las pencas y el saúco se utilizan como cercos vivos.

5.1.5 Uso del recurso histórico cultural y paisaje natural

En el ámbito de las comunidades de Mayno y Levanto existe un legado histórico, arqueológico y-en general-cultural a las actuales generaciones, expresadas en magníficas edificaciones y monumentos que dan luces sobre el sistema organizativo, estilo de vida, relaciones interculturales y el proceso de adaptación al medio que sostuvieron estas civilizaciones en un periodo temporal-espacial específico en la zona asentada que conjuntamente con el recursos paisajístico (bosques, quebradas, cascadas, cuevas, etc.), diversidad de flora como orquídeas, bromelias, y hermosas flores y su potencial de avifauna comienzan a ser un potencial para el desarrollo de la actividad turística, el cuál aun es muy limitado pero ya presente en la zona.

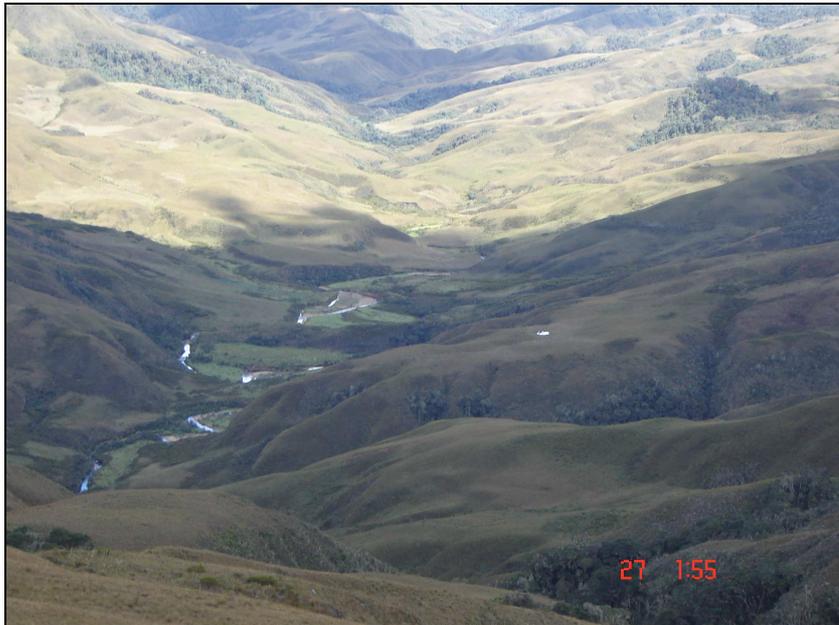


FOTO 29 La playa desde mirador natural del Mayno



FOTO 30 Caída de agua cristalina en Levanto

5.1.6 Uso del recurso piscícola

La pesca no es frecuente al grado de no ser considerada relevante por la mayoría de las familias. La especie que se pesca es la trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss* introducida al medio acuícola andino por el Ministerio de Agricultura, y para lo cuál los pescadores deben

subir hasta la quebrada Tilacancha. No existen criaderos de truchas en la zona siendo importante para fines alimenticios considerar el establecimiento de piscigranjas para la crianza de dicha especie.

5.2 Recursos no renovables

En la zona de la propuesta de ACP Tilacancha hay 8 petitorios/concesiones mineras en tramite de actualización al catastro minero, de las cuales 3 se encuentran en el Distrito de Levanto y 5 en el Distrito de San Isidro de Mayno, pertenecientes a la empresa VOTORANTIM METAIS – CAJAM ARQUILLA S.A. las que actualmente no se encuentran en exploración ni explotación (Mapa 13)

Tabla 31 Concesiones/petitorios mineros superpuestos con ACP Tilacancha

Concesión	Titular de la Concesión	Fecha del Denuncio	Has.	Estado	Distrito
VM 44	VOTORANTIM METAIS - CAJAMARQUILLA S.A.	2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	LEVANTO
VM 43		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	LEVANTO
VM 45		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	LEVANTO
VM 47		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	SAN ISIDRO DE MAINO
VM 49		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	SAN ISIDRO DE MAINO
VM 50		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	SAN ISIDRO DE MAINO
VM 51		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	SAN ISIDRO DE MAINO
VM 52		2007-03-21 00:00	1.000,00	D.M. en Trámite D.L. 708	SAN ISIDRO DE MAINO

Fuente: Dirección Regional de Minería – Amazonas, 2008.

VI. Recreo y Turismo

El departamento de Amazonas está viviendo un incremento acelerado del número de visitantes, este proceso esta intrínsecamente ligado a su riqueza de paisajes y ecosistemas, a los sitios arqueológicos y la cultura viva presente lo que viene generando un progreso en el desarrollo de la infraestructura turística y la mejora de sus servicios.

Tabla 32 Visitantes por provincias de Amazonas en el año 2007

Provincia de Amazonas	Visitantes 2007
Baqua	24,336
Bongara	7,860
Chachapoyas	42,803
Condorcanqui	9,208
Luya	1,436
Rodríguez de Mendoza	3,944
Utcubamba	21,492

Fuente: Dirección Regional y Comercio Exterior y Turismo – Amazonas, 2008

La Provincia de Chachapoyas es la que presenta mayor cantidad de visitantes, registrándose para el 2007 un total de 42,803. No se ha podido obtener información sobre cuantos de estos visitantes llegan a la microcuenca de Tilacancha aún cuando la ciudad de Levanto, por sus recursos histórico culturales, forma parte de uno de los destinos turísticos ofertados.

Asimismo podemos observar como a lo largo de los últimos años (2003 – 2007) se ha ido incrementando el flujo de visitantes a la Provincia de Chachapoyas esta realidad que viene acompañada del mejoramiento de las vías de acceso a la ciudad de Chachapoyas da

posibilidades para el desarrollo de esta actividad en todos aquellos lugares con potencial de productos turísticos históricos - culturales, de naturaleza, aventura, etc.

Tabla 33 Historial de visitantes a la provincia de Chachapoyas periodo 2003 - 2007

Año	2003	2004	2005	2006	2007
Visitantes	25589	22579	28938	39494	42803

Fuente: Dirección Regional y Comercio Exterior y Turismo – Amazonas, 2008

De los resultados obtenidos en el estudio socioeconómico se ha recogido que la población de las comunidades de Levanto y San Isidro de Mayno considera que el turismo es una actividad viable a la que puede contribuir el reconocimiento del ACP Tilacancha. Ellos son conscientes que para hacerlo realidad se debe tener un proceso de preparación del producto turístico y fortalecer la organización comunal. En ese sentido, la población ha identificado en el turismo una oportunidad para obtener una fuente de ingresos económicos a largo plazo como resultado de la conservación de los bosques y los recursos naturales de la parte alta de la subcuenca Tilacancha.

VII. DERECHOS REALES EN EL ÁREA

7.1 Propiedad

Los derechos de propiedad están bajo la titularidad de las comunidades campesinas de Levanto y San Isidro de Mayno de acuerdo a sus títulos de propiedad e inscritos en Registros Públicos de propiedad inmueble con Ficha Registral para el caso de la Comunidad Campesina de San Isidro de Mayno N° 02008642 y para la comunidad campesina de Levanto N° 20810 donde incorpora dos áreas en controversia.

7.2 Posesión

En las comunidades de Levanto y San Isidro de Mayno al igual que en muchas comunidades campesinas del país existe la propiedad comunal y las posesiones cedidas a lo miembros de la comunidad y donde ellos toman sus decisiones respecto al uso de la tierra. Para el caso de la ACP Tilacancha, la mayor parte del área corresponde a tierras que manejan las comunidades (jalcas y bosques) asimismo encontramos algunas posesiones que tienen limitada o nula presencia en la zona pero que las áreas principalmente para ganadería.

7.3 Servidumbre

A la fecha no se ejercen derechos de servidumbre sobre el ACP Tilacancha.

VIII. IMPORTANCIA DEL ÁREA

El área propuesta como ACP Tilacancha posee los siguientes valores:

8.1 Valores ecológicos

1. Representatividad a nivel biorregional, ecorregional y de la Región Amazonas

La ecorregión páramos de los andes centrales no se encuentra bajo ningún régimen de protección, a pesar de que se encuentra en situación vulnerable y en peligro, y poseer distintividad biológica sobre saliente a nivel Biorregional y Regional y estar consideradas en nivel I de máxima prioridad regional. (IIAP, 2006)

2. El Bosque Pluvial Montano Tropical (bp - MT) cubre el 63% del área de la propuesta para conservación, escasamente representado en la Región Amazonas es donde se encuentran principalmente los pajonales o ecosistema jalca por lo que su constituye de alto valor ecológico que se den los procesos ecológicos que sustentan la diversidad biológica presente en la zona.

8.2 Valores florísticos

De acuerdo a los resultados de la EER se ha podido determinar que la zona de estudio no solamente posee especies endémicas para el Perú, si no también se ha podido encontrar especies en peligro crítico como *Podocarpus oleifolius*, *Aphelandra wurdackii*, *Buddleja incana* y *Ceroxylum parvifrons*. Asimismo se han registrado 3 especies endémicas para el Perú *Aphelandra wurdackii*, *Clethra ferruginea*, *Polylepis multijuga*.

Además se ha registrado una especie comestible perteneciente a la familia ERICACEAE y promisorio por su potencial para la industria alimenticia, y que forma parte de la dieta de los pobladores locales.

8.3 Valor faunístico

1. Especies de mamíferos con alto valor para la conservación

Se han identificado dos especies de roedores endémicas para el Perú *Akodon orophilus*, y *Thomasomys ischyryus*, Se ha registrado la presencia del “oso andino” *Tremarctos ornatus* especie considerada como Vulnerable por la IUNC (2008), además considerado por la legislación peruana (DS 034-AG-2004) como en Peligro, y considerado en el Apéndice I del CITES; registrado en los parches más grandes y continuos de las nacientes de la quebrada Tilacancha.

2. Especies de avifauna con alto valor para conservación

La zona norte de Perú es una zona biogeográficamente importante para la diversidad y la conservación de aves en el país. Específicamente en esta zona de la parte norte de la Cordillera Central se ubican varias de las áreas de endemismo de aves EBA's -Endemic Bird Áreas propuestas por Birdlife Internacional. Seis especies de aves para este caso se encuentran en los **Andes Centrales del Sur (EBA 046)** y **las Cordilleras Nororientales de Perú (EBA 049)**, por lo que la zona es de gran valor para la conservación de estas especies. Además 21 especies registradas de las familias Falconidae, Accipitridae, Psittacidae y Trochilidae se encuentran protegidas por la Convención Internacional de Tráfico de Especies Silvestres que requieren atención para evitar su posible comercio ilegal en la zona. En la zona se ha registrado una especie registrada de loro *Leptosittaca branickii* con categorización Vulnerable según INRENA y NT o casi amenazado según IUCN.

3. Especies de anfibios con alto valor para conservación

Se registraron a *Pristimantis cf. pataikos* y *Pristimantis cf. schulzei* como endémicas de la cordillera central en el Dpto. de Amazonas y de la parte adyacente en el sur de Ecuador y

a su vez, están en la categoría de Vulnerable de la IUCN. Por esta condición, son especies relevantes para esfuerzos de conservación.

8.4 Valores ambientales

1. Servicio ambiental agua

La importancia de la ecorregión páramos de los andes centrales se debe a su posición a lo largo de la cordillera andina, como cabecera de casi todas las cuencas de ambas vertientes hidrográficas (Pacífico y Atlántico), el manejo y conservación de estos ecosistemas es estratégico para el buen funcionamiento de los sistemas ecológicos, sociales y económicos de las partes bajas.

La presencia de extensas zonas de pajonales en el áreas de la ACP Tilacancha han generado que el sistema hídrico de la microcuenca de Tilacancha sea un importante prestador de servicios ambientales que brinda continuamente el recursos agua en cantidad y calidad a la ciudad de Chachapoyas, a las ciudades de los distritos así como a las partes medias y bajas de la cuenca para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, entre otras.

Al respecto, la propuesta de Sistema de Conservación Regional – SICRE prioriza la subcuenca de Tilacancha y Cruz Huayco como zonas de alto valor y prioridad como prestadora de servicio ambiental agua.

2. Servicio ambiental como sumidero de carbono

El potencial de la ACP para convertirse en un área “sumidero de carbono” es alta, principalmente por la presencia de los pajonales, este tipo de ecosistemas retiene materia orgánica (la cual la mitad es carbono) por lo que la cantidad de carbono almacenada por hectárea en los pajonales puede ser mayor que el de la selva tropical.

8.5 Valores científicos

En el departamento de Amazonas, los ecosistemas de altura han sido poco estudiados, es decir no hay muchas investigaciones sobre la composición y función de las denominadas jalcas o pajonales. La EER realizada por APECO 2008 es la primera en realizarse en la zona y los resultados indican la necesidad de seguir investigando sus valores biológicos y prestadores de servicios ambientales, principalmente del ecosistema de los pajonales o jalcas, identificando sus peculiaridades en comparación con los paramos y la puna a fin de poder emprender actividades para su manejo y restauración.

8.6 Valores socioculturales

1. Población - territorio

Una población que tiene fuertes lazos con el territorio donde vive, no solo desde su nacimiento sino también desde el nacimiento de sus padres, es altamente probable que presente un mayor grado de compromiso y responsabilidad con el medio ambiente y los recursos naturales del lugar. La existencia de estos bosques y pajonales fortalece su identidad con su entorno ancestral y sus lazos culturales lo que es de gran valor para la autoestima y autodefinición de los pueblos.

2. Valor de uso de los recursos para la población local.

Los diferentes recursos de los ecosistemas presentes en el ACP brindan recursos de flora y fauna consumidos por la población local como las plantas medicinales por lo que son de gran valor social la conservación de los bosques y pajonales en buen estado de conservación que permitan disponer de determinadas plantas y les permite aunque de forma limitada la cacería de animales silvestres.

Asimismo los bosques relictos poseen un alto valor como semilleros de especies de flora y fauna silvestre escasa en la zona.

3. Importancia para la educación ambiental

Amazonas esta sufriendo la destrucción progresiva y acelerada de sus pajonales, siendo una oportunidad el establecimiento del ACP Tilacancha, para generar un programa de educación ambiental que busque generar el cambio de actitud de la población rural y que apunte a disminuir la quema de pajonales y provea de información sobre los beneficios y servicios que prestan estos importantes ecosistemas.

4. Compensación por servicios ecosistémicos

Los esfuerzos para el establecimiento del ACP son una oportunidad para el desarrollo de propuestas y mecanismos para la compensación por el pago de servicios ecosistémicos a las comunidades donde se encuentra el recurso y que se comprometen en su cuidado. En este sentido se tiene la oportunidad de una propuesta piloto en un ecosistema poco estudiado y valorado como la jalca y con comunidades campesinas para la generación de modelos de gobernanza.

8.7 Valores turísticos

El desarrollo de la actividad turística a nivel regional y provincial significa una oportunidad para el ACP Tilacancha y su zona de influencia ya que esta posee recursos turísticos con potencial por desarrollar. Estos son los monumentos arqueológicos y el camino prehispánico ubicados en el sector de Levanto, productos que podrían permitir el desarrollo de un turismo histórico-cultural. Para el sector del Mayno, el potencial estaría orientado un turismo de naturaleza y aventura, con una ruta observación de naturaleza que parte desde el anexo Santa Rosa pasando por los diferente tipos de bosques y matorrales hasta llegar a los pajonales donde se ubica un mirador natural desde donde se observa “La Playa” y parte del valle del Utcubamba incluyendo una vista panorámica de la fortaleza de Kuelap.

IX. URGENCIA DE PROTECCIÓN Y AMENAZAS

9.1 Objetos de conservación

De acuerdo al análisis de los resultados de información biológica y a los valores identificados para la conservación de la diversidad biológica se han identificado los siguientes objetos de conservación de la diversidad biológica.

9.1.1 Bofedales

Tienen altos niveles de agua subterránea poseen gran capacidad de emanación y almacenamiento de agua, se mantienen verdes durante todo el año y proporcionan importantes recursos en épocas secas.

9.1.2 Bosques montanos

De gran importancia biológica, contienen especies de flora y fauna en algún estatus de protección para conservación y de especies endémicas para el Perú. Son los que proporcionan la mayor cantidad de agua para el funcionamiento del ecosistema.

9.1.3 Pajonales

Son las esponjas naturales los principales almacenes y reguladores del sistema hídrico en el ACP zona que asegura la cantidad y continuidad el recurso agua.

9.1.4 Cursos de agua

Son los sistemas de canalización del recurso agua que garantizan y cuya protección garantiza la calidad del agua.

9.2 Viabilidad de conservación

Utilizando la definición de viabilidad del objeto de conservación de la metodología de Planificación para la Conservación de Áreas de TNC y de acuerdo a los resultados del EER y la información recogida de los pobladores locales durante el estudio socioeconómico tenemos la siguiente tabla de viabilidad de objetos de conservación y los valores de diversidad biológica y uso social/público.

Tabla 34 Viabilidad de los objetos de conservación

Objetos de Conservación	Muy Bueno	Bueno	Regular	Pobre
BOFEDALES		X		
BOSQUES MONTANOS			X	
PAJONALES				X
CURSOS DE AGUA		X		

Se considera que la viabilidad de los objetos de conservación seleccionados en el ACP Tilacancha es de REGULAR debido principalmente a las actividades antrópicas a los que han sido sometidos estos ecosistemas en el transcurso de los años.

9.3 Amenazas

Para la identificación de las amenazas se han utilizado las capas temáticas de cobertura vegetal, zonas de vida ente otras, los resultados de los talleres participativos con los miembros de las comunidades y el valor de uso social/público identificado habiéndose identificado las siguientes amenazas de magnitud (Mapa 14).

9.3.1 Amenazas naturales

Los procesos naturales, estas asociados a la erosión lateral de los ríos, el deslizamiento más importante es el que afecta a la represa desde donde se capta el agua para Chachapoyas,

se observa que el espejo de agua formado en la represa esta siendo disminuido por este deslizamiento.

9.3.2 Amenazas antrópicas

Están relacionadas a las actividades productivas, como la expansión de la superficie agrícola, pastoreo de ganado y el incremento de las plantaciones de pino.

Ganadería desordenada.- se desarrolla principalmente en los pajonales que no son aptos para soportar este tipo de actividad productiva, las áreas más importantes se encuentran en el sector Noreste y en las inmediaciones del lugar conocido como playa grande.

Aumento de áreas para plantaciones forestales con especies exóticas.- si bien existe dos áreas con plantaciones de pino que constituyen parte de los recursos de la comunidad, se considera una amenaza para el objetivo de conservación de conservar las fuentes de agua el aumento de estas áreas destinadas a las plantaciones de pino debido a su demostrada alteración en los regímenes hídricos de las cuencas donde se foresta pajonales con pinos.

Extracción forestal maderable y no maderable, si bien los recursos forestales maderables y especies cinegéticas son escasos aun se constituyen en una amenaza para la conservación de los relictos de bosques montanos.

Tumba, roza y quema.- esta actividad se realiza principalmente para la actividad agrícola y se desarrolla principalmente en el sector Noroeste del área propuesta, el incremento de la superficie de estos cultivos se realiza en detrimento de los bosques.

X. OBJETIVOS DE CREACIÓN

10.1 Objetivo general

Conservar la parte alta de las subcuencas Tilacancha y Cruzhuayco, los pajonales (jalca) y bosques montanos y la diversidad biológica que contienen contribuyendo al adecuado funcionamiento del sistema hidrográfico de la subcuencas y al manejo integral de la cuenca Yurac - Osmal de forma que se garantice los bienes y servicios ambientales que brindan para el desarrollo sostenible comunal, distrital y regional (Mapa 15).

10.2 Objetivos específicos

- ✓ Proteger las cuencas y cabeceras de cuenca de los ríos Osmal (Tilacancha) y Cruzpata, asegurando la continuidad del servicio ambiental agua en cantidad y calidad para la ciudad de Chachapoyas y las partes medias y bajas de las cuencas.
- ✓ Conservar los pajonales y los bosques montanos tropicales existentes en el ACP que albergan significativa e importante diversidad biológica endémica y con algún tipo de amenaza.
- ✓ Promover el uso público del ACP y su zona influencia como i) investigación sobre los pajonales/jalcas peruanas ii) turismo histórico – cultural y de naturaleza y iii) educación ambiental.

- ✓ Contribuir al manejo integrado de la cuenca Yurac – Osmal en base al micro ordenamiento del territorio para el desarrollo sostenible local y regional.

XI. COMPROMISOS PARA LE GESTIÓN DEL ACP TILACANCHA

11.1 Propuesta de zonificación del ACP Tilacancha

En base a las prioridades para los objetos de conservación y a los compromisos acordados por las comunidades de San Isidro de Mayno y Levanto se propone la siguiente zonificación para el ACP Tilacancha (Mapa 16)

11.1.1 Zona de protección estricta

Las áreas identificadas como zonas de protección estricta combinan elementos singulares de flora y fauna, alta calidad ecológica y principalmente cumplen una función primordial en la captación y retención de agua, aquí encontramos a los bofedales y cabeceras de cuenca con bosques y pajonales.

Estas zonas no se encuentran ocupadas por parcelarios, por lo que sus ecosistemas son poco intervenidos, los que, para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original. Aquí se deben de priorizar acciones de control y vigilancia e investigación.

11.1.2 Zona de recuperación

Esta zona ha sido alterada en sus condiciones naturales por i) la quema de pajonales y la compactación de los suelos por la actividad ganadera y ii) para el caso de los bosques por la tala selectiva y por el rozo y quema a fin de ganar pequeñas áreas agrícolas en laderas de fuerte pendiente.

Presenta parcelarios miembros de la comunidad que vienen haciendo uso de los recursos habiendo sufrido alteraciones importantes que requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental. Es necesario además, la implementación de medidas que permitan la recuperación paulatina de la cobertura vegetal nativa para recuperar la calidad ecológica de estas zonas.

En este marco, el área de recuperación presenta dos zonas diferenciadas i) recuperación con matorrales y ii) recuperación con pajonal.

11.1.3 Zona de recuperación de bosques

Corresponde principalmente a la vegetación sucesional (o secundaria) que se ha desarrollado a partir de las áreas deforestadas, en este sentido se propone realizar actividades de recuperación y restauración de bosques de laderas y de orilla con especies nativas.

11.1.4 Zona de recuperación de pajonales

Corresponde a los pajonales degradados por la actividad pecuaria y la quema de los pastos naturales, en esta zona se tiene que realizar un ordenamiento de estos espacios y acordar con los parcelarios el establecimiento de áreas a no ser utilizadas. Se promoverá investigación sobre recuperación de jalcas.

11.1.5 Zona de uso especial

Existen actividades agropecuarias y población asentada. Aquí se desarrollan actividades agrícolas, pecuarias y actividades que han alterado el ecosistema original donde existen parcelarios, las cuales no se verán afectadas pero no deberán ser ampliadas a nuevas zonas principalmente de bosques, buscándose mas bien el compromiso de las familias en el cuidado de los bosques existentes.

El área ubicada al oeste de la quebrada Allpachaca, es la más intervenida, aquí existe población asentada que desarrolla actividades agropecuarias desde hace muchos años, el nivel de alteración del medio es alto, sin embargo aún existen áreas con bosques relictos, siendo necesaria su conservación debido su importancia para el medio.

El área ubicada en la zona conocida como Playa Grande, es usado para la actividad pecuaria, aquí se observa ganado vacuno y equino pastando en las terrazas fluviales y laderas de poca pendiente. Esta zona a pesar de su intervención presenta un potencial muy elevado para el desarrollo de turismo de naturaleza.

XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El ACP Tilacancha es de vital importancia por los servicios ambientales que presta principalmente agua que permitirá el manejo integral de las subcuencas Tilacancha y Cruz Huayco y el abastecimiento continuo y de calidad de agua de la ciudad de Chachapoyas.
- De acuerdo a las encuestas realizadas a los miembros de las comunidades de San Isidro de Mayno y Levanto para el establecimiento del ACP Tilacancha con los miembros de las comunidades el 100% de la población de Levanto, Mayno y sus respectivos anexos consideran que la creación de un sistema de conservación del Medio Ambiente o un área de conservación privada es “muy importante” o “importante” para la conservación de los recursos naturales en la Cuenca del Tilacancha, lo que aporta a la viabilidad de la gestión del ACP.
- Se recomienda desarrollar un experiencia piloto para el diseño de mecanismos para la compensación por servicios ecosistémicos donde las comunidades de San Isidro de Mayno y Levanto sean los principales actores junto con la población de la ciudad de Chachapoyas representada principalmente por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas y EMUSAP SRL.

- El ACP Tilacancha es una oportunidad para aprender de los beneficios, manejo y conservación de las jalcas peruanas y mas aún del departamento de Amazonas por lo que se considera importante promover acciones de investigación y educación ambiental.
- El ACP Tilacancha y su zona de influencia por las características histórico culturales, naturales y paisajísticas, accesibilidad y sus fortalezas organizativas puede constituirse en un destino turístico por lo que es importante realizar los estudios necesarios y motivar que las instituciones publicas y privadas puedan apoyar al desarrollo de la actividad turística.
- Al ser un modelo de gestión de ACP bi-comunal se recomienda realizar un programa de fortalecimiento de capacidades para la gestión y el desarrollo integral de las subcuencas de Tilacancha y Cruzhuayco.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1: MAPAS TEMATICOS

MAPA 16	Mapa Base
MAPA 17	Mapa de Límites del ACP Tilacancha
MAPA 18	Mapa de Comunidades Campesinas
MAPA 19	Mapa Comunidad de Levanto
MAPA 20	Mapa Comunidad de San Isidro de Mayno
MAPA 21	Mapa Cuenca Osmal – Yurac
MAPA 22	Mapa Hidrográfico
MAPA 23	Mapa Geológico
MAPA 24	Mapa Geomorfológico
MAPA 25	Mapa de Zonas de Vida
MAPA 26	Mapa de Cobertura Vegetal
MAPA 27	Mapa de Capacidad de Uso Mayor
MAPA 28	Mapa de Concesiones Mineras
MAPA 29	Mapa de Amenazas
MAPA 30	Mapa de Objetos de Conservación
MAPA 31	Mapa de Zonificación del ACP Tilacancha

ANEXO 2: LISTA DE PARTICIPANTES EN TALLERES

Talleres de Comunidad Campesina de Levanto

Nombre del taller: Reconociendo nuestros valores biológicos y culturales.

Fecha : 13 de noviembre del 2008

Nº	Nombres y Apellidos	DNI
01	Juan Jose Suta Servan	33405704
02	Alexander Nazario Mego Arcueto	41901080
03	German Arévalo Chávez	42492586
04	Waner Farje Castro	33431840
05	Dora Celmira Epiquien Chalcahuana	33419252
06	Pedro Mendoza Salón	33419252
07	Lorenzo Torrejón García	33419766
08	Carlos Mendoza	33419731
09	Juan Bacalla Mas	33432509
10	Rafael Torrejón Salazar	33449780
11	Rosa Valdivia	33430578
12	Lisandro Angulo Salón	33419252
13	Jorge Mendoza Jiménez	33432474
14	Ensevio Torrejón Serván	44341224
15	Juan Salón Valdivia	33419802
16	Julio Huaman Suta	33419745
17	Edgar Zuta Alvarado	33419721
18	Richard Bobadilla Trigoso	
19	Marcelita Trigoso Villanueva	
20	Udelita Trigoso Villanueva	
21	Oscar Trigoso Salón	33419548
22	Noemí Torres Lloja	33419672

Nombre del Taller : Ordenamiento territorial de la cuenca del Tilacancha

Fecha: 19 de noviembre del 2008

Nº	Nombres y Apellidos	DNI
01	Florardo Alvarado Trigoso	33419320
02	Juan Zuta Servan	33405704
03	Pedro Mendoza Salón	33419251
04	Carlos Mendoza Culquiriera	33419731
05	Jeferson Mendoza Alvarado	
06	Lisandro Angulo Salón	33419252
07	Alexander Mego	41908010
08	Julio Huaman Zuta	33419745
09	Juan Salón Valdivia	33419802
10	Eusebio Torrejón Servan	44341224
11	Elzi Trigoso Huamán	
12	German Arevalo Chávez	42492586
13	Richard Bobadilla Trigoso	
14	Charles Vega Trigoso	33400924
15	Keni Pinedo	43440929
16	Zolio Maicelo	

Nombre del taller : Reconociendo nuestro valores biológicos y culturales para el ordenamiento de nuestra cuenca

Fecha : 21 de noviembre del 2008

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo
01	Eliver Alvarez Orosco	Gobernador
02	Juan Torrejón Salón	Comunero
03	Nelson Loloc Santillan	Juez de Paz
04	Willy Ramos Chavez	Comunero
05	Anibal Santillan Vasquez	Alcalde
06	Yolanda Vasquez	Club de Madres
07	Norberto Rojas	Comunero
08	Delicia Chuimes Vasquez	Comunero
09	Sixto Maicelo Zuta	Teniente Gobernador
10	Tomas Sorue	Presidente
11	Orli Vasquez Torrejon	Vaso de Leche
12	Silvia Guiop López	Municipalidad Mayno
13	Duilia Castillo Maicelo	Municipalidad Mayno
14	Arquímedes Tuesta Loloc	Comunero

Participantes en visita de reconocimiento sector Maino

Fecha 27 de noviembre del 2008.

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo
01	Juan Torrejón Salón	Comunero
02	Sixto Maicelo Suta	Teniente Gobernador
03	Willy Chuemes	Comunero
04	Luis Suta Torrejón	Comunero
05	Tomas Sorue	Presidente
06	Lorenzo Suta Tauma	Posesionario
07	Royser Vigo Torrejón	Posesionario
08	Clodomiro Santillan Huamám	Comunero
09	Eliver Alvarez	Regidor
10	Rony Salón Ruiz	Posesionario
11	Samuel Tenorio Maicelo	Posesionario
12	Leodan Vásquez	Posesionario
13	Hugo Alvarez	Regidor

ANEXO 3: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUILAR, Litza, Castañeda e Hilda Salazar. 2002. En Busca del Género Perdido. Equidad en Áreas Protegidas. UICN, Costa Rica. 219 p.

ALONSO, L.E; A. Alonso, T. A., Schulenberg & F. Dallmeier (eds.). (2001) Biological and social assessment of the Cordillera de Vilcabamba, Perú. RAP Working Papers 12 and SI/MAB Series 6. Conservation International, Washington, D.C.

AMANZO J., Acosta R., Aguilar C., Eckhardt K., Baldeón S., y Pequeño T. 2003 Evaluación biológica rápida del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe y zonas aledañas. Informe WWF – OPP: QM – 91, Perú. 212 pp

ANGULO P., F., W Palomino, H. Arnal, C. Auca & O. Uchofen. 2008. Corredor de Conservación de Aves del Marañón – Alto Mayo: Análisis de Distribución de Aves de Alta Prioridad de Conservación e Identificación de Propuestas de Áreas para su Conservación. Asociación Ecosistemas Andinos – American Bird Conservancy, Cusco – Perú. 147 p.

BARON, O. T. (1897) Notes on the collecting localities visited by OT Baron in northern Peru and the Trochilidae found there. *Novit. Zool.* 4: 1–10.

BECKER, B. 1988. Degradation and rehabilitation of Andean ecosystems an example from Cajamarca. *Botanik (Gottingen)* 62: 147-160

CABRERA, A. y A. Willing. 1973. Biogeografía de América Latina. Monografía N. 21. OEA. Washington

CARRIKER, M. A.(1933) Descriptions of new birds from Peru, with notes on other little-known species. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 85: 1–38.

CHAPMAN, F. M. (1926) Descriptions of new birds from Bolivia, Peru, Ecuador, and Brazil. *Amer. Mus. Novit.* 231 (see: www.digitallibrary.amnh.org/dspace/).

COMUNIDAD CAMPESINA DE LEVANTO. 2006. Reglamento Interno. Levanto.

COLLANTES PIZARRO, Gustavo. 1969. Datos Históricos del Departamento de Amazonas. Chiclayo.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA. CITES 2006. Apéndices I, II y III. <http://www.cites.org/eng/app/appendices.html>. Consultado el 30 de Septiembre de 2006.

DEFENSORIA DEL PUEBLO. 2000. Compendio de Legislación para los FRIAS, Carlos. 1995. De la Trocha a la Marginal. Amazonas: Economía, Urbanización y Tecnología. 194p. Lima: ITDG.

DOUROJEANNI, A. 1994. *Políticas para el desarrollo sustentable: La gestion integrada de cuencas*. Santiago de Chile: CEPAL.

DUELLMAN, W. 2004. Frogs of the genus *Colostethus* (Anura; Dendrobatidae) in the Andes of northern Peru. *Scientific Papers, Museum of Natural History, University of Kansas* 35: 1-49.

- DUELLMAN, W.; R. Schulte. 1992. Description of a new species of *Bufo* from northern Peru with comments on phenetic groups of South American toads (Anura: Bufonidae). *Copeia* 1992: 162-172.
- DUELLMAN, W.; R. Schulte. 1993. New species of centrolenid frogs from northern Peru. *Occasional Papers, Museum of Natural History, University of Kansas* 155: 1-33.
- DUELLMAN, W.; J. Pramuk. 1999. Frogs of the Genus *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) in the Andes of Northern Peru. *Scientific Papers, Museum of Natural History, University of Kansas* 13: 1-78.
- DUELLMAN, W.; P. Venegas. 2005. Marsupial frogs (Anura: Hylidae: *Gastrotheca*) from the Andes of northern Peru with descriptions of two new species. *Herpetologica* 61: 295-307.
- DUELLMAN, W.; E. Lehr, P. Venegas. 2006. Two new species of *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the Andes of northern Peru. *Zootaxa* 1285: 51-64.
- FJELDSA, J. & N. Krabbe. (1990). *The Birds of the High Andes*. Apollo Books. Denmark.
- GATES CHÁVEZ, Carlos. 1997. *La Historia Inédita de los Chachapoyas*. Lima. 363p Pueblos Indígenas y Comunidades Nativas. Vol. I. 600p. Lima.
- GRA/FIP. 2008. Expediente Técnico: Reconocimiento de Zonas de Protección y Amortiguamiento Comunal de Levanto. Chachapoyas.
- GRA/FIP Expediente Técnico: 2008. Reconocimiento de Zonas de Protección y Amortiguamiento Comunal de san Isidro de Mayno. Chachapoyas.
- GRA/FIP 2008. Estudio de Línea de Base. Chachapoyas.
- GRAVES, G. R. (1981) A new subspecies of Coppery Metaltail (*Metallura theresiae*) from northern Peru. *Auk* 98: 382.
- GRAVES, G. R. (1987) A cryptic new species of antpitta (Formicariidae: *Grallaria*) from the Peruvian Andes. *Wilson Bull.* 99: 312–321.
- GRAVES, G. R., O'Neill, J. P. & Parker, T. A. (1983) *Grallaricula ochraceifrons*, a new species of antpitta from northern Peru. *Wilson Bull.* 95:1–6.
- INRENA – GTZ. 2007. Cartillas. Financiamiento ambiental en el Perú. Compensación por Servicios Ecosistemicos en cuencas del Alto Mayo, San Martín. Perú
- HEDGES, B.; W. Duellman, M. Heinicke. 2008. New World direct-developing frogs (Anura: Terrarana): Molecular phylogeny, classification, biogeography, and conservation. *Zootaxa* 1737: 1-182.
- HEYER, R.; M. Donnelly, R. Mc Diarmid, L. Hayek, M. Foster (eds). 1994. *Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. 364 pp.
- HOFSTEDE R., Segarra, P., y Vasconez, M. 2003. *Los Páramos del Mundo*. Proyecto Atlas Mundial de los Páramos.
- IIAP, 2006. *Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas*. Perú. 146 p.

- INRENA, 2005. Guía Metodológica para la elaboración de Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas. Lima, Perú. 95 p.
- IIAP, 2008. Propuesta de Zonificación Ecológica y Económica del Departamento de Amazonas. Perú. 215 p.
- ISOLA, S., D. Valle, G. Rivera y E. Durand. 2007. Planificación para la conservación de áreas. Síntesis metodológica y compendio de experiencias de aplicación en el Perú. The Nature Conservancy. Lima. 99 p.
- JOHNSON, N. K. & Jones, R. E. (2001) A new species of tody-tyrant (Tyrannidae: *Poecilotriccus*) from northern Peru. *Auk* 118: 334–341.
- JOHNSON, N. K. (2002) Leapfrogging revisited in Andean birds: geographical variation in the todytyrant superspecies *Poecilotriccus ruficeps* and *P. luluae*. *Ibis* 144: 69–84.
- KREBS C.J. (1989). Ecological Methodology, Harper & Row. Nueva York .
- KOCH, C.; P. Venegas, W. Böhme. 2006. A remarkable discovery: description of a big-growing new gecko (Squamata: Gekkonidae: *Phyllopezus*) from northwestern Peru. *Salamandra* 42: 145-150.
- INGEMMET. (1995). *Geología de los cuadrángulos de Bagua grande, Jumbilla, Lonya Grande, Chachapoyas, Rioja, Leymebamba y Bolívar*. Lima: INGEMMET.
- IUCN. 2008. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 13 November 2008.
- LYNCH J.; W. Duellman. 1997. Frogs of the genus *Eleutherodactylus* in western Ecuador: systematics, ecology and biogeography. Special Publication, Natural History Museum, University of Kansas 23: 1-236.
- MARK, T., L. Augustine, J. Barrio, J. Flanagan & W - P.Velinga. (2008). New Records of Birds from the northern Cordillera Central of Peru in a historical perspective. *Cotinga* 29 (2008): 108 – 125.
- MONASTERIO, M. 1980. Estudios Ecológicos en los Paramos Andinos. Ediciones Universidad de los Andes. Merida, Venezuela
- MORALES, V.; R. Schulte. 1993. Dos especies nuevas de *Colostethus* (Anura: Dendrobatidae) en las vertientes de la Cordillera Oriental del Perú y del Ecuador. *Alytes* 11 (3): 97-106.
- O'NEILL, J. P. & Graves, G. (1977) A new genus and species of owl (Aves, Strigidae) from Peru. *Auk* 94: 409–416. 23. O'Neill, J. P. & Parker, T. A. (1997) New subspecies of *Myrmoborus leucophrys* (Formicariidae) and *Phrygilus alaudinus* (Emberizidae) from the upper Huallaga Valley, Peru. In: Remsen, J. V. (ed.) *Studies in Neotropical ornithology honoring Ted Parker*. *Orn. Monogr.* 48. Washington DC: American Ornithologists' Union.
- O'NEILL, J. P. & Parker, T. A. (1976) New subspecies of *Schizoeaca fuliginosa* and *Uromyias agraphia* from Peru. *Bull. Brit. Orn. Club* 96: 136–141.
- O'NEILL, J. P. & Parker, T. A. (1981) New subspecies of *Pipreola riefferii* and *Chlorospingus ophthalmicus* from central Peru. *Bull. Brit. Orn. Club* 101: 294–299.
- ONERN. (1976). *Mapa Ecológico del Perú*. Lima: ONERN.

PACHECO, V. 2002. Mamíferos del Perú, pp 503-550. En: Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales (G. Ceballos y J. Simonetti, Eds.). CONABIO-UNAM. México, D.F.

PACHECO, V. 2003. Phylogenetic analysis of the Thomasomyini (Muroidea: Sigmodontinae) based on morphological data. Tesis de doctorado. University of New York. New York.

PARKER, T. A. & O'Neill, J. P. (1985) A new species and a new subspecies of *Thryothorus* wren from Peru. In: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E.S., Ridgely, R. S. & Buckley, F. G. (eds.) *Neotropical ornithology. Orn. Monogr.* 36. Washington DC: American Ornithologists' Union.

PARKER, T. A., Schulenberg, T. S., Graves, G. R. & Braun, M. J. (1985) The avifauna of the Huancabamba region, northern Peru. In: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S. & Buckley, F. G. (eds.) *Neotropical ornithology. Orn. Monogr.* 36. Washington DC: American Ornithologists' Union.

PATTON, J; P. Myers y M. Smith. 1990. Vicariant versus gradient models of diversification: The small mammal fauna of eastern Andean slopes of Peru. *Z. Sauget.* 54:347-359.

PERALTA, M; C. Jiménez; S. Velazco; S. Mori; C. Tello; L. Huamaní; D. Vivas; R. Ledesma y V. Pacheco. 2008. Evaluación Matorzoología de los Bosques Montanos del Departamento de Huanuco. Libro Resúmenes del IV Congreso Peruano de Ecología, pp 77.

PEISA/GRUPO LA REPUBLICA. 2004. Atlas Regional del Perú: Amazonas. Lima.80p.

PERÚ. (Enero de 1975). Reglamento de Clasificación de Tierras. *Decreto Supremo N° 0062/75-AG* . Lima.

PLENGE, M. A. (2008). List of the Birds of Perú. Prom Perú. www.perubirdingroutes.com.

RALPH, C. J., G. R. Geupel, P. Pyle, T. E. Martin, and D. F. DeSante. (1993). *Handbook of Field Methods for Monitoring Land Birds*. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-144. USDA Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Albany, California. 41 pp.

REMSEN, J. V., Cadena, C. D., Jaramillo, A., Nores, M., Pacheco, J. F., Robbins, M. B., Schulenberg, T. S., Stiles, F. G., Stotz, D. F. & Zimmer, K. J. (2008) A classification of the bird species of South America. www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html.

RIVERA CHÁVEZ, Lelis. 1982. Alto Marañón: Viejo Mito en Nueva Versión. Amazonía Indígena. Pp. 12-21. Lima.

SANCHEZ. I. 1997. Aspectos Florísticos de la Jalca y Alternativas de Manejo Sustentable. *Arnaldoa*. Vol. 3(3): 15-24

SCHULENBERG, T. S. & Parker, T. A. (1997) Notes on the Yellow-browed Toucanet *Aulacorhynchus huallagae*. In: Remsen, J. V. (ed.) *Studies in Neotropical ornithology honoring Ted Parker. Orn. Monogr.* 48. Washington DC: American Ornithologists' Union.

SCHULENBERG, T. S. & Williams, M. D. (1982) A new species of antpitta (*Grallaria*) from northern Peru. *Wilson Bull.* 94: 105–113.

SCHULENBERG, T. S., D. F. Stotz, D. F. Lane, J. P. O'Neill & Parker, T. A. (2007). Birds of Perú. Princeton Field Guides.

SEITZ, G. 2006a. Aportes para el informe sobre las características socioeconómicas y culturales de la Zona Reservada Cordillera de Colán y área aledaña. Comunidad Campesina de Yambrasbamba. 59 pp. APECO.

SIMPSON, B. 1983. NA Historical Phytogeography of the High Andean Flora. *Revista Chilena de Historia Natural*. 56: 109-122.

SOLÍS FONSECA, Gustavo. 2002. *Lenguas en la Amazonía Peruana*. Programa FORTE-PE. Lima. 246p.

STATTERSFIELD, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. & Wege, D. C. (1998) *Endemic Bird Areas of the world: priorities for biodiversity conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series 9).

SUNASS. 2004. Informe de Supervisión y Fiscalización a Emusap S.R.L. Informe N° 152-2004-Sunass-120-F. <http://www.sunass.gob.pe/doc/fiscalizacion/emusap_15204.pdf>

TACZANOWSKI, L. (1879) Liste des oiseaux recueillis au nord du Pérou par M. M. Stolzmann et Jelski en 1878. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1879: 220–245.

TACZANOWSKI, L. (1882) Liste des oiseaux recueillis par M. Stolzmann au Pérou nord-oriental. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1882: 2–49.

TORREJON PIZARRO, Elmer. 2007. *El Mundo Religioso de los Luyas y Chillaos. Un Análisis Contemporáneo en los Pueblos de la Provincia de Luya-Amazonas*. Tesis para Optar el título de Licenciado en Antropología. UNMSM.

TORRES-CARVAJAL, O. 2007. A taxonomic revision of South American *Stenocercus* (Squamata: Iguania) lizards. *Herpetological Monographs* 21: 76-178.

TOSI, J. A. 1960. Zonas de vida natural en el Peru. Memória Explicativa sobre el mapa Ecológico del Peru. Proyecto 39 IICA-OEA. Bol. Tec. Nro 5 Lima 271 p.

TOVAR, O. O. (2002). *Guía para la identificación de pastos naturales altoandinos de mayor importancia ganadera*. Huaraz: Instituto de Montaña.

VENEGAS, P. 2007. New Species of *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the Cordillera Central in Northern Peru. *Journal of Herpetology* 41: 394-400.

VENEGAS, P.; J. Townsend, C. Koch, W. Böhme. 2008. Two New Sympatric Species of Leaf-Toed Geckos (Gekkonidae: *Phyllodactylus*) from the Balsas Region of the Upper Marañón Valley, Peru. *Journal of Herpetology* 42: 386-396.

VENEGAS, P. 2008. Inventario de la Herpetofauna del Area propuesta para Area de Conservación Regional Gokta. Informe no publicado para ECOAN.

VOSS, R. y L. Emmons. 1996. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 230:1-115.

WILSON, D.; F. Cole; D. Nichols; R. Rudran y M. Foster. 1996. *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Mammals*. Smithsonian Institution Press. New York.

WILSON, D. y Reeder, D.M. (eds.) 2005. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Third Edition. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

YOUNG, K. y N. Valencia. 1992. Introducción: Los Bosques Montanos del Perú. *Memorias del Museo de Historia Natural, UNMSM (Lima)* 21: 5-9.

ZIMMER, J. T. (1924) Two new birds from Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser.* 12: 101–109.

ZIMMER, J. T. (1927) A new race of *Myrmeciza schistacea* from central Peru. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 40: 208.

ZIMMER, J. T. (1931–55) Studies of Peruvian birds, 1–66. *Amer. Mus. Novit.* 500, 509, 523, 525, 538, 545, 558, 584, 646–47, 668, 703, 728, 753, 756–57, 785, 819, 860–62, 889, 893–94, 917, 930, 962–63, 994, 1042–45, 1066, 1095, 1108–09, 1126–27, 1159–60, 1168, 1193, 1203, 1225, 1245–46, 1262–63, 1304, 1345, 1367, 1380, 1428, 1449–50, 1463, 1474–75, 1513, 1540, 1595, 1604, 1609, 1649, 1723 (see: www.digitallibrary.amnh.org/dspace/).

ZUBITE, Alejandro. 1979. *Fundación de Chachapoyas: San Juan de La Frontera*. Lima. 56p.