

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN- TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS AMBIENTALES**



“Implementación del Área de Conservación Privada en la Cuenca Alta del Rio Verde, Valle de Los Chilchos y La Meseta, Saposoa, 2011”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

AUTOR

Bach. Marcos Salas Guerrero

ASESOR

Blgo. Dr. Jorge Torres Delgado

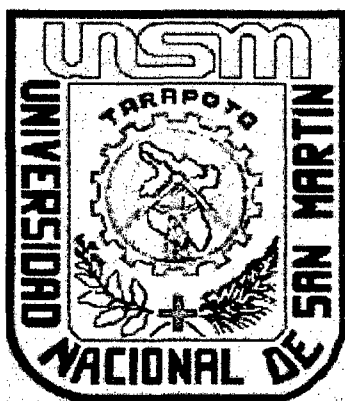
**MOYOBAMBA – PERÚ
2014**

Nº de Registro: 06054011

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN- TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS AMBIENTALES**



“Implementación del Área de Conservación Privada en la Cuenca Alta del Río Verde, Valle de Los Chilchos y La Meseta, Saposoa, 2011”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

AUTOR

Bach. Marcos Salas Guerrero

ASESOR

Blgo. Dr. Jorge Torres Delgado

CHACHAPOYAS – PERÚ

2014

Nº de Registro: 06054011



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En la sala de conferencia de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín – T sede Moyobamba y siendo las **Diez de la mañana del día martes 09 de Julio del Dos Mil Trece**, se reunió el Jurado de Tesis integrado por:

Ing. RUBEN RUIZ VALLES	PRESIDENTE
Blog.Pesq. ESTELA BANCES ZAPATA	SECRETARIO
Ing. MARCOS AQUILES AYALA DIAZ	MIEMBRO
Blgo. Dr. JORGE TORRES DELGADO	ASESOR

Para evaluar la sustentación de Tesis Titulada: **“IMPLEMENTACION DEL AREA DE CONSERVACION PRIVADA EN LA CUENCA ALTA RÍO VERDE, VALLE DE LOS CHILCHOS Y LA MESETA, SAPOSOA, 2011”**, presentado por el Bachiller en Ingeniería Ambiental **MARCOS SALAS GUERRERO**, según Resolución, N° **0208-2011-UNSM-T-COFE-MOY** de fecha **29 de Diciembre del 2011**.

Los señores miembros del Jurado, después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica, luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran..... **APROBADO**..... por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **...MUY BUENO...** y nota **....DIEZ Y SIETE..... (17)**.

En fe de la cual se firma la presente acta siendo las..... horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.




Ing. RUBEN RUIZ VALLES
PRESIDENTE



Blog.Pesq. ESTELA BANCES ZAPATA
SECRETARIO



Ing. MARCOS AQUILES AYALA DIAZ
MIEMBRO



Blgo. Dr. JORGE TORRES DELGADO
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico primero a Dios y a mis queridos padres Marilyn Guerrero Reyna y Anselmo Salas, por el apoyo incondicional durante mi vida universitaria y a mi querida esposa por brindarme su cariño y amor durante el desarrollo del proyecto y en especial a mis hijos.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto de implementación de área de conservación privada en la cuenca alta del río Verde, Valle de Los Chilchos y la Meseta, se realizó gracias a la excelente coordinación de Hohannes Dignum, Jan Vermeer y organización de la expedición Ing. Alan Meléndez Pamo, presidente de la ONG UCUMARI y al principal financiador APCT.

Agradecer de gran corazón a los buenos asistentes de campo, quienes trabajaron muy profesionalmente durante las expediciones. Un agradecimiento especial a la Comunidad campesina de Leymebamba, quienes desinteresadamente apoyaron en las expediciones.

Especial Agradecimiento y reconocimiento a mis queridos padres Marilyn Guerrero Reyna y Anselmo Salas Sangama por el apoyo incondicional, los valores que me supieron inculcar ante las dificultades, para concluir esta meta que me trace en la vida.

A mis queridos hermanos Roy Salas Guerrero, Jessica, Betty Luz, Dilmerith y Keyli por su tiempo, comprensión y reflexiones que supieron brindarme en momentos requeridos, en especial por quitarles sus apoyos económicos de mis queridos padres.

A Mabel Guerra Chota, por brindarme en todo momento su amor y comprensión durante la investigación y a mis queridos hijos Alexa Marciel y Manuel Antonio

A mi asesor, Blgo. Dr. Jorge Torres Delgado, por brindarme su dedicación, orientación y profesionalismo para realizar este trabajo de investigación.

A cada uno de los Catedráticos de la Universidad Nacional de San Martín Facultad de Ecología Moyobamba, por los conocimientos que me impartieron y en especial a mis queridos jurados de tesis, por sus sugerencias.

INDICE

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	iv
Índice	iv
Resumen	iv
Summary	iv
I. El problema de investigación	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Objetivos.....	4
1.3 Fundamentación teórica.....	5
1.3.1 Antecedentes de la investigación.....	5
1.3.2 Bases teóricas.....	8
a. Las aéreas naturales protegidas en un contexto de sostenibilidad.....	8
b. Base Legal.....	11
1.3.3 Definición de términos.....	13
1.4 Variables.....	16
1.5 Hipótesis.....	16
II. Marco Metodológico	17
2.1 Tipo de investigación.....	17
2.2 Diseño de investigación.....	18
2.3 Población y muestra.....	19
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	23
III. Resultados	26
3.1 Resultados	26
3.1.1 Descripción del entrono ambiental, social, cultural y económico.....	26
3.1.1.1 Descripción del entrono ambiental.....	26
1. Clima.....	26
2. Geología.....	29
a. Complejo Marañón (PE-m).....	29
b. Grupo Ambo (Ci-a).....	30
c. Grupo Mitu (Ps-m).....	30
d. Grupo Pucará (TsJi-p).....	31
3. Geomorfología.....	32
a. Cordillera andina de los Chilchos.....	33
b. Cordillera interandina de los Chilchos.....	33
1. Cordillera Gracias a Dios.....	34
2. Cordillera de Yasgolga.....	34
3. Cerro Pagrapagra.....	35
4. Cerro el Corazón.....	35
c. Geodinámica de los Chilchos.....	36
4. Hidrografía.....	37

a.	Aspecto generales.....	37
b.	Principales microcuencas que integra a la implementación del ACP.	38
1.	Microcuenca de San Juan.....	38
2.	Microcuenca de Choña y San Pedro.....	39
3.	Microcuenca de Lajasbamba.....	39
4.	Microcuenca del Blanco.....	40
5.	Microcuenca del Lejía.....	41
5.	Ecosistemas.....	43
a.	Pajonal Alto Andino (Pj-Aa).....	44
b.	Bosque Húmedo Montano denso (Bh-Md).....	46
c.	Bosque Húmedo Montano (Bh-M).....	47
d.	Deforestación (f).....	49
6.	Flora.....	51
a.	Plantas.....	51
b.	Orquídeas.....	53
7.	Fauna.....	57
a.	Aves.....	57
b.	Mamíferos.....	60
c.	Anfibios.....	64
d.	Reptiles.....	67
e.	Mariposas.....	68
8.	Paisaje.....	70
3.1.1.2	Descripción del entorno social y cultural.....	73
a.	Historia de Chilcho.....	73
b.	Población.....	76
c.	Vivienda.....	79
d.	Salud.....	81
e.	Servicios básicos.....	82
f.	Arqueología.....	83
3.1.1.3	Descripción del entorno económico	85
a.	Agricultura.....	85
b.	Ganadería.....	90
c.	Pesca.....	93
d.	Turismo.....	94
3.1.2	Ubicación y extensión.....	97
1.	Localización.....	97
2.	Accesibilidad.....	98
3.	Extensión total del predio.....	99
4.	Extensión del área de implementación.....	99
5.	Mapas georeferenciados.....	99
3.1.3	Memoria descriptiva de la implementación del ACP.....	100
3.1.4	Importancia de la implementación del área.....	102
1.	Valor ecológicos.....	102
2.	Valores florísticos.....	103

3. Valores faunísticos.....	104
4. Valores en servicios ambientales.....	106
5. Valores científicos.....	108
6. Valores educativos.....	109
7. Valores socioculturales.....	109
8. Valores turísticos.....	111
9. Valores de agrobiodiversidad.....	111
10. Valores paisajísticos.....	112
3.1.5 Importancia para el desarrollo sostenible.....	113
3.1.6 Zonificación.....	114
3.2 Discusiones	116
3.3 Conclusiones	119
3.4 Recomendaciones	121
Bibliografía	123
Anexos	128

Resumen

La implementación del Área de Conservación Privada se encuentra localizada en la cuenca alta del río Verde, entre el Valle de los Chilchos y La Meseta, al Oeste de la región San Martín (77°41'36.30" - 77°36'11.77" W, 6°49'41.60"- 6°43'32.65" S) entre las altitudes de 1500 y 3627 m.s.n.m., cordillera de Yasgolga, es una rama muy integrada a la Cordillera Nororiental de los Andes del Perú, que se entiende sobre un aproximado de 500.00 hectáreas delimitados por los ríos Utcubamba, Huabayacu, Huayabamba, y Huallaga, norte del Parque Nacional Río Abiseo. Por su relativo aislamiento posee un gran valor biológico, ecológico y arqueológico, con frágil bosque e irreparable, propio de bosque de neblina, habiéndose incluido en las 23 zonas priorizadas para su conservación por la gran diversidad biológica a nivel nacional (Plan Director 2009)¹.

Ha sido muchos años de investigación y negociación entre el estado y las organizaciones para determinar una estrategia de conservación de una parte de la cordillera Nororiental de los Andes del Perú, producto de esos esfuerzos se tiene hoy en día el Parque Nacional Río Abiseo, concesiones para conservación Alto Huayabmaba y Martin Sagrado. Sin embargo, bien es sabido que los procesos ecológicos no conocen las fronteras políticas o administrativas, y un ecosistema de bosque húmedo, como él, de los Chilchos, Huabayacu y Jelache (cuenca alta del río Huallaga), aun necesitan de otras estrategias complementarias y asegurar la conservación de estos ecosistemas húmedos y frágiles.

Teniendo en cuenta esta priorización, necesidad y a través de un ejemplar iniciativa de la población local del Valle de Los Chilchos, ubicada, en esta parte de la Cordillera de Yasgolga, cuenca alta del Huayabamba, se busca implementación el Área de Conservación Privada, debido a la presión demográfica migratoria desordenado hacia esta zona de la vertiente Nororiental, en búsqueda de nuevas tierras, siguiendo modos ancestrales de producción agrícola que van afectando seriamente los bosques húmedos montanos del valle Los Chilchos y La Meseta. El crecimiento del impacto humano hacia esta zona durante las últimas décadas ha ocasionado que sea de vital importancia la intervención de las Autoridades y poner en práctica la minimización de estos procesos, a través de conservación de los valores biológicos, ecológicos y arqueológicos, mediante

¹ *Supremo N°016-2009-MINAM. Pág140, 148 -155*

impulsamiento de espacios de conservación, en base a su categoría que poseen estos lugares antes mencionados.

El primer paso para la creación de áreas y conservación de los recursos biológicos, ha sido levantar la información limítrofe, social, cultural, económica y ambiental, y en especial los inventarios preliminares en sectores diferentes y establecer la implementación del Área de conservación en la cuenca alta del río Verde, valle de Los Chilchos y La Meseta. Estos sectores fueron 1) los alrededores de la Laguna de Los Cóndores y El Plomo, entre los 2900 a 3350 metros de altitud, 2) alrededores de los Chilchos, sobre el río Chilchos y en una sobre el río Blanco, ambas entre los 1550 y 1900 msnm, 3) Alrededor de Añasco Pueblo, ente los 1900 a 2570 metros de altitud, y 4) Alrededor del sector denominado El Laurel, entre los 2700 a 3200 metros de altitud. Los datos obtenidos en este inventario preliminar corroborados con los inventarios del 2003, 2008, y 2010, muestran un gran valor biológico, un alto endemismo y un alto porcentaje de especies amenazadas (D.S. N° 034-2004-AG y D.S. 043-2006-AG), pero a la vez un alto peligro de destrucción de los bosque de neblina, su diversidad y los sitios arqueológicos presentes a lo largo de todo la cuenca del río Verde. En la misma expedición se aprovecharon para inventariar atreves de coordenadas los sitios arqueológicos, ente los cuales se encuentran varios sitios funerarios depredados y algunos sitios funerarios intactos, las cuales sin embargo se encuentra con amenaza de depredación.



CENTRO DE IDIOMAS

“AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA”

SUMMARY

The implementation of the Private Conservation Area is located in the upper basin of the Rio Verde, between the Chilchos valley and the Meseta, west of the San Martin region (77°41'36.30" - 77°36'11.77" W, 6°49'41.60"- 6°43'32.65" S) between the altitudes of 1500 up to the 3627 m.s.n.m., Yasgolga mountain chain, it is a branch very integrated to the Northeastern Mountain chain of the Andes of Peru that one understands on brought near of 500.00 hectares delimited by the Marañon, Utcubamba, Huayabamba and Huallaga rivers, north of the National Park Abiseo river. By their relative isolation has a high biological value, ecological and archaeological, with forest fragile and irreparable, own of cloud forest, has been included in the list of the 38 priority areas for conservation by the great biological diversity at the national level (Master Plan 2009).

It has been many years of research and negotiation between the state and the organizations to determine a strategy for the conservation of a portion of the Eastern Cordillera of the Andes of Peru, a product of this effort is today the National Park Abiseo River. However, it is well known that the ecological processes do not know borders or administrative policies, and an ecosystem of humid forest, such as the Chilchos, Huabayacu and Jelache (high basin of the Huallaga River), still need other complementary strategies to ensure the conservation of these wetland ecosystems and fragile.

Taking into account this prioritization, necessity and through an exemplary initiative of the local population in the Chilchos valley, which is located in this part of the Yasgolga Cordillera, is looking for the deployment of Private Conservation Area, due to the demographic pressure disorderly migration toward this area of the North slope, in search of new lands, following ancient modes of agricultural production that will seriously affect the moist montane forests of the Chilchos valley and the Meseta. The growth of the human impact towards this zone during the last decades has caused that performs vital importance the intervention of the Authorities and put into practice the minimization of these processes, across the conservation of the biological, ecological and archaeological values, by means of the impulsamiento of creation of air of conservation, on the basis of he her would play low that they possess these places before mentioned.

The first step for the creation of areas and conservation of the biological resources, it has been to raise the bordering, social, cultural, economic and environmental information and especially



CENTRO DE IDIOMAS

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

the preliminary inventories in different sectors and to establish the implementation of the Area of conservation in the high basin of the Green river, the Chilchos valley and the Meseta.

These sectors were 1) the surroundings of the Lagoon of the Condors and the Lead, between 2900 to 3350 meters of altitude, 2) around the Chilchos, on the Chilchos river and one on the Blanco river, both between the 1550 and 1900 meters above sea level, 3) around Anasco People, between 1900 and 2570 meters of altitude, and 4) around the area known as the Laurel, between 2700 to 3200 m of altitude. The data obtained in this preliminary inventory corroborated with the inventory of the 2003, 2008, and 2010, show a great biological value, a high endemism and a high percentage of threatened species (D.S. N° 034-2004-AG y D.S. 043-2006-AG), but at the same time a high threat of destruction of the cloud forest, its diversity and the archaeological sites present throughout the Green River basin. In the same shipment were used to inventory through coordinates the archaeological sites, which include several sites preyed funeral and some sites intact, which however is under the threat of predation.

Key words: disorderly migration, threatened species.

I. El problema de investigación

1.1 Planteamiento del problema

¿Cuál es el sistema de implementación del área de conservación privada en la cuenca alta del río Verde, valle de Los Chilchos y la Meseta, Saposoa, 2011?

El Perú alberga una singularidad de diversidad biológica excepcionales valores culturales, pero también es un país con alta vulnerabilidad económico, social, y ambiental. Hoy vivimos en un mundo donde la humanidad ha logrado asombrosos niveles tecnológicos, que además de haber traído consigo grandes beneficios, han producido serios impactos sobre el ambiente que requiere de una adecuada respuesta.

¿Cuál es esa respuesta frente a nuestra necesidad de aprovechar nuestros recursos tanto renovables y no renovables teniendo en cuenta un entorno frágil como el nuestro? ¿Qué debemos de hacer para mitigar y adaptarnos al cambio climático constantemente producido por el hombre? ¿Cómo debemos comportarnos frente a la disminución de nuestras fuentes de energía?.

Siendo herederos de una cultura milenaria que supo enfrentar exitosamente los retos de nuestro entorno, tenemos una gran responsabilidad para con nuestros herederos como con el planeta, dado que nuestro país es considerado uno de los cinco países más diversos en el mundo entero. Por ello, conservar su diversidad biológica en particular, a través de la adecuada gestión de las Área de conservación (públicas o privadas), es la de mayor importancia.

Las Áreas de Conservación, juegan un rol trascendental en toda estrategia que articule el desarrollo de las actividades humanas con la conservación de la naturaleza, sin ello el ansiado desarrollo sostenible no podría ser viable. Las áreas de Conservación o ANP a los que aluden los planes directores de ANP en su conjunto constituyen nuestro patrimonio nacional que nos identifique, como región o nación; además de permitir el mantenimiento de la biodiversidad biológica, objeto por excelencia de las mismas, contribuyen a la mitigación de impactos ambientales globales y por los servicios ambientales que brindan los espacios en conservación, lo cual tienen ciertamente un gran impacto económico.

En este sentido la propuesta de la implementación del Área de conservación privada, como instrumento máximo de conservación de la diversidad biológica y es un espacio clave para orientar su gestión considerando su articulación parte del territorio de tal modo que se puedan potenciar y garantizar su valor ambiental, social, económico a través de una gestión eficaz y eficiente de las mismas.

El servicio nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el estado (SINANPE), tiene el privilegio de verificador y aprobador propuestas de áreas de conservación, ya que al constituir las propuestas de áreas o ANP, espacios en las que consideran una diversidad de especies de intereses nacional e internacional por su categoría de amenaza, las cuales constituyen un factor fundamental para su legitimidad.

Cabe señalar que como propuesta de implementación en mención, este no debe entenderse con la designación de categoría de toda el área de la cuenca. Un ejemplo claro para ello es la identificación de elementos ambientales que posee, en base a la diversidad de análisis de especies y ecorregiones, complementados a expertos en el tema.

El Ejercicio para identificar la zona priorizada, fueron orientadas por su ligera investigación por los años 2003 y 2008, por poseer y conservar en la actualidad una alta diversidad biológicas y demás valores asociados al interés cultural, paisajístico, y científico; procurando optimizar el recurso en su estado silvestre mediante la protección, mediante la inclusión de la mayor cantidad de especies en lo posible a menos costo, con menos conflictos de las diversas actividades humanas.

Al entender la conservación en sus sentidos más integral - con objetivos de conservación de especies, hábitats y ecosistemas y valores para la humanidad – la selección de la zona priorizada para la implementación de la propuesta, considera su contribución al desarrollo sostenible, y en consecuencia, el aspecto de modalidades de requisitos de implementación para la conservación, como establece el D.S N° 144 del SERNANP.

Para ello, la zona priorizada es una propuesta de implementación para orientar el desarrollo integral de la conservación y mitigar los impactos ambientales in situ de la diversidad biológica según las diferentes figuras previstos en la legislación peruana, además ser cabecera del acunca alta del Huayamba, principal afluente del río Huallaga.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- ✦ Implementación del Área de Conservación Privada en la cuenca alta del río Verde, Valle de Los Chilchos y la Meseta, Saposoa, 2011.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✦ Realizar un diagnóstico situacional, para garantizar la conservación y protección de la flora y fauna, silvestres con la implementación del Área de Conservación.
- ✦ Garantizar la conservación y protección de los sitios arqueológicos a través de la implementación del área de conservación privada, con la utilización de los diferentes programas de control, vigilancia e investigación científica.
- ✦ Garantizar la provisión de servicios ambientales de los habitantes y centros poblados aledaños a la implementación del área de conservación privada.
- ✦ Garantizar la conservación y protección de las especies de flora y fauna, amenazadas a nivel nacional e internacional, con la implementación del área de conservación privada.

1.3 Fundamentación teórica

1.3.1 Antecedentes de la investigación

En 1997 fue conocido por el mundo el hallazgo fortuito de una serie de mausoleos que permanecieron por 500 años ocultos en un acantilado de La Laguna de Los Cóndores. Lo más sorprendente fue encontrar por primera vez en el bosque de nubes, momias en casi perfecto estado de conservación¹.

Este descubrimiento hizo conocido un pueblo que por largo tiempo había permanecido en el anonimato y pronto la Comunidad Campesina de Leymebamba, ubicada en la provincia de Chachapoyas, región Amazonas, fue visitada por antropólogos, historiadores e investigadores en biología Holandeses y Peruanos que recorrieron la zona realizando investigaciones que corroboraron el gran valor en arqueología, biodiversidad y bosques casi vírgenes que posee esta comunidad especialmente en dirección este de su territorio donde destacan los anexos de Los Chilchos, Palmira y Añasco Pueblo.

En el 2005 la Organización No Gubernamental sin fines de lucro Ucumari, con el apoyo de APCT, Apenheul Primate Conservation Trust, y el zoológico especializado en primates Apenheul de Holanda, inicia el proyecto Café de Conservación y Ecoturismo en el Valle de Los Chilchos - Añasco Pueblo y Canaan², revolucionando el concepto de los econegocios, promoviendo el desarrollo económico sostenible de estas comunidades con un producto amigable con el bosque, como el café, que hace más de sesenta años había sido introducido en estos lugares.

Este nuevo concepto de café de conservación involucra la participación de los comuneros que asumen el compromiso de no cazar animales silvestres, cuidar las fuentes de agua, evitar la tala y quema indiscriminada de los bosques y usar productos orgánicos en la fertilización.

¹ Chachapoyas: El Reino perdido. Elena Gonzales y Rafo León. Integra AFP.2002. pág.351.

² El valle de Los Chilchos no tiene acceso por carretera, queda de 10 ó 12 horas a caballo y/o pie de Leymebamba. Añasco Pueblo queda a un día de Los Chilchos y Canaan a 6 horas más.

De manera que el café producido en estos valles ubicados entre 1700 y 2000 m.s.n.m. es un café especial, porque tiene el valor agregado de la conservación, convirtiéndose además en una fuente de servicios ambientales, que beneficia a la población local, nacional y mundial.

Los comuneros del anexo de Los Chilchos, desde 1992, determinaron conservar 20 mil hectáreas, en la zona denominada Las Hamacas ante las amenazas de invasiones de nuevos colonos en su territorio, en coordinación con Ucumari, el 11 de noviembre de 2009, realizan una capacitación sobre el instrumento legal para la conservación privada con el apoyo, de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), en la que participaron los comuneros de Los Chilchos y miembros de la Junta Directiva de la comunidad madre de Leymebamba.

En asamblea general comunal realizada en Leymebamba el 29 de noviembre del mismo año, aprueban el pedido de las autoridades del anexo Los Chilchos (oficio N° 014-2009/JALCH) para conservar Las Hamacas. En la misma asamblea el anexo de Palmira solicita se conserve una extensión aproximada de 14 mil hectáreas en la zona de Yasgolga (Negro y Choña).

El 30 de diciembre del 2009, la Comunidad Campesina de Leymebamba y la ONG UCUMARI, celebran un Convenio Marco de cooperación interinstitucional, con el objetivo de apoyarlos técnicamente para la creación de sus áreas de conservación y el desarrollo sostenible de la comunidad.

El 2009, el Plan Director de las Áreas Naturales protegidas por el Estado, considera la zona del valle de Los Chilchos–Huabayacu-Jelache, dentro de las 23 zonas priorizadas para la conservación a nivel nacional, D.S.N° 016-2009-MINAM, con el código de ID 14, por cumplir la función de conectividad con el Parque Nacional Río Abiseo y las áreas Abiseo-Pajaten y el Breo, formando lo que probablemente es uno de los bosques más interesantes de las Yungas del norte del peru por su ecoregión, con más de un millón de hectáreas de bosques continuos.

En julio del 2010, en el libro Yungas Peruanas, señala a Chilchos - Huabayacu – Jelache, como áreas prioritarias para la conservación, de primer orden, por poseer alto porcentaje de especies endémicas y un buen número de sistemas ecológicos.

Además se menciona que: “Aunque la intervención antrópico se observa hacia el norte, el resto del área presenta un excelente estado de conservación, el cual vale la pena preservar. Esto debe proporcionar un hábitat ideal para poblaciones de oso de anteojos y mono choro de cola amarilla. Dos especies cuyo estado de amenaza es en peligro de extinción”.

En este sentido, es relevante mencionar el interés que tienen los moradores del valle de los Chilchos y la Mestea, Campesina de Leymebamba, en establecer, un área de conservación Privada, sobre la zona este de su territorio, con el objetivo de garantizar la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales, para bien de las futuras generaciones y garantizar los servicios ambientales que esta ofrece.

Finalmente en Asamblea General de la Comunidad Campesina de Leymebamba, realizada el 18 de diciembre de 2011, otorgan a la junta directiva Comunal de buscar los mecanismo de establecer parte de su territorio, área de conservación y solicitar aproximadamente 32,000 hectáreas ante el SERNANP, para su reconocimiento.

La organización ambientalista Ucumari ha venido desarrollando actividades de investigación básica y capacitación en educación ambiental, en el ámbito de la Comunidad Campesina de Leymebamba y la cuenca alta de río Utcubamba, dando a conocer la importancia de la conservación de los bosques, el manejo sostenible de los recursos, el cultivo de productos ecológicos, la importancia del ordenamiento territorial, entre otros.

1.3.2 Bases teóricas

a. Las aéreas naturales protegidas en un contexto de sostenibilidad

1. Desarrollo sostenible.

Las áreas naturales protegidas en el Perú, constituyen una estrategia de conservación de la diversidad biológica, el cual se enmarca en una estrategia mayor para lograr una sociedad sostenible.

La gestión del medio ambiente y sus componentes, así como el ejercicio y la protección de los derechos reconocidos por la Ley General del medio Ambiente se sustentan en una integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y económicos del desarrollo nacional, así como en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

El concepto de desarrollo sostenible implica la búsqueda de un balance entre el bienestar de la gente y del ambiente en el, que habita. Si bien es imposible de evitar ciertos intercambios entre los necesitados de la gente y las necesidades del ambiente, este debe ser limitado, reconociendo que la gente no podrá prosperar e inclusive por largo tiempo a menos que los ecosistemas sean saludables, productivos y diversos; al mismo tiempo, no tienen importancia cuán bien se encuentra un ecosistema si la gente no puede satisfacer sus necesidades.

La conservación de la diversidad biológica, los procesos ecológicos y el uso sostenible de los recursos naturales son responsabilidad de todos los actores, quienes enfrentan el desafío de considerar de manera apropiada la dimensión ambiental en la tradición ecuacional del desarrollo y de valorar su real contribución en el progreso hacia la sostenibilidad.

2. El papel de las ANP en el progreso hacia la sostenibilidad.

El mantenimiento de hábitat humano y la construcción del desarrollo sostenible requieren que algunas áreas sean reservadas en su estado silvestre, constituyendo en los elementos de centrales de cualquier programa de mantenimiento de la diversidad de ecosistemas, especies y

material genético silvestre, y procesos ecológicos esenciales, al igual que la protección de las bellezas escénicas naturales y culturales y las oportunidades para disfrutar y apreciar el patrimonio natural y cultural. Además las áreas de conservación, ANP son considerados motores del buen gobierno si tomamos en consideración que:

- Su gestión es desconcentrada por naturaleza
- Brindan oportunidades para involucrar a diversos grupos interesados y poblaciones locales en la planificación y gestión.
- Favorecen vínculo de trabajo intersectorial y entre niveles de gobierno.
- Favorecen la acción entre ámbito de jurisdicción diferentes. Contribuyen a establecer y aplicar marcos legales y reguladores.
- Contribuyen a una mejor definición del uso del territorio y los recursos.

Esto es en particular la importancia en aquellos espacios del territorio nacional donde las ANP representan la única presencia del estado.

En este sentido, las áreas de conservación (ANP) no están desligadas del desarrollo, por el contrario, son fundamentales para contribuir un balance de la gente y su medio ambiente. Tanto por sus valores naturales como por sus valores de prácticas asociadas a su gestión y el buen gobierno, las ANP ofrecen muchas oportunidades para demostrar la importancia de la conservación de la diversidad biológica y los servicios ambientales para el desarrollo sostenible. En este sentido, es determinante que los valores asociados a la diversidad biológica se traduzcan en incentivos para que las sociedades inclusive aquellos más deprimidos y dependientes de su aprovechamiento, inviertan en conservar estas reservas de diversidad. Las ANP deben ser vistas como parte de la solución para el alivio de la pobreza y el progreso hacia la sostenibilidad a nivel local, regional, nacional e internacional.

3. La participación como factor estratégico para el cumplimiento de los objetivos de las áreas naturales protegidas en el Perú.

Las ANP del Perú, a pesar de constituir espacios caracterizados por su relatividad baja intensidad de ocupación humana, son objetos desde tiempos inmemoriales, y salvo alguna excepción, de una innegable influencia de la acción del hombre en diferentes y variadas manifestaciones e intensidades, que van desde aquellos casos en que existen decenas de miles de pobladores al interior del área, hasta aquellos casos en que estas se encuentran deshabitadas, siempre rodeados de poblaciones aledañas que usan el área de diversas maneras, y que lo hacen en ejercicio de derecho consuetudinarios, existentes desde antes de la creación de las mismas.

Para el cumplimiento de sus objetivos, la normatividad en ANP reconoce a las poblaciones locales un rol principal en la gestión de estas áreas, que se concreta a través de la participación. La conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico de estas áreas solo se logra si las poblaciones participan activamente en la conservación. Para ello, es condición indispensable que estas poblaciones, que se encuentran entre los más pobres del país obtengan beneficios tangibles por dicha participación acordes con sus realidad económica y social.

La participación de las poblaciones representan la mejor oportunidad del sistema para aumentar la eficiencia de su gestión, ya que al percibir beneficios concretos pueden convertirse en los primeros defensores del sistema y aliados en el cumplimiento de sus objetivos, disminuyendo o suprimiendo a la vez los conflictos que se generan en muchos casos por restricciones en el uso de recursos que se establezcan con la creación de las áreas protegidas.

Por eso la gestión del sistema tiene como uno de los pilares de realizar alianzas entre la autoridad competente, a través de las jefaturas de las áreas, con las poblaciones locales, a través de los comités de gestión y otros espacios y mecanismos, por los cuales, las acciones de planificación, control de gestión y otros, se desarrollan teniendo en cuenta ambas partes y no solamente una de ellas.

b. Base Legal

La presente base legal se enmarca y sustenta en la siguiente:

Constitución:

- Constitución política del Perú de 1993. es su *artículo* 68 reconoce la obligación del estado de promover la conservación de la diversidad biológica.

Leyes Relevantes para las Áreas de conservación

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (13.10.05), establece que toda Persona puede presentar opiniones, posiciones puntos de vista, observaciones, en el proceso de toma de decisiones de la gestión Ambiental.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (18.11.02), establece que la función de los Gobiernos regionales es promover la educación, conservación e investigación Ambiental.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (27.05.03). establece como funciones de las Municipalidades establecer un plan de ordenamiento territorial

Leyes Relacionados con las Áreas de naturales Protegidas

- Ley N° 26300, Ley de derechos de participación y control ciudadano (03.05.94)
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas (04.07.97)
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento de Administrativo General (11.04.01)
- Ley N° 27783, Ley de Bases de Descentralización (20.07.02)

- Ley N° 27908, Ley de Rondas Campesinas (07.01.03)
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental(08.06.04)

Decretos supremos

- Decreto Supremo N° 010-99-AG Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas
- Decreto Supremo N° 038-2001- AG, Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 027-2003.VIVIENDA, reglamento de Acondicionamiento Territorial, desarrollo urbano y medio ambiente
- Decreto Supremo N° 008-2005-PCD, Reglamento de la Ley N° 28245 Ley del Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP
- Decreto Supremo N° 015-2007-AG que modifica el Reglamento de la Ley de Áreas naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 008-2009-MINAM, establecen disposiciones para la Elaboración de los Planes de Maestros de las Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 016-2009-MINAM, Plan Director para las Área Naturales Protegidas- Estrategia Nacional.
- Decreto Legislativo N° 1013, Ley de de Creación, Organización y Funciones del Ministerio de Ambiente.

Resoluciones

- Resolución presidencial N° 144 -2010-SERNAMP, mediante el cual se aprueban las disposiciones complementarias para el reconocimiento de las áreas de conservación privada (12.08.10).

1.3.3 Definición de términos

- **Actores.-** Grupos de personas, que individual u organizadamente están relacionadas directa o indirectamente en el sistema de manejo del bosque natural.
- **Área de uso directo.-** Son aquellas áreas naturales protegidas donde se permite la extracción de algunos recurso naturales.
- **Área de uso indirecto.-** Son aquellas áreas naturales protegidas donde solamente se permite actividades que no alteran, como la investigación científica, la recreación y el turismo.
- **Asamblea.-** Reunión numerosa de personas para discutir determinados asuntos y adoptar decisiones sobre ellas.
- **Biodiversidad:** Puede entenderse como la variedad y la variabilidad de organismos y los complejos ecológicos donde estos ocurren. También puede ser definida como el número diferente de estos organismos y su frecuencia relativa. Situación ideal de proliferación y diversidad de especies vivas en el planeta
- **Bosque de protección.-** son áreas boscosas que se establecen para proteger las cuencas altas o colectoras, riveras de ríos, y otros cursos de agua y en general, para proteger las tierras frágiles.
- **Clima.-** Es el resultado de las interacciones de todos los elementos y factores meteorológicos a lo largo del tiempo.
- **Comité de Gestión.-** son organizaciones de apoyo a la gestión del área natural protegida.
- **Comunidad.-** Conjunto de personas que viven en un pueblo, ciudad o región
- **Comunidad Campesina.-** Organización de interés publico con exigencia legal y personería jurídica, integrado por familias que habitan y controlan determinado territorio.
- **Conectividad.-** Se refiere a las posibilidades de interconectar fragmentos o parches de hábitat naturales remanentes, que permiten la conservación de poblaciones de especies propios al paisaje natural original.
- **Conservación.-** Es la gestión activa de los recursos naturales biológicos a fin de que provean los mayores beneficios a la generación actual,

manteniendo al mismo tiempo su potencial para atender a las necesidades de las generaciones futuras.

- **Consulta.-** información sobre intereses comunes. La interacción generalmente es dado entre un agente externo y la población local.
- **Diversidad biológica.-** Es el termino general usado para determinar la variabilidad de los organismos vivos, incluido los microorganismos.
- **Diversidad de ecosistemas.-** Es el número y la abundancia relativa de hábitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos de la tierra.
- **Ecosistemas.-** Es un complejo dinámico de las comunidades de plantas, animales, y microorganismos y su medio ambiente no vivo, interactuando como una unidad funcional.
- **Endemismo.-** Característica de la distribución geográfica de una especie o ecosistema, limitada o restringida en un departamento, región, país o localidad dada.
- **Especie Amenazada.-** Es la considerada en peligro por una fuerte reducción de sus poblaciones o de su hábitat.
- **Estado de conservación.-** Es el estado de salud en el que se encuentra la especie, población o sistemas ecológicos en relación a los rangos naturales de variación.
- **Estrategia.-** Es el camino que se debe seguir para lograr los objetivos trazados
- **Flora.-** Es el conjunto de especies de plantas que viven en un área, especialmente aquellos que ocurren naturalmente.
- **Geología.-** Es el estudio de la tierra, los materiales que la conforman, de la estructura y de los procesos actúan sobre ellos.
- **Geomorfología.-** Es la ciencia que tiene por objeto la descripción y la explicación del relieve terrestre, el cual es el resultado de la interacción de factores como el clima, la hidrología.
- **Gestión.-** Es el conjunto de actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos de creación del área, comprenden actividades de planificación, ejecución, evaluación, control y vigilancia.
- **Hábitat.-** Es el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

- **Hidrografía.-** Se ocupa de la descripción y estudio sistemático de los diferentes cuerpos de agua, en especial de las aguas continentales (ríos, lagos, cuencas, causes, afluentes, etc.).
- **Monitoreo.-** Es el seguimiento en el tiempo, de una característica física (el clima por ejemplo), una población o de un sistema (la gestión de una rea de conservación, por ejemplo). Par constatar cambios.
- **Paisaje.-** Es la unidad geográfica que muestra uniformidad en su aspecto y función ecológica.
- **Participación.-** Es la capacidad de los actores sociales que intervienen en un determinado proceso para identificar y comprometerse con el mismo, para asumir el compromiso y empoderarse de ese proceso.
- **Planificación.-** Es un proceso intencional que realiza una persona o grupo de personas, para elaborar un plan o proyecto para obtener unos objetivos determinados en un tiempo dado.
- **Protección.-** Referido a lo ambiente es el conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.
- **Recursos naturales.-** Se considera recurso a toso aquello que tiene alguna utilidad real para satisfacer necesidades humanas: Suelo, flora, fauna, aguas, otros.

1.4 Variables

Variables dependientes

Causa: Diversidad biológica

Variable independiente

Efecto: Implementación del Área de Conservación Privada

1.5 Hipótesis

La implementación del Área de Conservación Privada en la Cuenca alta del río verde, Valle de Los Chilchos y la Meseta, contendrá información básica, suficiente, tal como exige el marco normativo, al fin de regarantizar su implementación y gestión del espacio geográfico ante las Autoridades competentes, por poseer porcentaje alto de especies endémicas, nuevas, ecosistemas diversos y servicios ambientales esenciales para la región y será elaborado teniendo en cuenta los procedimientos técnicos del D.S N° 144-2010 SERNANP, para garantizar una efectiva aplicación.

II. Marco Metodológico

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación estableció un plan general de diseño de investigación, con la finalidad de obtener respuestas a las interrogantes. El diseño de investigación utilizado, es de tipo aplicativo, con la finalidad de obtener los resultados precisos, se buscara los mecanismos de desglosar cada uno de las estrategias y generar información, básica, exacta y interpretable como establece el D.S N° 144-2010 SERNANP, para la solicitud de reconocimiento del área de conservación privada, en este caso se buscará la manera de registrar toda las especies máximas posibles de Fauna (aves, mamíferos, reptiles, anfibios, otros) y Flora (en especial especies de orquídeas), para determinar su estado de conservación y tratar de medir su estado poblacional, en base a los resultado de la investigación.

El presente diseño de investigación estipula la estructura fundamental y específica del estado situacional del bosque valle de Los Chilchos y la Meseta y su naturaleza, donde se busca desarrollar sistemas de comparación del estado población de las especies registradas por sector o Lugar, el mismo que se especificaran cada uno de los posos a seguir durante la investigación, especificando nombre de lugar, altitud, coordenadas, tipo de bosques existentes en su estado natural y tratar de explicara todo su variable.

En cuanto al número de especies registradas, se describirá su estado amenaza, tanto nacional e internacional, aplicando los estudios cualitativos y cuantitativos, según sea necesario.

a. Estudios experimentales.

La presente investigación buscara demostrar la importancia de la zona, espacio natural y geográfico que comprende al valle de Los Chilchos y Meseta, ya que es una zona de gran importancia nacional para su conservación, por poseer ecosistemas variados y poseer conectividad con áreas ya establecidas y/o reconocidas por el estado peruano, bajo distintas modalidades.

b. Estudio transversal

Este tipo de estudio permitirá demostrar la existencia de especies presentes en la zona en base a los resultados de la investigación, tales como, diversidad y estado poblacional de las especies, en un periodo corto de Agosto a setiembre del 2011 y poder corroborar con los resultados de inventarios biológicos del 2003, 2008 y 2010; se realizaron diagnóstico situacional poblacional de ganadería, agricultura, pescas, turismo, conservación, educación, salud, todo cuanto se refiere a las características sociocultural y ambiental.

c. Estudio longitudinal

Es tipo de estudio nos permitió recolectar los datos de campo en dos momentos:

- a. Diagnóstico de las características sociales, culturales y ambientales.
- b. Investigación propiamente dicha de Flora y Fauna, y comparar con los estudios del año 2003, 2008 y 2010.

d. Estudio retrospectivos

La finalidad de este estudio es demostrar la manifestación de los cambios que vienen ocurriendo por causa de la actividad antrópicas con los bosques naturales del valle de Los Chilchos y la Meseta, durante estos tres últimos años.

2.2 Diseño de investigación

a. Diseño experimental

Permitió durante el estudio de investigación realizar algunas colectas de especies como orquídeas (flora) y fauna para determinar su identificación o categoría como tal. La investigación será complementada con la investigación realizada años anteriores.

b. Diseño no experimental

Este diseño se aplicó durante todo la investigación del registro de especies de orquídeas, aves, mamíferos, reptiles, anfibios, sin realizar ningún tipo de colecta para su identificación propiamente dicha, permitiendo tener registros de especies (Flora y Fauna), con la ayuda de binoculares, cámaras, redes, trampas, etc.

2.3 Población y muestra

a. Población

La población de implementación del ACP, comprende la cuenca alta del río Huayabamba, principalmente la subcuenca alta del río verde, espacio geográfico posesionado y titulado por Comunidades Campesinas, tal es el caso de la comunidad campesina de Leymebamba (48.2%) y Montevideo (3.3%), Área Controversia entre ambas comunidades antes mencionadas (6.6%), Provincia de Chachapoyas y el 42.25% son territorio de libre disponibilidad del estado (áreas que comprende ambas regiones), incluidos los diferentes centros poblados, anexos, ríos, quebradas y lagunas, cuenta con un área total de 1"397'271,736.5082 m² Área SIG (139,727.1737 Ha), con una superficie total de 192491.4521, administrativamente parte de esta área, ésta inscrita y titulada por Comunidad de Leymebamba (57.75%), el mismo que se encuentra en litigio entre las regionales de San Martín y Amazonas.

Las principales redes hidrográficas que enmarca la población, como área de estudio son:

- **Quebradas:** Corazón, Monoyacu, Suro, Añasco, San Fernando, Montealegre, Tambor, San Andrés, Santa Cruz, Choña, San Juan, San Pedro, Las Palmas y el Zorro,
- **Ríos:** Lejía, Blanco, Lajasbamba, Chilchos y Tingo.

Los principales centros poblados y anexos que encierra la subcuenca del río verde (población):

- Los Chilchos, Añasco Pueblo, Canaán, El Reposo, Triangulo y La Rivera

b. Muestra

La implementación del área de conservación privada, en la subcuenca alta del río Verde, Valle de Los Chilchos y La Meseta, representa el 32.19% (46,000.00 ha) de total de la población de 139,727.1737 Ha (área SIG), comprendiendo así el 46% del territorio de la comunidad Campesina de Leymebamba, integrando las redes hidrográficas, como, el río Lejía, el río blanco, el río Lajasbamba, y quebradas, como, Choña, San Pedro, San Juan y la quebrada Monoyacu.

Para el caso de tener una población definida

$$nf = \frac{N}{[1 + n/N]}$$

Donde:

nf = muestra final Corregida

N = Población

n = Muestra

nf = 34,820.5478 Ha

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

a. Recopilación de información sobre el área legal, materia de estudio.

El área, materia de estudio, comprende parte del territorio de la comunidad Campesina de Leymebamba, inscrita en Registros públicos de La Provincia de Chachapoyas, con una área total de 96,548.000 ha, con los siguientes límites:

- Norte Colinda con la Comunidad Campesina de Montevideo y área en controversia de la misma comunidad.
- Sur Colinda con la comunidad Campesina de Chuquibamba y área en controversia con la misma comunidad y sector la morada.
- Este Colinda con tierras de libre disponibilidad del estado.
- Oeste Colinda con el predio San Cristóbal, Predio Gollón, predio Illabamba y pedio Saullamur.

La titularidad del área, posee la Comunidad Campesina de Leymebamba, reconocidos mediante Resolución Directoral Sub Región N° 136-95-RENO – SRV. AG. De fecha 29-12-95, inscripción realizada mediante su memoria descriptiva, un plano, actas de colindancia, testimonio de fecha 19-12-96, bajo el N° 14/1969 del diario, inscrita en registros públicos de Chachapoyas el 20-02-96.

b. Delimitaciones previas del área en propuesta.

Se realizó la recopilación de la información, satelital, cartográfica, bibliográfica y levantamiento de información preliminar sobre la zona de estudio de Los Chilchos y la Meseta desde gabinete, con la ayuda de programas especializados, a partir del análisis del material recopilado y mediante el empleo del programa SIG ARC/INFO se generó una serie de mapas preliminares, determinando las principales redes hidrográfica, y centro poblados, en especial la zona de interés de la implementación del área de conservación privada.

La información de gabinete sirvió de base para desarrollar los trabajos posteriores y planificar las actividades de levantamiento de información de campo sobre el área, actividad desarrollada en octubre del 2011, durante 28 días en campo, recorriendo las principales Lugares: Laguna de los Cóndores, Laurel, río Blanco, río lejía, Añazco Pueblo, la Rivera y Canaán.

c. Organización del equipo de trabajo

- ✦ Joaquín Briones Ortiz: Guía principal y coordinador, conocedor de la zona, para los trabajos de campo.
- ✦ Luder Garro y Milber Briones: guías locales del valle de los Chilchos para el reconocimiento del límite del área y levantamiento de información de Flora y fauna
- ✦ Ivan Briones: Responsable de la cocina
- ✦ Investigadores: Hohannes Dignum, Marcos Salas, Julio C. Tello y Jan Vermeer.

d. Establecimiento de sitios de muestreo

Los sitios de muestreo (ver mapa A-1-Anexo), se dieron en siete sectores, distribuidos en diferentes lugares con la finalidad de tratar de cerrar al máximo

el área, levantarán toda la información posibles mediante el muestreo rápido, tal como se estableció en la metodología, utilizando todo los criterios del caso, trazaron objetivos claros para los registros de Aves, Mamíferos, orquídeas, reptiles y anfibios.

Sitios de Muestro

Sector	Lugar/ Zona	Coordenadas	Altura (m)	Actividad
Sector I	Laguna de Los Cóndores	06°50' S y 77°42' W	2850 y 3040	Inventariado
Sector II	Laguna Quintecocha	06°51' S y 77°42' W	3130	Inventariado
Sector III	Laguna el Plomo	06°51' S y 77°43' W	3320	Inventariado
Sector IV	El Laurel	06°41' S y 77°41' W	2787	Inventariado
Sector V	Los Chilchos	06°43' S y 77°35' W	1690	Inventariado
Sector VI	Río Blanco – Las Hamacas	06°46' S y 77°33' W	1620 – 2100	Inventariado
Sector VII	Añazco Pueblo – La Meseta	06°50' S y 77°29' W	1884 – 2000	Inventariado

e. Técnicas de recolección de datos

Los sitios de muestreos permitieron reliazar colecta datos de campo, levantarán la información en base a fichas establecias con anterioridad, en especial aplicando el muestreo rápido, utilizando criterios adecuados para cada tipo de recurso (Aves, Mamíferos, anfibios, reptiles, orquídeas, entre otros).

Técnicas de recolección de datos

Existen varios métodos para recolección de datos. Los más detallados, y por lo general los más costosos, son aquellos, en los que medita la captura de los animales.

La presente propuesta se basará a la recopilación de información rápida del 2003, 2008 y 2010, con previos ajuste de las investigaciones de capo realizado durante agosto y septiembre del 2011. La recolección de aves se realizaron mediante capturas con redes de neblie y observaciones con ayuda de equipos; los mamíferos menores se registraron con la ayuda de trampas y con la ayuda de binoculares, audio y Fotografías. Asi mismo el levantamiento información de funa desarrollaran en forma directa o indirecta, o bien mediante una combinación de ambas.

1. Métodos de trampas.

Este método se aplicó principalmente a las especies de aves, por intermedio de redes de neblina y mamíferos menores por medio de trampas.

2. Métodos directos

Este método fue el más utilizado durante el trabajo de campo, donde se realizaron los conteos de especies, con la ayuda de binoculares en cierto tramo (distancia). Para ello se establecieron recorridos a pie de 1 a 2 kilómetros de distancia promedio por día. Los transectos fueron distribuidos idealmente en forma aleatoria, práctica y factible para desarrollar la recolección de datos de campo.

En cada uno de los sitios seleccionados para la recopilación de datos, se pernoctaron 7 días como máximo, de tal forma que los días de muestreo estaban en función al tiempo. También se escogió una distancia mínima de detección a cada lado del transecto, de 100 a 150 metros. Durante los días de muestra, se trataba de cubrir al máximo los espacios de cada lugar establecido, por asignación.

3. Método indirectos

Este método se basó fundamentalmente en la interpretación de los rastros de los animales grandes que dejaron en su medio ambiente, identificación por medios de cantos, huellas y encuestas aplicadas a la población local de los Chilchos y la Meseta (Añasco Pueblo).

Este método nos permitió identificar el tipo de especie a través de huellas, excrementos. Método que nos permitió identificar varias especies como oso de anteojos, Huanganas y sajinos, rastros de sachaparro, venado colorado, en especial de mamíferos grandes.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizaron instrumentos como el ARGIS, para la determinación del tipo de ecosistemas, redes hidrográficas, ubicación de centros poblados, caminos de herradura, sitios arqueológicos, geologías, otros; para los

resultados numérico se utilizaran el Excel y el Word para la interpretación teórica de los resultados de investigación, a fin de poder establecer componentes, criterios básico que exige la normativa del SERNANP. Para la implementación del área de conservación privado.

a. Técnicas utilizadas para el Análisis de datos

Para los análisis de los resultados obtenidos en campo, su utilizó la clásica de la estadística **descriptivos e inductivo**.

✚ **En análisis descriptivo.**-Tendrá por objetivo procesar todo los resultados de flora y fauna mediante las medidas necesarias de las cosas, en forma individual y/o grupal, por sector, familia, género, sin abrir juicio de características propias de las especies.

✚ **En análisis inductivo.**- Este proceso permitirá tomar decisiones sobre la importancia, el valor, la categoría, amenaza, rango de distribución, interés para la conservación, tendencias de las especies registradas durante el proceso de investigación.

b. Procedimientos de datos

En esta etapa se procederán a realizar la toma de las decisiones a partir de los análisis de datos desde el punto de vista descriptiva e inductiva, en base a resultados claros y concretos, para comparar cual de los géneros y familias poseen mayor representatividad en números de especies, tanto de flora y fauna; así mismo realizar comparaciones básicas de descripción, posición y de dispersión.

Por otro lado permitirá sacar las cifras y/o índices exactas de los diferentes tipos de ecosistemas existen dentro de la implementación del área de conservación privada del valle de los Chilchos y la Meseta, con sus respectivas características, variables, tipos, posición, área, perímetros y dispersión de especies tanto cualitativamente y cuantitativamente.

La importancia de las variables ecosistémicas calculadas mediante el empleo del GIS, se ordenaran de manera creciente, cumpliendo cierto orden jerárquico tanto de posesión y dispersión por microcuencas.

1. Escalas de medición

En esta fase se realizaron bajo los siguientes criterios:

- ✦ **Escala de medición ordinal.-** En esta fase se calcularon la cantidad de hectárea de los diferentes ecosistemas que presenta la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y La Meseta.
- ✦ **Escala de medición nominal.-** aquí se le asigna la clasificación de bosque y/o ecosistema presente en la implementación del ACP del valle de los Chilchos y la Meseta.

2. Gráficos y cálculos

La colección de datos de campo permitirá realizar cuadro o tabla de resumen, para lograr obtener gráficos estadísticos.

La tabla o gráfico contendrá el significado del mismo (título o nombre preciso) y así mismo contendrá la fuente de la base de datos, a fin de ser autoexplicables, tratando precisar los datos de la investigación, en base a los objetivos trazados, indicando además el esquema que lo corresponde. Para los gráficos de flora y fauna se utilizaron dos tipos de variables: la variable cualitativa nominal y la variable cuantitativa ordinal, tal como se puede observar en el capítulo de resultados.

III. Resultados

3.1 Resultados

3.1.1 Descripción del entorno ambiental, social, cultura y económico

3.1.1.1 Descripción del entorno ambiental

1. Clima

El clima en la implementación del ACP, así como toda la zona de bosque montano oriental del Perú es caracterizado por una carencia de datos sistemáticos del clima (Young, 1992; Young & León, 1999), el cual está influenciado por la cordillera oriental de los Andes, por la cubierta vegetal y la convergencia intertropical, donde confluyen los vientos Alisios.

Temperatura y humedad relativa

En el ámbito del territorio propuesto existen datos de temperatura y humedad relativa (ver cuadro N°01), tomados entre los años 2000 y 2001 de dos estaciones portátiles TINYtag Ultra; Luz de Oriente y Añasco Pueblo³ y entre los años 2003 y 2005 las estaciones; Valle de Huambo y Valle de los Chilchos⁴.

Cuadro N°01

Temperatura y humedad relativa promedio del área

ESTACION	ALTITUD (msnm)	TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL °C	HUMEDAD RELATIVA (%)	PERIODO ANALIZADO (años)
Luz de Oriente	750	21.6	67.3	2000-2001
Añasco Pueblo	1900	17.6	85.7	2000-2001
Valle de Huambo	1650	20.0	80.0	2003-2005
Valle de los Chilchos	1700	19.0	50.0	2003-2005

Fuente: Schejellerup. 2005

³ Inge Schjellerup, Mikael Kamp y otros, Los Valles Olvidados. Pasado y presente en la utilización de recursos en la Ceja de Selva, Perú. Ed. THE NATIONAL MUSEUM OF DENMARK. APENHEUL. 2003. pag. 154, 155.

⁴ Inge Schjellerup, Victor Quipuscoa y otros, Redescubriendo el Valle de Los Chilchos, Condiciones de vida en la Ceja de Selva, Perú. Ed. THE NATIONAL MUSEUM OF DENMARK. 2005. pag. 22, 23.

Las temperaturas más altas se sienten en los meses de noviembre y diciembre llegando a una máxima de 27 °C y las temperaturas bajas entre los meses de julio a setiembre, llegando a una mínima de 14°C.

La humedad relativa en las estaciones de Añasco Pueblo y Valle de Huambo, son más altas debido a la presencia de mayor cobertura vegetal.

Precipitación

Los niveles de precipitación son aproximadamente entre 2500 y 3000 mm. (Young & León, 1999), aunque según Jhonson (1996) la precipitación en ciertos lugares excede los 7000 mm.

Los niveles de precipitación, varían estacionalmente, las lluvias se presentan de diciembre a abril y un periodo más seco entre mayo y agosto.

El distrito de Leymebamba, presenta climas variados, desde el clima cálido, pasando por el templado y finalmente el frío, con fuertes precipitaciones pluviales en los pisos que oscilan desde los 2800 a 4200 m.s.n.m. La precipitación pluvial está enmarcada por la distribución temporal, la precipitación promedia mensual es 1166.5 mm. (Ver cuadro N° 02).

Cuadro N° 02

Precipitación total promedia anual

Estación	Altitud (m.s.n.m)	Precipitación Total Anual (mm)	Periodo Analizado (año)
Jamalca	1200	-----	-----
Magunchal	632	844.0	2000-2003
Jumbilla	1935	670.0	1969-1973
Pomacochas	2220	886.1	1966-1974
Chachapoyas	2490	805.2	1999-2003
Leymebamba	2300	1.166.5	1985-1989

Fuente: ZEE- Amazonas, 2007.

CLIMAS DEL VALLE DE LOS CHILCHOS Y LA MESETA

Todo la zona del Bosque montano oriental del Perú es caracterizado por una carencia de datos sistemáticos del clima (Young y León, 1999). Mapas generalizados de clima indican una gama de temperatura promedio de 15 – 22 °C, y esta variedad está confirmada por las observaciones ejecutados en los años 2003 y 2004 en el mismo valle de Los Chilchos entre los 14 – 28° C. y entrevistas en la población local (Schjellerup, 1999). La diferencia en la humedad relativa oscila entre los 18-90% las cuales ubicaron estaciones durante una expedición, realizada durante estos años, en la casa del señor Walter Guerra, donde la casa está cubierta por especies forestales muy densas por lo que eleva la humedad. La temperatura corresponde a medidas recientes en el valle del Huambo (Schjellerup, 2005).

Las mayores precipitaciones se dan generalmente entre los meses de marzo a mayo, en cambio, las menores precipitaciones mensuales se registran durante los meses de junio a agosto, muchas veces en algunos casos este periodo seco se extiende hasta setiembre y octubre⁵.

Tipos de clima

El valle de Los Chilchos presenta una diversidad de climas que comprende los siguientes tipos más importantes (Ucumari, 2010):

- ✦ Clima muy húmedo y semicálido, ubicado por la parte sureste, a lo largo del río Verde.
- ✦ Clima del tipo lluvioso, semifrío, templado cálido y muy húmedo con precipitaciones escasos en otoño e invierno, este tipo corresponde a la zona céntrica, norte y sur del valle de Chilchos, donde se sitúa la propuesta del área de conservación en 96%.
- ✦ Clima del tipo muy lluvioso, muy húmedo y templado frío con lluvias abundantes durante todo el año. Corresponden a zonas de la cordillera de Yasgolga, cerro Pagrapagra, cerro Corazón, Laguna de los Cóndores, nacimiento del río Lajasbamba, localizadas en la parte alta y oeste de la microcuenca del Valle de los Chilchos y río del mismo nombre.

⁵ ZEE-Gobierno Regional Amazonas, IIAP (2,007)-Clima, VARGAS RIVERA, José, pag. 18.

2. Geología

El bosque húmedo montano al nor este del Perú está caracterizado por escarpadas gradientes y valles profundos que bajan de la cordillera oriental hacia las tierras bajas de la Amazonía.

Young (1992) ha propuesto una división preliminar de las cordilleras en la vertiente oriental, en seis subregiones relativas a la fisiográfica basada en la geología y la topografía.

La geología en la zona se compone principalmente de rocas paleozoicas dobladas y metamorfoseadas con piedras calizas cretáceas y terciarias entre mezcladas. En Chilchos la roca firme se compone sobre todo de elementos carbónicos, pérmicos y triásicos (Jiménez et al., 1997). Los suelos del Valle, tienen alto contenido de arcilla, adicionalmente una proporción grande de despojos de roca. Sin embargo, en algunos lugares los suelos son de tipo calcáreo⁶.

El valle de Chilchos y el Área de implementación presentan 4 unidades geológicas litoestratificadas que son (ver mapa A-2-Anexo).

a. Complejo Marañón (PE-m)

Según estudios realizados por el INGEMMET (1995-1999), este complejo se manifiesta en el sector suroccidental del área, fronteras con el territorio de la comunidad campesina de Chuquibamba y se presenta como franjas alargadas en contacto con las secuencias litológicas Paleozoicas y Cretáceas principalmente. Su litología está compuesta por esquistos de coloración verdosa, gneis gris claro, rocas metamórficas de origen sedimentario como cuarcitas, pizarras y metavolcánicos.

En las proximidades de los Chilchos, se ha reportado secuencias de areniscas grano medio-fino metamorfizados con vetillas de cuarzo, sus estratos se encuentran altamente fracturados al noroccidente del área (NE 40° N; 18° NO). En este mismo sector se describe una secuencia compuesta por rocas

⁶ ZEE de la Región Amazonas (IIAP 2007, 2010), Propuesta de Zonificación Económica Ecológica, Gobierno Regional de San Martín (IIAP 2005) y mapa geológico del Perú del cuadrángulo de las Balsas y Huayabamba.

metamórficas de esquistos micáceos con vetas de cuarzo y fenocristales de micas bien desarrollados.

Para el caso del área de implementación (ACP), esta formación ingresa al área en una franja muy estrecha en la parte norte y se extiende en un área de 376.674 has. representando el 0.81% (ver cuadro N° 03).

b. Grupo Ambo (Ci-a)

En el Valle de Chilchos se determinan una secuencia de areniscas cuarzosas algo blanquecinas a cremas, se presentan en estratos gruesos a medianos, los cuales se intercalan con niveles lutáceos en capas muy delgadas. Estas secuencias han sufrido un tipo de metamorfismo de contacto con el intrusivo que aflora en la localidad de Leymebamba. También en esta secuencia se reportaron niveles volcánicos de tipo andesítico de tonalidad gris oscuro.

Steinmann (1929) reporta fósiles como *Sphenopteris*. Otros autores también reportan fósiles como *Lepidodendron*, *Rhacopteris*, *Eremopteris*. De acuerdo a esta base paleontológica se le asigna la edad Misisipiano inferior o carbonífero inferior. Su ambiente de depositación ha sido principalmente de origen continental con algunos rezagos de ambientes playeros y deltaicos.

Para el caso del área de implementación, esta formación está situada, en la parte noreste con una extensión de 6656.784 has. representando el 14.35% (ver cuadro N°03).

c. Grupo Mitu (Ps-m)

Su distribución se manifiesta a lo largo del valle de Los Chilchos. Se extiende en franjas anchas contiguas desde el sur hasta las proximidades del sector occidental de la localidad de Montevideo, donde al parecer se trunca o inflexiona. Esta formación origina relieves montañosos con pendientes ligeras a moderadamente empinadas.

El grupo Mítu, ha sido afectado por fallecimientos en bloques en el basamento subyacente. En la implementación del ACP, esta formación tiene una extensión de 22185.501 has. ocupa gran parte del área, en un porcentaje de 47.84 % (ver cuadro N°3).

d. Grupo Pucará (TsJi-p)

El término del ciclo hercínico (Paleozóico) se produce con el fin de la sedimentación continental vulcanoclástica del Grupo Mítu. En esta etapa se suscita una transgresión marina que da inicios a la depositación de una serie carbonatada. Según Megard, F. (1973) el mar ocupaba una gran franja que se extendía sobre la Cordillera Oriental y las altas planicies. Jenks, W. F. (1951) le da énfasis a estas secuencias y la define como Grupo Pucará que ocupa una extensión 17159.107 has. con un porcentaje de 37% dentro de la implementación del ACP (ver cuadro N°03).

Algunos estudios realizados, especialmente por Megard, F. (1968), Szekely, T. Grose (1972) y Megard, F. (1973); y los reportes actualizados de INGEMMET (1995-2000) han separado a esta secuencia en 3 formaciones típicas:

- a)* Formación Chambará, secuencia carbonatada constituida por calizas grises a oscuras intercaladas con calizas bituminosas, y calizas dolomíticas.
- b)* Formación Aramachay; compuesta por calizas y niveles de areniscas bituminosas intercaladas con lutitas, este segmento es rico en fósiles como los ammonites, los cuales indican a esta formación dentro del sinemuriano medio.
- c)* Formación Condorsinga; secuencia superior del grupo Pucará, compuesto principalmente por niveles carbonatados, es decir calizas oscuras intercalados con niveles de margas de poco espesor, con abundantes fósiles y nódulos de cherts.

El Grupo Pucará, se encuentra extendido tanto en la Cordillera oriental como la Cordillera Subandina, constituyendo una franja alargada y continua de sur a norte. En el área propuesta este grupo se encuentra distribuido a lo largo de la cordillera de Yasgolga, integrando así, los cerros de San Juan, Diamante y el Rayo (Oeste del Área), este grupo también se encuentra ampliamente

distribuido entre el río Chilchos y río Blanco, cruzando el límite del río Lejía, integrando el Cerro Corazón, la fila de La Vaca en Añasco Pueblo y Canaán (sur este del área).

Cuadro N° 03

Unidades Geológicas dentro de la implementación del ACP.

ID	Nombre	Hectárea	Perímetro	Porcentaje
1	Grupo Mitu	22,185.501	163,224.607	47.84%
2	Grupo Pucará	17,159.107	172,754.637	37.00%
3	Grupo Ambo	6,656.784	50,092.223	14.35%
4	Complejo Marañón	376.674	14,836.195	0.81%
	Total	46,378.066	400,907.662	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

3. Geomorfología

Los complejos relieves que configuran el Valle de los Chilchos y La Meseta han sido moldeados y desarrollados por los diversos procesos geoestructurales (tectónicos) y/o por los procesos exógenos, como la erosión y el intemperismo. La intensidad de estos agentes ha determinado los rasgos morfológicos, topográficos y la altimetría en las diferentes geoformas que se observan a lo largo del valle (Young & Valencia 1992). Asimismo, también han jugado un rol muy importante el comportamiento de los materiales parentales de las formaciones geológicas, en el accionar de los diferentes eventos geológicos que se desarrollaron a través de diferentes periodos (Young & León, 1999).

Estos grandes elementos morfológicos han estado sujetos a modificaciones a través de diversos periodos geológicos originados por (Young & León 1999 y ZEE-San Martín 2005 y Amazonas 2010):

- Confluencias de fuerzas, efectos de fuerzas y energías cuyas fuentes de origen se asientan en su entorno, así tenemos: endógenas (eventos tectónicos), con asiento en la litosfera y el manto; exógena (procesos morfodinámicos), con la energía solar como fuente alimentadora de los procesos atmosféricos.
- Procesos de transformación energética.

➤ Entrada, circulación y salida continua de masas y energía; en este sentido todo sistema geomórfico es un sistema abierto. El flujo energético continuo a través del sistema se organiza como secuencias interrelacionadas de procesos de superficie que configuran la dinámica propia de cada sistema geomórfico.

a. Cordillera andina de los Chilchos

La zona del Valle de los Chilchos y La Meseta, corresponden a la cordillera andina, constituyendo la unidad morfoestructural de mayor complejidad geológica y geomorfológica. Representa una de las zonas con mayor variabilidad litológica a lo largo de la cordillera de Yasgolga (Suroeste y Noroeste), ámbito de la comunidad campesina de Leymebamba, con rocas de tipo metamórfica, sedimentaria, ígneas intrusiva y extrusiva (volcánicas) (Young, 1992).

b. Cordillera interandina de los Chilchos

Es la unidad morfoestructural que se encuentra entre la transición de las Cordilleras Occidental y Oriental, ubicados al Oeste de la región San Martín y al Sur del departamento de Amazona. El Valle de Los Chilchos adquiere cierta importancia por tener dentro de su configuración, relieves que han sido formados en microcuencas restringidas, como la microcuenca de los ríos los Chilchos, Lajasbamba, Blanco, Lejía y Verde, desembocando en la margen derecha y final de la cuenca del Huambo, cabeceras y origen del Huyabamba.

Presenta altitudes con ciertas relevancias y que pueden llegar hasta los 4000 m.s.n.m. Se encuentra localizado principalmente en la microcuenca de los Chilchos y Verde. En el sector de la laguna de Los Cóndores, el Plomo, Quintecocha y laguna Lemicha, territorio de la comunidad de Leymebamba, sobrepasa este límite y se entremezcla con las rocas precambrianas y paleozoicas de la Cordillera Oriental debido a fallamientos epirogénicos e inversos que pusieron en contacto a las formaciones cretácicas que configuran dicha morfoestructura.

Por su complejidad se ha identificado cuatro zonas, que configuran mejor los tipos de relieve, debido a su estilo geoestructural, substrato rocoso, altitud y factores cronológicos. Así tenemos a 1) la Cordillera Gracias a Dios, 2) la Cordillera de Yasgolga y 3) Cerro de Pagrapagra 4) Cerro el Corazón.

1. Cordillera Gracias a Dios

Esta unidad corresponde a sistemas de montañas estructurales (falladas y plegadas) que se encuentran distribuidas en la parte noroeste de la implementación del ACP. Presenta relieves escarpados de fuerte pendiente con alturas que van desde los 3000 a 3750 msnm. Existe una gran diversidad de litofacies, entre las que se encuentran rocas metamórficas, rocas volcánicas, rocas sedimentarias y rocas ígneas.

Su origen está relacionado a los principales eventos que ocurrieron durante el cretácico y fines del Terciario.

La Cordillera Gracias a Dios, pertenece 100% a Comunidad Campesina de Montevideo, valle de Santa Lucia, con su microcuenca principal el río Tingo.

2. Cordillera de Yasgolga

La Cordillera de Yasgolga está al sur de la cordillera Gracias a Dios, integrado por los cerros de San Juan, el Cerro Rayo, el Cerro Diamante y parte del Cerro Fila Alta, así mismo comprende la zona del Tragadero y Yasgolga.

Es considerada parte del Valle de Los Chilchos, una de las unidades más representativas, pues forma parte del límite de la implementación del ACP. Su estructuración actual está asociada a los eventos tectónicos ocurridos durante el Mioceno-Plioceno, pues debido a ello, ha formado relieves escarpados de fuerte pendiente y una densa incisión (quebradas).

Su distribución ocurre en la parte este y noreste de la implementación del ACP, abarca toda la cabeceras de la microcuenca de Chilchos.

Representan a sistemas de montañas en forma de franjas alargadas y estrechas. Conforman una anticlinal apretada con el lado que da hacia las quebradas de San Juan y quebrada de San Pedro y Choña y cuya influencia se deja notar por sus características morfológicas.

Comprende relieves representados por montañas altas y bajas estructurales, montañas calcáreas mesozoicas, y los sistemas colinados estructurales.

3. **Cerro Pagrapagra**

Representa una porción de la Cordillera Interandina, que se muestra como una franja alargada de montañas bajas con pequeños parches de bosques de polilepsis, y bosques de pajonales alto andino, y pequeños bosques densos de surrales, siguiendo un alineamiento NE-SO. Esta unidad tiene un comportamiento estructural bastante activa, pues su levantamiento continuo ha originado cerros con gran altitud que varían entre los 3580 y 4147 m. Los procesos tectónicos han sido los elementos formadores de este relieve prominente, pues estuvo sujeto desde inicios del terciario a fases de levantamiento (Fase Inca), el cual deformó y fracturó las secuencias litológicas que conforman dicho relieve.

Albergan muchas quebradas y lagunas (Laguna el Plomo, laguna Quintecocha, Laguna los Cóndores y Laguna Lemicha), que configuran las nacientes de los afluentes del río Lajasbamba y río Lejía.

4. **Cerro el Corazón**

Constituye una unidad morfoestructural cuya característica principal es su geoforma montañosa continua que se distribuye en la parte baja del valle de los Chilchos y gran parte de la microcuenca del Río Verde, el cual se muestra en forma abrupta y accidentada. Ha sido configurado por la tectónica Hercínica, en sus fases Eohercínica, Tardihercínica y Nevadiana, desarrollado durante la era Paleozóica.

Su configuración morfológica se inicia durante el levantamiento del bloque andino, que corresponde al cretáceo inferior y Pleistoceno, con sucesivas transgresiones y regresiones marinas en periodos relativamente cortos. Presenta terrenos cuya litología tuvo origen desde la era Precámbrica hasta fines del Triásico, los cuales están conformadas por rocas metamórficas, ígneas (volcánicas e intrusivas) y sedimentarias antiguas (Paleozoicas). Se distribuye en el sector este y noreste del área, en forma de franja alargada relativamente continua al cerro pagrapagra.

c. Geodinámica de los Chilchos

Existen diversos procesos geodinámicos que interactúan, pero una de las más importantes está referida a la remoción en masa, debido a la alta precipitación anual que afectan al Valle de Los Chilchos y La Meseta, permaneciendo con gran nubosidad en la cordillera de Yasgolga y la fuerte pendiente que predomina en estos tipos de relieves (foto N°01). Por otro lado, también tenemos los derrumbes, que son productos de desplomes de rocas por efectos gravitatorios y por termoclastía (cambios bruscos de temperatura).



Foto N°01 Vista panorámica del río Chilchos, valle del mismo nombre.

4. Hidrografía

a. Aspecto generales

Se realizó la recopilación de la información, satelital, cartográfica, bibliográfica y levantamiento de información sobre la zona de estudio, Los Chilchos y La Meseta a partir del análisis del material recopilado y mediante el empleo del programa SIG ARC/INFO se generó un mapa preliminar con la red hidrográfica, y principales poblados de la zona de estudio (**ver mapa A-3-Anexo**).

Durante los trabajos de campo, se realizaron la identificación de los principales cuerpos de agua, ríos, quebradas y riachuelos con la finalidad de identificarlos y caracterizarlos. Se registró algunas características; tales como: tipo de curso, forma de las orillas, velocidad de corriente, profundidad, caudal, diámetros; los cuales sirven para determinar su potencialidad.

El valle de Los Chilchos es una subcuenca de 85153.432 has. (Ver cuadro N°04).

El nombre del río principal es Chilchos, que nace en la parte baja, de la zona el Negro, cuyos afluentes nacen de las partes altas de la cordillera Yasgolga, y en las lagunas de Los Cóndores, Quintecocha, El Plomo en el cerro Pagrapagra que va desde los 3925 m.s.n.m hasta 1050 m.s.n.m en la parte baja.

Entre los principales afluentes de la margen derecha tenemos: El río Blanco, el río Lejía, el río Lajasbamba, la quebrada Chofía, quebrada San Pedro y la quebrada San Juan.

Estos afluentes son torrentosos y presentan temperaturas frías en los sectores altos, más cálidas en las zonas bajas. Los afluentes de la margen izquierda del río Chilchos son caudalosos, de velocidad de corriente rápida y de temperaturas cálidas. Entre estos tenemos: La quebrada Palma, el río Tingo y la quebrada Santa Cruz.

Cuadro N° 04

Microcuenca Hidrográfica del Valle de Chilchos y La Meseta.

N°	Microcuenca	Área	Perímetro	Hectárea	Porcentaje
1	Río Lejía	200082886,109	89066,2479	20008,289	23%
2	Río Blanco	78681615,859	52969,422	7868,162	9%
3	Río Lajasbamba	98957917,313	53751,715	9895,792	12%
4.	Río Tingo	191043030,994	66741,157	19104,303	22%
5	Quebrada San Juan	40418902,852	31711,332	4041,890	5%
6	Quebrada Choña y San Pedro	67167987,141	39197,486	6716,799	8%
7	Quebrada Palma	21364045,953	23281,168	2136,405	3%
8	Quebrada. Santa cruz	14422449,852	16534,020	1442,245	2%
9	Riachuelos	139395468,885	147441,544	13939,547	16%
	Total	851534304,957	520694,092	85153,432	100%

Fuente: *Elaboración propia*

b. Principales microcuencas que integra a la implementación del ACP.

1. Microcuenca de San Juan

La quebrada tiene sus orígenes en la cordillera de Yasgolga, a 3425 m s.n.m. en el cerro San Juan, recibiendo los desagües de los pajonales de la cordillera de Yasgolga, alimentándose por la quebrada El Zorro y pequeños riachuelos.

La microcuenca abarca una extensión 13,96.876 hectáreas, tiene un recorrido de 10.72 km. aproximadamente, con 10 m. de ancho en la parte baja y 6 m en las partes altas. Tiene un caudal promedio 6.5 m³/s, con profundidad promedio de 0.7 m. el tipo de fondo es arenoso-pedregoso en los tramos torrentosos a lo largo del recorrido.

La implementación del área de conservación privada del valle de los Chilcho y la Meseta, abarca la mitad de su microcuenca representando el 3% del área total a conservar (ver cuadro N° 05).

2. Microcuenca de Choña y San Pedro

Las quebradas Choña y San Pedro tienen su origen al Oeste de la Cordillera de Yasgolga, a 3200 m de altitud en el sector de Choña. Recibe en sus orígenes los desagües de pajonales de Lajasbamba y del cerro Pagrapagra, alimentado en sus márgenes por riachuelos y quebradas.

Su microcuenca abarca una extensión de 6,006.917 hectáreas, cuya altura máxima es 3527 m. la quebrada Choña cambia de nombre, cuando desemboca en la quebrada San Pedro, está a su vez es conocida localmente por los pobladores como quebrada los Ángeles, tiene un recorrido aproximadamente de 13 km de longitud, su espejo de agua es de 10 m de ancho en promedio con sectores amplios que sobrepasan de 20 m y otros muy angostos en las partes altas que apenas alcanzan los 6.2m.

Las quebradas realizan un recorrido de suroeste a noreste uniéndose más abajo con la quebrada San Juan, y cuatro kilómetros río abajo se une con el río Lajasbamba para dar origen al río Los Chilchos.

Las quebradas Choña-San Pedro tienen un caudal promedio 82 m³/s, con profundidad promedio de 0.85 m. el tipo de fondo es areno-pedregoso y tramos torrentosos a lo largo del recorrido.

La implementación del área de conservación privada del valle de los Chilchos y la Meseta, abarca la totalidad de su microcuenca, representando el 12.95 % del área total a conservar (ver cuadro N° 05).

3. Microcuenca de Lajasbamba

El río Lajasbamba tiene su origen en el cerro Pagrapagra, sur de la Cordillera de Yasgolga, a más de 4000 m de altitud. Recibe en sus orígenes los desagües, de La Laguna de Los Cóndores que recibe a su vez los caudales de las lagunas El Plomo y Quintecocha, 500 m. más abajo recibe el aporte de la quebrada denominada el Siogue, riachuelos y

quebradas no determinadas. Su microcuenca abarca una extensión total de 9,895.79 hectáreas.

El 95% la microcuenca del río Lajasbamba se encuentra dentro de la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, representa 18.38 % del total del área a conservar con un total de 8,525.583 hectareas.

El río Lajasbanaba, principal afluente del río Los Chilchos, recorre aproximadamente 17 Km. de longitud, con dimensiones de espejo de agua de 10.4 m. de ancho en promedio, con sectores amplios que sobrepasan 25 m. y otros muy angostos en las partes altas que apenas alcanzan los 7.5 m. de espejo.

Tiene un recorrido de sur a norte, uniéndose en la desembocadura con las quebradas de San Juan y Choña-San Pedro, para dar origen al río Chilchos; con caudal promedio de 2.2 m³/s, profundidad promedio de 0.95 m; el tipo de fondo es areno-pedregoso con tramos torrentosos a lo largo de su recorrido.

4. Microcuenca del Blanco

El río Blanco tiene su origen en el centro de la implementación del ACP, aproximadamente 6 km al este de la Laguna de Los Cóndores. Presenta un recorrido de suroeste a noreste, desembocando por su margen izquierda del río Lejía. Desde sus orígenes este río tiene una longitud de 14.58 km, aproximadamente, el área total de la microcuenca es de 7868.16 hectareas.

La implementación del área de conservación privada abarca la mitad de su microcuenca con 5413.435 has, representando el 11.67 % del área total a conservar.

Según UCUMARI, su caudal es muy variado con un promedio de 25 m³/s. registrado en agosto del 2009⁷, cuya profundidad máxima es 0.97 m y con una profundidad mínima de 0.74 m. el ancho del espejo de agua mínimo es 7.0 m y como espejo máximo es 15.40 m; la velocidad del agua es alta, con velocidades media y máxima de 1.3 m/s y 2.5 m/s. El fondo del río está compuesto de material pedregoso y arenoso, propio de los ríos torrentosos (ver foto N°02).

El río Blanco a lo largo de su recorrido es alimentado en su margen derecha por 3 quebradas, con un promedio de recorrido de 3.85 Km. en su margen izquierda es alimentados por 4 quebradas menores cuya distancia de recorrido en promedio es de 3.93 km.

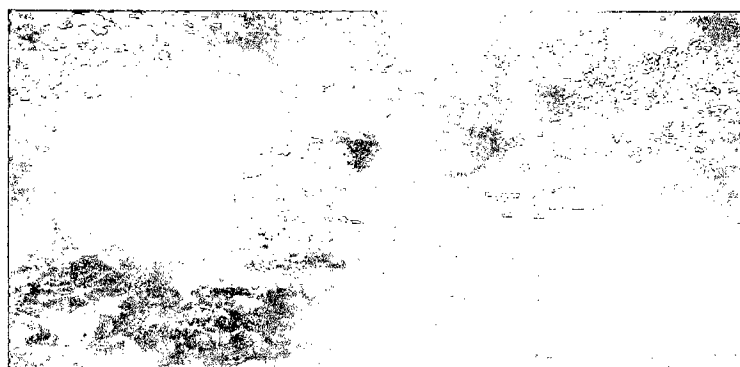


Foto N°02 Imagen donde se cruza el río blanco, río de la implementación del ACP, en épocas de verano con pendiente leve y la diferenciación en la coloración de las aguas.

5. Microcuenca del Lejía

Su nacimiento se origina en la laguna La Lemicha y desde ahí toma el nombre de río Lejía y está 100% en territorio de la comunidad campesina de Leymebamba, se une con el río Blanco a una latitud sur 06°76'80.4", longitud oeste 077°51'70.8" y una altura de 1437 m.s.n.m. tiene una longitud de recorrido de 32.5 km aproximadamente, ambos se unen al Chilchos, dando origen al río Verde, tributario del Huayabamba.

El eje de la microcuenca del río Lejía, conforma la zona sur de la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y La Mestea, el flujo del río presenta una dirección general de suroeste a noreste abarcando un total de 20008.29 has. (Ver cuadro N°04).

⁷ Coordenadas LS 06°45'55.6", LO 77°31'37.6", Altitud 1442 m.s.n.m.

El río Lejía (ver foto N°0 3) tiene un cauce de 6.5 m de ancho en su parte más angosta y 25.0 en su cauce más ancho, la época de máxima creciente se presenta entre los meses de abril, mayo, junio y julio y la de vaciante en el mes de setiembre, con volumen promedio mínimo de 22.25 m³/s en épocas de verano y máximo de 27,3 m³/s⁸ en los meses de abril, mayo, con una velocidad 0.95 m/seg; con profundidad promedio de 1.02 m; cuyo fondo o lecho del río está compuesto de material pedregoso-arenoso a lo largo de todo el tramo, sus principales afluentes en la margen izquierda, son 2 riachuelos con recorrido 1.99 km en promedio: El Shibe y El Huanganayco, en la margen derecha es bañada por 3 quebradas con un promedio de 5.4 km de recorrido.



Foto N°03 Imagen del Río Lejía, río de la implementación del ACP Los Chilchos, nótese el lecho suave y pendiente moderada (Salas, 2010)

El área de conservación privada Los Chilchos abarca 17436.4 has, de su cuenca, representando el 37.6 % del área total a conservar. (Ver cuadro N° 05).

⁸ Cordenadas LS 06°47'05.4", LO 77°30'51.8", altitud 1438 m.s.n.m.

Cuadro N° 05
Microcuencas que integran la implementación del ACP del valle de los Chilcho y la Meseta.

ID	Nombre	Hectárea	Perímetro	Porcentaje
1	Microcuenca - Quebrada Monoyacu	4,140.008	27,043.228	8.93%
2	Nacientes - Quebrada San Juan	1,396.876	20,886.436	3.01%
3	Microcuenca - Quebrada San Pedro	1,544.582	22,207.283	3.33%
4	Microcuenca - Quebrada Choña	4,462.335	31,129.696	9.62%
5	Riachuelos	643.510	11,042.890	1.39%
6	Microcuenca - Río Lajasbamba	8,525.583	49,152.311	18.38%
7	Microcuenca - Río Blanco	5,413.435	39,399.895	11.67%
8	Microcuenca - Río Lejía	17,436.391	74,312.603	37.60%
9	Afluentes - Quebrada Corazón	2,815.434	33,579.807	6.07%
	Total	46,378.154	308,754.149	100.00%

Fuente: Elaboracion propia

5. Ecosistemas

En el Perú existen 7 tipos de Bioma, las cuales el que mayor territorio ocupa son los “Bosque Húmedo Latifoliales Tropicales y Sub Tropicales” (62%) y 20 Ecorregiones terrestres y uno de agua dulce. De las 117 zonas de vida reconocidas en el mundo 84 se encuentran en el Perú. En el territorio nacional se encuentran ecosistemas reconocidos a nivel mundial por su altísima diversidad como de la selva alta, y los bosques tropicales amazónicos, donde la diversidad de especies llega a su máxima expresión. La alta diversidad de ecosistemas ha permitido el desarrollo de numerosos grupos humanos con culturas propias y destacables logros tecnológicos, culinarios y culturales.

En la propuesta de implementación de área de Conservación Privado está conformada por redes hidrográficas de la cuenca Alta del Huayabamba, con cobertura vegetal abundante y variada, la cual brinda al suelo protección hidrológica que depende muchas veces del grado de influencia humana que existe en la zona.

Mediante el sistema de clasificación de las Zonas de Vida Natural del Mundo de L.R. Holdridge se definieron las siguientes tres zonas de vida, en la implementación del ACP (ver mapa A-4-Anexo):

a. Pajonal Alto Andino (Pj-Aa)

El carácter distintivo de esta formación es su vegetación de tipo pajonal donde las especies dominantes son las gramíneas. Se encuentra por debajo de los 3500 m.s.n.m. y comprende las serranías entre el valle de Chilchos y Leymebamba, Cordillera de Yasgolga, Lajasbamba, La Muralla, cerro Pagrapagra muy cerca de la laguna de Los Cóndores, el Plomo y Quintecocha.

En esta ecorregión el clima es más bien frío y húmedo, las formaciones vegetales mayormente están dominadas por bosques enanos y pastizales (Foto N°04). Por su altura está libre de la influencia humana encontrándose aún animales salvajes como el puma (*Puma concolor*) venado gris (*Odocoileus virginianus*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), zorro jalquino (*Pseudalopex culpaeus*), tolompeo (*Mustela frenata*) y la carachupa peluda (*Dasyopus pilosus*). La mayor parte del pajonal abarca la margen derecha de la Cordillera de Yasgolga, lugar de captación de agua de la comunidad campesina de Montevideo y Palmira, conocido actualmente como El Tragadero.

Los Páramos se encuentran distribuidos en la cordillera de Yasgolga, nacientes de la quebrada San Juan, San Pedro y Lajasbamba, estos ecosistemas abarcan aproximadamente 4248 has. Dentro de la implementación del ACP, representando así el 9.2% del total del área (ver. Cuadro N°06).



Foto N°04 Imagen Izquierda pajonal de la Cordillera de Yasgolga, imagen derecha zona limite del ACP, inspeccionada por el delegado comunal de Palmira Sr. Lenin Castro y comuneros de la expedición de Ucumari en el 2010.

Los escasos árboles están representados principalmente por especies *Escallonia* (*Grossulariaceae*) y *Weinmannia* (*Cunoniaceae*), que alcanzan entre 6 y 8 m. de altura. Sus tallos están cubiertos por muchas epífitas que pertenecen a líquenes, musgos y alguna angiosperma.

El estrato arbustivo está constituido por muchas especies espinosas pertenecientes a la familia de las *Arteraceae* (*Barnadesia* y *Chiquiraga*), *Rosaceae* (*Rubus*) y *Berberidaceae* (*Berberis*) entre las más abundantes.

Las mayores elevaciones en los pajonales (Foto N° 05), tienen una predominancia de gramíneas. Las *Poaceae* de los género: *Stipa*, *Festuca*, *Erogrostis*, y *Calamagrostis* son las más diversas y dominantes y crecen en formas de manojo de 0,80 a 1.2 m de alto, dejando espacios estrechos entre ellos.

Las plantas con flores que están representadas por varias especies de las familias *Asteraceae* (*Dorobaea*, *Pseudognaphalium*, *Canyza*, *Braccharis*, *Gamochoaeta*, *Hypochaeris*, *Ageratina*), *Fabaceae* (*Lupinus*), *Scrophulariaceae* (*Mimulus*, *Castilleja*), *Calceolariaceae* (*Calceolaria*), *Melastomataceae* (*Brachyotum*), *Ericaceae* (*Gaultheria*, *Pernettya*), *Gentianaceae* (*Halenia*, *Gentianella*), *Lythraceae* (*Cuphea*), *Rosaceae* (*Alchemilla*), *Rubiaceae* (*Galium*), *Plantaginaceae* (Plantano), *Iridaceae* (*Sisyrinchium*), *Cyperaceae* (*Rhynchospora*, *Carex*), *Poaceae* (*Cotaderia*), *Oxalidaceae* (*Oxalis*), *Bromeliaceae* (*Puya*, *Greygia*)(Foto N° 06), *Valerianaceae* (*Valeriana*), *Geraniaceae* (*Geranium*), *Ranunculaceae* (*Ranunculos*), entre las principales plantas.



Foto 05 Comunidad de pajonales, parte alta del bosque húmedo montano de cordillera de Yagolga.



Foto 06 Especie del género Puya (Bromeliáceo) que crecen en la comunidad de Páramos.

b. Bosque Húmedo Montano denso (Bh-Md)

Ubicado entre los 2800 y 3200 m.s.n.m. forma parte de la zona alta de la implementación del ACP, comprende las nacientes de las quebradas San Juan, San Pedro, Choña, Río Lajasbamba y río Lejía.

El bh-MB forma parte del ACP a lo largo de la margen derecha de la Cordillera de Yagolga, Cerro Pagrapagra, zona que comprende la laguna de los Cóndores, El Plomo y Quintecocha, lugar del descubrimiento de nuevas especies de anfibios en el año 2003 por Pablo Venegas, Barrio. Los bosques protectores ribereños influyen en la mantención del volumen del agua, así mismo controlan la erosión de los suelos.

Las temperaturas medias de estos bosques oscilan entre los 15° y a los 20°C. El bh-Md está siendo alterado en la zona del San Juan bajo (Noroeste del ACP) y abarca 5,401 has. Representando el 11,6% de la implementación del ACP (ver. Cuadro N°06).

La topografía de esta zona es menos accidentada, con pendientes que van desde los 50% a los 60%. esta zona viene siendo conservada por pobladores locales para realizar estudios de investigación científica y promoción del turismo.

Las especies presentes en esta zona alcanzan entre 35 y 40 m de alto en su dosel superior con la presencia de numerosas especies epifitas. Entre las familias de plantas con flores mejores representadas son las Rubiaceae con el

12%, seguido de las Lauráceas 10% Gesneriaceae 7%, Melastomataceae y Moraceae 5%, Solanaceae y favaceae 4% y las demás familias con el 53%.

c. Bosque Húmedo Montano (Bh-M)

Se encuentra ubicada entre los 2500 y 3300 m.s.n.m. su topografía es montañosa y escarpada. Su vegetación se conserva en forma inalterada en su gran mayoría (98%). Se observa el pastoreo en ciertas áreas, a pesar de ser zona alta y muy húmedas, con bajas temperaturas (Foto N°07).

Los Bosque Húmedo-Montano, representan la mayor cantidad de hectáreas, en la propuesta de la ACP, con un total de 35167.64 has. Representando el 75,8% del área (ver Cuadro 6), encontrándose en ella una gran diversidad es especies de flora y fauna. Esta zona es considerada como zona de uso Limitado en un 80% y de uso múltiple en algunos sectores debido a la presencia de petitorios mineros.



Foto N° 07 Vista panorámica de la zona noreste del área a conservar, representa al (bh-M) de la implementación., Mayo -2010

El estrato alcanza entre 35 y 40 m. de alto en su dosel superior con la presencia de numerosas especies epifitas (Foto N°08). Las familias de plantas mejor representadas están las Rubiaceae con el 12%, seguido de las Lauráceas 10% Gesneriaceae 7%, Melastomataceae y Moraceae 5%, Solanaceae y favaceae 4% y las demás familias con el 53% referido al total registrado en el valle.



Foto 08 Vista panorámica del área de conservación zona del rio blanco, árboles que sobrepasan los 35m de dosel superior.

La Fabaceae tiene gran diversidad en especies del género Inga que los pobladores denominan “Huabilla”, “Huaba”, “Shimbillo”, “Pacae”. Así mismo es característica de la zona la presencia de muchas especies de helechos arborescentes de la familia Cyatheaceae principalmente de los géneros (*Cyathea* y *Dicksonia*), que alcanzan hasta los 18 metros (Foto N°09).

Entre los grupos que se observan sobre los árboles destacan especies saprófitas como hongos (*Ganoderma auricular* (Foto N°10), es *Polyphorus*); especie hemiparásita y parásitas de las familias Loranthaceae (*Aetanthus*), Viscaceae (*Phoradendrom*).

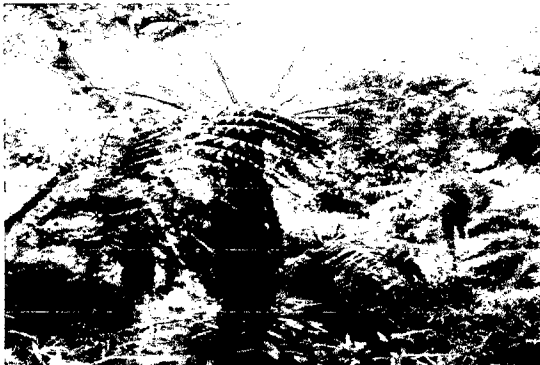


Foto N°09 Especie de género *Cyathea* (*Cyatheaceae*) helecho arbóreo que se desarrolla en el bosque montano en descomposición

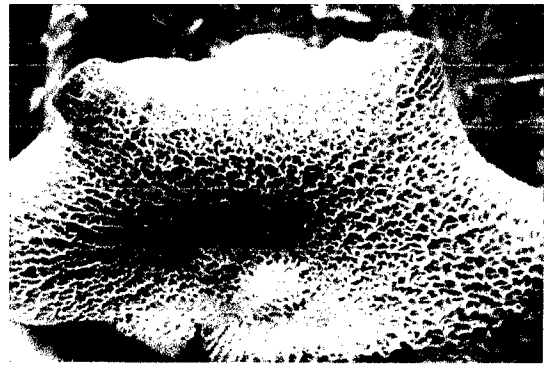


Foto N°10 Especie de hongo comestible, que crecen en los palos secos, del genero *Auricularia*.

Cuadro N° 06				
Zonas de vida de la implementación del ACP				
ID	Descripción de Zonas de Vida	Hectárea	Perímetro	Porcentaje
1	Pajonales Alto Andinos	4,222.64	96,557.20	9.10%
2	Bosque Húmedo Montano denso	9,967.01	104,935.60	21.49%
3	Bosque Húmedo Montano	32,188.97	100,788.78	69.40%
	TOTAL	46,378.62	302,281.57	100.00%

Fuente: *elaboración propia*

d. Deforestación (f)

Los bosques de los Chilchos fueron intervenidos y ocupados desde tiempos pre-hispánicos. En la actualidad la migración procedente de diferentes lugares del norte del Perú está modificando el paisaje con sus asentamientos humanos, agricultura y ganadería en 1.80 %, estos lugares comprenden, partes bajas del San Juan, San Pedro, Choña y río Lajasbamba (ver mapa A-5-Anexo) que corresponden a los ecosistemas de bosque húmedo montano denso y bosque húmedo montano (ver mapa A-4-Anexo).

Potreros

Muchos de los potreros se encuentran en áreas muy disturbadas en el bosque. Los poseionarios circulan grandes extensiones de bosques y allí dejan su ganado durante largos periodos de tiempo, en estos lugares el ganado se alimenta de especies (pastos) nativas y viven dentro del bosque. Los pastos nativos que sirven de alimentos al ganado vacuno son principalmente de la familia Poaceae (Varias especies de *Chusquea* "carricillo", *Paspalum*, *Paspalidium* y *Digitaria*), Commelinaceae (*Tradescantia*), Cucurbitaceae (*Psiguria*), Urticaceae (*Uera*).

Chacras e Invernas

Los pobladores de los Chilchos usan gran parte del bosque montano para las prácticas agrícolas, los mismos que son remojados por las lluvias que caen constantemente a lo largo del valle de los Chilchos y Meseta.

Las chacras son cercadas con árboles, que son plantadas a sus alrededores o los dejan en las chacras en sus estado natural, los cuales sirven para delimitar sus chacras productivas como protección de los animales o para dar sombras a algunas plantas.

Muchas de ella presentan un órgano de defensa con espinas. Las especies utilizados *Cedrela*, *Ficus*, *Nectandra*, *Ocotea*, *Persea*, *Toxicodendron striatum* *Erythrina*, *Urera*.

Cultivos Perennes

Son aquellas una vez establecidas las plantaciones, producen durante muchos años, característicos de las plantas leñosas. El *Coffea arabica*, ocupaba una gran extensión antiguamente, siendo practicada por todo las familias en el valle. Las plantas usadas como sombra para el *Coffea arabica* *Inga spp.*, *Ficus*, *Heliaocrapus americanos*, *Urera sp.*, *Nectandra sp.*, *Ocotea Sp.*

Muchas frutas de monocotiledones, como el plátano (*Musa parasiciaca*), plátano (*Musa acuminata*), *Papaya (Carica Papay)*. En los huertos existen muchas especies de frutales narnja (*Citrus aurantium*), Limon (*Citrus limo*), mandarina (*Citrus reticulata*), Palta (*Persae americano*), nispero (*Eriobotryajaponica*), guayaba (*Psidium guajava*), piña (*Ananas comosus*), palillo (*Campomanesia sp.*), Sacha anona (*Rollini sp.*), pepinillo (*Cyphomandra sp.*) y Huabilla (*Inga spp.*).

Cultivos Anuales y Bianuales

Son plantas que generalmente constituyen los cultivos anuales y bianuales, cuyo periodo de vida es de un año o menores, a estos, se caracterizan por ser herbáceas. Estos pueden ser monocotiledones como maní (*Arachis hypoganea*), especie que genera ingresos económicos a las familias. Además los siguientes cultivos yuca (*Manihot esculenta*), frijol (*Lupinus mutabilis*), zanahoria (*Daucus carota*), sachapa (*Dioscorea sp.*), camote (*Ipomoea batatas*), otros.

Las invernadas

Las invernadas corresponden a espacios que son aprovechados al inicio, por otros productos agrícolas, para posteriormente sembrar pastos para la crianza de ganados, por lo que el 90% de las familias tienen ganados vacunos, siendo sembrados los siguientes pastos: pasto elefante (*Pennisetum purpureum*), brecharia (*Bracharia eruciformis*), grama (*Panicum maximum*), trébol (*Trifolium repens*), siso (*Philoglossa mimuloide*), grama kicuyo (*Pennisetum clandestinum*). La gran mayoría de la población no practica el buen manejo del suelo, muchas veces desarrollando agricultura en suelos no compatibles con sus características (ver mapa A-6-Anexo)

6. Flora

a. Plantas

En junio del 2009, se desarrolló investigación de plantas en el valle de los Chilchos, por W. Bussmann, C. Vega, A. Glenn, J. Gruhn and R. Wagner 1525, los cuales dieron un reporte por familia; 6 especies pertenecientes a la familia Alstroemeriaceae, 1 especie de la familia Apiaceae; 1 especie de Araceae; 4 especies de Asteraceae; 2 especies de Begoniaceae; 1 especie de Campanulaceae; 1 especie de cada familia: Cannaceae, Capparaceae, Clethraceae, Clusiaceae, Connaraceae, Convolvulaceae, Cyclanthaceae, Onagraceae, Orchidaceae y Passifloraceae, 2 especies de cada uno de las familias: Cyperaceae, Dryopteridaceae, Malpighiaceae, Poaceae; 3 especies de cada familia de Pteridaceae, Rubiaceae y 5 especies de la familia Melastomataceae (www.tropicos.org).

Cudro N° 07

Especies Claves para la Conservación en la implementación del ACP y su estado de amenaza a nivel Internacional.

Espece	UICN	Categoría de Blanca León	Endémica	Localización
<i>Axinaea fernando-cabiesii</i> Bussmann, J. Gruhn & A. Glenn	CR A3B2ab (i, iii, iv)		E	Chilchos
<i>Axinaea reginae</i> Bussmann, J. Gruhn & A. Glenn	CR A3B2ab (i, iii, iv)		E	Chilchos
<i>Bomarea alstroemeroides</i> Hofreiter & E. Rodr	LC	LC	E	Laguna de los Cóndores
<i>Bomarea crinita</i> Herb.	B1a	EN, B1a	E	Laguna de los Cóndores
<i>Bomarea dispar</i> Herb.	B1a	VU, B1a	E	R Blanco
<i>Cinchona fruticosa</i> L. Andersson	DD	E (DD)		Chilchos
<i>Senecio callacallensis</i> Cuatrec.		VU, B1ab(iii)	E	Cordillera de Yasgolga

Fuente: Elaboracion propia

La vegetación progresivamente cambia sin tener una clara delimitación de una a otra zona de vida. Por ellos encima de los 2500m abundan especies pertenecientes a la familia: Ericaceae, Asteraceae, Cunoniaceae, Myrsinaceae, Proteaceae, Podocarpaceae, y Rosaceae.

Desde los 2000m hasta los 2500m poseen mayor representatividad las especies de las familias Lauraceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Solanaceae, Areaceae, Fabaceae, Piperaceae, Asteraceae, y muchas especies de Pteridophytas.

Desde los 1500m hasta los 2000m son abundantes las Lauraceae, Rubiaceae, Araliaceae, Melastomataceae, Clusiaceae, Myrtaceae, Mileaceae, Fabaceae, Araceae, Moraceae, Solanaceae y Areaceae.

Desde los 1000m hasta los 1500m, las familias mejores representadas, son las Moraceae, fabaceae, Sapindaceae, Lauraceae, Bignoniaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Flacuottiaceae, Malpighiaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Anacardiaceae, Clusiaceae, meliaceae, Myrsinaceae, Olacaceae, sterculiaceae, Bombacaceae.

Referente a orquídeas registradas en la zona de la Laguna de los Cóndores y Quintecocha, Chilchos, Rio Balnco y Añazco, se registraron 44 géneros y 185 especies de orquídeas inventariadas hasta la fecha. Dentro las 185 especies registradas 37 especies (20 %) son endémicas del Perú.

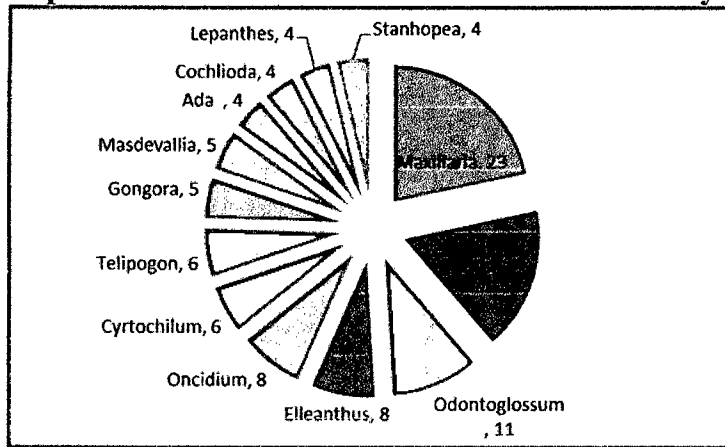
Desde los 1000m hasta los 1500m, las familias mejores representadas, son las Moraceae, fabaceae, Sapindaceae, Lauraceae, Bignoniaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Flacuottiaceae, Malpighiaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Anacardiaceae, Clusiaceae, meliaceae, Myrsinaceae, Olacaceae, sterculiaceae, Bombacaceae.

Referente a orquídeas registradas en la zona de la Laguna de los Cóndores y Quintecocha, Chilchos, Rio Balnco y Añazco, se registraron 44 géneros y 185 especies de orquídeas inventariadas hasta la fecha. Dentro las 185 especies registradas 37 especies (20 %) son endémicas del Perú.

b. Orquídeas

De las 185 especies de orquídeas registradas en el valle de Los Chilchos y la Meseta, 37 especies se encuentran registradas en el libro rojo de las plantas endémicas del Perú (León, B. 2006); 177 se encuentran incluidas en el Apéndice II, de la Convención sobre el Comercio de Especies Silvestres Amenazadas de Flora (CITES) (Ver gráfico N°04) para Perú; 32 especies se encuentran en el D. S DS 043-2006-AG con categorías diferentes (Ver gráfico N°03) y Cuadro N° 08).

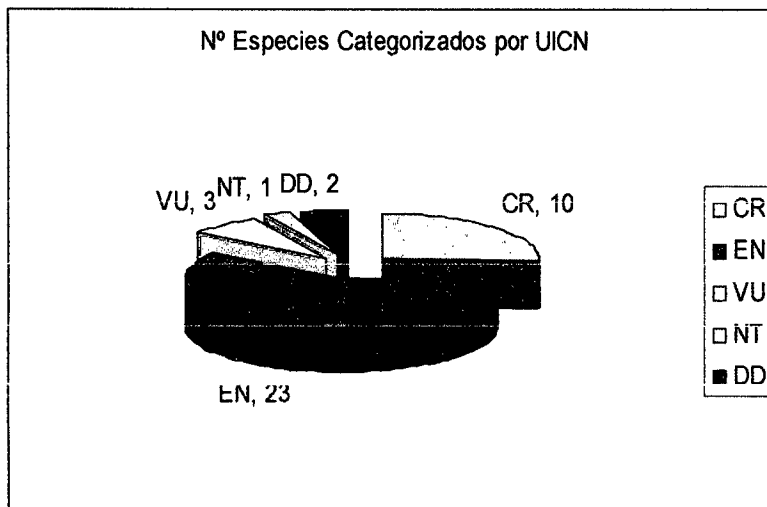
Gráfico N° 01
Especies por género más representaivas dentro de la implementación del ACP del valle de los Chilchos y Meseta.



Fuente: Elaboración propia

Especies claves y protegidas por la Legislación Nacional (DS 043-2006-AG), e internacional como IUCN y CITES (Apendice II)⁹.

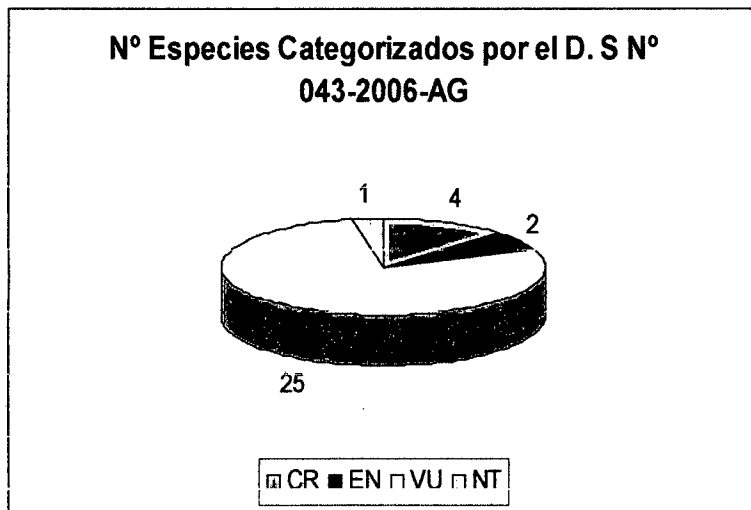
Gráfico N° 02
Especies catagorizados por la UINC 2010



Fuente: Elaboración propia

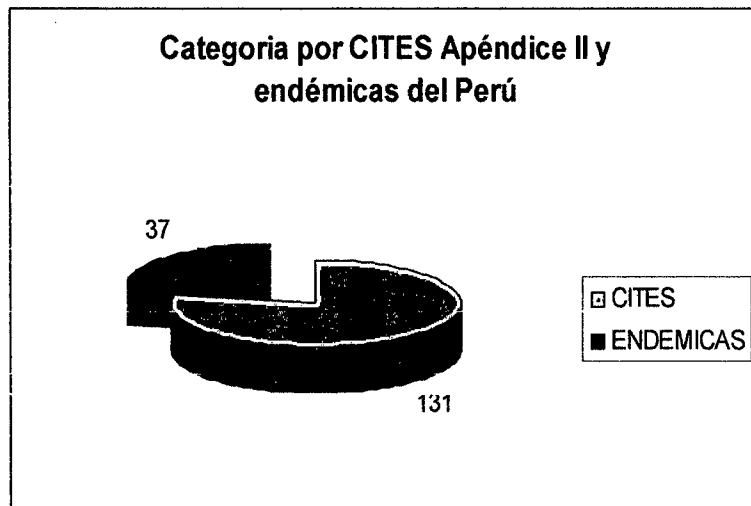
⁹ dichas especies fueron encontradas en diferentes pisos ecológicos principalmente en los Bosques Húmedos Montanos, Bosques Húmedos montanos denso, bosque húmedos montanos bajo y Mesoandina, entre los 1200 y 4200 m de altitud.

Gráfico N° 03
Especies catategorizados por la legislación nacional



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 04
Especies catategorizados por CITES



Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 08

Resumen de orquídeas claves para la conservación

FAMILIA	NOMBRE	ENDEMICA	CATEGORÍA BLANCA LEÓN	DS 043-2006-AG	CITES
ORCHIDACEAE	<i>Coryanthes verrucolineata</i> G. Gerlach	E	EN, B1ab(iii)	VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Oncidium trilobum</i> (Schltr.) Garay & Stacy	E	EN, B1ab(iii)	VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Telipogon campoverdei</i> D. E. Bennett & Ric.Fernández	E	CR, B1ab(iii)	CR	II
ORCHIDACEAE	<i>Telipogon collantesii</i> D.E.Benn. & Christenson	E	CR, B1ab(iii)	VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Lockhartia bennettii</i> Dodson	E	DD		II
ORCHIDACEAE	<i>Ada rolandoi</i> D.E. Benn. & Christenson	E	EN, B1ab(iii)	CR	II
ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria dillonii</i> D.E.Benn. & Christenson	E	EN, B1ab(iii)	VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Stanhopea haseloviana</i> Rchb.f.	E	EN, B1ab(iii)	VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Gongora sanderiana</i> Kraenzlin	E	EN, B1ab(iii)	VU	
ORCHIDACEAE	<i>Ada ocanensis</i> (Lindl.) N.H.Williams			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Ada peruviana</i> D.E. Benn. & Christenson			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Cochlioda vulcanica</i> (Rchb.f.) Benth. & Hook.f. ex B.D.Jacks.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Comparettia falcata</i> Poepp. & Endl.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Cyrtochilum macranthum</i> (Lindl.) Kraenzl.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Cyrtochilum tetraplasium</i> (Rchb.f.) Dalström			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Fernandezia ionanthera</i> (Rchb.f. & Warsz.) Schltr.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Fernandezia subbiflora</i> Ruiz & Pav.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Masdevallia bicolor</i> Poepp. & Endl.			CR	II
ORCHIDACEAE	<i>Masdevallia colossus</i> Luer			EN	II
ORCHIDACEAE	<i>Masdevallia constricta</i> Poepp. & Endl.			CR	II
ORCHIDACEAE	<i>Masdevallia hymenantha</i> Rchb.f.			EN	II
ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria setigera</i> Lindl.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Odontoglossum praestans</i> Rchb.f. & Warsz.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Oncidium excavatum</i> Lindl.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Stanhopea nigripes</i> Rolfe			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Telipogon tessallatus</i> Lindl.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Trichopilia fragrans</i> (Lindl.) Rchb.f.			VU	II
ORCHIDACEAE	<i>Gongora atropurpurea</i> Hookeer			VU	
ORCHIDACEAE	<i>Gongora gracillis</i> Jenny.			NT	
ORCHIDACEAE	<i>Gongora rufescens</i> Jenny.			VU	

Nuevo registro para el Perú Se encontró en 2003, una nueva especie de **Zootrophion sp. nov.** En la zona de los Chilchos y Río Blanco. Distrito de Leymebamba, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas.

7. Fauna

Los bosques de Los Chilchos y Añasco albergan una gran diversidad de especies de fauna, con un alto nivel de endemismo (Young y León, 1999; Pacheco, 2002 y Yungas 2010).

Para la elaboración de la presente propuesta se revisó información bibliográfica de varios inventarios biológicos en el área y lugares muy cercanos e interconectados.

Las áreas de estudio comprendieron a) la Laguna de los Cóndores (incl. L. Quintecocha y L. El Plomo), b) el Valle de Los Chilchos y c) el río Blanco y Las Hamacas; comunidad campesina de Leymebamba y cuenca alta del Huayabamba.

Las comunidades de fauna silvestre estudiadas fueron principalmente los mamíferos, aves, reptiles, anfibios, y mariposas de importancia ecológica y económica. Los registros en general, corresponden a los siguientes estudios: ProAvesPerú. 2002, Barrio, J. y Vanegas P. 2004, Del Carmen, M y Jiménez, C.F, 2008, Mendoza, C, 2008 y Tello, J y Dignum, Y M. salas 2010- 2011

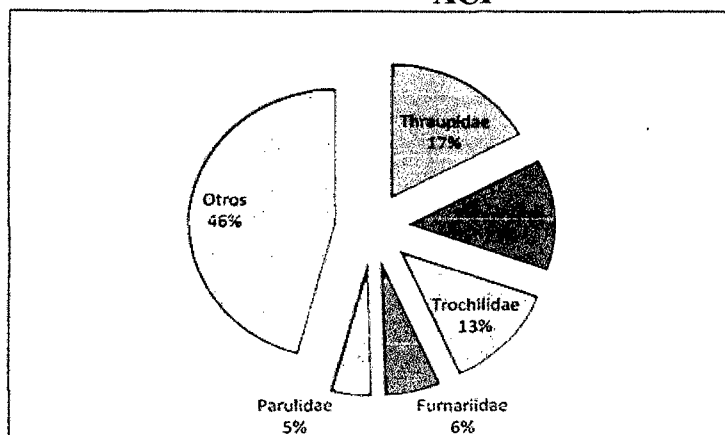
a. Aves

Se registraron 240 especies en el territorio de la Comunidad de Leymebamba, pertenecientes a 39 familias distribuidas en 14 órdenes que representan más del 13 % del total de la avifauna del Perú. De las aves registrados 25 (= 10 %) especies son endémicas para Perú y 13 (= 5%) de especies se encuentran categorizadas por la legislación Peruana (D.S N° 34-2004-AG y UICN) (ver cuadro N°09).

En el siguiente cuadro podemos observar las familias más representativas:

Gráfico N° 05

Porcentaje de familias más representativas de la implementación del ACP



Fuente: ElaboracionPorpia

1. Especies de distribución restringida y endémica del Perú en la arae de implementación del ACP del valle de Los Chilchos y Mestea

26 de las 240 especies registradas en el ACP, es decir un 12% tienen una distribución restringida (endémica) para Perú (P), así mismo están incluidas en la lista de: Los Andes Centrales (CAN) de la Cordillera Peruana Nororiental (EBA 049) y para los Andes Orientales de Ecuador-Perú (EBA 044).

2. Especies endémicas sobresalientes registradas en área de implementación de ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta.

El Cuadro N°09, muestra el resumen de especies endémicas para el Perú, categorizadas por la legislación nacional.

Cuadro N° 09
Especies endémicas presentes dentro del área de implementación y su estado de amenaza tanto nacional como internacional.

	Genero y Especie	UICN	Endémico	D.S. 034-2004-AG
1	<i>Anas puna</i>	LC	CAN	
2	<i>Aburria aburri</i>			NT
3	<i>Ara militaris</i>		CAN , 049	VU
4	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU A2cd+3cd+4cd	CAN, 049	VU
5	<i>Coeligena violifer</i>	LC	CAN	
6	<i>Metallura theresiae</i>	LC	P.CAN , 049	
7	<i>Loddigesia mirabilis</i>	EN B1ab(v)	P,CAN , 044	EN
8	<i>Aulacorhynchus huallagae</i>	EN B1ab(i,ii,iii,v)	P,CAN, 049	EN
9	<i>Eubucco versicolor</i>	LC	CAN	
10	<i>Picummus steindachneri</i>	VU B1ab(i,ii,iii,v)	P.CAN , 044	VU
11	<i>Colaptes rupicola</i>	LC	CAN	
12	<i>Schizoeaca fuliginosa</i>	LC	CAN , 044	
13	<i>Cranioleuca baroni</i>	LC	P, CAN	
14	<i>Thripophaga berlepschi</i>	VU C2a(i)	CAN , 049	EN
15	<i>Thripadectes scrutator</i>	LC	CAN	
16	<i>Grallaria andicolus</i>	LC	CAN	
17	<i>Grallaria carrikeri</i>	LC	P.CAN , 049	
18	<i>Grallaria blakei</i>	NT	CAN , 049	NT
19	<i>Grallaria przewalskii</i>	LC	P,CAN , 049	
20	<i>Scytalopus macropus</i>	LC	P.CAN , 049	
21	<i>Myiophobus ochraceiventris</i>	LC	CAN	
22	<i>Poecilotriccus luhuae</i>	VU B1ab(ii,iii,v)	P,CAN , 049	NT
23	<i>Cinnycerthia peruana</i>	LC	P, CAN	
24	<i>Buthraupis aureodorsalis</i>	EN C2a(i)	P,CAN , 049	VU
25	<i>Hemispingus rufosuperciliaris</i>	VU B1ab(i,ii,iii,v)	P, CAN, 049	VU
26	<i>Hemispingus xanthophthalmus</i>	LC	CAN	
27	<i>Iridosornis reinhardti</i>	LC	P, CAN, 049	
28	<i>Nephelornis oneilli</i>	LC	P, CAN, 049	
29	<i>Diglossa mystacalis</i>	LC	CAN	
30	<i>Xenoglaux loweryi</i>	EN	P, CAN, 049	EN

Fuente: Ucuamri, 2010

Endemismo = Endémico del Perú (P); y/o endémico local: Característico de bioma (Andes Centrales = CAN), Área de Endemismo de Aves de las Cordilleras Peruanas Nororientales (EBA 049) y Área de Endemismo de Aves de los Andes Orientales de Ecuador-Perú (EBA 044).

Grado de amenaza según DS 034-2004-AG y UICN (2011): No amenazada (LC); Casi amenazada (NT); Vulnerable (VU). En Peligro (EN), En Peligro Crítico (CR),

3. Especies claves para la conservación

De las 240 especies de aves registradas, 11 especies se encuentran categorizadas por la legislación nacional, 3 especies están catalogadas en peligro de extinción (EN), 5 en situación vulnerable (VU) y 19 especies en situación de categoría de preocupación menor por la UICN. (ver cuadro N°09).

4. Especies registradas de interés

En los últimos inventarios (Barrios, 2004, Tello 2009, Salas 2010), se añadieron 80 especies a la lista de especies incluidas en el reporte de ProAves Perú (2003), el cual incluye otras áreas además de las evaluadas. Estas son: *Aburria aburri*, *Bolborhynchus aurifrons*, *Pulsatrix perspicillata*, *Glaucidium jardinii*, *Streptoprocne zonaris*, *Patagona gigas*, *Eriocnemis luciani*, *Ocreatus underwoodii*, *Ramphomicron microrhynchum*, *Anairetes flavirostris*, *Hirundinea ferruginea*, *Pachyramphus versicolor*, *Cinnycerthia peruana*, y *Diglossa (carbonaria) brunneiventris* desde las partes altas de La Muralla hasta los alrededores de Laguna de Los Cóndores, registradas en 2003.

La presencia de la pava carunculada *Aburria aburri*, pava de spix *Penélope jacquana* y pava andina *Penélope mantagnii* estas tres especies son muy susceptibles a la caza ya que la gente los considera como parte de su alimentación. La presencia de estas especies evidencia que la presión de la casería aun no es muy fuerte en la zona.

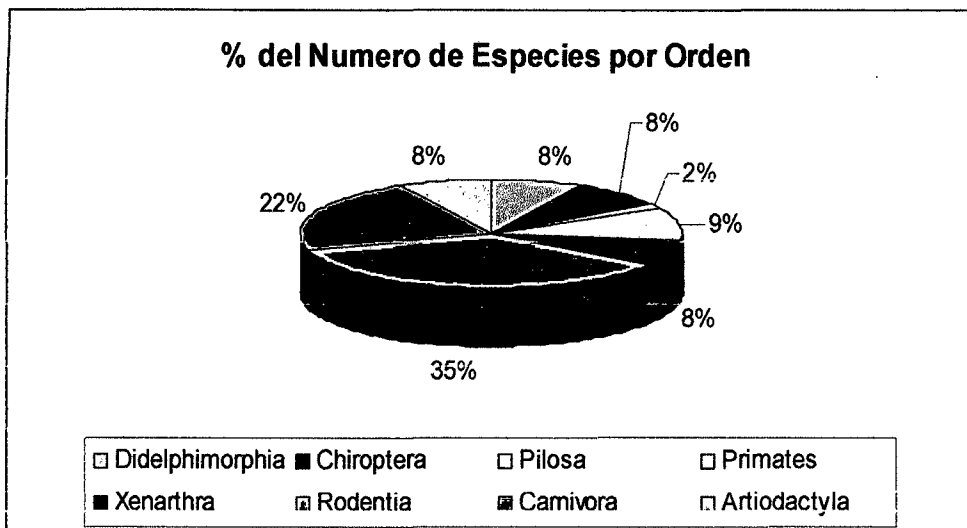
b. Mamíferos

Un total de 66 especies de mamíferos fueron registradas directa o indirectamente en las diferentes localidades que representan 13,0 % de todos los mamíferos del Perú, comprendidos en 24 familias y 8 órdenes.

De estas especies, 15 están protegidas por legislación nacional e internacional y 6 son endémicas (ver cuadro N°10). Los órdenes con mayor riqueza de especies son los roedores con 23 especies (35%), seguido por los carnívoros con 14 especies (22%), los primates con 6 especies (9 %), los

quirópteros, didelphimorphia y xenarthra todos con 5 especies (8%). El orden menos representado es de los pilosa con 1 especie (2%) (Ver gráfico N° 06)

Grafico N° 06
Número de especies por orden más representativas



Entre las 66 especies de mamíferos se tiene 19 especies de gran valor científico, las cuales requieren medidas de protección (ver cuadro N°10). 6 (9.3 %) de estas especies son endémicas para la zona (*Dasybus pilosus*, *Lagothrix flavicauda*, *Aotus miconax*, *Dinomys branickii*, *Thomasomys ischyryrus*, *Thomasomys incanus*).

Ocho de estas especies son endémicas del Perú (*Dasybus pilosus*, *Oreonax (Lagothrix) flavicauda*, *Aotus miconax*, *Dinomys branickii*, *Thomasomys ischyryrus*, *Thomasomys incanus*, *Akodon orophilus*, y *Sciurus pyrrhinus*), también están en las listas de UICN y D.S. N° 134-2004-AG con una categoría de vulnerabilidad o peligro de extinción (NT, VU, EN, CR).

Doce especies, de los 66 registradas están catalogadas por UICN (2011) (*Hippocamelis antisensis*, *Pudu mephistophiles*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Pteronura brasiliensis*, *Ateles belzebuth*, *Ateles chamek*,

Cuniculus taczanowskii, *Atelocynus microtis*) no son endémicas pero si están mencionadas por la legislación peruana, como especies con una categoría de vulnerabilidad o peligro de extinción (NT, VU, EN, CR). Además, cuatro

especies de ratones capturados son muy probablemente nuevos para la ciencia (3x *Thomasomys* sp. 1 x *Ankodon* sp.).

Así mismo, trece especies, se encuentran en el listado de fauna incluidas en el Apéndice I, II y III de la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), para Perú (Ver cuadro N°11).

Cuadro N° 11
Resumen mamíferos endémicos y su estado de conservación registrado, y nuevo para la ciencia dentro del área de implementación del ACP.

N°	ORDEN	FAMILIA	GENERO Y ESPECIE	Endémico	D.S. 034-2004-AG	UICN	CITES
1	PRIMATES	ATELIDAE	<i>Ateles belzebuth</i>		EN	EN A2cd	II
2	PRIMATES	ATELIDAE	<i>Oreonax flavicauda</i>	E	EN	CR A4C	I
3	PRIMATES	ATELIDAE	<i>Ateles chamek</i>		VU	EN A2cd	II
4	PRIMATES	ATELIDAE	<i>Alouatta seniculus</i>		NT	LC	I
6	PRIMATES	CEBIDAE	<i>Aotus miconax</i>	E	EN	VUA2cd	II
7	ARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Hippocamelus antitensis</i>		EN	VU C2a (i)	
8	ARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Pudu mephistophiles</i>		EN	LC	
9	RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Akodon orophilus</i>	E		LC	
10	RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Thomasomys incanus</i>	E	VU	VU B2ab (i, ii, iii)	
11	RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Thomasomys ischyryus</i>	E		VU B2ab (ii, iii, iv)	
12	RODENTIA	CUNICULIDAE	<i>Cuniculus taczanowskii</i>		VU	NT	
13	XENARTHRA	DASYPODIDAE	<i>Dasyopus pilosus</i>	E	VU	VU B1+2ab(iii)	
14	RODENTIA	DINOMYIDAE	<i>Dinomys branickii</i>		EN	VU A2cd	
15	CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera onca</i>		NT	NT	I
16	CARNIVORA	FELIDAE	<i>Puma concolor</i>		NT	LC	II
17	CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Pteronura brasiliensis</i>		EN	EN A3cd	I
18	XENARTHRA	MYRMECOPHAGIDAE	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>		EN	VU A2c	II
19	RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Sciurus pyrrhinus</i>	E	VU	LC	
20	CARNIVORA	URSIDAE	<i>Tremarctos ornatus</i>		EN	VU A2cd	I

Grado de amenaza según RS 034 – 2004-AG UICN (2011): En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), NT: casi amenazado. Datos insuficientes (DD)

ED = Área de Endemismo de mamíferos de las Cordilleras Peruanas Nororientales

5. Especies focales

De los 66 mamíferos registrados se seleccionaron a doce, tomando en cuenta el grado de amenaza al cual están sometidos, a su endemismo y a su presencia en alguna lista de protección nacional o internacional. Estas son: *Lagrotrix (Oreonax) flavicauda*, *Ateles belzebuth*, *Aotus miconax*, *Alouatta seniculus*, *Tremarctos ornatus*, *Dasypus pilosus*, *Pteronura brasiliensis*, *Sciurus pyrrhinus*, *Tapirus terrestris*, *Dinomys branicki*, *Hippocamelus antisensis* y *Atelocynus microtis*. No obstante, además merecen especial consideración especies como *Pudu mephistophiles*, *Cuniculus taczanowskii*, *Panthera onca* y *Puma concolor*.

6. Registros de otros mamíferos de interés de la zona.

El venado colorado (*Mazama americana*), Tigrillo (*Felis pardalis*), Una especie de ardilla (*Sciurus sp.*) Ratón (*Eira barbara*), Huangana (*Tayassu pecari*), Picuro (*Cuniculus taczanowskii*), Añuje (*Dasyprocta fuliginosa*), Mono maicero, choclero o martin, (*Cebus albifrons*), Mono nocturno (*Aotus miconax*), Venado gris o barroso (*Odocoileus virginianus*), Zorro jalquino (*Pseudalopex culpaeus*).

7. Distribución de las especies

Las comunidades de fauna silvestre que habitan Los Chilchos, Añasco Pueblo y Canaán, son muy diversas y están representadas por especies de selva baja, selva alta, Jalca, bosque húmedo montano alto. La presencia de estas especies está en estrecha relación con una serie de factores que confluyen, siendo uno de ellos la gradiente de altitud como el principal factor de distribución. Existen por lo tanto especies con distribución restringida y especies con distribución amplia.

a) Especies con Distribución Restringida

Entre las especies más representativas de este grupo se encuentran el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), mono choro cola amarilla (*O. (Lagrotrix) flavicauda*), mono nocturno (*Aotus vociferans*), armadillo

peludo (*Dasybus pilosus*), taruca (*H. antisensis*), zorro jalquino (*Pseudalopex culpaeus*)), entre otras.

b) Especies con distribución amplia

Entre los mamíferos, sin considerar al grupo de los quirópteros, al menos 82 especies registradas son de amplia distribución. Para algunas especies su distribución incluso alcanza altitudes superiores a los 1,700 msnm como es el caso del mono trapichero (*Alouatta seniculus*), mono choclero (*Cebus albifrons*), picuro maman (*Dinomys branickii*), el chanco o muca de orejas blancas (*Didelphys albiventris*) y la pava maría (*Aburria aburri*), entre otras

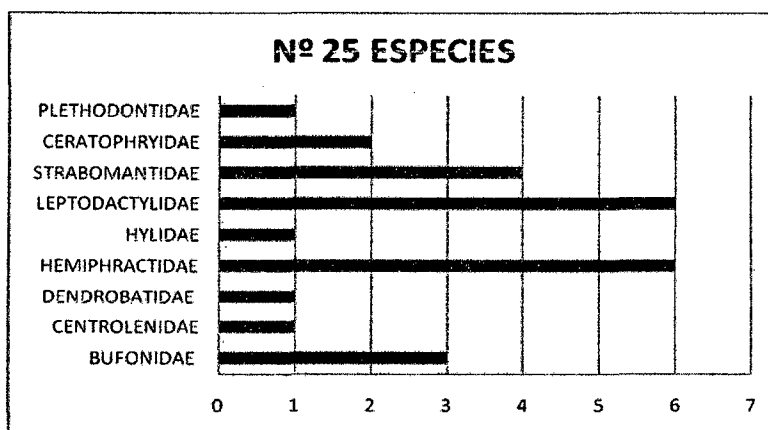
c. Anfibios

La viabilidad de las poblaciones de anfibios depende principalmente del estado de conservación de su hábitat y en especial de los sitios de reproducción para cada especie. Los anfibios reflejan la salud de los ecosistemas y la integridad de su hábitat por susceptibilidad a cualquier tipo de agente contaminante al agua.

Un total de 25 especies de anfibios fueron registradas entre las dos áreas de evaluación (Laguna de los cóndores, Quintecocha y Chilchos) comprendidas en 2 órdenes y 6 familias. 96% de las especies pertenecen a la orden de los anura (ranas y zapos) solo una especie está en el área de río Blanco (*Botiglosa peruana*) y pertenece a la orden de las salamandras que en Perú solo está representado por 2 especies. De las especies encontradas 48% pertenecen a la familia de ranas de lluvia (*Leptodactylidae*) y 28% a la familia de ranas de árbol (*Hylidae*).

Gráfico N° 07

Familias más representativas de anfibios por especie



Fuente: Elaboración propia

1. Especies de anfibios endémicos y nuevos para la ciencia

De las 25 especies, dieciocho (72%) son endémicas del Perú y seis especies, encontradas en el área de la Laguna de los Cóndores, son especies nuevas para la ciencia (ver cuadro N° 12).

Dos ranas marsupiales de la familia de Hylidae: i) *Gastrotheca ossilaginis* y ii) *Gastrotheca phalarosa* y dos especies de la familia de ranas de lluvia (Leptodactylidae) i.) *Pristimantis corrugatus* y ii) *Pristimantis stictoboubonus*; iii) *Pristimantis wagteri* (Cuadro 12). La descripción de las nuevas especies fueron publicados en dos artículos de Duellmann, W.E y Venegas, P, (2006) y Duellmann, W.E *et al.* (2006). (Ver anexo N°09).

Cuadro N° 12

**Resumen de anfibios endémicos y nuevos dentro del Área de
Implementación del ACP.**

Nº	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO Y ESPECIE	NUEVO	END.	UICN	EVO
1	AMPHIBIA	ANURA	BUFONIDAE (3)	<i>Atelopus pyrodactylus</i>	N	E	CR A2ac	
2	AMPHIBIA	ANURA	BUFONIDAE	<i>Bufo arborescandens</i>		E	DD	X
3	AMPHIBIA	ANURA	DENDROBATIDAE	<i>Colostetus sp nov.</i>	N	E		
4	AMPHIBIA	ANURA	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca ossilaginis</i>	N	E	DD	X
5	AMPHIBIA	ANURA	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca phalarosa</i>	N	E	DD	X
6	AMPHIBIA	ANURA	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca abdita</i>		E	DD	X
7	AMPHIBIA	ANURA	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca lateonata</i>		E		
8	AMPHIBIA	ANURA	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca peruana</i>		E	LC	
9	AMPHIBIA	ANURA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus citriogaster</i>		E		X
10	AMPHIBIA	ANURA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus schultei</i>		E	VU Blab(iii)	
11	AMPHIBIA	ANURA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus rufiocularis</i>		E		X
12	AMPHIBIA	ANURA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus nephophilus</i>		E	VU Blab(iii)	
13	AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Pristimantis corrugatus</i>	N	E	LC	X
14	AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Pristimantis stictoboubonus</i>	N	E	DD	X
15	AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Pristimantis wagteri</i>	N	E		
16	AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Phrynopus sp. 1</i>	PN	E		
17	AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Phrynopus sp. 2</i>	PN	E		
18	AMPHIBIA	ANURA	CERATOPHRYIDAE	<i>Telmatobius atahualpai</i>		E	DD	X
19	AMPHIBIA	ANURA	CERATOPHRYIDAE	<i>Telmatobius sp. Nov.</i>	PN	E		

Fuente: Elaboracion propia

**2. Categorización de especies de herpetofauna del area de
implementación ACP.**

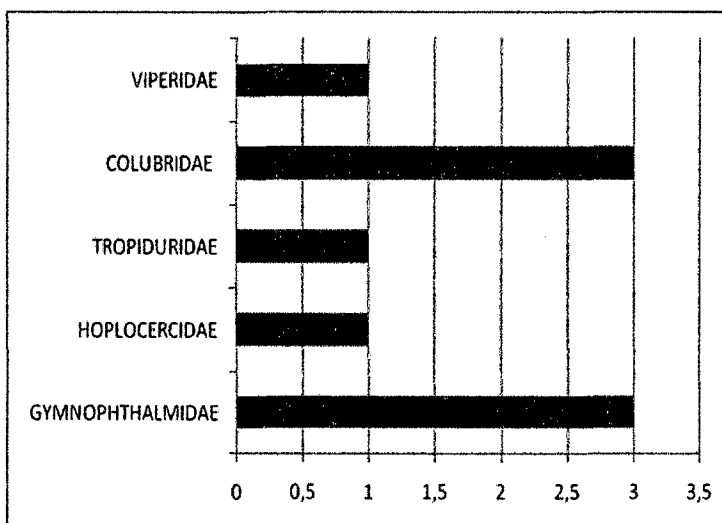
Como se puede apreciar en el Cuadro N°12, 11 especies se encuentran en la categorización de la UICN, uno en situación Crítica (*Atelopus pyrodactylus*) además de ser especie nueva para la ciencia, dos como vulnerables (*Eleutherodactylus nephophilus*, *Eleutherodactylus schultei*), dos en situación de preocupación menor y seis con datos deficientes; además cada uno de ellos son endémicos del Perú y endémicas en la vertiente oriental de los andes en Perú y Bolivia.

d. Reptiles

Un total de 9 especies de reptiles fueron registradas (ver gráfico N°09) entre las dos áreas de evaluación, comprendidas en 2 ordenes y 5 familias; 56% de las especies pertenecen a la orden de los sauria (cocodrilos, tortugas y lagartos) y 44% pertenecen al la orden de las serpientes (culebras, viboras). De los 9 especies encontradas 30% pertenecen a la familia de las lagartijas (Gymnophthalmidae), 30% a la familia de los culebras, una especie de la familia de los víboras (Viperidae) el Botriopsis taenuata, un especie pertenece a la familia de los dragones del bosque (Hoplocercidae) el Enyaloides cofanorum y una especie pertenece a la familia de las iguanas, lagartija de hojas (Stenocerus sp.)

Gráfico N° 09

Representación de reptiles en número de especies por familia.



Fuente: Elaboracion propia

Especies de reptiles endémicas y nuevas para la ciencia

Tres (30%) de estas especies encontradas son endémicas del Perú. Un lagarto de la familia de Gymnophthalmidae, del género Proctoporus encontrado en la Laguna de los Cóndores es nuevo para la ciencia. Sobre esta especie no hay publicaciones en este momento. (Ver Cuadro 13)

Cuadro N° 13

Resumen de reptiles endémicos y nuevos en los alrededores la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta.

	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO Y ESPECIE	End.	Nuevo
1	REPTILES	SAURIA	GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Proctoporus ventrimaculatum</i>	E	
2	REPTILES	SAURIA	GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Proctoporus sp.</i>	E	N
3	REPTILES	SAURIA	TROPIDURIDAE	<i>Stenocercus sp.</i>	E	

E = Endemico para Perú, N = nuevo para la ciencia, PN = probablemente nuevo

La mayor parte de anfibios (66%) pertenecen a dos familias de los lagartos del bosque (*Gymnophthalmidae*) y culebras (*Colubridae*). Solo 1 especie de víbora fue encontrada en Los Chilchos (*Botriopsis taenuata*) (Ver Gráfico N° 09).

e. Mariposas

El inventariado de entomofauna corresponde a La Laguna de Los Cóndores y Quintecocha, inventario desarrollado el 2003 por la Dra. Stephanie Gallusser.

Para su mejor comprensión de la presencia y distribución de las especies se hicieron dos campamentos a distintas altitudes.

Se registraron un total 27 especies de mariposas diurnas (Ver cuadro N°14, Gráfico N°10), pertenecientes a 4 familias, 3 subfamilias y 21 géneros, distribuido en 1 especie de familia de *Hesperiidae*, 4 especies de la familia *Pieridae*, 4 especies de la familia *Lycaenidae* y 18 especies de la familia *Nymphalidae*. La familia *Nymphalidae* (Ver cuadro N°15 y gráfico N°11) se subdivide en 3 subfamilias; 2 especies de *Heliconiinae*, 2 especies de *Nymphalinae* y 14 especies de *Satyrinae*.

Del total de 27 especies registradas 8 especies (2x *Leptobia sp.*, *Penaincisalia sp.*, *Steremnia sp.*, *Activote sp.*, *Apexacuta sp.*, 2 x *Lymanopodia sp.*, *steremnia sp.*, *panyapedaliodes sp.*) y 1 subespecie (*Leptophobia helena*) son nuevas para la ciencia. De estas 8 especies hay un género nuevo, de *Apexacuta*. Además cinco de estas ocho especies colectadas son nuevas para la colección del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

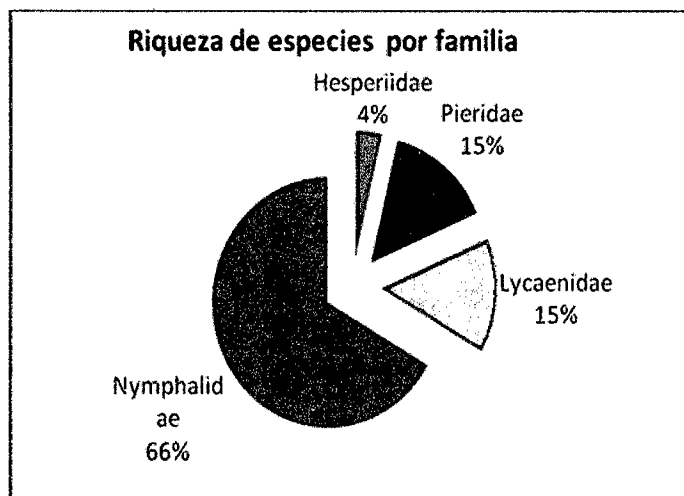
Cuadro N° 14

Riqueza de entomofauna por familia

Familia	N° especie	Porcentaje
Hesperiidae	1	4%
Pieridae	4	15%
Lycaenidae	4	15%
Nymphalidae	18	66%
Total	27	100%

Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N° 10



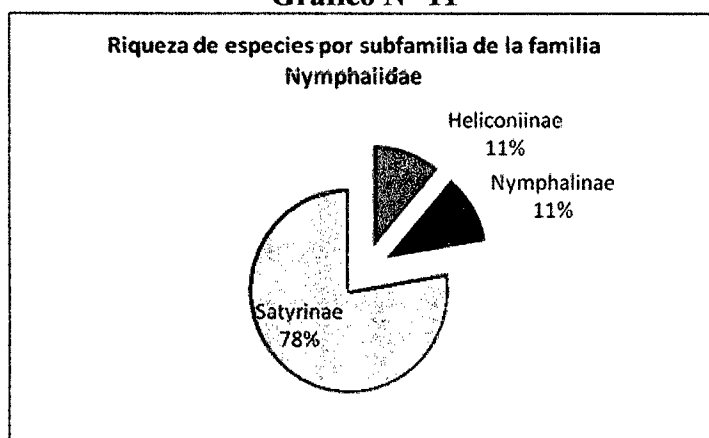
Cuadro N° 15

Riqueza de especies por subfamilia pertenecientes a la familia Nymphalidae

Subfamilia	N° especies	Porcentaje
Heliconiinae	2	11%
Nymphalinae	2	11%
Satyrinae	14	78%
Total	18	100%

Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N° 11



1. Distribución de especies

La distribución de las especies es irregular y se encuentran mayormente en sitios muy específicos como el género *Actinote* que se encontró solamente al pie del paredón de las Chulpas. *Apexacuta* que se encontró solamente en el camino por llegar a la casa del guardian de la Quintecocha y *Hypanartia lindigii* se encontró solamente en la copa de unos árboles al costado de la casa y los Lycaenidae que solamente volaban en los arbustos de la turbera. Esa distribución en “parches” corresponde a la distribución de las plantas hospederas.

El 30% del total de las especies colectadas en el área de la Laguna de Los Cóndores son nuevas para la ciencia incluyendo una especie que representa un nuevo género. Siendo el primer inventario de entomofauna en la zona todas las especies registradas pueden ser consideradas como nuevos registros para el área.

8. Paisajes

El paisaje enmarca la suma de los elementos naturales y culturales que actúan armónicamente en un determinado espacio o territorio, sin alterar los procesos ecológicos, dinámicos del estado natural.

En la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, se puede apreciar un paisaje con cinco elementos de paisajes conspicuos:

1. Un bosque de Pajonal Alto Andino

Distribuido en la zona este de la implementación del ACP, en forma de franja de sur a norte, cubriendo las partes altas de las nacientes del río Lejía, el río Lajabamba y Laguna Quintecocha, por encima de los 3250 m.s.n.m. hasta aproximadamente 4200 m.s.n.m.

2. **Bosques Húmedo montano asociado con matorrales denso.**

Conformando la zona este de la implementación ACP Los Chilchos, muy contiguos a la zona de páramos integrada con especies de polylepis, que oscilan entre los 2800 a 3250m.s.n.m.

3. **El bosque húmedo montano**

Ubicado entre los 1050 m.s.n.m. cerca de la desembocadura de la quebrada San Fernando en el río Verde, hasta los 2800 m.s.n.m. conformando la zona noroccidental de la propuesta del área, localizado en el cañón del río Verde en unión del río Lejía y el río Blanco.

El ACP Los Chilchos tiene pisos ecológicos muy diversos, donde el punto más bajo es 1250 m.s.n.m. y su máxima altura alcanza los 4200 m.s.n.m, lo que nos indica que hay un rango altitudinal de 2950 metros (ver fotos 11 Al 16).

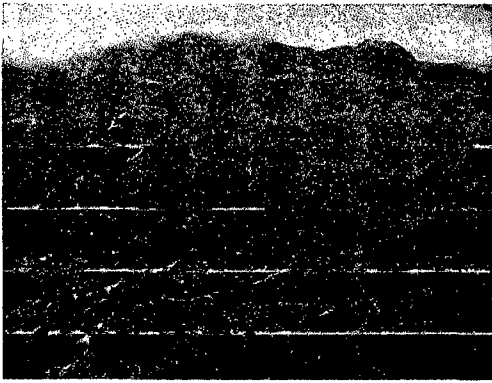


Foto 11. Paisaje con bosque de polylepis, páramo 3420 m

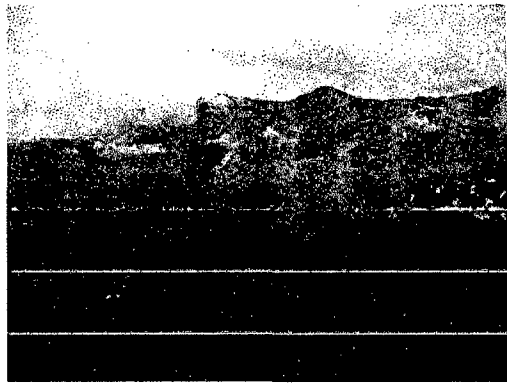


Foto 12. Paisaje Laguna Quimitecocha 3550m

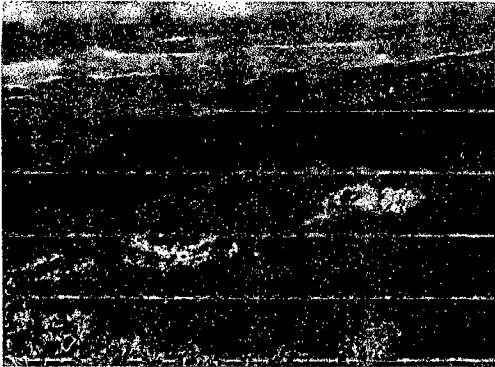


Foto 13. Paisaje a Las Hamacas, 2700 m.



Foto 14. Paisaje de bosques de río Lejía, La Fila de la Vaca, 1700 m.

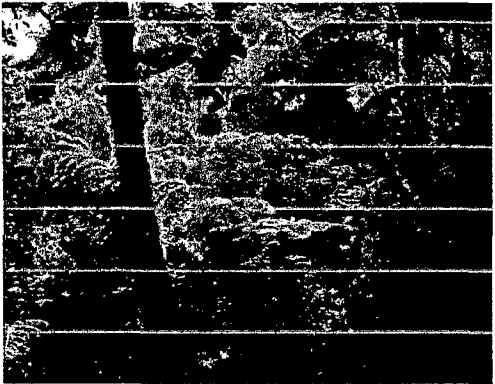


Foto 15. Paisaje dentro del bosque de neblina 2200 m

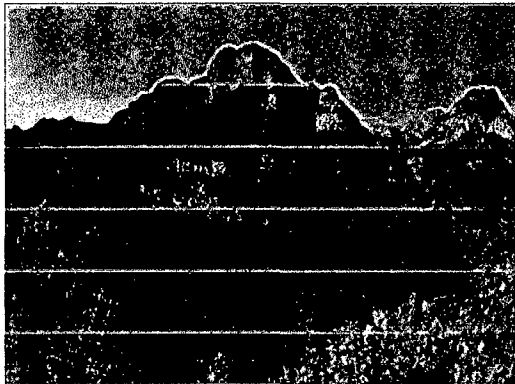


Foto 16. Paisaje de Laguna de los Cóndores 3000 m.

3.1.1.2 Descripción del entorno social y cultural

a. Historia de Chilcho

Los Chilcho pertenecieron a un subgrupo étnico Chachapoya que controlaba la Vertiente Oriental Andina y las regiones montañosas adyacentes al este de Leymebamba y al nor-este de Bolívar, entre el río Huabayacu y el actualmente llamado Chilchos¹⁰.

El complejo cultural Chachapoya tuvo una presencia histórica de 600 años, desde 900 hasta 1470 d.C., cuando los chachapoya fueron violentamente integrados en el estado inca.

Esta cultura ocupó aproximadamente 22,000 kilómetros cuadrados en los Andes Nororientales del Perú¹¹, hoy se conoce que políticamente abarcó gran parte de los departamentos de Amazonas, San Martín y el sector oriental de La Libertad.

Según la historia, los Chachapoya resistieron al ejército inca y las crónicas manifiestan que fueron necesarias varias campañas desde el Cuzco para someter a estas *llajtas* y sofocar las insurrecciones.

La fuente histórica colonial más antigua que menciona el nombre de Chilcho es una carta del conquistador Francisco Pizarro dirigida a Alonso de Alvarado, uno de los capitanes. Alvarado realizó una primera expedición en la provincia inca de Chachapoyas en 1535 y dio un informe sobre estas tierras a Francisco Pizarro en Lima. La carta fue hecha el 14 de enero de 1538 (A 585 f 112r. Publicado por Espinoza Soriano 1967: 284)¹².

Alrededor de 1540, Los Chilcho (Chillco, Chilco, Chilche) son mencionados como parte de la encomienda de Chilcho y Llaja (Laxa, Xaxa, Laya, etc.), se interpreta que el modelo socio económico estaba basado en el sistema dual andino, del sistema de mitades.

¹⁰ Peter Lerche. Los Chachapoya y Los símbolos de su Historia. Lima, 1995. pág. 25

¹¹ Sonia Guillen. Peter Lerche. Evelyn Guevara. Chacha Motivos en el Museo de Leymebamba. Lima, 2011. pág. 10

¹² Inge Schjellerup, Victor Quipuscoa, y otros. The Chilchos Valley Revisited. Life condition in the Ceja de Selva, Perú. The National Museum of Denmark. 2005. pág. 55.

La comunicación y los transportes de productos de los andes a la selva se realizaba por el acceso de Los chilcho, conectando los andes con las tierras bajas de la amazonía.

Los españoles tuvieron como política la institución de la encomienda /corregimiento y las reducciones; lo que tuvo severas consecuencias para la población de Chilchos y un decrecimiento de la población debido a las diversas epidemias como sarampión en 1546, viruela y sarampión en 1558-59, viruela en 1585-1591y otras epidemias posteriores (Dobyns 1963). La declinación de la población fue muy rápida y Cook registra particularmente que la región de Chachapoyas escalonó áreas del derrumbamiento demográfico (Cook 1981:195).

En aquella época la población ya había sufrido una disminución importante a partir del periodo inca alrededor de 1530, donde la parcialidad de Los Chilcho con el cacique principal don Hernando Chilcho se dice había tenido 5 guarangas (5000 tributarios / 35-40.000 personas).

Alrededor de esa época se desató la epidemia de la viruela y se presume que algunos naturales al retornar a los Chilchos, llevaron la enfermedad, que casi exterminó a la población. Los demás fueron reducidos o buscaron refugio en San Ildefonso de los Chilchos, hoy Montevideo.

Redescubrimiento del valle de Los Chilchos

Desde ese entonces se ignoró la existencia del valle, hasta que en agosto 1900 fue redescubierto por don Género Hidalgo Chávez que tras una expedición integrada por él y su hija Robertina, el señor Juan José Escobedo, licenciado en las fronteras de Iquitos; don Fermín Jauregui, licenciado en Lambayeque y don Ananías Vergaray ingresaron a Los Chilchos, desde Leymebamba en un dificultoso viaje que duró cuatro días. Retornando a Leymebamba, acordaron con los comuneros mejorar y ampliar el camino hacia Los Chilchos.

Este lugar ha sido poblado por migrantes de las zonas cercanas al distrito de Leymebamba. Poco se sabe que ocurrió después de 1900, pero en 1950 hubo otro ingreso de pobladores, encabezado por don Pedro Borbor Guevara, natural

de Plazapampa, otro de los anexos de la comunidad campesina de Leymebamba, quien motivado por don Eleodoro Chota Mejía, ingresó a Los Chilchos, donde reside hasta hoy.

“Mi amigo Eleodoro me decía que había buen clima, bastante terreno donde crecía de todo y se podía criar ganado, andábamos bajo los montes, habían monos, pavas, huanganas. El camino era muy difícil se llegaba en tres días” relata don Pedro Borbor, nacido en 1927, indica que en Chilchos encontró solo a cuatro familias:

- 1° Santos Garro y Petronila Hidalgo, tenían cuatro hijos y Delfin Espinoza trabajaba para ellos.
- 2° Marcelina Medina, era la madre de Eleodoro Chota.
- 3° Teodoberto Hidalgo y Anita Tafur, con cuatro hijos.
- 4° Patrocinio Zafra y doña Grimaldina con dos hijos.

“Luego vino mi hermano Santos Tello Guevara con su esposa Carmen Chota, sus hijos nacieron en el valle y yo me casé allí cuando llegó el obispo con mi finada esposa María Briones y tuve siete hijos. Hoy somos muchas familias que vivimos en Los Chilchos, siempre van viniendo nuevas personas y otras se van, aquí es muy tranquilo, se produce de todo, se vive bien, sólo que la travesía para llegar aquí es muy dura por la lluvia fuerte y los vientos” indica don Pedro Borbor.

Hoy se llega a los Chilchos por un camino de herradura, después de 12 horas de viaje en caballo/pie. También se puede llegar en dos días. Avanzando 6 horas de camino hasta la zona El Laurel donde Ucumari tiene un hospedaje y continuando al día siguiente 4 a 6 horas de viaje hasta Chilchos.

b. Población

1) Población de los Chilchos

Según el Censo Nacional 2007: XI de población y VI de vivienda del INEI, Chilchos cuenta con una población 276 habitantes entre varones y mujeres (Fot. 18,19), con un promedio de 4 a 5 personas por hogar, con 103 viviendas distribuidas en ambas márgenes del río Chilchos (ver Cuadro N°16 y gráfico N°12).

En los últimos tiempos son pocas las personas que han migrado a este anexo, porque ya no existen tierras libres y los pueblos vecinos avanzan en su migración.

“Desde hace aproximadamente dos años, con la producción del café de conservación que impulsa Ucumari, los pobladores han decidido radicar en Los Chilchos, sin embargo hay grupos de jóvenes que salen a conocer las ciudades y trabajar en labores de construcción civil, o empleadas del hogar” refiere Ramiro Borbor Briones, productor de café de conservación.

Antes los ciudadanos salían a trabajar de jornaleros en cultivos agrícolas a la provincia Rodríguez de Mendoza, de la región Amazonas.

La principal fuente de ingresos para la canasta familiar es la agricultura 95% y 0.5% ganadería. El principal producto cultivado para el mercado de exportación es el café de conservación. Los demás productos que se cosechan en las parcelas son para el autoconsumo y venta a nivel local.

Los productos alimenticios y otros que se adquieren en Leymebamba son: arroz, azúcar, harina, fideos, sal, fósforos, velas y ropa de vestir.

Cuenta con tres instituciones educativas de nivel inicial, primario y secundario.

2) Población de Añasco Pueblo y Canaán

Añasco Pueblo se ubica a 2000 msnm en una gran llanura con colinas elevadas, zona sur este del territorio de la Comunidad Campesina de Leymebamba. Se llega a Añasco por caminos de herradura que pueden partir de Leymebamba- Chilchos- Añasco (dos días), Luz de Oriente- Añasco (1 día) y Leymebamba- Teaven- Jardín-La Morada- Canaán-Añasco (tres días).

Añasco Pueblo y Canaan fueron fundados hace aproximadamente doce años y más del 90% de su población está constituida por jóvenes entre los 18 y 26 años.

Cuenta con una Institución Educativa Primaria y un PRONOI (Programa No Escolarizado de Educación Inicial). No cuenta con IE secundaria por lo que algunas familias de Añasco Pueblo envían a sus hijos a estudiar a Canaán.

Canaan está fuera de los límites de la comunidad campesina de Leymebamba, se encuentra en tierras de libre disponibilidad del estado y ubicado a seis horas de Añasco por camino de herradura, tiene una población de 246 habitantes según censo de 2007.

Administrativamente, en la atención de salud y educación depende del distrito de Chuquibamba, provincia de Chachapoyas, región Amazonas.

N°	Población	Cantidad	Porcentaje
1	Chilchos	276	43%
2	Añasco Pueblo	125	19%
3	Canaán	246	38%
	Total	647	100%

Fuente: INEI – CPV 2010, Ucumari, 2010

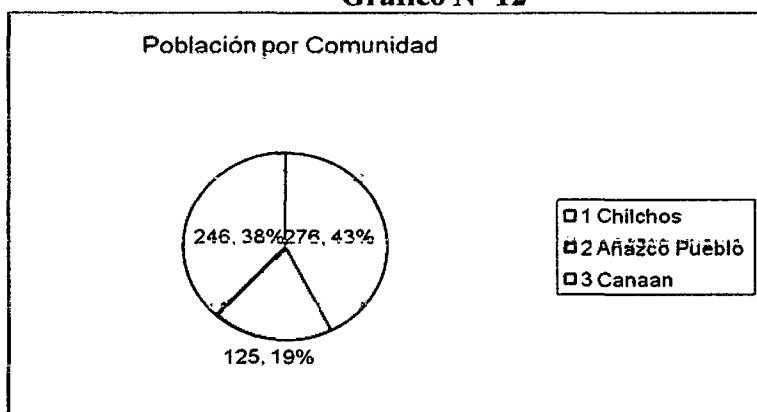


Foto N°17 Pobladores de Chilchos, 2010



Foto N°18 Pobladores de Chilchos, 2010

Gráfico N° 12



Fuente: Elaboracion propia

Los tres centros poblados no cuentan con servicios de saneamiento básico en sus domicilios, se abastecen de agua de quebradas y riachuelos, que consumen de forma directa. El problema más crítico se presenta en Canaan, pues su fuente de abastecimiento, la quebrada de Canaan que cruza por el pueblo se encuentra contaminada por los residuos de detergentes que usan para el lavado de ropa y otros enseres, allí beben las asémilas y se recoge el agua para el consumo diario.



Foto N° 19 Pobladores de Añasco Pueblo Foto N° 20 Pobladores de Canaán (Meseta)

c. Vivienda

Las viviendas de las comunidades están construidas con materiales existentes de la zona, en cuanto al armazón (diseños) se encuentran distribuidos en forma dispersa, en ambos márgenes (derecha e izquierda) del río Los Chilchos. Para la construcción de viviendas existen diversas tecnologías dependiendo de las posibilidades económicas. Las casas están básicamente construidas de adobe, tapial, madera aserrada, muesca, la mayoría de las casas son construidas con estos materiales, por ser económico y práctico (Foto 21, 22) los techos de las viviendas en su mayoría son de dos aguas.

En Los Chilchos los techos tradicionalmente eran de tejas fabricadas en el propio lugar. Ahora los techos en su mayoría son de calamina, traídas desde Leymebamba y pocas quedan con las tejas tradicionales. Estas casas son por lo general de un piso y algunos de dos pisos.

Cuadro N° 17
Tipo de materiales de construcción de las viviendas por Lugar.

Tipo	Chilchos		Añazco pueblo		Canaán	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Adobe	1	1%	0	0%	0	0%
Tapial	66	88%	0	0%	3	5%
Madera aserrada	2	3%	4	13%	9	14%
Muesca	6	8%	28	88%	51	81%
Otros	0	0%	0	0%	0	0%
Total	75	100%	32	100%	63	100%

Fuente: Diagnostico propio, Agosto del 211

El total de viviendas existentes en el anexo de los Chilchos y los centros poblados (Añazco y Canaán) es de 170, construidas de diversos tipos de materiales. La mayor predominancia de casas son de muescas (50%) en primer lugar, en su gran mayoría de dos pisos en segundo lugar de tapial (41%), en tercera posesión las de madera acerada (9%), mientras que las de adobe (1%) son relativamente escasos (ver cuadro N° 17).

En el Anexo de Los Chilchos, las viviendas están distribuidas en ambos márgenes del río los Chilchos, con una concentración de viviendas cerca de la plaza, entre ellos la casa comunal o centro cívico, el jardín de niños, casa de cultura, el puesto de salud y la escuela.

En el anexo de Los Chilchos se encuentra 75 casas, varias familias tienen dos viviendas (casco urbano y casco rural).

La mayoría de las poblaciones construyen sus casas de muesa, a medida que aumentan sus ingresos lo hacen de adobe, tapial o de madera aserradas; Los muebles en las viviendas son de madera aserrada rústicamente, como camas, bancas sillas, mesas; al rededor de las viviendas se encuentran pequeños jardines, sembríos de plátanos, yuca, camote, ricacha o café.



Foto N° 21 Vivienda en Chilchos de tapial con techo de muecas de Calamina, frente la campo deportivo, 2010. Foto N° 22 Vivienda construida de muecas de Calamina, frente la campo deportivo, 2010. Techo de calamina. Añazo Pueblo

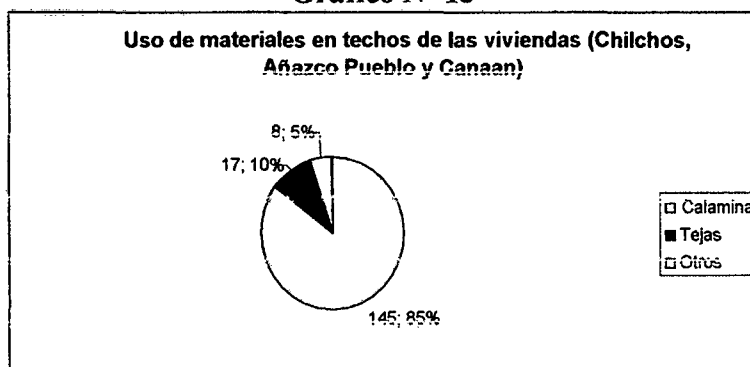
Cuadro N° 18
Uso de materiales en el techado de las viviendas

Tipo	Chilchos		Añazo pueblo		Canaán	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Calamina	63	84%	27	84%	55	87%
Teja	12	16%	0	0%	5	8%
Otros	0	0%	5	16%	3	5%
Total	75	100%	32	100%	63	100%

Fuente: Diagnostico propio, Agosto del 211

El cuadro 18, demuestra que del total de viviendas establecidas en la actualidad, entre las diferentes lugares (chilchos, Añazo y Canaán) los techos de mayor predominancia son de calaminas (85%), el 10% de tejas y 5% de otros materiales (Plásticos entremezclados con pajas y maderas delgadas).

Gráfico N° 13



El gráfico N° 13, demuestra que el material predominante de los techos es calamina (85%) por ser de durabilidad y de gran consistencia, son llevadas de dos a tres días de camino; seguidamente de las casas de tejas (17%) en comparación con otros (8%) materiales que son usados en las diferentes comunidades.

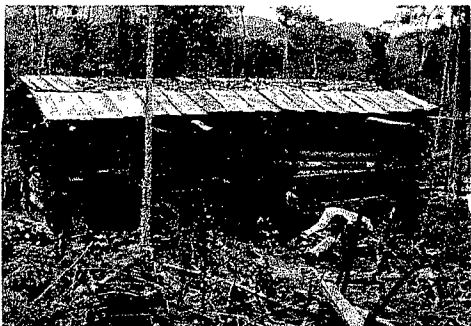


Foto N° 23 Casa en Canaán de muesca con techo de láminas de madera, plástico y paja.



Foto N° 24 viviendas distribuidas al contorno del campo deportivo en la comunidad de Canaán, en su gran mayoría, viviendas de un solo piso, en algunos casos de dos pisos delimitados con maderas aceradas.

d. Salud

En Los Chilchos y Canaan existen Puestos de Salud con servicios de atención primaria, en los que atienden técnicos en salud. Los pacientes en estado de gravedad tienen que acudir al Centro de Salud de Leymebamba que queda a 12 horas por camino de herradura o en su defecto llegar hasta el hospital de Chachapoyas a dos horas más de viaje en auto desde Leymebamba.

El 30.3% de los niños menores de 5 años de estos lugares sufren desnutrición crónica. Se estima que más del 80 % de familias cuya tenencia de tierras superan más de 10 has, poseen déficit alimentario. Lo que significa que la mayoría de las familias de estos lugares no llegan a cubrir las cantidades mínimas necesarias de calorías y proteínas requeridas anualmente, a pesar de tener espacios suficientes en propiedad.

Según las estadísticas de la Micro Red de Salud de Leymebamba 2010, las enfermedades más frecuentes en Chilchos y Canaán son: IRA, EDA, parasitosis, caries, verrugas, tuberculosis, malaria, parasitosis, fiebre amarilla, cortaduras y uta, son frecuentes los accidentes: cortes con machete en las manos, fracturas, mordeduras de víboras (ver foto 26), quemaduras y en muy pocas ocasiones con armas de fuego.

En los últimos tres años se han producido dos fallecimientos por complicaciones de parto, debido a que las embarazadas prefieren ser atendidas en sus propias viviendas por la partera de la comunidad que posee experiencia. Las edades más frecuentes de las embarazadas fluctúan entre los 15 y los 22 años de edad.

Así para curar sus enfermedades muchas personas en Los Chilchos, Añasco y Canaán no acuden a los puestos de salud, pero usan remedios caseros en base a plantas medicinales (Foto 27).

Cuadro N° 19			
Postas médicas por Comunidades			
N° Postas	Comunidad	N° trabajadores	Recurso Humano
01	Chilchos	01	Enfermera
		01	Técnico
01	Canaán	01	Técnico

Fuente: Diagnostico propi, Agosto del 2011

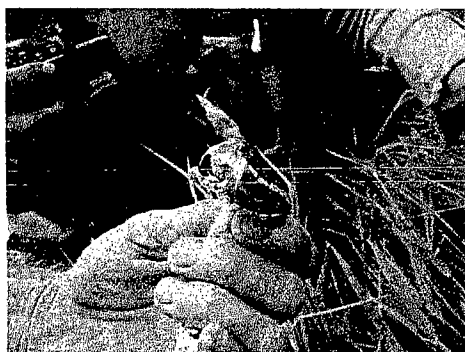


Foto 26. *Víbora muy venenosa: Botriopsis atenuata.*



Foto 27. *Curación tradicional en Los Chilchos con plantas medicinales.*

e. Servicios básicos

Los servicios básicos en Chilchos, Añasco Pueblo y Canaán, son deficientes, no cuentan con servicio de energía eléctrica, en los últimos años algunas familias utilizan paneles solares (12 en Chilchos, 6 en Canaán, y 1 en Añasco). La gran mayoría (95%) de la población se ilumina con velas, lámparas a pilas y mecheros utilizando el petróleo como combustible.

En Los Chilchos las viviendas ubicadas alrededor de la plaza cuentan con agua entubada desde el 2008. El resto se abastecen de quebradas y riachuelos.

En Añasco y Canaán el 100% de las familias utilizan el agua de quebradas y riachuelos.

El 100% de las familias de Chilchos, Añasco y Canaan carecen de sistema de desagüe, teniendo algunas letrinas y pozos ciegos domiciliarios en estado regular.

f. Arqueología

La propuesta del Área de Conservación Privada Los Chilchos se encuentra ubicada dentro la Gran Zona de Reserva Arqueológica reconocida mediante Decreto Supremo N° 022-2000 ED (ver **mapa A-7-Anexo**) esta zona se encuentra compartida entre el departamento de San Martín (Moyobamba, Huallaga, Tocache y Mariscal Cáceres), La Libertad y Amazonas.

Varias zonas dentro o en la cercanía de la propuesta ACP Los Chilchos son muy importantes para la arqueología (ver fotos N° 28-33). Los sitios arqueológicos registrados por el Ministerio de Cultura (antes INC) (ver anexo N°12) son:

Los mausoleos de la Laguna de Los Cóndores, Llaqtacocha, Mausoleos de la Laguna Quintecocha, Los Gavilanes, Yacu Huasi, Nueva esperanza "A", Nueva esperanza "B", San Juan "A", San Juan B, Shimbillo, Santa Clara, El Cedro, Chilchos, Cascarilla Wasi, Condebamba, Palma "A", Palma "B" – Chasquitambo, Palma "C", El porvenir, Palma D, Morropón, La Luna, Achones, La Estrella, La fila Contamana, Las ventanas.



Foto 28. Sitio funerario Chachapoya descubierto en la Llaguna de Los Cóndores durante la expedición Holandesa "Origin Lucht Xpedition, Peru, 1999.

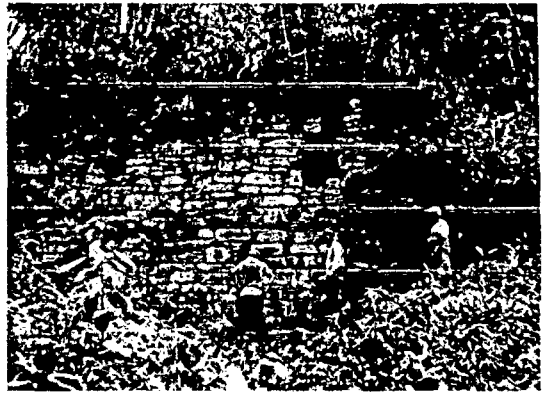


Foto 29. La penitenciaria, entre Añasco Pueblo y Canaan. Límite de ACP Los Chilchos.

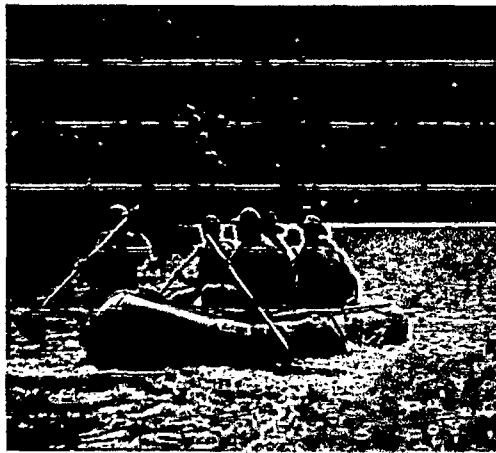


Foto 30. Lugares de impresionante belleza paisajística.

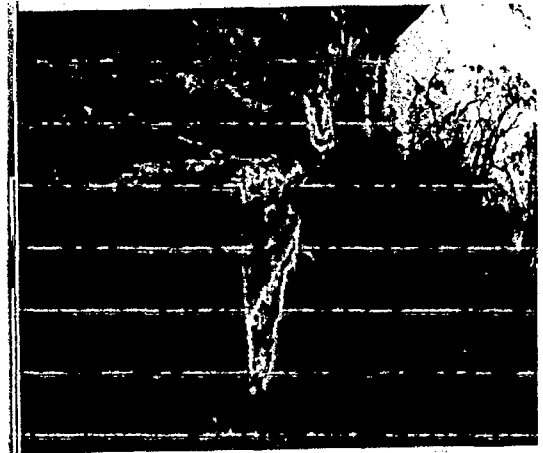


Foto31. Chullpa en Laguna Quintecocha

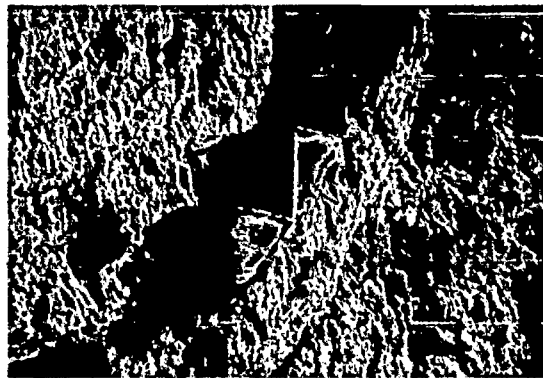
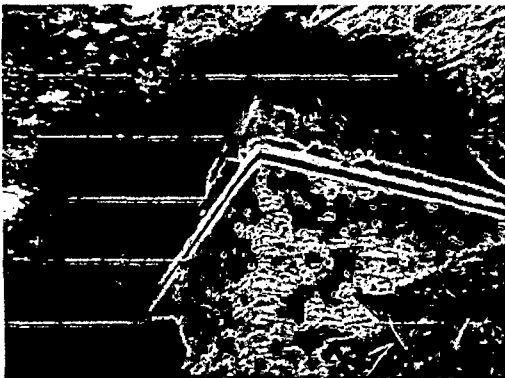


Foto 32& 33. Complejo funerario Chachapoya Yacu Huasi, Rio Blanco, Los Chilchos.

3.1.1.3 Descripción del entorno económico

a. Agricultura

Hasta 1993 en el mapa de Perú esta zona era considerada, como zona virgen, inhabitada, posteriormente se actualiza la carta nacional, ubicando algunas viviendas en Chilchos, Canaán y Añasco Pueblo aún no se encuentran considerados en la carta nacional.

Los primeros colonos se repartieron grandes extensiones de tierras, pero con el incremento demográfico y la llegada de otros migrantes, la repartición de tierras a disminuido en extensión, ya que en la actualidad no existen tierras desocupadas en Chilchos, ni chacras cercanas, por eso los nuevos pobladores que van llegando a la zona alquilan por temporadas las tierras.

La mayor parte de las tierras en Chilchos no son cultivadas, cada familia tiene 7.02 Has por familia cultivadas. En estas tierras se cultivan pastos 218.75 Has. que equivalen a 2.97% y cultivos de pan llevar y café 202.75 Has. Equivalente al 2.75%¹³.

En los Chilchos, Añasco Pueblo y Canaán respectivamente 79%, 50% y 46% de la población tienen ingresos (Luske, 2007), su principal fuente de ingresos es la agricultura y ganadería.

En el 2007 en Los Chilchos el cultivo del café de conservación generaba casi la mitad del total de los ingresos (49%), ahora esa cifra se ha incrementado en un 30% más aproximadamente.

En Añasco y Canaán, la agricultura permite la obtención de los productos de pan llevar para el consumo familiar. El maíz es cultivado para alimentar a los animales menores (gallinas, patos y cerdos). La ganadería junto a la crianza de animales menores provee los mayores ingresos económicos para la compra de sus artículos de primera necesidad. Algunos productos de la agricultura como frutas, yuca, plátano, michucas, frijoles son vendidos en cantidades menores.

¹³ Ibid pag. 115.

El precio de las tierras cada día vienen aumentado; en los años 1998 se pagó por un promedio de 30 ha (S/ 150.00) en el años 2000, de S/ 750.00 nuevos soles por 60 ha (1 ha S/ 12.50) en el años 2001, por 5 ha se pagó S/ 70.00 en años 2003, el el costo por hectárea S/ 120.0 en 2008, el costo por hectárea S/ 150.0 en 2009, el costo por hectárea en 2005 es de S/ 500 (Schjellerup, 2005), el costo por hectárea en el 2010, es de S/ 2000 aproximadamente, esto de acuerdo al lugar donde se encuentre el terreno. (Ucumari, 2010).

Las chacras en el valle de los Chilchos, están ubicadas a ambas márgenes del río Chilchos, la gran mayoría de las familias tienen sus chacras en los alrededores de sus viviendas para sus cultivos de pan llevar como la yuca, maíz, zanahorias, caña, café, cebolla, piñas y naranjas.

En Canaán, por ejemplo, el fundador de Canaán ha distribuido hasta 50 hectáreas por unidades domésticas (familias) en los alrededores de los pueblos. En el 2001 en Añasco se talaron aproximadamente de 30 has, de bosque y en el 2009, un promedio de 170 has.

Cada casa tiene un promedio de 3 a 5 ha, en uso cada año, las técnicas más comunes para la preparación de sus chacras son el rozo (tumbar de árboles) y quema en el inicio de verano, cuando disminuyen las lluvias entre los meses de junio y agosto.

Sin embargo se nota una disminución en la quema y tala de parte de los comuneros socios de la Asociación de Cafetaleros Protectores del Bosque Los Chilchos (ACAPROBOCHIL).

Los tubérculos, la raíces, son usados en la alimentación básica, de los cuales el 80% son especies andinas y domesticadas; las leguminosas son importantes en el consumo de la zona, por poseer altos contenidos proteícos, por lo que son consumidos diariamente por la mayoría de los comuneros.

Algunos agricultores siguen las fases de la luna para cultivar, luna nueva, luna verde o luna tierna nadie debe de sembrar, desyerbar, cosechar o cortar madera; las mejor épocas de sembrar o cosechar es de 5 a 6 días después de la fase de mengua (Cuarto menguante).

1. Cultivo del Café de Conservación para la exportación

En los años 2002, 2003, 2004, la gran caída de los precios en el mercado internacional del café tuvo sus repercusiones en el mercado local y los productores abandonaron sus cultivos. Los precios cayeron a tal punto que ni siquiera llegaron a cosecharlos, según refiere Ramiro Borbor Briones, productor de Chilchos, quedándose solamente con algunas plantas para su consumo particular, de haber sido uno de los más importantes cultivos, pues el 90% de las familias se dedicaban al mismo, pasó a ser abandonado.

Actualmente esta situación ha cambiando y la producción de café se ha convertido en la principal fuente de ingreso económico en Chilchos. En Añasco Pueblo y Canaán, se introdujo el cultivo en el 2005 con el apoyo de Ucumari. Las nuevas plantas de café han empezado a producir en el 2010. Ha cambiado favorablemente el aspecto económico y social en Los Chilchos.

En Los Chilchos, 70 familias se dedican al cultivo del café de conservación que es exportado al zoológico Apenheul de Holanda, en aproximadamente 50 has. Habiéndose exportado en el 2011, aproximadamente 8.5 toneladas de café a Holanda, siendo la mayor producción la de Los Chilchos.

Los comuneros han firmado un contrato o compromiso de conservar su medio ambiente para acceder al mercado solidario representado por el zoológico Apenheul con su fundación APCT de Holanda, a cambio se les proporcionó: capacitación técnica, semillas, microcréditos y que cada familia cultive una Ha. de café orgánico (foto 34).

Los términos de contrato o compromiso están relacionados con el cuidado del bosque, para evitar la tala y quema indiscriminada, se considera asimismo, la prohibición de cazar especies en peligro de extinción, categorizadas por nuestra legislación nacional, de otro lado el compromiso contempla una clausula referida a la responsabilidad del comunero de cumplir con todas sus obligaciones en la comunidad.



Foto 34 Capacitación en plantación de café - Los Chilchos

El ecoturismo fue potenciado con la creación de un Comité de Turismo en el 2007, y está integrado por 22 comuneros, de los cuales un 80% son socios del café.

Cuando se iniciaron las actividades en lo que respecta al beneficio del café, los pocos productores que procesaban su café, usaban maquinas despulpadoras manuales, no contaban con tanques tina y las aguas mieles eran arrojadas a los arroyos o al río, causando contaminación, la labor del secado se efectuaba sobre manias de plástico, a la intemperie y a la merced de los animales domésticos.

El año 2006, se empieza la capacitación de acuerdo a las siguientes etapas:

Etapas 1. Selección de semillas, viveros y plantación definitiva

Etapas 2. Cosecha, beneficio en húmedo y secado

Etapas 3. Podas de sombra, podas de mantenimiento de café y podas de rehabilitación de cafetales viejos.

Etapas 4. Abonamiento, reposición de plantaciones y plagas.

Etapas 5. Asociatividad, familia cafetalera integrada socialmente.

Se mejoro el beneficio del café con máquinas Colombianas tipo Becolsub (beneficio ecológico y subproductos) de 150, 300 y 600 Kg./hr(foto N°35).

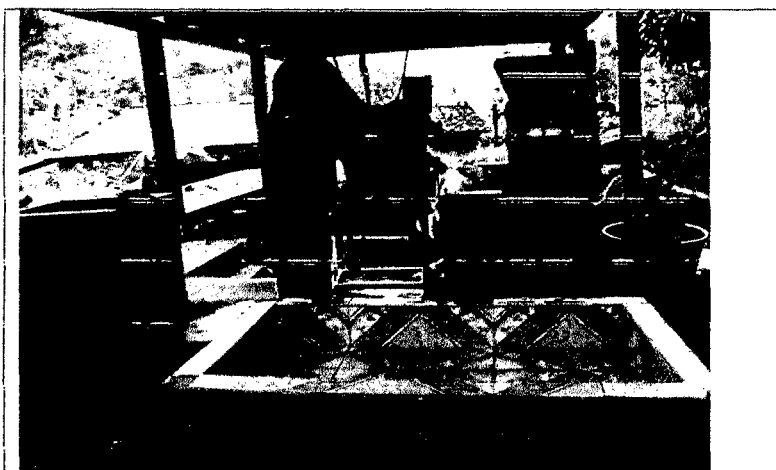


Foto 35. Beneficio de café El Milagro- Bert de Boer en Los Chilchos

2. Ingresos por café en los Chilchos

En el cuadro N° 20 se observa la variación anual de producción y precios.

Cuadro N° 20
Ingresos por el café de conservación en Los Chilchos

Año	Eventos que influyen producción y ingresos	Producción en kg seco	N° familias productores	Precio kg seco	Ingresos	Ingresos por familia productor
1997	Antes crisis de café	4 000,00	25	S/. 5,00	S/ 20 000,00	S/ 800
2002	Durante crisis de café	300,00	9	S/. 1,50	S/. 450,00	S/. 50
2006	ONG Ucumari compra cosecha de café	2.000,00	23	S/. 5,00	S/. 10.000,00	S/. 435
2007	Sembrada nuevas cafetales,	2.500,00	23	S/. 5,00	S/. 12.500,00	S/. 543
2008	Limpieza viejos cafetales	2.500,00	23	S/. 5,00	S/. 2.500,00	S/. 543
2009		3.000,00	35	S/. 5,00	S/. 5.000,00	S/. 428
2010		4.000,00	40	S/. 5,50	S/. 2.000,00	S/. 550
2011	Producción estimada con los nuevas cafetales	11.500,00	40	S/. 7,00	S/. 80500,00	S/. 2012.5

Fuente: Luske 2007, Ucumari 2011

3. Ingresos por transporte de café

Antes de la llegada de ONG Ucumari al Valle de los Chilchores cafetaleros transportaban su propio café. Los que no tenían acémilas de carga pagaron por los fletes (transporte), reduciendo significativamente sus ganancias. Desde 2006 la ONG Ucumari paga por el transporte de una carga de 60 kg café en pergamino seco S/.40 soles.

Aunque hasta la fecha los ingresos por transporte de café todavía no son muy altos (S/. 5.200 en 2010, S/. 8000.00 en 2011) la economía de transporte de café va a jugar un papel muy importante en el futuro próximo cuando la producción de café en Chilchos, Añasco y Canaan vayan en aumento.

La política de Ucumari es involucrar en el transporte con acémilas a los comuneros que en lo posible no siembran café.

4. Ingresos actuales/ costo de mano de obra.

El precio de la mano de obra se ha incrementado en un 150%, alcanzando precios similares a los del distrito de Leymebamba. El jornal se paga S/.20 nuevos soles más las tres comidas del día y ración de coca. Esto debido a la demanda de mano de obra en la construcción de infraestructura turística y la planta de beneficio de café, de parte de Ucumari y la necesidad de pagar jornaleros para ampliar o mejorar sus cultivos con los microcréditos, además la mano de obra es escaso y los comuneros están volviendo a practicar la antigua costumbre del washao o trabajo prestado.

b. Ganadería

En el valle de Los Chilchos el ganado llegó con los colonizadores que redescubrieron el Valle de los Chilchos a principios del siglo XX.

En los años 70 – 80 el ganado fue introducido en Añasco y Canaan por su primer colonizador Benigno Añasco y sus hijos.

En el Valle de los Chilchos 43 familias (n = 72%) crían ganado vacuno: se crían ganados criollos y ganado fino de Brown Swiss, Holstein, que se adaptó a Los Chilchos. También hasta la actualidad se han realizados cruces con el ganado criollo (Ucumari, 2010) (foto N°36).

En la ceja de selva la ganadería se ve afectada por una mosca hospedera, denominada “tupe” que deteriora la calidad de la carne y la piel del ganado.

Comparando los tres pueblos en cantidad de ganado por familia (Ver Cuadro N° 21) podemos ver que el Valle de Los Chilchos tiene hoy en día el porcentaje más alto de familias con ganado (Chilchos 71%, Añasco 63% y Canaán 52%) (Luske 2007).

Cuadro N° 21

Porcentaje de familias con ganado, el promedio, mínimo, mediano y máximo número por familias.

Lugar Año	N° de familias con vacas	% de familias con Ganado	Total familias	Promedio cantidad de vacas (cabezas)	min/med/max vacas (cabezas)	N°
Chilchos 2010	43	72	60	5,5	1/10/44	43
2007	41	71	58	6,9	1/6/35	41
2002	29	54	54	8,3	1/9/30	29
1997	30	51	59	11,4	1/10/40	30
Añazco P. 2007	10	63	16	5,2	2/4/18	10
Canaán 2007	14	52	27	5,1	2/5/10	14

Fuente: Luske 2007, Ucumari 2010

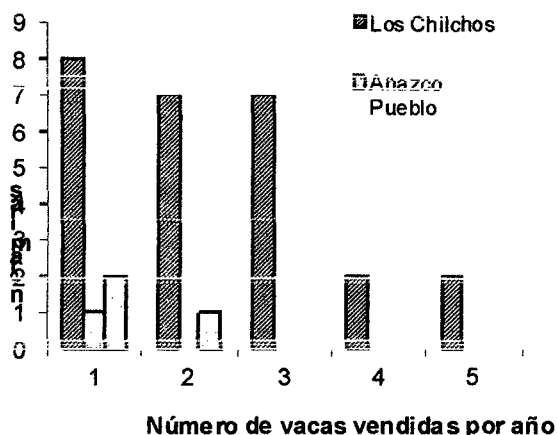
1. Ingresos por ganadería

En Los Chilchos, 44% de las 57 familias entrevistadas (Luske 2007) dijeron vender una o más vacas al año. En Los Chilchos, un promedio de estas 26 familias vendieron 2.3 vacas al año. En Añazco Pueblo y Canaán vendieron un promedio de 1 y 1.3 vacas por año (*gráfico 10*).

El valor de una vaca puede variar entre S/. 400 y S/. 1.200 nuevo soles depende del género, edad, estatura y raza. Usando el monto de S/. 700 como precio promedio por una vaca, calculamos los ingresos por familia con vacas a S/. 1.600 en Los Chilchos, S/. 700 en Añazco y S/. 910 en Canaán.

Gráfico N° 09

Cantidad de cabezas de ganado vendido en los Pueblos Los Chilchos, Añazco y Canaán en 2007



Fuente: Luske 2007

2. Crianza de otros animales en Chilchos, Añasco y Canaán.

La crianza de caballos y mulas es importante en los Chilchos, Añasco Pueblo y Canaán puesto que sirve como medio de transporte de carga, creando así mismo ingresos económicos a los propietarios.

Las familias mencionan que durante los dos últimos años, se ha incrementado la crianza de ovino y porcinos para el consumo y para negocios debido a que hay más ingresos económicos y mayor población.



Foto 36 La crianza de ganado es uno de los indicadores de las condiciones del campesino, implicando la pérdida de los bosque natural.

El problema central de ganadería radica en los bajos niveles de productividad y calidad. debido a la incipiente incorporación e innovaciones tecnológicas, lo que hace necesario la incorporación de técnicas modernas en las prácticas de crianza, manejo, producción y comercialización, a fin de contar con productos que alcancen niveles de competitividad y no deterioren el bosque.

c. Pesca

La pesca se realiza en lagunas de altura (ejemp. laguna de Los Cóndores) y en algunas de las más importantes quebradas y ríos de la zona como el río Tingo, el río Choña, el río Blanco, el río Lejía y el río Chilchos que discurren muy cerca del área (foto 37-38). En estas aguas se pesca artesanalmente: a mano, utilizando atarrayas y anzuelos.

Los principales peces atrapados por los métodos antes mencionados son la trucha (*Salmo trutta*), Carachama (*Perygoplichthys multiradiatus*), llambo (*Brycon melanopterus*), bagre (*Brachyplatystoma flavicans*), mojarrita (*Astyanax sp*), mojarra (*Creagrutus sp*), Churo (*Pomacea sp*), plateado, entre otros recursos ictiológicos.



Foto 37 Plateado *Brachyplatystoma flavicans* y carachama (*Perygoplichthys multiradiatus*) río Blanco 2010.



Foto 38 Ejemplar de LLambo (*Brycon melanopterus*) río Lejía, 2010.

La trucha (*Salmo trutta*) (foto N°39-40) fue introducido desde Europa a Perú en los años 50 pero ahora es el pez más dominante en los lagunas, ríos y riachuelos en el área propuesta, es el pez más consumido por la población local. Por ser una especie con tendencia carnívora, depredan a las poblaciones ictiológicas locales menores y forman una amenaza por la existencia de peces nativos y endémicos de la zona.

Por otro lado los pobladores que habitan en las partes bajas de la cuenca del río Verde, zona que no incluye la propuesta de área de conservación utilizan barbasco, para la pesca en el río en épocas de verano.

La pesca de carácter comercial no se practica en los ríos y quebradas del área a preservar.

La pesca se realiza por lo general en los meses de mayo a diciembre que son épocas de verano.

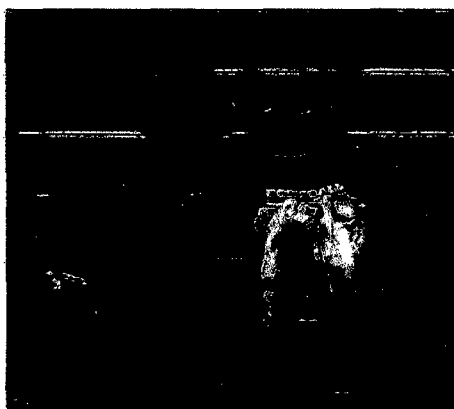


Foto 39 la Trucha (*Salmo trutta*) del río Lejía,



Foto 40 deliciosa sopa de trucha y llambo en Río Lejía, 2010.

d. Turismo

Al lado de la agricultura y ganadería, el turismo de arqueología, ecología y aventura forma un segmento creciente y muy importante para la economía local de la Comunidad Campesina Leymebamba, con sus principales destinos: El Museo Comunitario de Leymebamba, La Laguna de los Cóndores, Los Chilchos y Río Blanco.

Al lado de la agricultura y ganadería, el turismo de arqueología, ecología y aventura forma un segmento creciente y muy importante para la economía local de la Comunidad Campesina Leymebamba, con sus principales destinos: El Museo Comunitario de Leymebamba, La Laguna de los Cóndores, Los Chilchos y Río Blanco.

1. Laguna de Los Cóndores

Con el descubrimiento de las chulpas de la cultura Chachapoya en la Laguna de Los Cóndores en 1996, y la inauguración del Museo Comunitario de Leymebamba en 2001 con una exposición permanente de 2049 especímenes, incluyendo 219 momias, Leymebamba y La Laguna de Los Cóndores fueron introducidas en el mapa turístico del Perú.

Desde entonces miles de turistas locales, nacionales e internacionales han visitado a Leymebamba y su museo, y cientos de los más aventureros visitaron la Laguna de Los Cóndores ubicada a ocho horas del pueblo, contribuyendo significativamente al crecimiento de una economía sostenible local y al bienestar de sus comuneros (Cuadro N° 22 -23-24) visitantes Museo y Laguna de los Cóndores por año).

Cuadro N° 22
Visitantes Museo Comunitario de Leymebamba y Laguna de los Cóndores

Lugar	2006	2007	2008	2009	2010
Museo Leymebamba	4377	5863	7068	7377	9003
Laguna de los Cóndores	107	135	154	117	78

Fuente: Museo Comunitario de Leymebamba, 2010

Cuadro N° 23

Visitantes al Museo Leymebamba por nacionalidad			
PERIODOS	VISITANTES PERUANOS	VISITANTES EXTRANJEROS	TOTAL VISITANTES
2006	3,306	1,071	4,377
2007	4,846	1,017	5,863
2008	5,956	1,112	7,068
2009	6,259	1,118	7,377
2010	7,466	1,380	8,846

Fuente: Museo Comunitario de Leymebamba, 2010

Cuadro N° 24
Visitantes a la Laguna de los Cóndores por nacionalidad

AÑO	PERIODO	VISITANTES PERUANOS	VISITANTES EXTRANJEROS	TOTAL VISITANTES
2006	Ene-Dic.	38	69	107
2007	Ene-Dic.	25	110	135
2008	Ene-Dic.	96	58	154
2009	Ene-Dic.	37	80	117
2010	Ene-Dic.	47	31	78

Fuente: Leymebamba, INC 2010.

Los ecosistemas que hacen parte de la zona de Laguna de Los Cóndores incluyendo las lagunas de Quintecocha y el Plomo, son de una gran belleza, pero también de una extrema vulnerabilidad por ser zona de páramo.

El potencial para un aumento de ecoturismo en esta zona es grande pero al mismo tiempo se convierte en una gran amenaza para sus sitios arqueológicos y biodiversidad única, con un alto nivel de endemismo y nuevas especies para la ciencia.

Desde el año 2000 con el apoyo del APCT y desde el 2005 con Ucumari se tomó la iniciativa para financiar la presencia permanente de un guardián, en la Laguna Quintecocha para la protección de los sitios arqueológicos, recursos naturales y biodiversidad que se encuentran en la zona.

2. Los Chilchos y Río Blanco

Como parte del proyecto “Café de Conservación y Ecoturismo en Chilchos-Añasco y Canaan” Ucumari esta apoyando a la comunidad campesina de Leymebamba, en el desarrollo y organización del ecoturismo.

Para manejar el turismo, la población del anexo de Los Chilchos, fundó en 2008 su Comité de Turismo con el fin de organizar la parte logística del mismo, con precios fijos establecidos para el transporte (acémilas) y acompañamiento de los turistas y equipo (guías y arrieros).

En el trayecto Leymebamba, Chilchos, Río blanco Ucumari cuenta con tres hospedajes: El Laurel, San Lucas y Río Blanco. Además de los ingresos por transporte, acompañamiento y víveres, el pueblo recibe USD 15,- por cada turista extranjero que visita Los Chilchos. El pueblo invierte estos fondos en obras públicas que ellos mismos definen.

Desde 2006 la ONG Ucumari llevó un promedio de dos grupos (de 6 a 12 personas por grupo) de turistas por año a la zona de Chilchos y las Hamacas, por medio de una agencia de viajes Holandesa Sawadee (www.sawadee.nl). Esta modesta forma de turismo está generando ingresos de un promedio de S/.8.500 al año (sin incluir los usd 15,- p.p. para el fondo) para el pueblo de Los Chilchos.

Como principales atractivos turísticos en la zona de Los Chilchos y río Blanco podemos mencionar: 1) la avifauna con varias especies endémicas y en vías de extinción 2) la fauna en general con especies focales como el mono choro cola amarilla (*L. flavicauda*) y otras cuatro especies de primates y animales como el oso andino (*T. ornatus*) típico de los bosques de neblina 3) la flora con su extraordinaria variedad de orquídeas 4) sitios arqueológicos como “Yacu Huasi”, el sitio funerario de la cultura Chachapoya más grande conocido hasta hoy en las peñas de río Blanco, la Penitenciaría, una estructura extraordinaria Chacha cerca Añasco Pueblo y la “Puca Huaca” una casa incaica de piedras rosadas de una arquitectura estilo Cusco Imperial. 5) la cultura de los habitantes de los pueblos valle de los Chilchos y Añasco Pueblo.

3.1.2 Ubicación y extensión

1. Localización

La implementación del Área de conservación privada, se encuentra localizado en la cuenca alta del río verde, valle de los Chilchos y la Meseta, Territorio de la comunidad campesina de Leymebamba, se encuentra ubicada en el territorio de la Comunidad Campesina de Leymebamba y en los distritos de Leymebamba, provincia de Chachapoyas, zona sur de la región Amazonas y Distrito de

Huicungo, provincia Huallaga, zona este de la region San Martin (ver cuadro N° 25, ver mapa A-8 y A-9-Anexo).

Los centros poblados aledaños son: Los Chilchos, Añasco Pueblo, y Canaán.

Cuadro N° 25

Ubicación de Implementación del ACP, Valle de los Chilchos y Meseta			
Región	Provincia	Distrito	C. Campesina
Amazonas	Chachapoyas	Leymebamba	Leymebamba
San Martín	Huallaga	Huicungo	

2. Accesibilidad

Se puede llegar en vía aérea desde Lima a Tarapoto o Cajamarca. También se puede realizar el viaje en bus (tiempo promedio 24 horas desde Lima a Leymebamba). Desde Leymebamba el transporte es en acémilas (**ver mapa A-10-Anexo**).

Ruta 1 : Lima- Tarapoto- Pedro Ruiz*- Chachapoyas- Leymebamba- Los Chilchos.

Ruta 2 : Lima- Chiclayo- Pedro Ruiz*- Chachapoyas- Leymebamba- Los Chilchos.

Ruta 3 : Lima- Cajamarca- Leymebamba- Los Chilchos

La travesía se realiza por un camino de herradura, con dirección noreste de Leymebamba; los únicos medios de transporte son acémilas y/o a pie, trajinado aproximadamente un total 50 km en un tiempo de 10 a 12 horas, se atraviesan espectaculares paisajes de bosques vírgenes, con precipitaciones continuas, cruzando la cordillera a más de 3400 m.sn.m.

*Con movilidad propia se puede llegar directamente a Leymebamba desde Pedro Ruiz.

De Chilchos para llegar al área de conservación se necesita recorrer 16.5 km aproximadamente en dirección a Añasco Pueblo, Canaán zona sur, 6 horas de camino aproximadamente.

Rutas Internas:

Ruta interna 1 : Leymebamba- Los Chilchos- Añasco.

Ruta interna 2 : Leymebamba- la Morada- Canaan- Añasco- Los Chilchos.

Ruta interna 3 : Chachapoyas- Rodriguez de Mendoza- Luz de Oriente-
Añasco- Los Chilchos

3. Extensión total del predio

El territorio de la Comunidad Campesina de Leymebamba (CCL) es de 96,548.00 hectáreas (**ver ma A-9-Anexo**)

4. Extensión del área de implementación

El área de implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Mestea tiene una extensión de 46,378.16 hectáreas, equivalente al 48.04% de la superficie total del territorio de la CCL.

5. Mapas georeferenciados

El mapa georeferenciado de la implementación ACP del valle de los Chilchos y la meseta se muestra en el anexo de mapas y ha sido elaborado de acuerdo a (ver mapa A-12-Anexo):

- Carta Nacional IGN: 1/100000 Hoja 14-h, 14-i, 15-h y 15-i
- Mapas de COFOPRI
- Imagen Satelital Aster
- Trabajo de campo en el valle de los Chilchos y la Meseta 2011.

Todos los datos de trabajo han sido georeferenciados usando los siguientes parámetros: Datum WGS 84. Zona 18s.

3.1.3 Memoria descriptiva de la implementación del ACP

Nombre : “Área de Conservación Privada Los Chilchos”

Superficie : 46 000.00 Ha

Perímetro : 120 617.881

Límites : La demarcación de los límites se realizó en base a la Carta Nacional de escala 1/100,000, elaborada y publicada por el Instituto Geográfico Nacional - IGN, utilizando la información siguiente:

Código	Nombre	Datum	Zona
14 - h	Leymebamba	WGS 84	18
14 - i	Río Huayabamba	WGS 84	18

Ubicación política: Se realizó en base a la información de comunidades campesinas, elaborada por COFOPRI.

Distrito	Provincia	Departamento
Leymebamba	Chachapoyas	Amazonas

NORTE

Partiendo del punto N° 1 ubicado en las nacientes de la quebrada San Juan en la cordillera Yasgolga, el límite prosigue por esta quebrada aguas abajo hasta llegar al punto N° 2, para luego continuar mediante línea recta de dirección sureste hasta el punto N° 3, para continuar mediante divisoria de aguas en dirección sureste hasta alcanzar el punto N° 4, para proseguir luego en dirección noreste por divisoria de aguas y luego descender por una quebrada sin nombre aguas abajo hasta alcanzar su desembocadura en la margen izquierda del río Blanco, prosiguiendo por el río Blanco aguas abajo hasta alcanzar el punto N° 5 para luego continuar mediante línea sinuosa pasando por los puntos N° 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

ESTE

Desde el último punto mencionado, el límite continúa mediante línea sinuosa pasando por los puntos N° 14, 15 y 16 para proseguir en dirección suroeste mediante divisoria de aguas hasta alcanzar el punto N° 17 y proseguir en dirección sur mediante una línea sinuosa pasando por los puntos N° 18, 19 y 20, este ultimo ubicado en la quebrada Corazón y prosigue por esta quebrada aguas arriba hasta alcanzar la confluencia de dos quebradas sin nombre, para proseguir luego por la divisoria de aguas de estas quebradas en dirección suroeste hasta el punto N° 21.

SUR

Desde el último punto descrito, el límite prosigue por divisoria de aguas que forman el rio Lejía y la quebrada Israel hasta alcanzar el punto N° 22 para luego continuar mediante línea sinuosa de dirección suroeste hasta alcanzar el punto N° 23

OESTE

Desde el último punto descrito el límite prosigue por divisoria de aguas en dirección noroeste hasta alcanzar el punto N° 24 y proseguir luego por una línea sinuosa de dirección noroeste pasando por los puntos N° 25, 26, 27, 28, 29 y 30 y desde este punto prosigue en la misma dirección hasta el punto N° 1, inicio de la presente memoria descriptiva.

Punto	Este	Norte
1	196503.5828	9259456.2320
2	207192.7800	9254055.3700
3	207714.3339	9253701.3013
4	209860.0469	9252050.0000
5	223682.7002	9253774.6366
6	224351.5220	9253975.8204
7	224438.4021	9254309.7656
8	225850.2026	9254975.8458
9	226539.8129	9256247.3713
10	226861.0880	9257126.1267
11	228415.8786	9257747.8619
12	230308.2344	9256799.4216
13	231106.3835	9255668.8379

14	231512.7899	9254773.1258
15	231855.7850	9253033.7151
16	231169.0262	9251304.0209
17	223591.9557	9249067.9717
18	223438.5378	9245492.7566
19	223623.9643	9242906.4217
20	223525.8105	9240000.0000
21	216545.7218	9237874.2135
22	209222.2168	9235903.2985
23	204311.9531	9233790.0309
24	201996.7818	9237054.7155
25	198887.2356	9241362.5094
26	199309.1168	9243137.6713
27	197365.7031	9248157.0000
28	198364.1369	9249512.1585
29	197000.0000	9252438.7747
30	196672.0983	9257870.5612

Las coordenadas están expresadas en proyección UTM.

El Datum de referencia es el WGS 84, la zona de proyección es 18S

La versión oficial impresa y digital de los límites se encuentra en el expediente de creación de la Zona Reservada que sustenta la presente Resolución Ministerial, la cual se ubica en el acervo documentario del SERNANP; dicho expediente en lo sucesivo constituye el principal documento al que se deberá recurrir en materia de ordenamiento territorial a todo nivel.

3.1.4 Importancia de la implementación del área

1. Valor ecológicos

El valle de los Chilchos, Añasco y Canaán presentan alta diversidad y endemismo por sus paisajes y ecosistemas de ceja de selva o yungas, bosques andinos, bosques húmedos, pajonales; en este sentido los valores ecológicos están enmarcados en las variables geomorfológicas, vegetación y clima, vinculados a criterios de endemismos de 83 especies (treinta y dos de orquídeas, ocho de mamíferos, catorce de aves, dieciocho anfibios, cuatro especies nuevas para la ciencia; tres reptiles y ocho especies de mariposas incluyendo un genero nuevo y comunidades relictos.

Esta área es una zona que posee alto valor ecológico que abarca la mayor extensión del total del bosque de montaña diferenciados por ecosistemas presentes.

El otro valor ecológico son: las lagunas de Los Cóndores, Quintecocha y el Plomo que forman parte de la implementación del ACP del valle de los Chilchos y Meseta, donde la mayoría de los anfibios nuevos (4 especies) fueron encontrados en estos lugares.

2. Valores florísticos

El valor florístico que se le puede asignar a la propuesta e implementación del área ACP Los Chilchos está en función al estado de conservación de las comunidades florísticas y faunísticas, con ecosistemas característicos propios de las Yungas Peruanas, enfocada en la protección de las especies endémicas, amenazadas y en peligro de extinción.

El área representa cinco principales estratos de vegetación interconectados con alto valor ecológico y paisajístico: 1). Comunidades de pajonales alto andinos Jalca, incluyendo páramos, bosque polilepsis y bosques espinos, comprendidos ente 3700 m hasta los 4100 m; 2). Vegetación transicional, bosques húmedos densos bajos de 3200 m hasta los 3500 m; 3). Bosque húmedo montano alto de 12000 m hasta los 2800m.

Desde el punto de vista forestal la implementación del ACP Los Chilchos y Meseta, es un área con amplia cobertura vegetal de bosques que están ubicados en tierras de protección por pendiente, suelo, clima y diversidad biológica (ZEE- San Martín, 2005 y ZEE- Amazonas, 2007), zonas de fuertes pendientes, donde se establecen refugios de fauna silvestre endémicas y amenazadas, banco de germoplasma, zonas de ecoturismo, atractivos paisajísticos y sitios arqueológicos, asimismo sirven como reguladoras del ciclo hidrológico y climatológico.

Se ha reportado especialmente una diversidad de especies de plantas pertenecientes a la familia de Orchidaceae, registrando un total de 37 especies que están incluidas en el libro rojo de las plantas endémicas del Perú (León,

2006) y D.S. 043-2006-AG de la legislación nacional de acuerdo al grado de amenaza, son: 4 especies en situación de **peligro crítico**: *Telipogon campoverdei*, *Ada rolandoi*, *Masdevallia bicolor* y *Masdevallia constricta*; 2 especies en situación de **Peligro**: *Masdevallia hymenantha*, *Masdevallia colossus*; 25 especies en situación **vulnerable** *Gongora sanderiana*, *Gongora rufescens*, *Coryanthes verrucolineata*, *Oncidium trilobum*, *Trichopilia fragrans*, *Gongora atropurpurea*, *Maxillaria setigera*, *dillonii*, *Stanhopea haseloviana*, *Ada peruviana*, *Ada ocanensis*, *Cochlioda vulcanica*, *Comparettia falcata*, *Mormodes rolfeanum*, *Fernandezia ionanthera*, *Fernandezia subbiflora*, *Cyrtochilum macranthum*, *Cyrtochilum tetraplasium*, *Odontoglossum praestans*, *Odontoglossum tetraplasium*, *Oncidium excavatum*, *Oncidium macranthum*, *Stanhopea haseloviana*, *Stanhopea nigripes* *Telipogon collantesii*, *Telipogon tessallatus* y 1 especie en situación **Amenazado**: *Gongora gracillia*.

Se han registrado diversidad de orquídeas de suma importancia, de las 185 registradas, 117 se encuentran en el nivel II de CITES, eso quiere decir que su comercialización esta prohibida, salvo que provenga de un cultivo o manejo invitro.

Asimismo, se ha reportado la presencia de especies com *Axinaea Fernando*, *Axinaea regina*, *Bomarea alstroemeroides*, *Bomarea crinita* Herb., *Bomarea dispar* Herb. y *Senecio callacallensis* Cuatrec. Todas ellas están dentro de una categoría de la IUCN.

3. Valores faunísticos

El valor faunístico que se le puede asignar al arae de implementación como ACP Los Chilchos y Meseta, está en función al estado de conservación de las comunidades de fauna que forman parte de los ecosistemas de las Yungas Peruanas, enfocada en la protección de las especies endémicas, amenazadas y en peligro de extinción.

Considerando los elementos antes mencionados como parámetros para una valoración, en los bosques primarios intactos y/o ligeramente alterados que conforman a una subregión andina, se encuentran especies endémicas y propias de los bosques de neblina o Yunga, así como también especies amenazadas y

nuevas, lo que amerita para ser considerada como área de conservación, por poseer alto valor ecológico, por lo tanto, su potencial es eminentemente de protección.

En efecto, durante los trabajos de campo se registraron especies indicadoras de la comunidad primaria de fauna que se encuentran en la reciente legislación peruana (D.S. 034-2004-AG) y especies nuevas que no integran a un espacio de conservación y en situación de amenazadas.

Para en caso de primates, se encontraron especies: 1 se encuentra en situación de **Peligro Crítico**: Mono Choro de Cola Amarilla (*Oreonax flavicauda*); 8 especies en situación de **Peligro**: el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), venado enano (*Pudu mephistophiles*), la Pacarana ó picuromama (*Dininomys branickii*) y el tutamono ó mono nocturno andino (*Aotus miconax*) el oso de anteojos (*Tremarctos ornatos*), maquizapa de frente amarilla (*Ateles belzebuth*), taruca (*Hippocamelus antisensis*), y el oso ormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*); 5 especies en situación **Vulnerable**: Maquizapa negro (*Ateles chamek*), Ardilla rojiza (*Sciurus pyrrhinus*), picuro (*Cuniculus taczanowskii*), Carachupa peluda (*Dasybus pilosus*) y ratón de montaraz incaico (*Thomasomys incanus*); y 3 especies **amenazado**: Puma ó león americano (*Puma concolor*), coto mono o aullador (*Alouatta seniculus*) y el jaguar (*Panthera onca*) y sachavaca (*Tapirus terrestris*); además de todas estas especies mencionadas se registraron 2 especies nuevas: *Thomasomys "aureus"* y *Thomasomys sp.* pertenecientes a la familia Muridae, del orden Rodentia, que hasta la fecha no existen publicaciones.

Entre los componentes de la fauna, también fueron registradas 26 especies endémicas de aves, los cuales 8 están en la reciente legislación peruana (D.S. 034-2004-AG) incluidas 4 en **peligro** de extinción como la lechucita bigotona (*Xenoglaux loweryi*), el picaflor admirable (*Loddigesia mirabilis*), la tangara de montaña dorsidorada (*Buthraupis aureodorsalis*) y tucancillo de ceja amarilla (*Aulacorhynchus huallagae*); 2 **vulnerables** espatulilla de johnson (*Poecilatriccus luluae*) y guacamayo militar (*Ara militaris*); 2 en situación **amenazada**, el tororoi de pico pálido (*Grallaria carrikeri*) y pava curunculada (*Aburria aburria*).

Para el caso de anfibios, se registraron 25 especies de anfibios y 9 especies de reptiles. La mayoría (18 especies) de los anfibios encontrados son endémicos del Perú. **Seis especies son nuevas para la ciencia**, las cuales ya se encuentran publicados: dos ranas marsupiales de la familia de Hemiphractidae: i) *Gastrotheca ossilaginis* y ii) *Gastrotheca phalarosa* y dos especies de la familia de ranas de lluvia (Strabomantidae) i.) *Pristimantis corrugatus*; ii) *Pristimantis stictoboubonus*; ii) *Pristimantis wagteri* y una especie de la familia Bufonidae i) *Atelopus pyrodactylus*.

Las especies de los géneros *Telmatobius* y *Atelopus* encontrados en la zona de Laguna de Los Cóndores son muy susceptibles a cualquier tipo de agente contaminante en el agua (pesticidas o relaves mineros) y reflejan el buen estado de los ecosistemas en esta zona de la Laguna de los Cóndores, Quintecocha y El Plomo por la integridad de su hábitat y resaltan la importancia y urgencia en su conservación.

De los reptiles encontrados, 2 de ellos están en situación vulnerable: la lagartija (*Proctoporus ventrimaculatum*) y la lagartija (*Enyalioides cofanorum*) y una especie nueva de la lagartija para la ciencia (*Stenocercus sp.*).

En el caso de mariposas, del total de 27 especies, 8 especies son de vital interés para su conservación (2x *Leptobia sp.*, *Penaincisalia sp.* *Steremnia sp.*, *Activote sp.*, *Apexacuta sp.*, 2 x *Lymanopodia sp.*, *steremnia sp.*, *panyapedaliodes sp.*) y 1 subespecie (*Leptophobia helena*) nuevas para la ciencia. De estos 8 especies se reportadas 1 género nuevo, el género *Apexacuta*; 1 una nueva subespecie de *Leptophobia helena*, 1 nueva especie del genero *Leptophobia* y además 5 especies fueron nuevas para la colección del Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos.

4. Valores en servicios ambientales

La relación social con el bosque y los servicios que éste ofrece han experimentado modificaciones a lo largo de la historia. La incorporación de los nuevos conceptos de valor total a los bosques y la ampliación de su marco de interés desde las ciencias forestales hacia otros agentes sociales y otras

disciplinas del conocimiento han abierto la puerta a una apreciación renovada de los servicios ofrecidos por los ecosistemas naturales.

En la actualidad se intentan desarrollar mecanismos que permitan captar parte de este valor como estrategia para conservar y gestionar los bosques de un modo sostenible, a través de la implementación del ACP. En este marco se revisan los sistemas de valoración de los servicios ambientales de los bosques y su importancia, concluyendo con algunas observaciones sobre las dificultades de su implementación práctica y el papel que puedan desempeñar en el futuro los bosques.

Es difícil cuantificar el valor de los servicios ambientales que proporciona la implementación del ACP y las comunidades circundantes, por lo que los bosques naturales son complejos y únicos, sin embargo, es bueno aquí nombrar algunos de estos servicios, que incluyen:

- ✦ Mantenimiento de la biodiversidad de flora y fauna representativa de las yungas peruanas.
- ✦ Mantenimiento de reservas de alimentación animal y vegetal.
- ✦ Generación y preservación de los suelos y renovación de su fertilidad.
- ✦ Purificación del aire y agua.
- ✦ Captación de Carbono y agua, emisión de Oxígeno.
- ✦ Reducción de sequías e inundaciones, estabilización del ciclo hídrico.
- ✦ Protección de suelos
- ✦ Reciclaje de nutrientes.
- ✦ Polinización de plantas naturales y cultivos.
- ✦ Dispersión de semillas.
- ✦ Protección de la radiación ultravioleta proveniente del sol.
- ✦ Estabilización parcial del clima, reduce efecto de calentamiento global, evita disminución de precipitaciones y del aumento de temperatura local.
- ✦ Reserva de recursos naturales renovables (ejem. plantas medicinales, controles potenciales de plagas agrícolas asociados generalmente a monocultivos etc.) para el uso humano.

- ✦ Suministro de belleza escénica y estímulo intelectual que eleva el espíritu humano y puede constituir un potencial/attractivo turístico que beneficie a las comunidades aledañas.

5. Valores científicos

Los valores científicos del área de implementación ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta son varios, podemos dividirlos en valores científicos, biológicos, arqueológicos, ambientales/climatológicos y de recursos naturales.

a. Valores científicos biológicos

La implementación del ACP forma parte de las yungas Peruanas, que son las zonas que mayor endemismo y diversidad que poseen los trópicos. Durante años vienen siendo motivo para realizar estudios e identificar su diversidad y entender los mecanismos detrás del fenómeno del endemismo y evolución de los especies.

Estudios sobre la flora y fauna endémica y en peligro de extinción en la propuesta y zona del APC del valle de Los Chilchos y la Meseta, aumenta nuestro conocimiento sobre mecanismos de la conservación y recuperación de estas especies dentro y también afuera del área.

b. Valor científico ambiental/climatológico

Los yungas juegan sin duda un papel importante en el control de los climas locales. Las montañas regulan los corrientes del aire, los bosques, el ciclo de agua, carbón y oxígeno y son una gran fuente de información científica sobre los climas locales y los cambios por efecto de calentamiento global. Por este motivo su valor científico es muy importante para conseguir entendimientos de mecanismos de regulación ambiental climatológica.

c. Valores científicos de recursos naturales:

Las diferentes ecosistemas que forman la propuesta y zona del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta albergan innumerables recursos naturales renovables y no renovables, útiles para el ser humano (ejemplo plantas

medicinales, controles potenciales de plagas agrícolas asociados generalmente a monocultivos etc.). La mayoría de estos recursos esperan ser descubiertos y estudiados científicamente para su potencial uso. Por este motivo su valor científico es muy importante en el campo de recursos naturales.

d. Valor científico arqueológico:

La implementación del ACP del valle de los Chilchos y la Meseta es parte del territorio de la cultura Pre-Inca, Chachapoya. Innumerables sitios arqueológicos Chacha e Inca todavía están cubiertos bajo densas capas de vegetación, otros son conocidos por los habitantes locales pero desconocidos por el mundo científico, por este motivo el valor científico arqueológico en toda la implementación y zona del ACP Los Chilchos y la Meseta es muy importante.

6. Valores educativos

La creación, presencia y manejo del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta dentro los límites de la comunidad campesina de Leymebamba, es de gran importancia para el desarrollo de programas de educación ambiental a nivel local, regional y nacional. Una educación ambiental a través de manifestaciones concretas en base a la realidad enfocada a la naturaleza como en el caso de la implementación del ACP del valle de los Chilchos y la Meseta se convierte en una herramienta de gran valor para los residentes y sus futuras generaciones, convirtiéndose en un factor de desarrollo.

7. Valores socioculturales

La flora, fauna y recursos naturales dentro la implementación y zona del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta posee una relación estrecha con los pobladores locales. Se aprovechan de los bosques para su alimentación, construcción y diversión (viajes de conocimiento) y estas actividades se convierten en historias heroicas y casi leyendas que son contados en ambientes familiares y reuniones, en las comunidades, jugando así un rol muy importante en la parte social y cultural de los pobladores de la zona.

Desde años atrás los pobladores del Valle de los Chilchos han empezado a delinear "objetos de conservación" a través de las relaciones sociales, desarrolladas por sus autoridades, garantizando el desarrollo local con propósitos de integrar fortalezas sociales en el proceso de conservación. Este enfoque reconoce que no todo lo que hacen los humanos son actos de depredación e impacto negativo sobre el medio ambiente y que sobre todo, la gente que vive por largo tiempo en la zona en su ecosistema, ha desarrollado prácticas y tecnologías compatibles con la conservación de la diversidad biológica, las cuales hay que valorizar e incluir en las acciones de conservación.

La implicancia, dependencia y la relación con los bosques hace que la propuesta del Área de Conservación Privada Los Chilchos también posea un valor de tipo sociocultural para los pobladores de la comunidad de Leymebamba.

Muy pocas veces se evalúan los objetos de conservación deteriorados por las acciones humanas, considerando aquellos aspectos de las costumbres culturales que dejan sus huellas en el paisaje. Esto permite identificar fácilmente las presiones a dichas prácticas y diseñar las estrategias para su conservación.

Observando el paisaje e identificando los espacios donde la gente ha conservado la diversidad biológica e inclusive aumentado, es posible identificar elementos específicos para conservar.

Dado que los valores culturales juegan un papel importante en el desarrollo humano, estos serán entendidos y respetados al momento de llevar adelante cualquier iniciativa de conservación y desarrollo. Además, considerando que todas las actividades humanas tendrán en alguna medida un impacto en los procesos naturales del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, y zona de amortiguamiento, se dará prioridad a la *dimensión social y cultural* de los procesos que intervienen (positiva o negativamente) en el logro de los objetivos de la implementación del ACP y la búsqueda del desarrollo en su zona de amortiguamiento.

En este contexto, se respetarán las actividades de subsistencia que se realizaban antes de la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta.

El trabajo con las comunidades estará basado en las *fortalezas* existentes, por ejemplo las estructuras de organizaciones exitosas, el espíritu emprendedor y las actitudes positivas hacia el ambiente. Las tensiones que surjan entre los diferentes grupos interesados del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, y ZA (Zona de Amortiguamiento) serán resueltas mediante la negociación, el manejo de conflictos y la búsqueda del consenso.

8. Valores turísticos

Desde el descubrimiento de los mausoleos en la Laguna de Los Cóndores en 1996 y la apertura del museo en Leymebamba el turismo en el distrito de Leymebamba empezó crecer significativamente. Hoy en día el turismo juega un rol importante en la economía local del pueblo de Leymebamba. Su destino más importante es el Museo Comunitario de Leymebamba y la ruta de trekking a la Laguna de Los Cóndores la cual se ubicada dentro la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta.

La actividad turística como ruta de trekking en las otras áreas dentro la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, como Los Chilchos, rio Blanco y Añasco Pueblo es aún incipiente. Si bien últimamente se ha mejorado la oferta de servicios turísticos, es importante destacar que son escasas las posibilidades con las que cuenta el turista para el desarrollo de una actividad de proporciones significativas para la economía del valle los Chilchos.

La implementación ACP del valle de Los Chilchos y la Mesta cuenta con una única mezcla de bellos paisajes típicos de la selva alta, flora y fauna interesante en bosques de neblina, ríos y lagunas, cuevas para la observación de guacharos y varios sitios arqueológicos muy interesantes aptos para un turismo especializado (aves, orquídeas, primates, arqueología etc.) y de aventura.

9. Valores de agrobiodiversidad

La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta se caracteriza en la actualidad, por ser una zona especial de alto valor para la agrobiodiversidad. Está constituida en su mayoría por especies vegetales cultivadas que requieren clima templado húmedo para desarrollarse, lo cual

alcanza en altitudes superiores a los 1400 msnm. La gran mayoría de cultivos se realiza en condiciones de bajo sombra y secano es decir, solo aprovechando las épocas adecuadas del año, formado gran potencial para cultivos como el café especial bajo sombra. Así mismo cuentan con productos menores nativos de la zona como: caña de azúcar, plátano, piña, yuca, michuca, maíz, tabaco y frejol.

En el pasado desde la época inca el algodón era el producto de exportación más cotizado del Valle de los Chilchos. Por la llegada de hilos sintéticos los cultivos de algodón fueron abandonados pero puede ser activado como un algodón ecológico de conservación con valor agregado para un mercado externo.

La zona de las Hamacas, nominación por los pobladores locales, situada dentro del área de implementación del ACP del valle Los Chilchos y la Meseta, cuenta con una variedad de la planta Sacha Inchi (*Plukenetia volúbilis*) lo cual posee un aceite de alta concentración en omega 3 & 6, que esta cogiendo cada vez mas fuerza en los mercados de productos naturales nacionales e internacionales. Solo faltan estudios para mirar si hay posibilidades de explotar este variedad de Sacha Inchi como un mono cultivo en la zona. Por los productos actuales y el potencial de activar o reactivar otros cultivos agrícolas en implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, lo cual se caracteriza por poseer agrobiodiversidad con alto valor económico local.

10. Valores paisajísticos

La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta cuenta con bellos y únicos paisajes típicos de la yunga de montaña húmeda, una flora y fauna muy diversa e interesante por su alto nivel de endemismo. Los paisajes cuentan con ríos torrentosos, cascadas, cañones, lagunas, espacios de páramo con sus restos arqueológicos pre-inca y cuevas exploradas e inexploradas, formaciones de rocas y coloridas peñas con pendientes elevadas.

El paisaje enmarca la suma de los elementos naturales y culturales que actúan armónicamente en un determinado espacio o territorio, sin alterar los procesos ecológicos, dinámicos del estado natural.

La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta, se puede apreciar un paisaje con cinco elementos de paisajes conspicuos. Primero un bosque de jalca, distribuido en la zona suroeste de la implementación del ACP en las nacientes del Río Lejía por encima de los 3500 m.s.n.m. hasta más o menos 4100 m.s.n.m.; segundo conformada por elementos que integran bosques transicional y bosque muy húmedos montanos bajos, conformando la zona Oeste del ACP, muy contiguos del bosque de jalca, que oscilan entre los 3200 a 3500 m.s.n.m; el tercero lo forman los bosques muy húmedos espino premontano, conformando la zona alta que encierran el ACP, que van desde los 3200 hasta los 3250 m.s.n.m; cuarto los conforman los bosque de tipo humado montano, localizado en la zona media del ACP muy continuos del bosque muy Humedo montano bajo, incluyendo las Lagunas de Los Cóndores, Quintecocha y El Plomo y quinto el bosque húmedo premontano ubicado entre los 900 m.s.n.m hasta los 1900 m.s.n.m conformando la zona sureste de la propuesta del área, localizado en la unión del río Lejía y el río Blanco y la Meseta que termina en el río Verde.

3.1.5 Importancia para el desarrollos sostenible

Los bosques son los ecosistemas terrestres más extensos, ocupando el 30% de la superficie emergida del planeta (FAO, 2007). A esta importancia espacial se añade su enorme valor en términos de biodiversidad, asociada especialmente a los bosques tropicales húmedos. Los ecosistemas forestales se estima que albergan al menos el 75% de las especies continentales y una parte importante de la biomasa terrestre (Groombridge, 1992; Heywood y Watson, 1995). Por su extensión y el carácter maduro o en estadios sucesionales avanzados de la mayor parte de los bosques, estos desempeñan funciones ambientales de gran importancia a distintas escalas, desde local a la global. Los bosques son además hábitat y fuente de subsistencia de personas, especialmente en los países menos desarrollados (Byron y Arnold, 1999; Pimentel et al., 1997).

Las áreas naturales protegidas son de gran importancia para el proceso de desarrollo sostenible en un país, en tal sentido la implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta es de vital importancia para fomentar y consolidar el desarrollo local, regional y nacional, en base a la utilización

sostenible de los componentes de la diversidad biológica, lo que hace de su gestión una tarea de gran responsabilidad que recae en el ente responsable del área.

De hecho, los espacios protegidos suelen aparecer vinculados a bosques maduros de gran valor escénico y biodiversidad.

Los servicios de recreación y educación se han ido incorporando paulatinamente a las funciones ya reconocidas en áreas protegidas a medida que ha ido aumentando la conciencia ambiental de la sociedad. Pero la evaluación de los servicios ambientales que ofrecen los bosques conlleva una serie de dificultades y limitaciones, derivadas de poner un precio a la Naturaleza, es por ese motivo La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta como un esfuerzo local y comunal, debe de ser reconocidos por el estado.

3.1.6 Zonificación

De acuerdo a los valores de conservación de la zona de Los Chilchos y su grado de amenaza, y en base a lo dispuesto en la norma (R.P 144-2010-SERNANP), La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta solamente tendrá dos zonas, tal como se identifica en el mapa de la zonificación respectivamente (ver mapa A-12-Anexo).

Zona de uso Limitado corresponde al 67.80% del área y es la parte que corresponde a los límites inferiores y superiores (zona sureste, sur, suroeste) del área, estas zonas son de difícil acceso y distancias que superan los dos días de camino y pendientes muy pronunciadas.

La otra zona es la **Zona de aprovechamiento Múltiple**, corresponde al 32.20% de la propuesta de área, esta zona se encuentra entre la quebrada de San Juan, Los Ángeles, Choña y parte del río Lajasbamba, por ser esta zona de fácil acceso desde el centro poblado de Chilchos y Leymebamba, es la parte que corresponde al límite noroeste.

Las actividades que se proyectan hacer para los próximos 5 años en la zona de uso **Limitado** son:

- Empoderamiento de la población local sobre el buen manejo de la zona de aprovechamiento limitado de La implementación del ACP del valle de Los Chilchos y la Meseta.
- Promoción y ejecución de investigación científica en coordinación con Universidades e Institutos nacionales e internacionales.
- Promoción y ejecución de un turismo sostenible en la zona de implementación del ACP, por contar con alto valores paisajísticos, florístico, faunístico y cultural históricos.
- Identificación y ubicación de los posesionarios.

Las actividades que se proyectan hacer para los próximos 5 años en la zona de uso **Múltiple** son:

- Gestión y ejecución de proyectos agropecuarios amigables con el ambiente.
- Gestión y ejecución de investigación científica en el campo de técnicas y metodologías para el desarrollo y buen manejo de los recursos naturales.
- Identificación y ubicación de los posesionarios.
- Implementar proyectos de reforestación y agroforestería

3.2 Discusiones

1. La diversidad de especies, zona de influencia del proyecto, implementación del ACP, demuestra que los bosques húmedos montanos son igual o más diverso que los bosques Amazónicos (Patton, 1986; Brack, 1992; Dillon et. al. 1995; Vivar, 2006). Cabe resaltar que el caso de mamíferos Cricetidos, la riqueza ha sido menor en las localidades de Añasco Pueblo y la Playa Colorada 2 y 4 especies respectivamente, en contraste a las 5 especies registradas en la estación biológica el Laurel a pesar de ser menor días de muestreo. Estos también concuerdan con los resultados que indican que hay un menor número de especies en niveles intermedios de altitud (Patton, 1986; Patton et. al. 1990 y vivar, 2006).
2. La mayoría de la diversidad de especies de bosques húmedo montanos como: Aves, mamíferos, anfibios, reptiles y mariposas, cada vez bienen siendo especies focales para su conservación, especies que requieren, para sobrevivir, de una combinación de hábitat, por lo general de paisajes muy extensos (Dinerstein et al. 2000). Las especies seleccionadas como focales muchas veces cubren largas distancias, son sensitivas al área vulnerada, son buenos indicadores del estado de conservación de hábitat y tienen requerimientos especiales de dieta o para la reproducción (Lamberk, 1997). Estas mismas especies indicadores podrían servir como “especies sombrilla” dándole protección a las otras especies que cohabitan con ellas.
3. La especie de *Dasyopus pilosus*, es una de las seis especies de armadillo menos conocido en el Perú, se distribuye solamente en los bosque húmedo montanos del norte del Perú (Leo, 2007). Los pelos son de color amarillo pálidos y el resto del cuerpo varía entre marrón y amarillo claro. La coloración es el mismo de ambos sexos y no hay variación estacional (Nowak, 1999).
4. El *Oreonax flavicauda* fue localizado en 2800 msnm, primate de bosque montanos de la vertiente oriental de los andes, van desde los 1500 a 2700msnm; entre los departamento de Amazonas y San Martín (Mittermeier, 1975). Uno los primates más amenazados en el mundo (Leo, 1987), entre las principales amenazas para este primate se encuentra la deforestación y la fragmentación de sus hábitat, incluso en el bosque de protección Alto Mayo (DeLuyker, 2007),

además de la caza para la subsistencia a la cual está sometido (Aquino y Encarnación, 1993,1994). Una de las áreas que fueron creada para la protección de esta especie fue el Parque Nacional Rio Abiseo. La especie es considerado por Aquino y Encarnación (1993) en situación de Amenaza en el Perú.

5. Para la mayoría de las especies de anuros, registrados en las dos zonas (Laguna de los Cóndores y Quintecocha) se amplía el rango de distribución. *Telmatobius atahualpi* se conocía solamente en el Abra negro, distrito de Leymebamba, debido a que esta especie fue descrita y estudiada, a partir de los especímenes juveniles (Wiens, 1992). *Gastrotheca abdita* estaba previamente registrada en la cordillera de Colán, departamento de Amazonas (Duellman, 1987). *Elutherodactylus ruficolles* y *E. nephophilus* eran conocido para diferentes localidades de la provincia de Rioja y Lamas (Duellman y Pramuk, 1999). *E. schulti*, era previamente conocido en la localidad de Mendoza (Duellman, 1990). Estas ranas fueron encontradas muy abundante en la laguna de los Quintecocha, los cuales van reduciendo rápidamente por la pérdida de hábitat (Shulte, obs. Pers. 2002).
6. En La zona del río blanco, Lejía, se encontraron 32 géneros de orquídeas equivalentes a 87 especies y más que la zona de la laguna de Los Cóndores y Quintecocha, logrando registrar 24 géneros y 57 especies de orquídeas hasta la fecha. Algunas especies como *M. gigantea* vienen adaptándose a varios tipos de bosques de clima cálido y frío, variando su rango altitudinal de 1200 a 3500 msnm. Del total de 187 especies registradas e identificadas, es un indicativo que la zona aun es rica en especies por presentar bosque húmedo montanos muy intactos en un 95% (Salas, M. 2010 y Huatangare, E. 2008).
7. Las especies registradas de mariposas en la laguna de los Cóndores demuestran que existe una zona con baja densidad poblacional, poca cantidad de especies, la cual es normal para una zona mas de 3000 msnm, pero sin embargo son especies muy interesante y endémicas, por encontrarse en ecosistemas muy distintas entre bosque, tanto turberas y chusques, y cada zona alberga especie diferentes. (Shaphanie, 2003).

8. Varios registros de aves amplían su extensión de rango, *Anas puma* fue observada en la laguna el plomo a 3320 metros de altura, siendo el registro mas alto hasta la fecha, anteriormente fue observado en Atuen a 2750 msnm, antes de Abra, por Todd mark en el año 2000 (ProAves). Se extiende el rango de *Ramphomicrom microcrynchum* al este del rio Marañón (Fjelsa y Krabbe, 1990). El rango altitudinal de *Xiphorhynchus ocellatus* se amplía un poco, al haber sido registrado en 1650 msnm por encima de los registros de mayor latitud (Clements y Shany, 2001).
9. En el caso de las encuestas realizadas, es necesario complementar la metodología con herramientas como la colección heces, colocación de cámaras trampa, etc., para confirmar la presencia de especies que solo han sido registrado por medio de encuesta, ya que en la mayoría de los casos son especies nocturnas, ariscas, crípticas, difíciles de capturar y recapturar. Estas herramientas mencionadas han sido de mucha utilidad en estudios de diversidad (e. g. Simonetti y huareco, 1999; Maffei, et al. 2002).
10. Los bosque húmedos montanos existentes, en esta zona, es muy importante para su conservación, tal como lo consideran también el Libro de las Yungas del Perú- Bosque montano de las vertientes orientales de los andes peruanos, como el valle de los Chilchos, Huabayacu y Jelache (Julio del 2010), sitio de 1^{er} Orden para la conservación de las Yungas en el proyecto GEF-UNEP de “Identificación de sitio prioritarios y las mejoras alternativas en cinco ecorregiones de importancia global”.

3.3 Conclusiones

1. La implementación del área de conservación privada en la cuenca alta del río verde, valle de los Chilchos y la Meseta, cumple las características esenciales por presentar bellos paisajes, espectaculares formaciones geológicas y geomorfologías, ecosistemas variados, reuniendo los principales requisitos que establece la Resolución presidencial N° 144-2010-SERNANP, para el reconocimiento de Áreas de conservación privada, presentan un ecosistema frágil, alto valor biológico, alto valor de endemismo y arqueología.
2. De las 185 especies registradas de orquídeas, 37 especies se encuentran incluidas en el libro rojo de plantas endémicas del Perú (León, B. 2006); 177 especies están en el Apéndice II, de la conservación sobre el comercio de especies silvestre amenazado de flora (CITES) para el Perú y 32 especies se encuentran categorizados por la legislación nacional (D. S. 043-2006-AG)¹⁴, 4 Especies en CR, 2 especies en EN, 25 especies son VU y 1 especie en situación NT.
3. De las 240 especies de aves registradas, 26 (10%) especies son endémicas del Perú; 52 (22%) se encuentra categorizados en amenaza por la UICN, bajo distintas categoría ((CR, EN, VU, NT y LC); 13 (5%) especies se encuentran categorizados por la legislación nacional (D. S. N° 034-2004-AG): 4 especies en EN, 6 especies VU, 3 especies NT. Del total de especies registradas el 11% (26 especies) tienen una distribución restringida, el mismo que se encuentran en la lista de los Andes Centrales (CAN).
4. De las 66 especies de mamíferos registrados; 8 especies son endémicas del Perú, 53 especies están catalogadas por la UICN 2011; 18 especies están en el Apéndice I, II y III de la conservación sobre comercio de especies silvestre amenazado de fauna (CITES) y 18 especie encuentran categorizado por la legislación nacional (D. S. N° 034-2004-AG): 1 especie en CR, 8 especies EN, 6 especies VU, 3 especies NT. El orden con mayor riqueza son los roedores con 23 especies (35%), seguido por los carnívoros con 14 especies (22%), los primates con 6 especies (9%) y los quirópteros, didelphimorphia y xenarthra con 5 especies (8%) y el orden menos representado son la Pilosa con una especie

¹⁴ Categorías del Decreto Supremo :CR= Peligro Crítico, EN= Peligro, VU= Vulnerable, NT= Amenazado

(2%). Muchas de estas especies se encuentran con distribución restringida y como también algunas con distribución amplia.

5. Del total de 25 especies de anfibios registrados; 19 (73.08%) especies son endémicas del Perú; 6 de estos son nuevas para la ciencia, especies descubiertas muy cerca de la laguna de Los Cóndores; 13(50%) especies se encuentran categorizados por la UICN 2011, bajo distinto grado de amenaza. El 96% de de estas especies pertenecen al orden de los anuros (ranas y sapos), 48% pertenecen a la familia de las rana de lluvia (Leptodactylidae) y 28% a la familia de las rana de árbol (Hylidae). En caso de los reptiles, de las 9 especies registradas, Tres (30%) especies son endémicas del Perú.
6. La implementación del área de conservación privada en la cuenca alta del río verde, valle de los Chilchos y la Meseta, posee 3 zonas de vida diferenciadas como los pajonales alto andinos (Pj-Aa) (9.10%) situado en las partes altas, seguido de Bosque húmedo denso asociado con matorrales (21.49%) contiguas a los Pj-Aa (zona intermedia) y los bosques húmedo montanos (69.40%) localizados en las partes inferiores. Por otro lado la implementación del ACP, enmarcará 7 subcuencas principales (Juan, Chofia- San Pedro, Lajashamba, Blanco, Lejía, Monoyacu y afluentes de la quebrada corazón).
7. La implantación del ACP constituye un bloque de conectividad conservación de cordillera de los andes centrales de Perú, el área de concesión para la conservación del Ata Huayabamba, Concesión para la conservación Martín Sagrado, concesión el Breo y el Parque nacional Río Abiseo (**ver mapa A-13-Anexo**)

3.4 Recomendaciones

1. Tener presente la implementación del área de conservación privada en la cuenca alta del río verde, valle de los Chilchos y la Meseta, por ser zona de alto valor biológico, y tiene las condiciones y características necesarias para su conservación, como lo establece el Decreto supremo N° 144-2010-SERNANP. A lo futuro esta zona se verá amenazada por la población migrante de la provincia de Mendoza, donde cada día se producen invasiones y tráficos de tierras ilegales, deforestación masiva, extracción y venta ilegal de madera.
2. Se recomienda reconocer la implementación del proyecto de conservación, el cual creará vínculos necesarios con SERNANP, para garantizar su eficiente gestión de los recursos naturales existentes en la zona, a través de las diferentes herramientas de conservación tal como lo estipula la Ley forestal.
3. Se recomienda tener en cuenta el presente proyecto de investigación a las autoridades competentes, ya que cuenta con estudios básicos sobre diversidad biológica, el cual permitirá a través de sus herramientas de conservación establecer diseños adecuados de políticas de trabajo, manejo y de conservación, por la existencia de muchas especies categorizadas tanto nacional e internacionalmente; ya que los bosques de San Martín y Amazonas, presentan las más altas tasas de deforestación a nivel nacional (Elgengren, 2005).
4. Es importante realizar más investigaciones sobre esta zona, a fin de poder descubrir nuevas especies en especial en orquídeas, anfibios, reptiles y mariposas, para obtener mejores resultados y lograr un buen manejo de las especies en su hábitat natural.
5. Se recomienda a la población del valle de Los chilchos y la Meseta, ser más cuidadoso al momento de talar grandes extensiones de áreas para la crianza de ganados, por lo que es mejor impulsar el turismo ecológico por ser espacio de gran diversidad de especies y sitios arqueológicos muy interesantes para la investigación.

6. Se deber evitar cualquier investigación o exploración arqueológica en estos acantilados. La sola presencia de un grupo de expedicionarios en la base del acantilado y las chullpas incluidos en él, provee una adecuada cobertura y una buena defensa contra depredadores de especies menores, incluyendo a los humanos. Cualquier investigación arqueológica en esta zona podría ahuyentar las especies de fauna para siempre. La presencia de dos especies de primates grandes (*O. flavicauda* y *T. Ornatus*), uno de ellos críticamente amenazado de extinción (UICN 2010), Constituye un espacio espectacular que puede convertirse en un atractivo ecoturístico de gran valor.

Bibliografía

- Angulo, J. Palomino, W. Delgado H. Auca, C. y Uchofen, O. 2006. Análisis de distribución de aves de alta prioridad de conservación e identificación de propuestas para su conservación, 147p-Perú.
- Badoya, Galarza, Gave, Grande. 2003. Amazonas lineamiento estratégico de desarrollo – Plan binacional de desarrollo de La región fronteriza del Perú.
- Back, A. 1986. Las Ecorregiones del Perú como zonas prioritarias para la conservación. Boletín de Lima 44:57-70.
- Biodamaz. 2004. Sistema de información de la diversidad biológica y ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA. Documento técnico N° 02. Serie IIAP. 77p.
- Barrio, J. y Venegas P. 2004. Inventario Biológico Preliminar de la Cordillera Nororiental, Zonas de la Laguna de Los Cóndores y Río Chilchos. Ejecutada en Noviembre – Diciembre 2003. Mamíferos, avifauna, reptiles, anfibios, orquídeas y mariposas.
- Barrio, J. Y Dignum, H., 2004. Mamíferos. En Inventario Biológico Preliminar de la Cordillera Nororiental, Zonas de Laguna de Los Cóndores y Río Chilchos. Reporte de la Evaluación de Fauna Silvestre ejecutada en Noviembre – Diciembre 2003.
- Cook, 1981. La declinación de la población en la región de Chachapoyas, por la geografía, 195p.
- Davis, J 1957. Distribution and Natural History of Some Birds from the Departments of San Martín and Amazonas, Northern Perú. *Cóndor*, Vol. 88, N° 1 (feb., 1986):50-56.
- Chon. C. 2006 “Costa Rica ha sido un laboratorio para la conservación”. Boletín informativo publicado 5 septiembre 2006, por SPDA e Iniciativa para la Conservación Privada y Comunal. 12p. Lima
- Del Carmen, M. y Jiménez, C.F., 2008. Inventario de mamíferos mayores y menores en las localidades de Estación Biológica Laurel, Añazco Pueblo y Playa Colorado ejecutada en enero y febrero 2008. : Mamíferos mayores y menores.
- Dignum, J.H.M Y Hoogenboom, H. 2008. Resumen inspección áreas de Chonia/San Pedro y Laguna El Plomo. Abril 2008.
- Dignum, J.H.M. Y Cornejo, F. 2009. Observaciones de un grupo de *Lagotrix flavicauda* en la Quebrada Las Palmas/Los Chilchos. Marzo 2009.

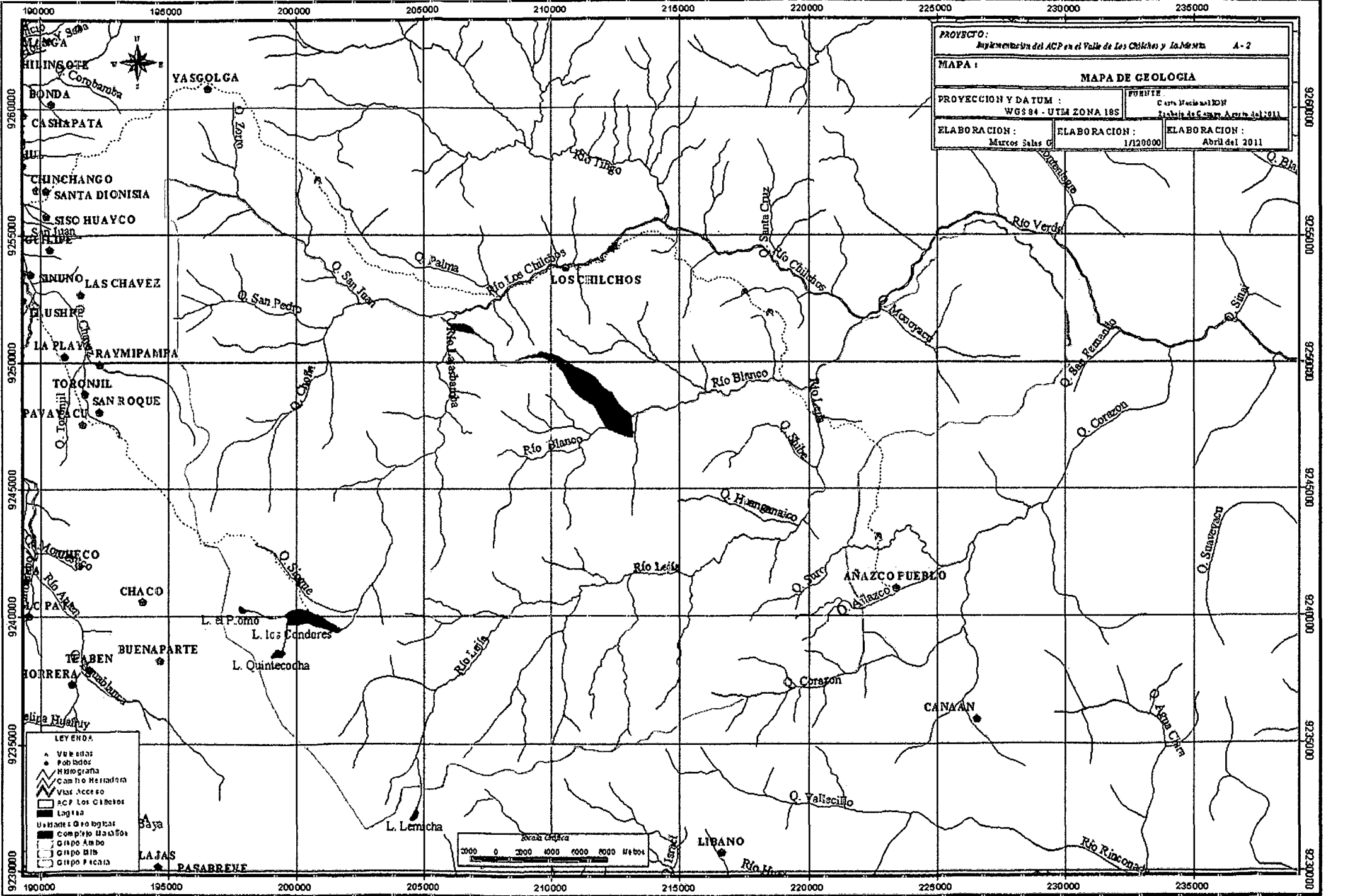
- Dobyns, 1963. Consecuencia poblacional de la política administrativa española, ocasionados Sarampión en 1546, viruela y sarampión en 1558-59, viruela en 1585-1591.
- Duellmann, W.E y Venegas, P, (2005). Marsupial frogs (Anuras, Hylidae, Gastroteca) from the Andes of Northern Peru with descriptions of new species. In *Herpetologica*, 61 (3), 295-307.
- Duellmann, W.E; Lehr, E & Venegas, P. J. (2006) Two new species of *Eleutheroactylus* (Anura, Leptodactylidae) from the Andes of northern Peru. In *Zootaxa* 1285: 51-64.
- Duthurburo, 1986. Historia de encomienda de Alonso de Alvarado, entregada el 27 de agosto de 1548 por un decreto de la Gasca A Leymebamba.
- Espinoza, S 1967. Carta del conquistador Francisco Pizarro dirigida a Alonso de Alvarado, sobre historia y zona de Chilchos, La carta fue hecha el 14 de enero de 1538, Chachapoyas, 284 P.
- Espinoza Soriano, 2003 Historias Pre-colonial a cerca de Chilchos y los Posic administrativamente bajo la custodia de don Gómez de: 70,81p.
- INADE, 2004. Reporte de venta y alimenticia de especies de fauna silvestres de la región Amazonas.
- INEI. 2007. Censo Nacional X de Población y V de vivienda 2007. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. www.ini.gob.pe
- INC-Leymebamba, 2010. Cifras estadísticas de los visitantes a los lugares Turísticos de Leymebamba (Laguna de los cóndores)-Amazonas.
- INGEMET, 1995-1999 Mapa Geológico del Perú del cuadrángulos de Balsas y Huayabamba, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. Lima, Perú
- INGEMET, 1995-1999. Zonas de vida del Perú, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. Lima, Perú.
- INRENA-GTZ/PDRS, 2008. Caja de herramientas Para la Gestión de Áreas de Conservación, Lima.
- Gonzales y León, 2002. Reporte Los Chilchos y la Meseta como centro histórico cultural de los Chachapoyas.
- Garcilaso de Vega, 1966. Territorio ancestral de la Chachapoyas en el Valle de los Chilchos y la Meseta.
- Golte, 1973, Las dificultades para estimar el número correcto de los habitantes en los periodos prehispánicos y españoles tempranos.

- GORAM / CAR. 2007. Estrategia regional de la diversidad biológica de Amazonas. 127 p.
- Kaufmann Doig, 2003. Mediciones, dibujos del Sitio arqueológicos el Dorado río Blanco, Chilchos-Leymebamba.
- León, B. 2006b Melastomataceae endémicos del Perú In: león B., Roque, C.U. Ulloa, N. Pitman P.M Jorgensen y A. Cano, eds. El libro rojo de las plantas endémicas. Revista Peruana de Biología, Lima Pp. 428-452.
- Lerche Peter, 1995. Los Chachapoya y los símbolos de su historia.Lima. 133 pág.
- Luske, Dignum, 2007. This report contains a description of the social economic situation of the communities Los Chilchos, Añazco Pueblo and Canaan, situated in the “Ceja de Selva”, Peru.
- Martell et al, 2001. Reportaje fotográfico de sitios arqueológicos el Dorado, río Blanco, Chilchos-Leymebamba.
- Maurtua, 1906. Repartimiento en 1580 de Chilchos y Laya, debajo del corregimiento de la provincia de Caxamarquilla.
- Mendoza, C, 2008. Inventario rápido de aves en 2008 en la zona de Laurel, valle de los Chilchos, Río Blanco y la Cueva, ubicada dentro de la influencia del Área de Conservación Bi Regional Amazonas – San Martín (ACBiR) ejecutada en enero y febrero 2008. Avifauna.
- Municipalidad de Leymebamba, 2006 Plan estratégico de desarrollo concertado del distrito de Leymebamba, Chachapoyas, Amazonas.
- Museo de Leymebamba, 2010 Datos de ingresos de visitante al Museo, durante los 6 últimos años, Leymebamba-Amazonas.
- Öffner, E., Wagter R. 2000. Origin Lucht Xpedition Perú, To the Source
- ProAves Perú. 2002. Avifauna and conservation of the forest of Leymebamba. General Report. ProAvesPerú, Sullana, Perú.
- ProAves Perú. 2003. Avifauna y conservación del Bosque de Leymebamba. Informe General. Museo de Leymebamba, Perú.
- Pro-Naturaleza, 2006. Proyecto de Conservación y desarrollo de los bosques de la amazonia alta en la selva central del Perú, 77p.
- Rodríguez, L. 1996. Áreas prioritarias para la conservación de anfibios en el Perú In: L. Rodríguez (ed) Diversidad biológica del Perú: zonas prioritarias para su conservación. Proyecto FANPE, GTZ –INRENA. Lima, Perú.

- Roque, j. y león b. 2006. Orchidaceae Endémica del Perú, el libro Rojo de plantas endémicas del Perú, Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM, 121p Lima.
- Rowe, 1957. Reporte sobre los caciques y envío legales a la audiencia de Lima y así eludir la autoridad del corregidor, 157p.
- Rutón, 2007. Mapa territorial de la cultura Chachapoya de los departamentos Amazonas y San Martín.
- Sagastegui, J. 1995 Diversidad biológica y endemismo en el departamento de Amazonas, MHN-USMSM, Lima, Perú.
- Salas, M, 2010. Observaciones personales de la especie *Sciurus igniventis* en el Área de Suro, Añasco. Junio de 2010.
- Schjellerup, Inge, 1999. Incas and Spaniards in the Conquest of Chachapoyas, Archeological and Ethnohistorical Research in the North-eastern Andes of Peru. GOTRAC, Series B, Gotenburg Archeological thesis, 7, Göteborg University, Gotemburgo.
- Schjellerup, 2003. Toponimias Los topónimos de Laja, Posic y de los pueblos de Iparuy, Ipoala y de Jibil, de la historia Chacha.
- Schjellerup, 20003. Los Valles Olvidados, pasado y presente en la utilización de Recursos en la Ceja de Selva, Perú, 238p.
- Schjellerup, 2005. The Chilchos Valley Revisited Life Conditions in Ceja de Selva, Perú. 224p.
- Schulenberg S.T, Stotz, D. F., Lane D. F., O'Neil, J.P., Parker III, T.A., 2007, Birds of Peru, Princeton University Press.
- Solano P., Cerdán M. y Capell J, 2007. Manuel de instrumentos legales para la conservación privada en el Perú. 279 p.
- SPDA / GRPI- Perú, 2004. Manual para pueblos indígenas y comunidades locales sobre temas críticos en biodiversidad, lima, Perú.
- SPDA, 2010. Guía Aprendiendo sobre Área de Conservación Privada. 8 p. Lima
- SPDA, 2011. Manual de Instrumentos Legales Para La Conservación Privada en el Perú. 326 p.
- Stattersfield, A., M. Crosby, A. Long y D. Wege. 1998. Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation. Birdlife International, Cambridge.
- Tello, J y Dignum, J.H.M. 2009. Registro preliminar de Avifauna en el trayecto Palmira – Laurel – La Grama, región Amazonas.

- Tovar, L. 2010. Yungas del Peruanos – bosques montanos de las vertientes orientales de los andes del Perú: una perspectiva Ecorregional de conservación. Lima, Perú
- UCUMARI, 2006. Estudio Justificatorio Para el Establecimiento de una zona de conservación, Leymebamba - Amazonas.
- UCUMARI, 2010, Diagnostico situacional de población del Chilchos, Añasco y Canaán.
- Urton, G, 2007. Los Khipus de la Laguna de Los Cóndores.
- Wiens, J.J. 1992. Systematic of the leptodactylid frog genus *Telmatobius* in the Andes of Northern Peru. Occasional Papers. Museum of Natural History of the University of Kansas 162: 1-76.
- Wilson, J. y Reyes, L. (1964 Y 1967), descripción geológicas de grupos Ambo (Ci-a), del departamento de Huánuco.
- Wilson, D.E., F.R. Cole, J.D. Nichols, R. Rudran y M. Foster (Eds.). 1996. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals. mithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Wust, W./ Solano, P. 2005. Manos Para Mejorar Tiempos, Experiencias exitosas de Conservación Privada en el Perú. Lima. 121 p.
- Young, B. E 2007, Distribución de las especies endémicas en la vertientes orientales de los andes del Perú y Bolivia. NatureServe, Arlington, Virginia, EE UU.
- Young & Valencia 1992, Reporte de la altimetría en las diferentes geoformas que se observan a lo largo del valle Interandino.
- ZEE-Amazonas, 2010, Zonificación Ecológica Económica del departamento de Amazonas. Edición IIAP, 2010.195 p

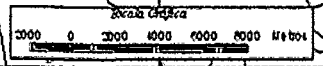
ANEXOS

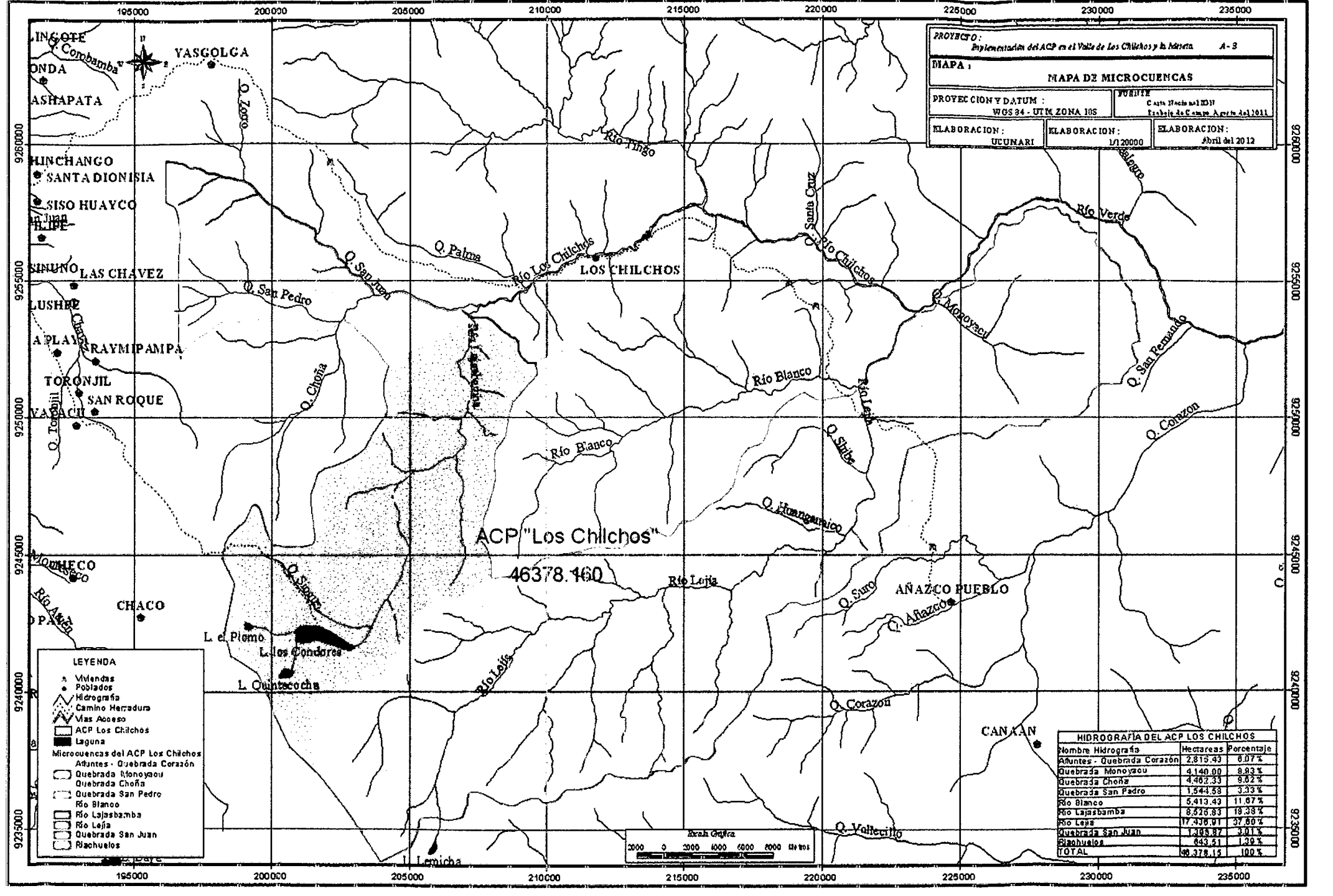


PROYECTO: Implementación del ACP en el Valle de Los Chilchos y La Merced			A-2
MAPA: MAPA DE GEOLOGIA			
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S		FUENTE: Carta Topográfica 1:25000 Instituto Geográfico Agustín Codazzi	
ELABORACION: Marcos Salas G.	ELABORACION: 1/12/2000	ELABORACION: Abril del 2011	

LEYENDA

- Vertientes
- Poblados
- ~ Hidrografía
- - - Camino Heremita
- - - Vías Acceso
- ▭ ACP Los Chilchos
- ▭ Lagunas
- ▭ Unidades Orogénicas
- ▭ Complejo Macizo
- ▭ Grupo Andino
- ▭ Grupo Mib
- ▭ Grupo P. Andino





PROYECTO: Implementación del ACP en el Valle de Los Chilchos y la Adreña A-3
MAPA: MAPA DE MICROCUENCAS
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S
PROYECTE: Carta 1/25000
ELABORACION: UCUNARI
ELABORACION: 1/120000
ELABORACION: Abril del 2012

ACP "Los Chilchos"

46378.160

LEYENDA

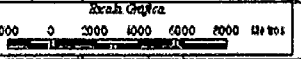
- ▲ Viviendas
- Poblados
- ▴ Hidrografía
- ▾ Camino Herradura
- ▬ Vías Acosco
- ▭ ACP Los Chilchos
- ▭ Laguna

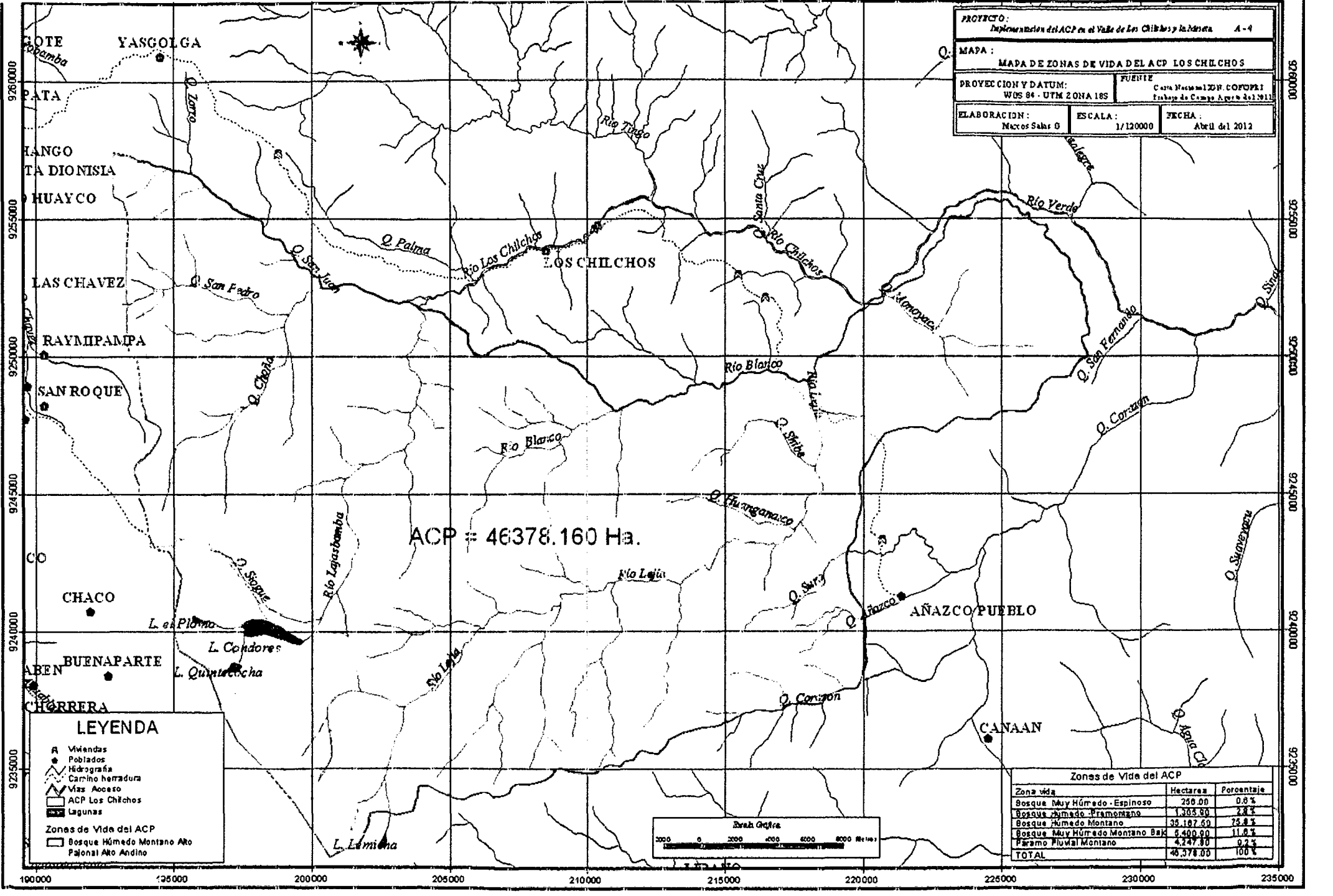
Microcuencas del ACP Los Chilchos

- ▭ Afuentes - Quebrada Corazón
- ▭ Quebrada Monoyacu
- ▭ Quebrada Choña
- ▭ Quebrada San Pedro
- ▭ Río Blanco
- ▭ Río Lajasbamba
- ▭ Río Laja
- ▭ Quebrada San Juan
- ▭ Riachuelos

HIDROGRAFÍA DEL ACP LOS CHILCHOS

Nombre Hidrografía	Hectareas	Porcentaje
Afuentes - Quebrada Corazón	2.815.43	6.07%
Quebrada Monoyacu	4.140.00	8.93%
Quebrada Choña	4.462.33	9.62%
Quebrada San Pedro	1.544.58	3.33%
Río Blanco	5.413.43	11.67%
Río Lajasbamba	8.526.83	18.38%
Río Laja	17.438.01	37.60%
Quebrada San Juan	1.395.87	3.01%
Riachuelos	843.51	1.82%
TOTAL	46.378.15	100%





PROYECTO:
Implementación del ACP en el Valle de Los Chilchos y la Altiplano A-4

MAPA:
MAPA DE ZONAS DE VIDA DEL ACP LOS CHILCHOS

PROYECCION Y DATUM:
WGS 84 - UTM ZONA 18S

FUENTE:
Carta Topográfica del IGH. COFOPE
Estudio de Campo Agosto del 2011

ELABORACION:
Macros Sals G

ESCALA:
1/120000

FECHA:
Abril del 2012

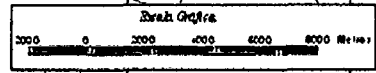
ACP = 46378.160 Ha.

LEYENDA

- A Viviendas
- Poblados
- ~ Hidrografía
- - - Camino herradura
- ▭ Vías Acceso
- ▭ ACP Los Chilchos
- ▭ Lagunas

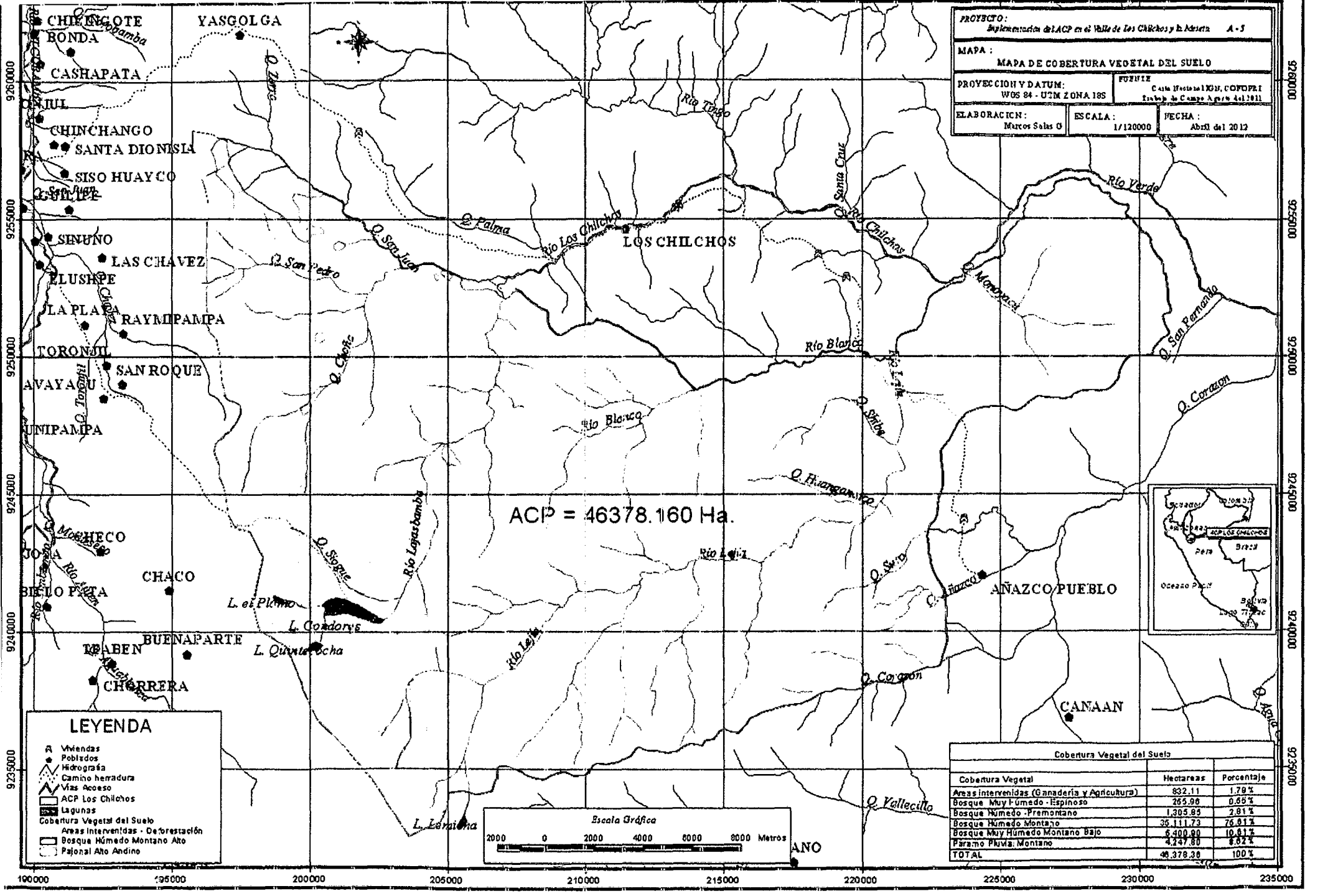
Zonas de Vida del ACP

- ▭ Bosque Húmedo Montano Alto
- ▭ Páramo Alto Andino



Zonas de Vida del ACP

Zona vida	Hectareas	Porcentaje
Bosque Muy Húmedo - Espinoso	250.00	0.8 %
Bosque Húmedo - Paramo	1.305.00	2.8 %
Bosque Húmedo Montano	35.107.00	75.8 %
Bosque Muy Húmedo Montano Bajo	5.400.00	11.6 %
Paramo Fluvial Montano	4.247.00	9.2 %
TOTAL	46.378.00	100 %



PROYECTO:
Implementación de IACP en el Valle de Los Chilchos y H. Anexa A-3

MAPA:
MAPA DE COBERTURA VEGETAL DEL SUELO

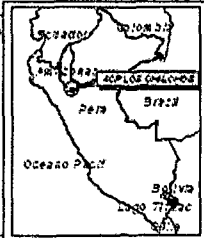
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S

FECHA: C. de Estudios IGH, COVOPRI
Instituto de Censos Agrarios del IIRL
Abril del 2012

ELABORACION: Marcos Salas G

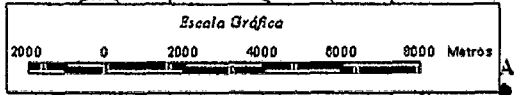
ESCALA: 1/120000

ACP = 46378.160 Ha.

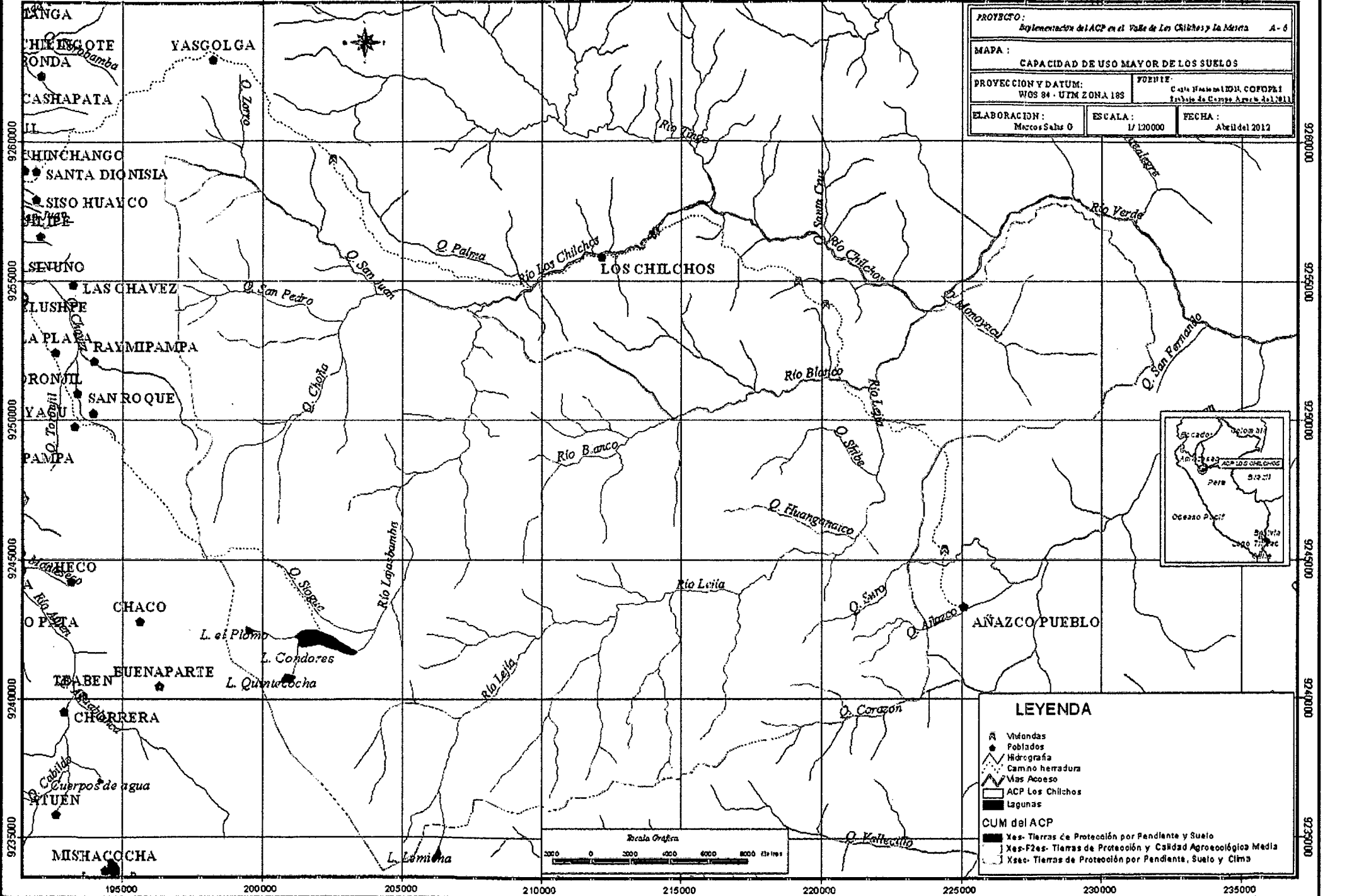


LEYENDA

- Viviendas
- Poblados
- Hidrografía
- Camino herradura
- Vías Acceso
- ▭ ACP Los Chilchos
- ▭ Lagunas
- Cobertura Vegetal del Suelo**
- ▭ Areas Interventidas - Deforestación
- ▭ Bosque Húmedo Montano Alto
- ▭ Pajonal Alto Andino



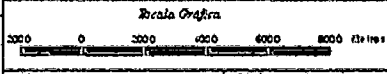
Cobertura Vegetal del Suelo		
Cobertura Vegetal	Hectareas	Porcentaje
Areas Interventidas (Ganadería y Agricultura)	832.11	1.79 %
Bosque Muy Húmedo - Espinoso	265.96	0.65 %
Bosque Húmedo - Premontano	1,305.85	2.81 %
Bosque Húmedo Montano	35,111.73	76.01 %
Bosque Muy Húmedo Montano Bajo	6,400.90	10.81 %
Paramo Pluvial Montano	4,247.80	8.82 %
TOTAL	46,378.36	100 %



PROYECTO: Reglamentación del ACP en el Valle de Los Chilchos y La Matita A-6		
MAPA: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LOS SUELOS		
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S	FUENTE: Carta Nacional UTM, COVOPRI Instituto de Geografía Arica del 1911	
ELABORACION: Marcos Saba O	ESCALA: 1/120000	FECHA: Abril del 2012



LEYENDA	
	Viviendas
	Poblados
	Hidrografia
	Camino herradura
	Vias Acceso
	ACP Los Chilchos
	Lagunas
CUM del ACP	
	Yes: Tierras de Protección por Pendiente y Suelo
	Yes-F2es: Tierras de Protección y Calidad Agroecológica Media
	Xseo: Tierras de Protección por Pendiente, Suelo y Clima

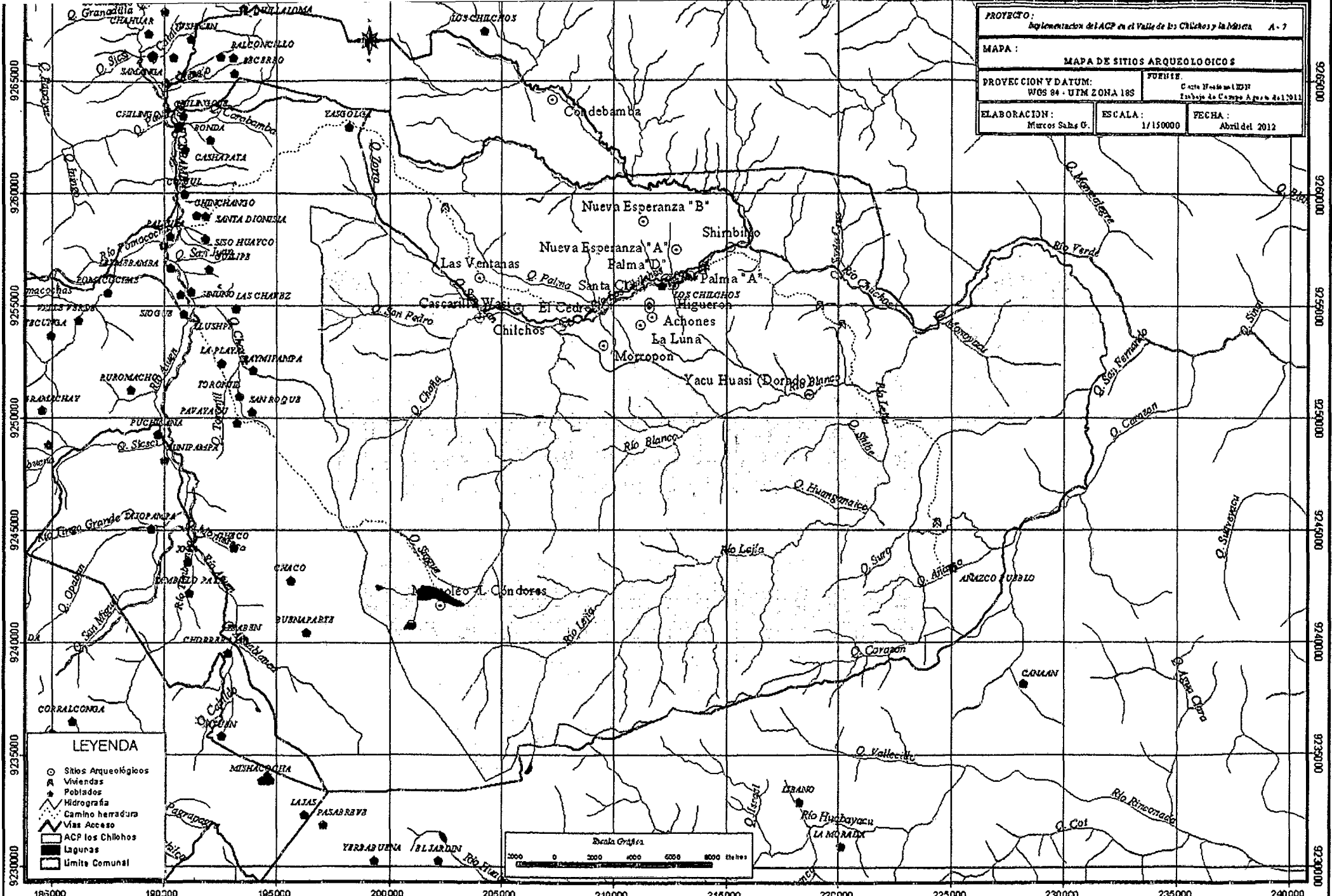


9260000
9255000
9250000
9245000
9240000
9235000

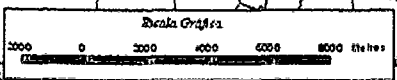
9260000
9255000
9250000
9245000
9240000
9235000

195000 200000 205000 210000 215000 220000 225000 230000 235000

PROYECTO: Implementación del ACP en el Valle de los Chichos y la Mística A-7		
MAPA: MAPA DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS		
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S	FUENTE: Carta M-100-III-197 Estado de Campo A parte del 2011	
ELABORACION: Marcos Sahu G.	ESCALA: 1/150000	FECHA: Abril del 2012



- LEYENDA**
- Sitios Arqueológicos
 - Viviendas
 - ★ Poblados
 - Hidrografía
 - Camino herradura
 - Vías Acceso
 - ▨ ACP los Chichos
 - Lagunas
 - Límite Comunal

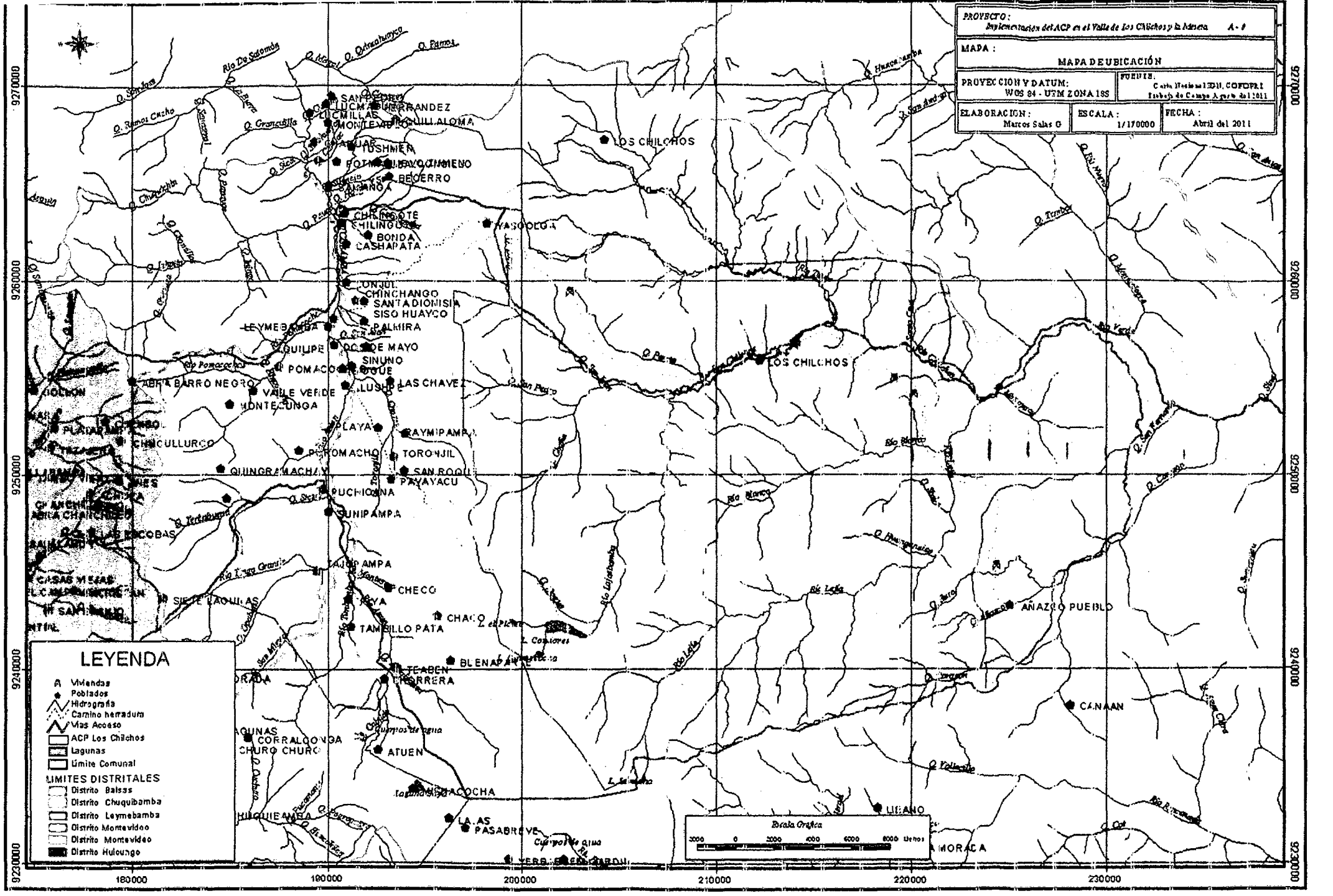


9265000
9260000
9255000
9250000
9245000
9240000
9235000
9230000

9265000
9260000
9255000
9250000
9245000
9240000
9235000
9230000

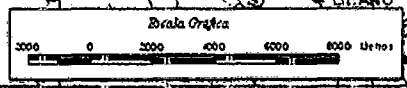
185000 190000 195000 200000 205000 210000 215000 220000 225000 230000 235000 240000

PROYECTO: Implementación del ACP en el Valle de los Chichos y la Sierra A-1		
MAPA: MAPA DE UBICACIÓN		
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S	FUENTES: Carta Nacional 1:250,000, COFOPE Instituto de Campesinado 1981	
ELABORACION: Marcos Salas G	ESCALA: 1/170000	FECHA: Abril del 2011



LEYENDA

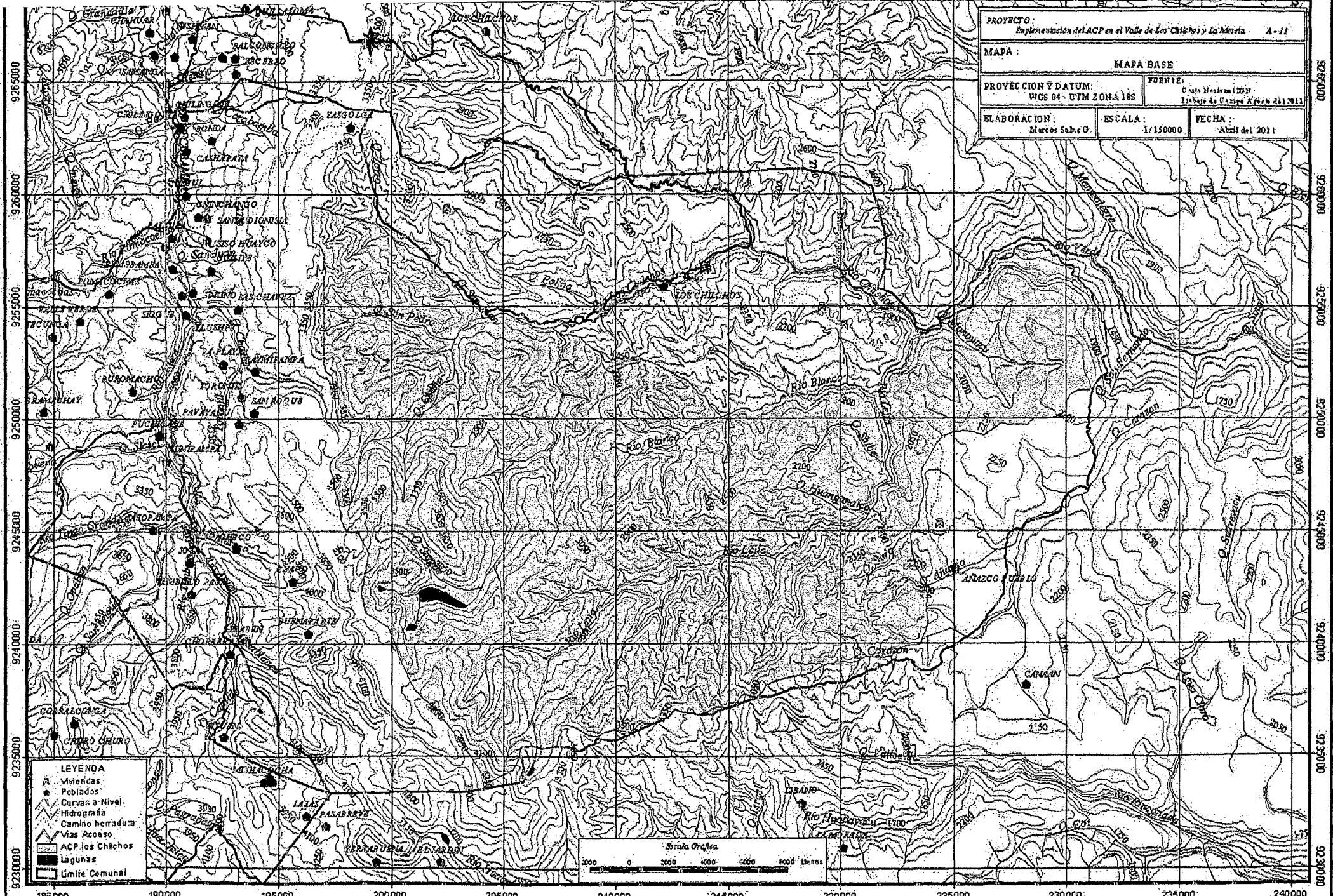
- ▲ Viviendas
- Poblados
- ~ Hidrografía
- Carretera Nacional
- Vías Acosado
- ▭ ACP Los Chichos
- ▭ Lagunas
- ▭ Límite Comunal
- LIMITES DISTRITALES**
- ▭ Distrito Balsas
- ▭ Distrito Chuquibamba
- ▭ Distrito Leymebamba
- ▭ Distrito Montevideo
- ▭ Distrito Montevideo
- ▭ Distrito Hualungo



9270000
9260000
9250000
9240000
9230000

9270000
9260000
9250000
9240000
9230000

180000 190000 200000 210000 220000 230000

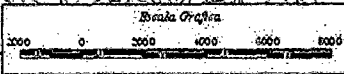


PROYECTO: Implementación del ACP en el Valle de los Chichos y La Meseta. A-11		
MAPA: MAPA BASE		
PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S	FUENTE: Carta Nacional IGN Escala de Campo 1:50,000	
ELABORACION: Marcos Sab. G.	ESCALA: 1/150000	FECHA: Abril del 2011

9265000
9260000
9255000
9250000
9245000
9240000
9235000
9230000

185000 190000 195000 200000 205000 210000 215000 220000 225000 230000 235000 240000

- LEYENDA**
- Viñedos
 - Poblados
 - ~ Curvas a Nivel
 - ~ Hidrografía
 - Camino herradura
 - Mas Peeso
 - ACP los Chichos
 - Lagunas
 - Límite Comunal



PROYECTO:
Implementación del ACP en el Valle de Los Chilchos y La Merced. A-12

MAPA:
LÍMITES DEL ACP LOS CHILCHOS

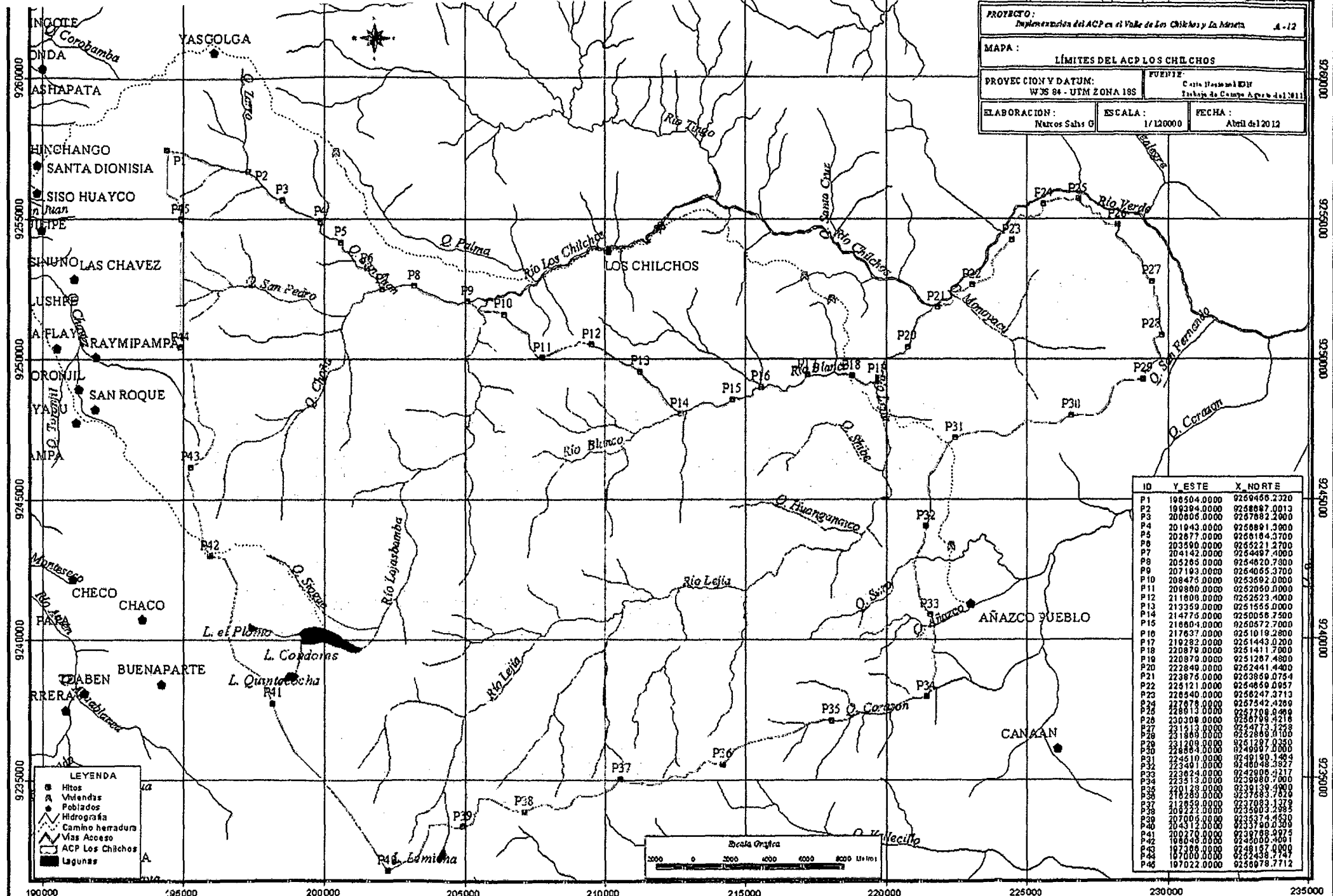
PROYECCION Y DATUM:
WGS 84 - UTM ZONA 18S

FUENTE:
Cadastral IGN
Instituto de Catastro Agrario del 2011

ELABORACION:
Narcos Salas G

ESCALA:
1/120000

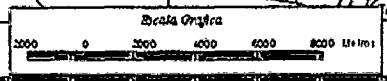
FECHA:
Abril de 2012

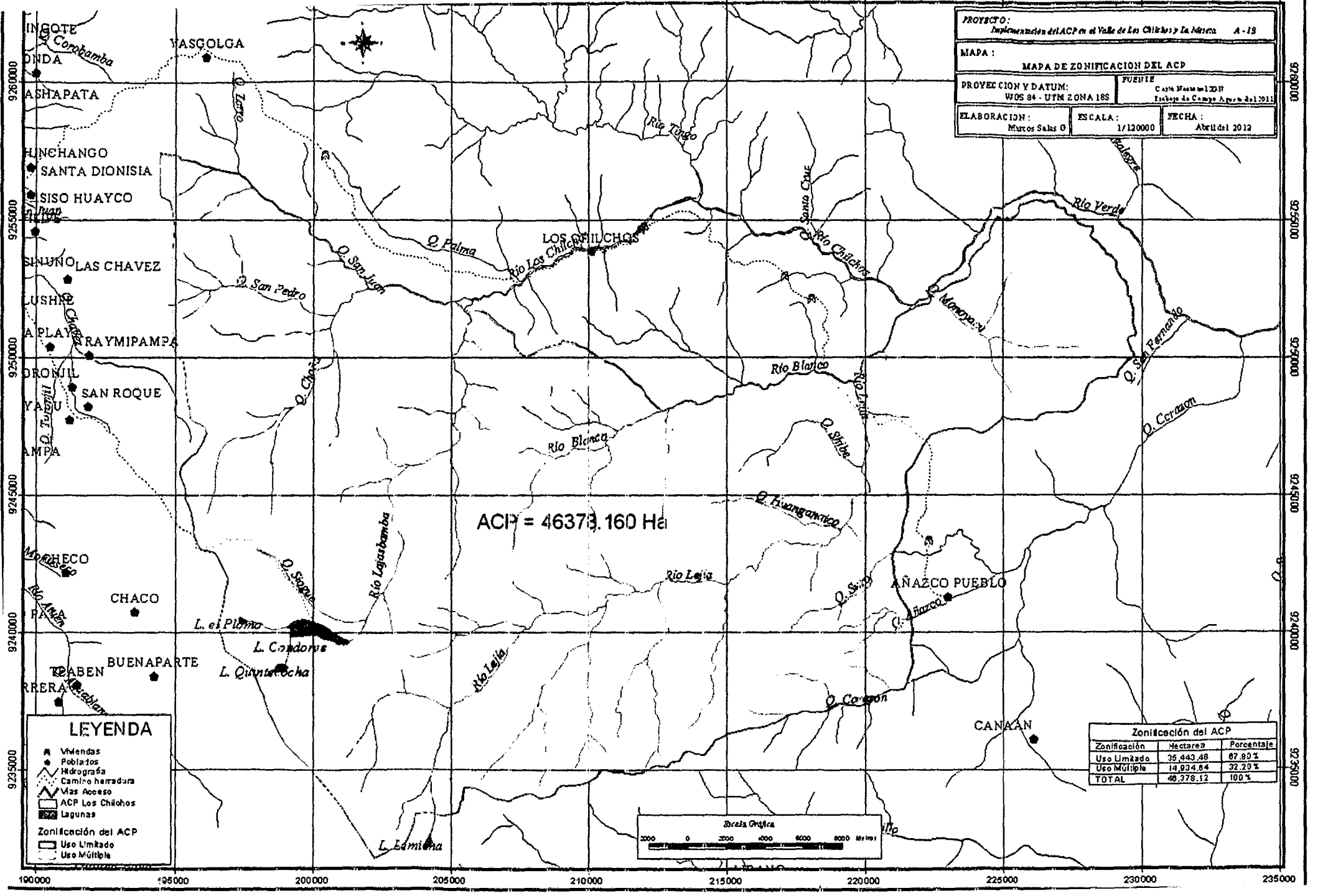


LEYENDA

- Hitos
- ▲ Viviendas
- Poblados
- ~ Hidrografía
- Camino heredado
- Vías Acceso
- ▭ ACP Los Chilchos
- Lagunas

ID	Y ESTE	X NORTE
P1	198504.0000	9250466.2320
P2	199304.0000	9258887.0013
P3	200005.0000	9257682.2900
P4	201043.0000	9256891.3000
P5	202677.0000	9256184.3700
P6	203590.0000	9255221.2700
P7	204142.0000	9254497.4000
P8	205265.0000	9254620.7800
P9	207193.0000	9254085.3700
P10	208475.0000	9253692.0000
P11	209900.0000	9252050.0000
P12	211806.0000	9252523.4000
P13	213359.0000	9251555.0000
P14	214775.0000	9250056.7500
P15	216004.0000	9250572.7000
P16	217637.0000	9251019.2800
P17	219282.0000	9251443.0200
P18	220979.0000	9251411.7000
P19	222879.0000	9251267.4800
P20	222849.0000	9252441.4400
P21	223878.0000	9253859.0754
P22	225121.0000	9254650.0057
P23	226540.0000	9256247.3713
P24	227878.0000	9257542.4269
P25	229013.0000	9258708.8291
P26	230308.0000	9259709.4128
P27	231513.0000	9254773.1258
P28	231869.0000	9252889.0100
P29	231209.0000	9251297.0250
P30	229859.0000	9249987.0000
P31	224510.0000	9249190.1404
P32	223401.0000	9248048.3827
P33	223923.0000	9247208.2317
P34	223923.0000	9239980.7000
P35	220129.0000	9239139.4000
P36	216289.0000	9237693.7820
P37	212929.0000	9237089.1379
P38	210929.0000	9235903.2953
P39	207009.0000	9235374.4520
P40	204312.0000	9233790.0000
P41	201978.0000	9232985.2925
P42	199445.0000	9233000.4001
P43	197309.0000	9231187.0000
P44	197000.0000	9229438.7747
P46	197022.0000	9235978.7712





PROYECTO:
 Implementación del ACP en el Valle de Los Chichos y La Merced A-19

MAPA:
 MAPA DE ZONIFICACION DEL ACP

PROYECCION Y DATUM: WGS 84 - UTM ZONA 18S
FUENTE: Carta Maestra 1:25000 Instituto de Campo Agrario del 2011

ELABORACION: Marcos Salas O
ESCALA: 1/120000
FECHA: Abril del 2012

ACIP = 46373.160 Ha

LEYENDA

- ▲ Viviendas
- Poblados
- ~ Hidrografía
- Camino herradura
- Vías Acceso
- ▭ ACP Los Chichos
- ▭ Lagunas

Zonificación del ACP

- ▭ Uso Limitado
- ▭ Uso Múltiple

Zonificación del ACP		
Zonificación	Hectareas	Porcentaje
Uso Limitado	35,443.48	67.80%
Uso Múltiple	14,929.64	32.20%
TOTAL	48,373.12	100%

