



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**“APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA,
PARA LA CONSERVACIÓN SOSTENIBLE, DEL ÁREA NATURAL
PROTEGIDA - DE LA CORDILLERA HUAYHUASH”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERÍA**

**AUTOR:
AGUIRRE CORDERO ROGELIO**

**ASESOR:
DR. JORGE LESCANO SANDOVAL**

**JURADOS:
DR. WALTER B. ZUÑIGA DÍAZ
DR. CESAR ARGUEDAS MADRID
DR. VIRGILIO E. FLORES VIDAL**

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

*A, Jesús Alexander y Guadalupe Sophía,
mis grandes tesoros.*

Rogelio A.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia, por estar siempre presentes.

Rogelio A.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	11
ABSTRAC	12
CAPITULO I	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
INTRODUCCIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2.1. A nivel global	15
1.2.2. A nivel local	15
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.3.1. Problema general	16
1.3.2. Problemas específicos	16
1.3.3. Formulación nominal y operativa	16
1.4. ANTECEDENTES.....	17
1.4.1. Internacionales	17
1.4.2. Nacionales	19
1.5. JUSTIFICACIÓN	21
1.6. LIMITACIONES	22
1.6.1. Limitaciones metodológicas.....	22
1.6.2. Limitaciones del investigador	22
1.7. OBJETIVOS	22
1.7.1. Objetivo general	22
1.7.2. Objetivos específicos.....	22
1.8. HIPOTESIS	23
1.8.1. Hipótesis general	23
1.8.2. Hipótesis específicas	23
CAPITULO II	25
MARCO TEÓRICO	25
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	25
2.1.1. Valoración Cualitativa.....	25
2.1.2. Áreas Naturales Protegidas - ANP	27

CAPITULO III	36
METODO	36
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	36
3.2.1. Población.....	36
3.2.2. Muestra.....	37
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	38
3.4. INSTRUMENTOS	38
3.5. PROCEDIMIENTOS	39
3.6. ANÁLISIS DE DATOS	39
3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	40
CAPITULO IV.....	42
RESULTADOS	42
4.1. DESCRIPCION DEL ÁREA DE ESTUDIO	42
4.1.1. Ubicación y localización	42
4.1.2. Creación y área de la cordillera Huayhuash.....	43
4.1.3. Límites perimétricos de la cordillera Huayhuash.....	43
4.1.4. Geografía y ecosistemas de la cordillera Huayhuash.....	47
4.1.5. Las comunidades campesinas en la cordillera Huayhuash.....	47
4.2. METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA APLICADA	48
4.2.1. Ejes temáticos.....	48
4.2.2. Descripción de la metodología	48
4.3. EL ECOSISTEMA NATURAL COORDILLERA HUAYHUASH.....	51
4.3.1. El ecosistema natural y su valoración del ANP	51
4.3.2. Breve descripción del trabajo de campo	53
4.3.3. Amenaza de la cordillera Huayhuash.....	54
4.4. RECURSOS NATURALES APROVECHABLES DE LA COORDILLERA HUAYHUASH	55
4.4.1. Recursos mineros en la cordillera Huayhuash	55
4.4.2. Biodiversidad en la cordillera Huayhuash	56
4.4.3. Recursos turísticos.....	56
4.4.4. Flora y Fauna.....	56
4.5. PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE LA EVALUACIÓN RAPIDA DE LA COORDILLERA HUAYHUASH	58

4.5.1. Población participante en la entrevista a profundidad	59
4.5.2. Análisis de las respuestas hechas a los entrevistados.....	60
4.6. MAPEO DE ACTORES EN EL PROCESO DE VALORACIÓN CUALITATIVA DEL ANP DE HUAYHUASH	75
4.7. CONTEXTUALIZACIÓN GUBERNAMENTAL Y MARCO NORMATIVO ..	78
4.7.1. Marco normativo que vincula a la cordillera Huayhuash	78
4.7.2. Implicaciones normativas en el área de estudio	81
CAPITULO V	85
DISCUSION DE RESULTADOS	85
5.1. EL DIAGNÓSTICO Y LA APLICACIÓN METODOLOGICA SOBRE VALORACIÓN CUALITATIVA	85
5.2. LOS ECOSISTEMAS Y LOS EJES TEMÁTICOS PARA EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS DE LA COORDILLERA HUAYHUASH, EN BASE A LA PERCEPCIÓN SOCIAL	87
5.3. RECURSOS NATURALES PARA SU APROVECHAMIENTO A TRAVÉS DE LA VALORACION CUALITATIVA	89
5.4. ACTORES EN EL PROCESO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA DE VALORACIÓN CUALITATIVA.....	90
CAPITULO VI.....	93
CONCLUSIONES	93
CAPITULO VII.....	97
RECOMENDACIONES	97
CAPITULO VIII	99
REFERENCIAS	99
CAPITULO IX.....	101
ANEXOS	101
ANEXO 1 PANEL DE MAPAS	102
ANEXO 2 PANEL FOTOGRÁFICO	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Áreas Naturales Protegidas en el Perú 2016.....	34
Tabla 2 Población del área de estudio	37
Tabla 3 Muestra representativa.....	37
Tabla 4 Operacionalización de variables	38
Tabla 5 Coordenadas de la cordillera Huayhuash	42
Tabla 6 Límites de la cordillera Huayhuash	44
Tabla 7 Base cartográfica de la cordillera Huayhuash	46
Tabla 8 Comunidades campesina en la cordillera Huayhuash	48
Tabla 9 Elementos para la evaluación rápida de un ANP	51
Tabla 10 Nombre científico y común de la flora en Huayhuash	57
Tabla 11 Muestra representativa.....	59
Tabla 12 Cuáles son las principales amenazas del ANP de la cordillera Huayhuash	60
Tabla 13 Cómo calificaría del 1 al 10 estas amenazas que hace mención	62
Tabla 14 Cuáles son los principales recursos que considera deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash.....	63
Tabla 15Cuál es la importancia biológica del ANP, dé sus apreciaciones.....	65
Tabla 16Cuál es su importancia socioeconómica del ANP, dé sus apreciaciones	67
Tabla 17 Qué proyectos considera Ud. que se debería de ejecutar para mejorar el ANP	68
Tabla 18 El ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Con qué frecuencia.....	70
Tabla 19 Qué instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Tiene algún instrumento de gestión.....	72
Tabla 20 De qué manera y medios cree Ud. se debe comunicar e informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash	73
Tabla 21 Desea agregar algo más sobre el tema.....	75
Tabla 22 Mapa de actores.....	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Método de aplicación de valoración cualitativa total.....	50
Gráfico 2 Cuáles son las principales amenazas de ANP	61
Gráfico 3 Cómo calificaría del 1 al 10 estas amenazas	62
Gráfico 4 Cuáles son los principales recursos que considera deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash.....	64
Gráfico 5Cuál es la importancia biológica del ANP, dé sus apreciaciones.....	66
Gráfico 6Cuál es su importancia socioeconómica del ANP, dé sus apreciaciones	67
Gráfico 7 Qué proyectos considera Ud. que se debería de ejecutar para mejorar el ANP	69
Gráfico 8 EL ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Con qué frecuencia.....	71
Gráfico 9 Qué instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Tiene algún instrumento de gestión.....	72
Gráfico 10 De qué manera y medios cree Ud. se debe comunicar e informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash	74
Gráfico 11 Desea agregar algo más sobre el tema.....	75

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Ubicación de las áreas naturales protegidas	34
Mapa 2 Ubicación.....	103
Mapa 3 Linderos.....	104
Mapa 4 Comunidades campesinas.....	105
Mapa 5 Ecológico.....	106
Mapa 6 Minero	107
Mapa 7 Biodiversidad.....	108
Mapa 8 Turístico.....	109

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 Acceso a la cordillera Huayhuash a través de Pacllón	111
Foto 2 En una planicie de la cordillera Huayhuash	111
Foto 3 Fondo de la cordillera de Jirishanca	112
Foto 4 Fondo cordillera Huayhuash	112
Foto 5 Puya de Raimondi	113
Foto 6 Planicie cercana a la Cordillera Huayhuash	113
Foto 7 Vista aérea de la Cordillera Huayhuash	114
Foto 8 Lagunas cercanas a la Cordillera Huayhuash.....	114
Foto 9 Paisaje visual de la Cordillera Huayhuash	115
Foto 10 Paisaje visual con sus lagunas de la Cordillera Huayhuash.....	115

RESUMEN

Las Áreas Naturales Protegidas, representan el 12% de la superficie terrestre del planeta, en el Perú esta representa el 16.93% de su superficie, y que al día de hoy que se encuentran en peligro; una evaluación cualitativa, hecha al ACP Huayhuash en el año 2010, permitió desarrollar acciones de conservación y protección, producto de las presiones y amenazas de la minería, forestería y de las malas prácticas antropogénicas; este estudio puso en valor las tierras, el paisaje, los nevados, fuentes de agua, lagunas, la biodiversidad y sus ecosistemas, potenciando el aprovechamiento de sus recursos existentes. La tesis desarrolla una propuesta de valorización cualitativa, definiéndose hasta 4 ejes de valorización, siendo la ecológica, económica, científico-cultural y paisajística, determinando las acciones para su recuperación y protección ambiental; metodológicamente se utilizó las técnicas de evaluación rápida y priorización del manejo de áreas naturales protegidas - RAPPAM, aplicándose un entrevista a profundidad, a los alcaldes de las provincias y distritos de Bolognesi, Lauricocha y Oyón, cuyos resultados permitieron identificar la necesidad de aplicar políticas y desarrollar estrategias consensuadas, que faciliten las actividades y los servicios ambientales rentables.

A nivel de marco legal, se requiere articular las normas que vinculan a la reparación y protección del ANP, así como a desarrollar proyectos que intensifiquen el aprovechamiento de sus recursos naturales como la biodiversidad, la minería, y el turismo vivencial o ecoturismo; a su vez, el compromiso de todos los actores privados y del Estado, como los ministerios de agricultura, el ambiente, energía y minas, entre otros, las municipalidades de la tres provincias y de la parte privada las ONG e instituciones que estén vinculadas directa o indirectamente con el tema de la cordillera Huayhuash, como el AECI, las empresas mineras de Marán, Antamina, los medios radiales y de TV, así como las universidades; muchas veces enfrentados por conflictos de intereses; lo que se requiere hacer los esfuerzos para lograr de manera consensuada la concertación de las partes en pro de un racional aprovechamiento de sus riquezas.

Palabras claves: Valoración cualitativa, Conservación, Protección, Área Natural Protegida.

ABSTRAC

In the last decade the ANP represent 12% of the Earth's land surface, in Peru it is account for 14% of Peru, which are in danger; in the qualitative evaluation of ACP Huayhuash, conservation and protection actions are carried out, since it has been under pressure and threats from mining, forestry and anthropogenic bad practices. It proposes to value the lands, the landscape, the snow-capped mountains, water sources, lagoons, biodiversity and their ecosystems, enhancing their development, for the use of their resources. 4 years of valorization have been defined, being the ecological, economic, scientific-cultural and landscape that have allowed to determine actions for their recovery and environmental protection; Methodologically, the Rapid Assessment and Prioritization of Natural Protected Areas Management (RAPPAM) techniques were used, and an in-depth interview was applied to mayors of the provinces and districts of Bolognesi, Lauricocha and Oyón, whose results showed that there is a need to implement policies and develop Strategies that facilitate cost-effective environmental services and activities.

In the legal framework, it is necessary to articulate the rules that link to the repair and protection of the ANP, as well as to develop projects that intensify the use of their natural resources such as biodiversity, mining, and experiential tourism or ecotourism; In turn, the commitment of all private and state actors, such as the ministries of agriculture, the environment, energy and mines, among others, the municipalities of the three provinces and the private sector, NGOs and institutions that are directly linked Or indirectly with the theme of the Huayhuash mountain range, such as the AECI, the mining companies of Marañón, Antamina, the radio and TV media, as well as universities; Often faced by conflicts of interest; Which requires the efforts to reach consensus on the agreement of the parties towards a rational use of their wealth.

Keywords: Qualitative assessment, Conservation, Protection, Natural Protected Area.

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas más resaltantes son de tipo ecológicos – funcionales, la cordillera Huayhuash, viene perdiendo bosques y paramos; de otro lado, por las diferentes variedades de flores de alta montaña, la cordillera se ha visto afectada por el deterioro ambiental; fáusticamente la zona es vulnerable a la caza sin control y furtiva. Ambientalmente, se han visto contaminadas sus aguas dulces, que viene afectando a las regiones que se abastecen de este recurso. No se le da la valoración en términos productivo – potencial, vinculada a la producción, se evidencia una recaída en el turismo receptivo, a pesar de ser considerada uno de los mejores atractivos del mundo; histórica y económicamente, se tiene una pérdida de su valor escénico paisajísticos; por otro lado, hay una pérdida de la identidad, historia y el mensaje religioso que la zona propicia.

Un principio fundamental es que los recursos y el medio ambiente cumplen una función de económica y tienen un valor positivo. Considerar que tienen un valor nulo supone un riesgo importante de sobre utilizarlos. Existe el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que establece áreas naturales protegidas a nivel nacional y controla el deterioro de estas, pero en el caso de la cordillera Huayhuash, hay un descuido total por desconocimiento tanto de las autoridades como de las instituciones.

En su territorio hay una gran diversidad de ecosistemas y recursos naturales de gran valor escénico, turístico y cualitativo, que es necesario aprovecharlos. La investigación se orientó a la aplicación de un modelo de Valoración Cualitativa de los Recursos Naturales. Se estableció un valor al ANP, por ser un elemento de la naturaleza que sirve para satisfacer necesidades directas o para su transformación.

1.2. DESCRPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. A nivel global

Comisión Mundial de Áreas Naturales Protegidas – WCPA (2018) menciona que en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, celebrada en 1992, marcó un hito en cuanto a la necesidad de preservar la biodiversidad. A partir de ese momento empezaron a declararse muchas más áreas protegidas; a la fecha estas son las cifras, cuya problemática está pendiente de resolver:

- a) 1/3 de las Áreas Naturales Protegidas del planeta están bajo una fuerte presión humana
- b) Las actividades humanas son frecuentes en muchas áreas protegidas y solo el 42 % de ellas están libres de cualquier presión.
- c) 70 % de los países en el mundo tienen más del 50 % de sus áreas protegidas bajo intensa presión humana. Si estas áreas fueran excluidas, muchos de los países no cumplirían con la meta del 17 % de territorio bajo alguna figura de conservación.
- d) Más del 90 % de las áreas protegidas, como Parques Nacionales y Reservas Naturales, mostraron alguna señal de actividad humana dañina.
- e) Uruguay, Colombia y Argentina son los países de Sudamérica que tienen más áreas afectadas por la intensa actividad del hombre en ellas.

1.2.2. A nivel local

Ministerio del Medio Ambiente (2018) manifiesta lo siguiente:

- a) El 85% de la producción de las aguas se producen en las altas montañas y a partir de ahí son vertidas en las vertientes occidentales y orientales a través de los ríos.
- b) Los ecosistemas en altas montañas son frágiles, debido a la pendiente y calidad de sus suelos, sin embargo son los que más biodiversidad albergan después de los ecosistemas tropicales de bosques húmedos.
- c) Los ecosistemas de altas montañas, de la cordillera de Huayhuash, alberga una población que tiene una relación armoniosa con el paisaje y sus ecosistemas, dándole un valor agregado.

- d) Para conservar y preservar estos ecosistemas es necesario valorar en forma económica sus recursos naturales ponerlos en valor de tal forma que su uso sea racional y además contribuya a mejorar la calidad de vida de las poblaciones asentadas en torno al área natural protegida.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema general

¿De qué manera la aplicación de la metodología de valoración cualitativa, para la conservación y protección; beneficia al Área Natural Protegida de la Cordillera Huayhuash?

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Qué métodos y técnicas se usarán para la valoración del ecosistema natural en la conservación y protección, del área natural protegida de Huayhuash?
- b) ¿Cómo analizar el grado de deterioro de los ecosistemas, del área natural protegida de Huayhuash?
- c) ¿Cómo aprovechar los recursos naturales del área natural protegida de la cordillera de Huayhuash, para mejorar la calidad de vida de sus poblaciones, asentadas en el área de influencia directa?
- d) ¿Quiénes son los actores y cuáles son los lineamientos de política, en la implementación de la metodología de valoración cualitativa?

1.3.3. Formulación nominal y operativa

a) Formulación Nominal

Las Áreas Naturales Protegidas, están siendo sometidas a grandes presiones en sus ecosistemas, debido a la afluencia de turistas y al uso inadecuado de sus recursos naturales, deteriorando en forma acelerada sus ecosistemas.

b) Formulación Operativa

¿Cómo mitigar la contaminación ambiental, producida por la actividad minera y el uso inadecuado de los recursos naturales, que vienen

deteriorando los ecosistemas y contribuyen acelerar la desaparición de la biodiversidad en las altas montañas?

1.4. ANTECEDENTES

1.4.1. Internacionales

Instituto Nacional de Estadística (1997) relacionado con la creación de áreas naturales protegidas en México, menciona que los primeros antecedentes sobre áreas naturales protegidas (ANP) en México, se remontan a la época prehispánica. Los mayas, por ejemplo, incluían dentro de sus sistemas de producción la protección estricta de ciertas zonas y periodos de descanso para áreas explotadas. En el siglo XV Netzahualcóyotl reforestó áreas cercanas al Valle de México y, durante el siglo XVI, el emperador Moctezuma II fundó algunos parques zoológicos y jardines botánicos (Vargas, 1984).

La primera área natural protegida en México fue la zona boscosa conocida como el Desierto de los Leones, decretada en 1876 por la importancia de sus manantiales en el abastecimiento de agua a la Ciudad de México y en 1917 esta misma se decretó como el primer parque nacional al considerar adicionalmente la belleza natural de sus paisajes y la posibilidad de hacerla un centro de recreo. La segunda área natural protegida con decreto fue el Bosque Nacional El Chico, en Hidalgo, oficialmente establecida el 27 de noviembre de 1917.

Durante la década de los treinta, bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934–1940), se dio un gran impulso a la creación de parques y reservas. En total se implementaron 82 áreas entre parques nacionales y reservas forestales y, por primera vez, se creó una sección de reservas y parques nacionales en la administración gubernamental (Vargas, 1984; Ordoñez y Flores, 1995). De 1940 a mediados de los setentas el crecimiento en número y superficie de las áreas protegidas fue mínimo. Durante este periodo la Ley Forestal sufrió modificaciones orientadas a la protección de la fauna silvestre y el control de la explotación forestal.

Entre 1976 y 1982 se decretaron 8 parques nacionales y 17 zonas protectoras y refugios de fauna, entre las que destacan Montes Azules (Chiapas) establecida en 1978, La Michilía y Mapimí (Durango) ambas establecidas en 1979 (Vargas, 1984). Una tendencia importante a partir de esta época ha sido la de fortalecer la participación de instituciones no gubernamentales en la operación y planificación de ANP, en la cual ha jugado un papel importante la puesta en práctica de lo que se denominó entonces "la modalidad mexicana" de las reservas de la biósfera. De las instituciones participantes en el inicio de esta tendencia sobresale el Instituto de Ecología, A. C., a cargo de La Michilía y Mapimí. Durante esta década también se manifestó la preocupación por los problemas ambientales urbanos y se crearon zonas verdes de conservación y preservación ecológica en las ciudades (Székely, 1994).

De 1983 a 1996 se dio un incremento importante en la superficie dedicada a la protección, estableciéndose 35 áreas incluido un aumento considerable de áreas insulares y marinas. Muchas de las zonas decretadas protegidas en estos años corresponden a sitios arqueológicos o de importancia histórica, llamados "monumentos nacionales". En la década de los noventa se inició el reconocimiento de la complejidad que implican las tareas de conservación, y se crearon algunas reservas que incluyen una mayor y más clara participación de la población local como las reservas de la biósfera de Calakmul y Yum Balam. También se establecieron las primeras reservas creadas con el apoyo económico de particulares, como es el caso de la reserva de la biósfera de Chamela–Cuixmala (Székely, 1994).

Dentro de las nuevas aportaciones contenidas en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de la cual su dirección electrónica es <http://www.ine.gob.mx/uaj/lgeepa/index.html>, en materia de ANP, está la creación de un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas como órgano de consulta y apoyo de la SEMARNAP, así como la del fortalecimiento del proceso de descentralización en la administración y manejo de las ANP de competencia federal con la

participación de las entidades federativas, municipios, comunidades agrarias, pueblos indígenas y organizaciones sociales.

1.4.2. Nacionales

United States Agency For International Development .USAID (2009) en la valoración económica del turismo, en el sistema nacional de áreas naturales protegidas por el estado; cuyo objetivo principal fue, estimar el valor económico que genera el turismo en el sistema de áreas naturales protegidas del país, analizando los casos del Parque Nacional Huascarán y las Reservas Nacionales Paracas, Tambopata y Titicaca; al mismo tiempo que busca proponer estrategias y mecanismos de gestión que permitan aumentar el aporte de la actividad turística en áreas protegidas para su conservación en el largo plazo. Presenta una metodología para minimizar los impactos potenciales que el turismo puede causar a la biodiversidad y plantea una serie de alternativas para mejorar y optimizar los ingresos y la gestión turística. Inicia con un breve análisis de la gestión financiera del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) con énfasis en la recaudación de ingresos por turismo a través de las tarifas de ingreso.

La Metodología presenta los métodos utilizados en el estudio, incluyendo los criterios de selección utilizados para definir las áreas protegidas incluidas en el estudio, los modelos de manejo, la caracterización de los visitantes a las áreas protegidas y las herramientas de análisis de demanda. En el capítulo Turismo y Áreas Protegidas se identifican las principales áreas protegidas del SINANPE que generan ingresos por turismo. En el capítulo Ingresos Turísticos se hace una descripción y análisis de las fuentes y sus modalidades y se determina que para alcanzar el umbral de sostenibilidad de la actividad turística en las áreas de estudio. El capítulo Modelo Financiero Actual y Escenarios Alternativos se presentan simulaciones de la gestión turística en las áreas protegidas analizadas en los escenarios actual. Finalmente, en el capítulo de Oportunidades Complementarias se identifican opciones para la provisión de bienes y servicios, que pueden generar ingresos económicos adicionales para el

SINANPE, a través del desarrollo de actividades por parte de empresarios privados y comunidades locales.

Centro de Datos para la Conservación (1990) relacionado a los aportes de las áreas naturales protegidas y su valor en la economía Peruana; de la Universidad Nacional Agraria La Molina; donde cincuenta y tres representantes de gobiernos regionales y 17 jefes de áreas naturales protegidas se reunieron en Lima, para analizar las oportunidades de desarrollo económico, social y ambiental, de las 63 áreas naturales protegidas, las cuales anualmente generan unos mil millones de dólares en bienes y servicios ambientales al país.

La historia de las áreas naturales protegidas (ANP) en el Perú está muy ligada a la de la Facultad de Ciencias Forestales (creada en 1964), de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Sus profesores y técnicos han participado o influido en el establecimiento de diferentes ANP, así como en la planificación del manejo, la definición de programas de monitoreo y en la capacitación del personal que labora en ellas.

El CDC - UNALM, como parte de la Facultad de Ciencias Forestales y a lo largo de sus 22 años de existencia, ha sistematizado información (bibliográfica, cartográfica y legal) sobre los elementos naturales y culturales que existen en y alrededor de la mayoría de ANP del país, habiendo elaborado incluso una propuesta de Plan Director del entonces Sistema Nacional de Unidades de Conservación-SINUC (1990).

Así como varios diagnósticos del estado de conservación de la biodiversidad en el Sistema de ANP y estudios bases para la definición de nuevas áreas protegidas (los más recientes han sido las evaluaciones ecológicas de la Cordillera Huayhuash, del Abanico del Pastaza y de la región Abujao - Contamana-Cordillera Divisor).

Igualmente, el CDC - UNALM ha elaborado productos muy específicos, como:

- ✓ La serie de recopilaciones de investigaciones en ANP: Reporte Manu (1985), Reporte Pacaya-Samiria (1995) y Reporte Tambopata (1995).
- ✓ La serie de Reportes sobre ANP: No1: El Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Perú (1995), No2: Reserva Nacional Pacaya-Samiria (1995), No3: Reserva Nacional Paracas (1995), No4: Reserva Nacional Pampa Galeras Bárbara D'Achille (1995), No5: Coto de Caza El Angolo (1995), No6: Reserva Nacional Junín (1996) y No7: Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (1997).

Actualmente dentro de la base de datos del CDC-UNALM el módulo de ANP está siendo actualizado, estará incluyendo información para cada ANP del tipo: Categoría, dispositivo (norma legal) de creación, fecha de creación o establecimiento, objetivos, extensión superficial, ubicación política (departamento o región), altitud máxima y mínima, latitud, longitud, zona amortiguamiento (extensión), dirección postal, teléfono, radio, correo-e, personal, amenazas, eco-región y hábitats, objetos de manejo y conservación, entre otros.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Con la aplicación del método de Valoración Cualitativa de Recursos Naturales, se propone los siguientes resultados positivos:

- a) Proteger la biodiversidad y cualificar su valor de la naturaleza, al nivel de funciones ecológicas y biodiversidad que ofrezca oportunidades para la investigación científica.
- b) Mitigar los impactos negativos en la contaminación del área natural protegida, por efectos de la introducción de la actividad minera.
- c) Proponer políticas de conservación y protección ecológica del área natural protegida de la cordillera de Huayhuash.

1.6. LIMITACIONES

1.6.1. Limitaciones metodológicas

- a) No se contaba con antecedentes en este tipo de estudios, en la cual se determinará la valoración cualitativa a un área natural protegida de este tipo.
- b) En cuanto al tamaño de la muestra que fueron 20 personalidades, que tenían representatividad en la zona, fue un poco difícil poder aplicar la entrevista a profunda lo que demandó más tiempo.
- c) La aplicación de la entrevista a los participantes fue anónima; sin embargo se tuvo ciertas inconvenientes por la desconfianza de las personas que optaban por no participar.
- d) Los datos cualitativos y cuantitativos, recopilados en campo y en las instituciones fueron muy genéricos que hubo que aplicar el método deductivo para analizar el problema en términos más específicos.

1.6.2. Limitaciones del investigador

- a) El acceso y traslado a la zona de estudio es limitado y agreste, que se tuvo que contratar movilidad particular, desde un punto hasta donde se accedía por vía carretero.
- b) El tiempo y el clima, fueron factores que limitaron la visita en 2 ocasiones, pudiendo superarse, con ayuda de lugareños.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo general

Determinar la valoración de los Recursos Naturales, mediante la aplicación del *Método Cualitativo*, con la finalidad de identificar el grado de deterioro del área natural protegida de la cordillera de Huayhuash.

1.7.2. Objetivos específicos

- a) Desarrollar un diagnóstico de los ecosistemas, mediante el uso del método de valoración cualitativa, para lograr inducir al uso racional de estos recursos.

- b) Determinar los ejes temáticos vinculados a la percepción social del capital natural y cultural, con que cuenta el ANP de la cordillera de Huayhuash.
- c) Identificar los recursos naturales para su aprovechamiento, mediante un esquema de valoración paisajística y ecológica - funcional.
- d) Identificar los actores y proponer los lineamientos de política, en la implementación de la metodología de valoración cualitativa.

1.8. HIPOTESIS

1.8.1. Hipótesis general

La aplicación del método de Valoración Cualitativa, servirá de base para conocer el valor paisajístico, ecológico, económico – productivo y científico – cultural, de los recursos naturales, cuyos resultados permitirán minimizar el grado de deterioro de los ecosistemas del ÁNP, de la Cordillera de Huayhuash.

1.8.2. Hipótesis específicas

- a) El método de valoración cualitativa, y el uso de las técnicas matriciales, permitirá conocer el valor paisajístico del ANP, el mismo que permitirá proponer alternativas de conservación y protección del área natural protegida de Huayhuash.
- b) Mediante los análisis funcionales de valoración cualitativa de los recursos naturales, se determinará el grado de deterioro de los ecosistemas, del área natural protegida de Huayhuash.
- c) Mediante programas y lineamiento de política, para el uso racional de los ecosistemas, se aprovecharán los recursos naturales, mejorando la calidad de vida de las poblaciones asentadas en el área de influencia directa.
- a) Los actores institucionales, regionales y locales juegan un rol importante para la toma de decisiones en los lineamientos de política, en la implementación de la metodología de valoración cualitativa.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Valoración Cualitativa

a) Definición de valoración

Leon, M. (Citado por Zambrano del Carme M. & Gonzales Remigio V; 2014) menciona que *“evaluar significa emitir juicios basados en criterios de valor, cuando se trata de evaluar el medio natural, esto no resulta nada sencillo, dado a que los criterios de valor, pueden tener muchos orígenes, desde ideológicos, ecológicos, de planificación, políticos o culturales, que hace que ese juicio no resulte equilibrado.”*

b) Definición de valoración cualitativa

Leon, M. (Citado por Zambrano del Carme M. & Gonzales Remigio V; 2014) menciona que el valor cualitativo, *“permite tener una idea jerarquizada de la distribución de los valores, que orienta geográficamente las ordenanzas de protección y guían el emplazamiento de actividades nocivas pero necesarias, como es el caso de los vertederos de líquidos o sólidos, plantas de transformación de sustancias y otras similares”*.

Pelechano Nuria, J. (1988), menciona que las principales condiciones que debe tener la valoración son las siguientes:

- 1) Proporcionar información para poder tomar decisiones alternativas.
- 2) Los resultados de la valoración deben permitir mejorar el programa que se está realizando o se haya realizado.
- 3) La valoración debe tener en cuenta los objetivos del programa inmediatos, a medio y largo plazo.
- 4) Deben tenerse en cuenta los objetivos y los efectos relacionados con ellos, como los efectos no esperados.

- 5) Los diseños de análisis a utilizar deben ser principalmente multivariados.
- 6) Los procedimientos de obtención de información deben cumplir los requisitos de objetividad, fiabilidad, validez, viabilidad, utilidad y responsabilidad ética.

Tyler (Citado por Foronda Tarrico, M; 2007) menciona que es “*un proceso para determinar en qué medida los objetivos (de un programa), están siendo realizados*”.

c) Metodología de valoración cualitativa de un ANP

Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF (2003) dice que una de las metodologías para evaluar la efectividad del manejo de las ANP es la *Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas*, hizo la valoración de las amenazas a las ANP y debilidades en su manejo, lo cual ayuda a mejorar las prácticas de manejo y reducir las amenazas.

Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas – RAPPAM (2015) analiza el “*alcance, la severidad, la prevalencia y la distribución de las distintas amenazas y presiones, identifica áreas de gran importancia y vulnerabilidad ecológica y social, indica la urgencia y prioridad de conservación en áreas protegidas particulares y ayuda a desarrollar y priorizar las políticas de intervención y los pasos a seguir para mejorar la efectividad en el manejo del AP*”. La implementación de la metodología se realiza mediante un taller o una serie de talleres, en los que participan los sectores involucrados en el manejo para realizar la evaluación del área, el análisis de los resultados y la identificación de los pasos y prioridades subsecuentes.

Se trabaja por medio de un cuestionario que cubre los aspectos de la estructura de evaluación desarrollada por la WCPA, pero enfatiza dos áreas principales:

- 1) Asuntos contextuales, incluyendo amenazas futuras, presiones pasadas, vulnerabilidad e importancia biológica y socioeconómica.
- 2) Efectividad de manejo, incluyendo una variedad de medidas sobre planeación, inversión y procesos.

La metodología se basa en:

- Percepción, sin verificación directa en el campo.

Los resultados son:

- Se obtienen mediciones que determinan el grado de las amenazas sobre las áreas protegidas
- Se toman en cuenta la magnitud (rango en el cual la actividad ocurre), el impacto (grado en que esta presión afectó los recursos del ANP)
- La permanencia (tiempo necesario para la recuperación del recurso con o sin la intervención de manejo).

2.1.2. Áreas Naturales Protegidas - ANP

a) Concepto de conservación

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN (1980), el término de conservación se emplea como se ha venido difundiendo, es un sentido más amplio del que se tiene de protección o de preservación, ya que engloba un uso sensato y respetuoso de los recursos naturales. Conservación tiene un sentido que se acerca al aprovechamiento sostenible definido por “*la estrategia cuidemos la tierra*” (IUCN, et.al 1992); entendiéndose así que la conservación y preservación de las especies o de hábitat amenazadas, constituye solo una parte de la conservación, aunque puede ser la más popular.

b) El concepto de ANP

Constitución Política del Perú (1993) dice que las áreas protegidas “*son áreas son determinadas por un Estado, sujeto a un marco legal e institucional definido para garantizar la conservación de sus*

particularidades y riquezas medio ambientales y culturales". Se dividen en 4 grupos:

- Áreas de Protección
- Parques Nacionales
- Áreas de Protección de Recursos Naturales
- Reserva de la Biosfera.

El artículo 1° de la Ley N°26834 (1997), dice que las ÁNP, *“son espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país”*.

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN (1994) *“es una superficie de tierra o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la Biodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados; manejada a través de medios legales, o de otros medios efectivos”*.

Como por ejemplo parques y reservas naturales. De acuerdo con esta definición, e independientemente de su carácter antropocentrista, las áreas protegidas son territorios de manejo especial destinados a la administración, manejo y protección del ambiente y los recursos naturales renovables – tanto florísticos que faunísticos – que albergan.

Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida en condiciones de bienestar, es decir la conservación de la biodiversidad así como el

mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del Homo sapiens.

Instituto Nacional de Recursos Naturales- INRENA (2001) dice que son *“una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”*.

Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SINANPE (2013) las ANP *“son espacios geográficos (Mar, Costa, Sierra y Amazonía) delimitados por el Estado. Se establecen para la conservación de los ecosistemas, diversidad biológica y cultural, entre otros”*.

c) Importancia de las ANP

La importancia recae en:

- La protección de su potencialidad y su aprovechamiento.
- La alta concentración de riquezas ecológicas.
- Asegurar el mantenimiento de los paisajes.
- Aprovechamiento turístico de la flora y fauna silvestre.
- Aprovechamiento de los espacios arqueológicos e históricos.

d) Objetivos de las ANP

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP (2014), los objetivos son los siguientes:

- Propiciar la conservación de las especies y la diversidad genética.
- Protección de zonas silvestres.
- Mantenimiento de los servicios ambientales.
- Protección de características naturales y culturales específicas.
- Mantenimiento de valores culturales y tradicionales.
- Promover la Investigación científica.
- Promover el Turismo y recreación.
- Promover la Educación ambiental.
- Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas

naturales.

e) Clasificación de las ANP

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP (2016), las Áreas Protegidas en Perú, se clasifican en:

- Parques Nacionales
- Santuarios Nacionales
- Santuarios Históricos
- Reservas Nacionales
- Refugio de Vida Silvestre
- Bosques de Protección
- Coto de Caza
- Reserva Comunal
- Reserva Paisajística
- Zonas Reservadas.

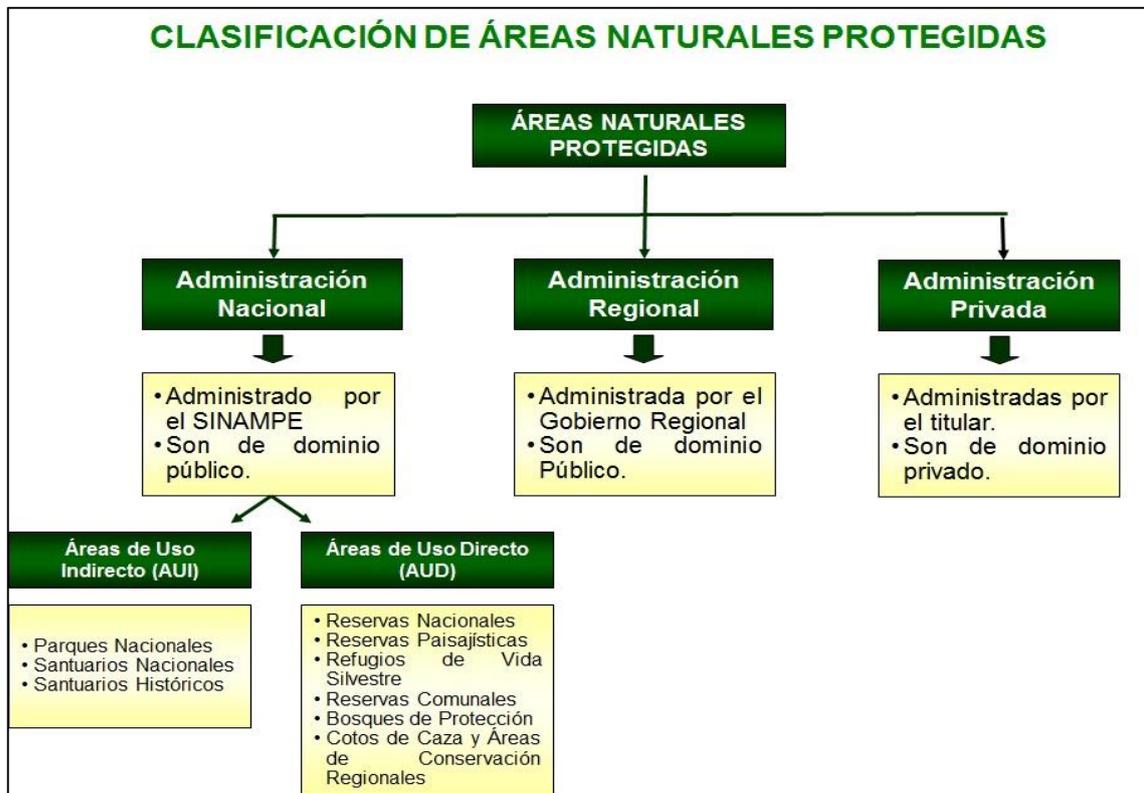


Fig. 1 Clasificación de las áreas naturales protegidas

f) Características de un ANP

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP (2016), el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú *“El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas”*. Sus características de las ANP, son las siguientes:

- Es un área geográficamente definida: lo que indica que su ubicación, límites y extensión están claramente establecidos a través de un instrumento legal, y demarcados en el terreno.
- Designada y manejada: establecida para un uso controlado a través de planes de manejo.
- Con el fin de alcanzar objetivos específicos de conservación: para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémico y sus valores culturales asociados. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) define un área protegida como *“un área geográficamente definida que está designada o regulada y gestionada para lograr específicos objetivos de conservación.*
- Mantiene muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.

g) Las ANP y la sostenibilidad

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP (2009), nos dice que *“el mantenimiento del hábitat humano y la del desarrollo sostenible, requieren que algunas áreas sean reservadas en su estado silvestre, constituyéndose en los elementos 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 ANP son

consideradas “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 vínculos de trabajo intersectorial y entre niveles de gobierno.
- Brindan oportunidades para la acción transfronteriza.
- Favorecen la acción entre ámbitos de jurisdicción diferentes.
- Contribuyen a establecer y aplicar marcos legales y reguladores.
- Contribuyen a una mejor definición del uso del territorio y los recursos.

Las ANP deben dar solución a la magra pobreza y la sostenibilidad de nuestro país, mas no deben verse como responsables de ofrecer una solución. El progreso a la sostenibilidad, es posible mediante la acción coordinada de los diversos sectores, en el marco de procesos completos de integración económica y social a nivel nacional, regional y local.

h) Como se establecen las Áreas Naturales Protegidas - ANP

Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SINANPE (2013) nos dice que para establecer un ANP debe, en principio, “*determinarse el valor del área a proteger. Luego se elabora un estudio técnico respecto de la factibilidad de su creación y, finalmente, se establece la zona (su delimitación)*”.

Cabe señalar que las categorías, se dividen en dos grupos:

1. Áreas de uso indirecto, Para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE (2013), se caracterizan por ser de protección intangible. Se permite la extracción de RRNN y ningún tipo de modificación del ambiente natural. Sólo se permite la investigación científica y actividades

turísticas, recreativas, educativas y culturales bajo condiciones debidamente reguladas. Entre ellas se encuentran los parques nacionales, los santuarios nacionales y los santuarios históricos.

2. Áreas de uso directo, Para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE (2013) están caracterizadas por permitir el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, prioritariamente por las poblaciones locales, bajo los lineamientos de un Plan de Manejo, aprobado y supervisado por la autoridad nacional competente. Son áreas de uso directo las reservas naturales, las reservas paisajistas, los refugios de vida silvestre, las reservas comunales, los bosques de protección y los cotos de caza.

Las zonas reservadas, tienen la particularidad de ser transitoria, dado que solo le faltaría determinar, entre otras cosas, su extensión y categoría. Para dejar de ser una ANP transitoria (y ubicarse dentro de las áreas de uso directo o indirecto) es necesario completar la realización de estudios orientados a complementar la información faltante.

i) Las Áreas Naturales protegidas en el Perú

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP, se tiene lo siguiente:

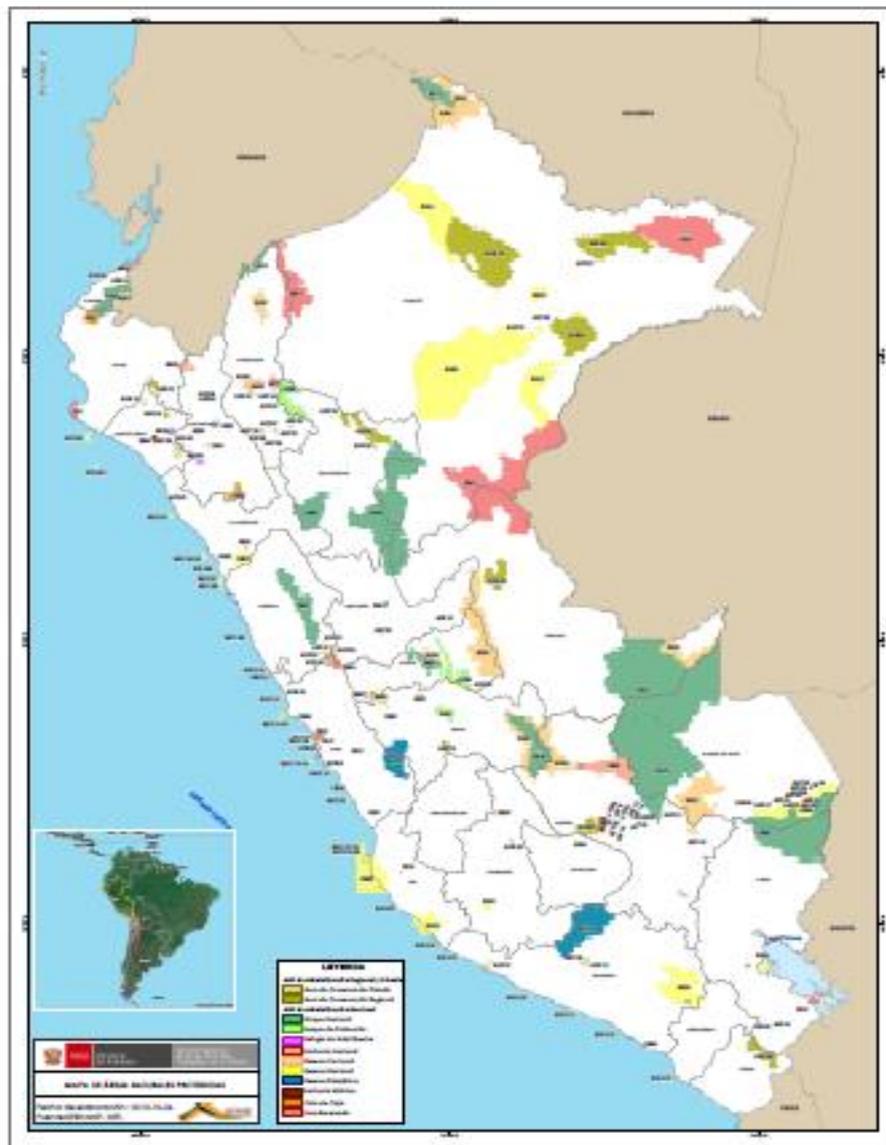
- 76 ANP de administración nacional, que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE.
- 17 ANP de conservación regional.
- 115 ANP de conservación privada

Estadísticamente se tiene la siguiente tabla 1:

Tabla 1 Áreas Naturales Protegidas en el Perú 2016

Categoría	Nº	Extensión	%
PARQUE NACIONAL	14	8 170 747.54	6.20
SANTUARIO NACIONAL	9	317 366.47	0.25
SANTUARIO HISTÓRICO	4	41 279.38	0.03
RESERVA NACIONAL	15	4 652 449.16	3.62
REFUGIO DE VIDA SILVESTRE	3	20775.11	0.02
BOSQUE DE PROTECCIÓN	6	389 986.99	0.30
RESERVA PAISAJÍSTICA	2	711 818.48	0.55
RESERVA COMUNAL	10	2 166 588.44	1.38
COTO DE CAZA	2	124 735.00	0.10
ZONA RESERVADA	11	1 505 644.96	2.74
TOTAL	76	19 456 485.32	17.25

Fuente: SERNANP. (2016)



Mapa 1 Ubicación de las áreas naturales protegidas

CAPITULO III
METODO

CAPITULO III METODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo documental y de campo, ya que comprendió el análisis de la información primaria y secundaria, mediante la consulta de documentos, libros, revistas, memorias, estudios y registros sobre la cordillera Huayhuash; de otro lado, se ha recurrido a registros cartográficos de los diferentes componentes territoriales, como la ecología, RRNN, entre otros.

En el trabajo de campo, se levantó los registros de las autoridades locales, alcaldes y jueces de paz de los distritos, con el respaldo de profesionales y pobladores de la zona, que han aportado al tema de la valoración; se han levantado registros mediante una entrevista a profundidad, que sirvieron en los análisis y la aplicación de la metodología.

De otro lado, se describió la problemática, generándose y contrastándose con los marcos teóricos y la recolección de la data recogida en campo. De otro lado, se ha desarrollado un diagnóstico y análisis situacional de las características fundamentales de la cordillera Huayhuash, fundamentalmente con la finalidad de valorar su riqueza paisajística en términos cualitativos; ello ha permitido presentar un análisis e interpretación correcta; optándose por medir el estudio mediante los trabajos de campo y los registros documentales y cartográficos.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Fue conocer la opinión de las poblaciones vinculadas al ANP, asociadas a su transformación y gestión. La población total han sido las autoridades locales, profesionales y lugareñas que ejerzan cierto liderazgo y representatividad local, asentados en el ámbito de influencia del ANP de Huayhuash.

Tabla 2 Población del área de estudio

Tipo	Cantidad	Acumulado
Autoridades locales - Alcaldes	06	06
Otras autoridades	08	14
Profesionales	20	34
Personalidades	30	64
Total	64	-

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Muestra

El cálculo de la muestra estuvo expresado en la siguiente forma de cálculo:

Muestro simple, donde:

N: Tamaño de la población

n: Número de elementos de la muestra o tamaño de la muestra.

n / M: Fracción del muestreo

Del total de la población se tomará una muestra de al menos el 30% del total, dónde es la siguiente:

n: 0.3 M..... Fórmula.

Tabla 3 Muestra representativa

N°	Tipo de persona	%	N (población)	N (muestra)	Redondeo
1	Autoridades locales	.30	6	1.8	2
2	Otras autoridades	.30	8	2.4	2
3	Profesionales	.30	20	6.0	6
4	Población del área	.30	30	9.0	9
TOTAL		-	64	19.2	19

Fuente: Elaboración propia

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 4 Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Independiente <i>Valoración cualitativa</i>	Diagnóstico general	Área de estudio	<u>Técnica:</u> Observacional Documental y de campo <u>Instrumentos:</u> Cuestionario de entrevista a profundidad Normas técnicas e instrumentos de gestión Instrumentos operativos de campo
		Geografía y ecosistemas	
		Comunidades campesinas	
	Ejes temáticos	Ecológico funcional	
		Agro productivo potencial	
		Científico cultural	
		Paisajístico escénico	
Dependiente <i>Área Natural Protegida</i>	Recursos naturales	Mínero	
		Biodiversidad	
		Turísticos	
		Flora y fauna	
	Actores	Públicos	
		Privados	

Fuente: Elaboración propia

3.4. INSTRUMENTOS

Se utilizaron los siguientes instrumentos, para recolectar los datos en campo:

- a) Cámara fotográfica: con ella se ha registrado y recopilada información del área de estudio, se ha tenido una visión real del área y reflejado los principales eventos naturales y antrópicos para los análisis respectivos.
- b) Computadora personal – Laptop: se ha usado el software especializado como es el GIS v.11, las características mínimas de la computadora ha sido Corel i5, con una memoria RAM 4 Gigas y un disco de 500 Gigas, Procesador 2.8 GHz.
- c) Calculadora científica: el uso de la calculadora ha permitido hacer los cálculos de origen aritmético y geométrico, tanto en campo como en gabinete.

- d) El GPS: el uso de este equipo ha servido para la localización y determinación de los principales eventos naturales, y han servido de base para los análisis puntuales con los GIS.
- e) Grabador portátil: Se ha usado para registrar las opiniones, con preguntas no estructuradas, de personalidades conocedores del tema, en el área de estudio.
- f) Libreta de apuntes y registros de eventos.
- g) Papeles bond y materiales de oficina.
- h) Cartas nacionales –topográficas- en la escala 1:100.000, que fueron obtenidas en el Instituto Geográfico Nacional – IGN, ente rector de la cartografía en el país. Hojas 21I Chiquián, 22i Yanahuanca y 22j Ayón.

3.5. PROCEDIMIENTOS

Para la recolección de datos se hará lo siguiente:

- Identificación de las fuentes en bibliotecas, hemerotecas, otros.
- Toma de información directa cuantitativa y cualitativa del ANP.
- Visita a las instituciones públicas y privadas para recopilar información sectorial.
- Visita de campo al ANP de Huayhuash, para la entrevista a profundidad y tomas fotográficas de los componentes del ANP.
- Recojo de información digital mediante una base de datos – Dbf.
- Mapeo de la zona de estudio y los escenarios del paisaje.

3.6. ANÁLISIS DE DATOS

Los análisis estadísticos para la tabulación de la información se han realizado mediante cuadros descriptivos y Estadísticos, gráficos y organigramas de flujos, donde se han expuesto las variables para los análisis e interpretación de los resultados. Se visualizan las vistas fotográficas del área de estudio, cuyos resultados finales se presentan en cuadros, tablas y gráficos con información estadística y cartográfica, ayudado por los Sistemas de Información Geográfico-GIS, generándose una base de datos, permitiendo el análisis gráfico, y de manera complementaria los programas Excel y Word. Office. 2013. Los análisis son descriptivos y explican el fenómeno de estudio; cada ítem ha desarrollado análisis,

haciendo uso de los instrumentos finales, como son la encuesta y entrevista a profundidad. La distribución de las estadísticas documentales, la interpretación visual de la toma fotográfica y la cartografía temática, se han generado, a partir de la selección de las variables.

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se propone la aplicación de la metodología de valoración cualitativa a un área natural protegida, mediante un diagnóstico, determinación de ejes temáticos, identificación de recursos, con la identificación de actores y lineamientos de política, toda la información recopilada de manera documental y de campo, aportó beneficios con la investigación, considerando que se hicieron las citas del autor, año y nombre del estudio; los participantes tuvieron el conocimiento y consentimiento a ser informados previo a la aplicación de la entrevista; los hallazgos son confidenciales y estrictamente para uso de la tesis no se divulgaron sus datos guardando su reserva y anonimato.

CAPITULO IV
RESULTADOS

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. DESCRIPCION DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1.1. Ubicación y localización

La Cordillera Huayhuash, se localiza al sur de la cordillera Blanca, se ubica entre los departamentos de Ancash, Lima y Huánuco, de este último conforma las provincias de Lauricocha y los distritos de Queropalca, Lauricocha y San Miguel de Cauri. (Ver mapa 2)

Matemáticamente la cordillera Huayhuash, ha sido linderado, en la norma de creación, en las siguientes coordenadas UTM (m):

Tabla 5 Coordenadas de la cordillera Huayhuash

HITO	ESTE	NORTE
1	1280192.000000	8865672.00000
2	2282151.000000	8865853.00000
3	3282538.000000	8865903.00000
4	4282598.000000	8865949.00000
5	5283413.309830	8866953.23161
6	6284582.309700	8867080.89871
7	7286488.750000	8866622.00000
8	8286681.406250	8867604.00000
9	9288076.000000	8868400.00000
10	10288955.00000	8870296.00000
11	11290064.06250	8880734.00000
12	12298472.15625	8868651.00000
13	13304382.15625	8855913.00000
14	14304159.00000	8837250.00000
15	15299721.62500	8833766.00000
16	16298661.18750	8833665.00000

Fuente: El Peruano (2002)

4.1.2. Creación y área de la cordillera Huayhuash

La conservación de los ecosistemas de alta montaña contenidos en esta cordillera y su excepcional belleza paisajística, así como la protección de sus fuentes y reservas de agua dulce. Fue creado mediante R.M.N°1173-2002-AG, en fecha 20, de diciembre del año 2002, con un área territorial de 67,589.76 Ha.

4.1.3. Límites perimétricos de la cordillera Huayhuash

El peruano (2002) de acuerdo al anexo adjunto de la R.M.N°1173-2002-AG, que declara como zona reservada a la cordillera Huayhuash, los límites perimétricos son los siguientes (Ver mapa 3):

Tabla 6 Límites de la cordillera Huayhuash

AREA NATUAL PROTEGIDA - ANP	LÍMITES	
<p>Cordillera Huayhuash (R.M.N°1173-2002-AG)</p>	<p>POR EL NORTE</p>	<p>Partiendo del hito N° 1 de coordenadas UTM 280 192 E, 8 865 672 N, ubicado en la desembocadura de la quebrada sin nombre tributaria a la quebrada Ocshapata por su margen derecha, desde este punto el límite prosigue por esta quebrada sin nombre aguas arriba hasta alcanzar la laguna Berraco, continuando por su extremo norte hasta el hito N° 2 de coordenadas UTM 282 151 E, 8 865 853 N, punto desde el cual el límite continúa mediante una línea recta hasta alcanzar el extremo occidental de una laguna sin nombre en el hito N° 3 de coordenadas UTM 282 538 E, 8 865 903 N, recorriendo esta última por su extremo norte hasta el hito N° 4 de coordenadas UTM 282 598 E, 8 865 949 N, desde este punto el límite prosigue mediante una línea recta en dirección noreste hasta el hito N° 5 de coordenadas UTM 283 413 E, 8 866 953 N, desde este punto el límite prosigue mediante otra línea recta en la misma dirección hasta alcanzar el hito N° 6 de coordenadas UTM 284 582 E, 8 867 080 N, desde este punto el límite prosigue mediante otra línea recta de dirección sureste hasta alcanzar el hito N° 7 de coordenadas UTM 286 488 E, 8 866 622 N, desde este punto el límite prosigue mediante otra línea recta de dirección noreste hasta alcanzar el hito N° 8 de coordenadas UTM 286 681 E, 8 867 604 N, punto ubicado en la convergencia de dos quebradas sin nombre que desembocan en la laguna Jahuancocha por su extremo oriental, desde este punto el límite continúa por la quebrada sin nombre que se dirige aguas arriba a la laguna Solteracocha, continuando por el extremo norte de ésta hasta el hito N° 9 de coordenadas UTM 288 076 E, 8 868 400 N, desde este punto el límite prosigue por divisoria de aguas en dirección noreste hasta alcanzar el hito N° 10 de coordenadas UTM 288 955 E, 8 870 296 N, ubicado en el extremo septentrional de la laguna Jancacula, continuando por el extremo occidental de la misma alcanzar una quebrada sin nombre, tributaria a la quebrada Rondoy por su margen derecha, el límite continúa por la quebrada sin nombre aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Rondoy, continuando por esta última aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Cuncush, recorriendo esta última aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada Asiac, punto desde donde en dirección este por divisoria de aguas hasta la cima del cerro Gasha, luego continúa en dirección norte por divisoria de aguas hasta el hito N° 11 de coordenadas UTM 290 064 E, 8 880 734 N, desde este punto el límite continúa en dirección este hacia la naciente occidental de una quebrada sin nombre que desemboca en la laguna Pucacocha, recorriéndola por su extremo oriental y continuando aguas abajo hasta su desembocadura en el río Janca, continuando por este río aguas arriba hasta la desembocadura de una quebrada sin nombre por</p>

		<p>su margen derecha, recorriendo ésta aguas arriba hasta sus nacientes y luego alcanzando las nacientes de una quebrada sin nombre que desemboca en la laguna Carhuacocha, recorriendo su extremo meridional hasta el inicio de una quebrada sin nombre efluente de la laguna mencionada que discurre hacia el río Carhuacocha.</p>
	POR EL ESTE	<p>Desde el último punto descrito el límite recorre esta última quebrada aguas abajo hasta alcanzar el hito N° 12 de coordenadas UTM 298 472 E, 8 868 651 N, punto desde el cual asciende en dirección sur hacia la cima del cerro Buenavista, continuando por la cima del cerro Huamancashcash, hasta encontrar la desembocadura de una quebrada sin nombre en el río Huayhuash, el límite continúa recorriendo este río aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada Luychos, prosiguiendo por ésta aguas arriba hasta la convergencia de sus nacientes, desde donde mediante una línea recta de dirección sureste se dirige al hito N° 13 de coordenadas UTM 304 382 E, 8 855 913 N, ubicado en el cerro Luis Grande, continuando en dirección sur por la cima de este cerro hasta alcanzar una quebrada sin nombre que discurre desde la laguna Tactapata, recorriendo está quebrada aguas abajo y luego alcanzando una quebrada sin nombre que viene del lago Paratcocha, recorriéndolo por su extremo oriental hasta su extremo septentrional, punto desde el cual el límite continúa por divisoria de aguas en dirección sur hacia la cima del nevado Niño Perdido, continuando por el cerro Flor de Luto y luego por el cerro Caudalosa, luego por el cerro Aguascocha.</p>
	POR EL SUR	<p>Luego el límite desciende hacia la laguna Surasaca, recorriendo ésta en su extremo septentrional hasta el hito N° 14 de coordenadas UTM 304 159 E, 8 837 250 N, desde este punto el límite continúa en dirección oeste por divisoria de aguas ascendiendo a la cima del cerro Rangrapata, para luego continuar en dirección suroeste hacia la cima del cerro Aguascocha, continuando en dirección sur hasta el hito N° 15 de coordenadas UTM 299 721 E 8 833 766 N, luego mediante una línea recta de dirección oeste se alcanza el hito N° 16 de coordenadas UTM 298 661 E, 8 833 665 N, ubicado en el río Ushpa, continuando en la misma dirección por divisoria de aguas hacia la cima del cerro Chalhuacocha, recorriendo luego hacia las nacientes de una quebrada sin nombre que desemboca en la quebrada Cóndor, desde este punto se prosigue por divisoria de aguas en dirección norte y luego descendiendo hasta la quebrada Alpayacu, recorriendo ésta aguas abajo hasta su desembocadura en el río Pumarinri, recorriéndolo aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada Alacancha.</p>
	POR EL OESTE	<p>Desde este punto el límite continúa mediante una línea recta de dirección norte hacia las nacientes de la quebrada Anayagra, desde este punto el límite lo constituye una línea recta de dirección noreste hasta la desembocadura de una quebrada sin nombre que es efluente de la laguna Uccococha en el río Huayllapa, desde este punto el límite es otra línea recta de dirección noroeste hasta la desembocadura de una quebrada sin nombre en la quebrada Huancho, continuando por el tributario norte aguas arriba</p>

		hasta sus nacientes y luego dirigiéndose a la cima del cerro Pacocha Grande, punto desde donde desciende en dirección noreste hacia una quebrada sin nombre recorriéndola aguas abajo hasta su confluencia, con la quebrada Angococha, continuando por ésta aguas abajo hasta alcanzar una quebrada sin nombre que es efluente de la laguna Berraco, punto inicial de la presente descripción.
--	--	--

Fuente: El Peruano (2002)

La base cartográfica para la descripción de los linderos de la cordillera Huayhuash se ha hecho sobre las siguientes:

Tabla 7 Base cartográfica de la cordillera Huayhuash

CODIGO	NOMBRE	DATUM	ZONA
21-i	Chiquian	WGS84	18
21-j	Yanahuanca		
21 -i	Oyón		

Fuente: El Peruano (2002)

4.1.4. Geografía y ecosistemas de la cordillera Huayhuash

Robles Mendoza, R. (2006) Expresa que la cordillera Huayhuash, es “*un sistema de montañas, lagunas, pampas, micro valles, abras, quebradas y manantiales que dan sus aguas hacia el Océano Pacífico y el Océano Atlántico, en ella hay cuatro zonas naturales (Vidal Pulgar) que son los glaciares o janca (4,800 msnm), la puna (3800 a 4,800 msnm), suni (2,800 a 3,800 msnm) y quechua (1,800 a 2,800 msnm)*”.

Robles Mendoza, R. (2006) nos dice que de acuerdo a la clasificación de Tossi, las partes más altas de la cordillera están desde el nival tropical (5,000 m a más), Tundra pluvial-Alpino tropical (4,500 m a 5,000) y Páramo Pluvial-Sub Alpino Tropical (3,800 a 4,500 m). El clima promedio anual varía desde los 5° en la puna a los 22° en la quichua del río Aynín o del río Túmac. Hay más de cincuenta lagunas naturales, formado con las aguas del deshielo de los nevados que vierten hacia micro valles donde se ubican los centros poblados. Hacia el lado oeste, son los ríos Llamac y Achín en la provincia de Bolognesi que van a dar al río Pativilca. Hacia el sur, el río Huayllapa-Túmac es también afluente del río Pativilca.

4.1.5. Las comunidades campesinas en la cordillera Huayhuash

Robles Mendoza, R. (2006) identifica varias comunidades campesinas que circundan a la cordillera Huayhuash y que tienen acceso a los glaciares. Son siete son las comunidades que tienen acceso directo a la cordillera Huayhuash: Llamac y Pacllón en Bolognesi, Huayllapa y Uramasa en Cajatambo, Quichas en Oyón, Queropalca y San Miguel de Cauri en Lauricocha. Otras cinco comunidades tienen acceso a las punas adyacentes de los glaciares: Pocpa y Mangas en Bolognesi, Copa en Cajatambo, Concepción y Jesús en Lauricocha. (Ver mapa 4).

Tabla 8 Comunidades campesina en la cordillera Huayhuash

Provincia	Distrito	Comunidad campesinas	Año de reconocimiento
Bolognesi	Pacllón	Paccllón	1941
	Pacllón	Llamac	1938
	Huasta	Pocpa	1941
	Mangas	Mangas	1933
Cajatambo	Cajatambo	Uramasa	1936
	Copa	San Jeronimo de Copa	1966
	Copa	Huayllapa	1935
Lauricocha	Queropalca	Queropalca	1929
	Jesús	Jesús	1930
	San Miguel de Cauri	Cauri	1930
	San Miguel de Cauri	Concepción	s.f
Oyón	Quichuas	Oyon	1983

Fuente: Directorio de Comunidades Campesinas-MINAG (2000)

4.2. METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA APLICADA

4.2.1. Ejes temáticos

Para la aplicación del método de valoración, se identificaron los siguientes ejes temáticos:

- Ecológico funcional
- Agro – productivo potencial
- Científico-cultural
- Paisajístico escénico.

4.2.2. Descripción de la metodología

La valoración siempre estuvo orientada a la tributación, donde se usaba una ecuación clásica de contribución territorial rústica y pecuaria, siendo la siguiente: $\text{Liquido Imponible} = \text{Renta} + \text{Beneficio} + \text{Interés}^1$. Sin embargo, si se desea visualizar una valoración de un territorio de una

¹ García – Bedel. 1968.

forma más completa, se debe plantear un objetivo aún más integrador, donde el de tributación esté incluido en ella. Visto así, la metodología buscó presentar más variables en el manejo de cada eje temático y en cada territorio. A pesar de ello, consideró la existencia de algunos parámetros como estándares para alcanzar una valoración cualitativa objetiva, sobre todo de los recursos y servicios ambientales de un territorio. La complejidad del método de valoración, será mayor mientras más completa sea la información recopilada de dicho recurso a valorar.

En el gráfico 1, se determinan los 4 ejes de valoración: a) ecológica en la cual se determinará la estabilidad de la flora y fauna, b) económico, donde se determinarán la producción de alimentos y de no alimentos, c) valor científico cultural, donde se determinan las costumbres de los residentes en el área, las manifestaciones populares y d) la valoración paisajística, donde se determinan la unidad visual, la organización visual, calidad visual y escénica.

La metodología RAPPAM puede:

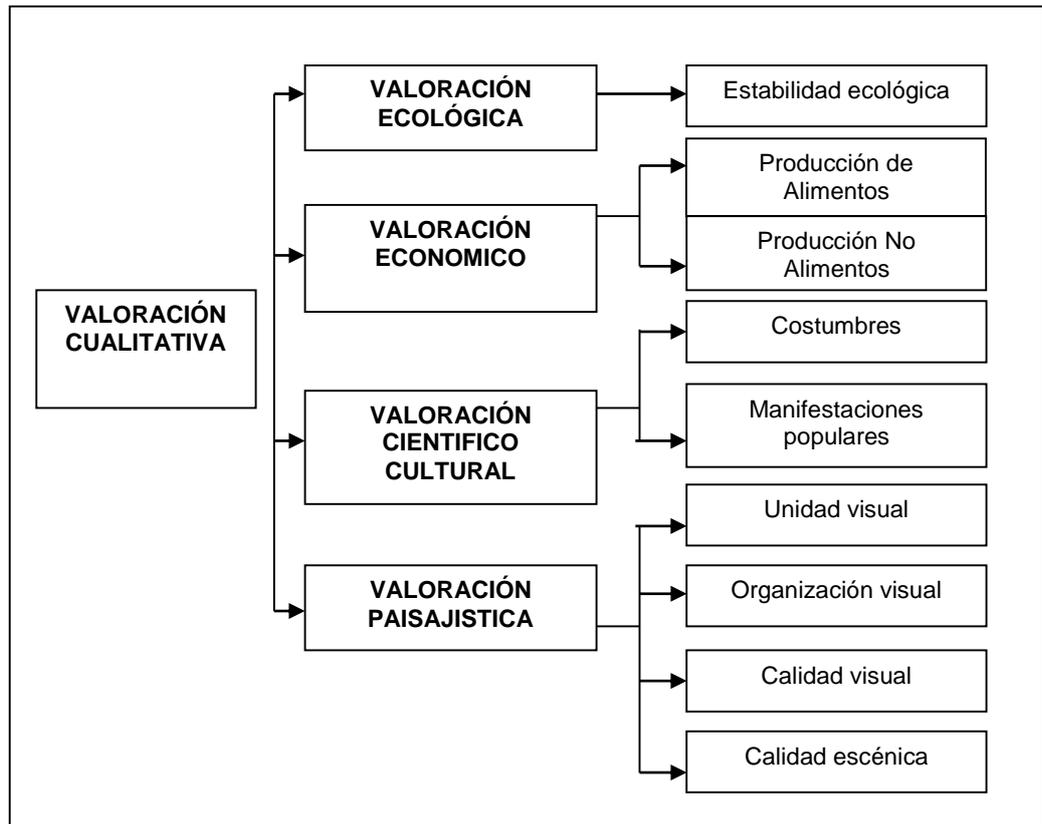
- Identificar las fortalezas y debilidades en el manejo
- Analizar el alcance, severidad, prevalencia y distribución de una variedad de amenazas y presiones
- Identificar áreas de alta importancia y vulnerabilidad en lo ecológico y lo social
- Señalar la urgencia y prioridad de conservación para áreas protegidas individuales
- Ayudar a desarrollar y priorizar intervenciones con políticas apropiadas y los pasos a seguir para mejorar el manejo efectivo de las áreas protegidas.

La metodología RAPPAM incluye cinco pasos:

- a) PASO.1: Determinar el alcance de la evaluación
- b) PASO.2: Evaluar la información existente para el ANP.

4. PASO.3: Aplicar el Cuestionario de Evaluación Rápida
5. PASO.4: Analizar los resultados
6. PASO.5: Identificar los pasos a seguir y las recomendaciones.

Gráfico 1 Método de aplicación de valoración cualitativa total



Fuente: SINANPE (2013)

- **Cuestionario de Evaluación Rápida**

El cuestionario de la tabla 9, se basa en una estructura de evaluación para su aplicación en el ANP de Huayhuash, que fuera estructurada mediante un grupo de trabajo que exploró temas vinculados a la efectividad del manejo del ANP, los resultados permitieron tener una aproximación consistente a la evaluación de la efectividad en el manejo de las ANP. (Ver tabla 9)

Tabla 9 Elementos para la evaluación rápida de un ANP

CONTEXTO	DISEÑO PLANIFICACIÓN AP	INSUMOS	PROCESOS DE MANEJO	RESULTADOS DE MANEJO	LOGROS
Amenazas	Objetivos del ANP	Personal	Planificación del manejo	Prevención de amenazas	Presiones
Importancia biológica	Seguridad legal	Comunicación e información	Prácticas de manejo	Restauración de sitios	
Importancia Socio-Económico	Diseño y planificación de sitios	Infraestructura finanzas	Investigación, monitoreo y evaluación	Manejo de fauna silvestre	
Vulnerabilidad	Diseño del sistema del ANP			Extensión comunitaria	
Políticas del ANP		Manejo De visitantes			
Políticas de medio ambiente		Resultados en infraestructura			
		Resultados de la planificación			
	Monitoreo				
	Capacitación				
				Investigación	

Fuente: Hocking et.al (2000)

4.3. EL ECOSISTEMA NATURAL COORDILLERA HUAYHUASH

4.3.1. El ecosistema natural y su valoración del ANP

Vergara, Tello, A. & Cortez, Osorio, M. (s.f), nos dicen que la variación de un área natural protegida, es vulnerable a una serie de amenazas y debilidades en su manejo ambiental que bien pueden ser prevenidas, mitigadas o revertidas mediante ayudas y cooperaciones de nivel nacional e internacional. Las debilidades que sufren estas ANP, y que son urgentes de tratar, son el manejo de los recursos mediante las capacitaciones y reformas de las políticas ambientales y territoriales, para hacer frente a esta problemática; por tanto, el reto radica en tomar seriamente los pasos necesarios para mejorar el manejo en las áreas. (Ver mapa 5)

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP (2017), nos menciona que el gran valor paisajístico de Huayhuash se cristaliza en el famoso circuito de caminata de 165-180 km que rodea íntegramente a la cordillera. El tiempo requerido para este recorrido oscila entre 12 y 18 días. A su vez, es considerado como uno de

los más espectaculares del mundo, ya que exige superar cinco elevadas abras con 4,300 m.s.n.m. como promedio en la ruta.

Bazán A. (2016), otras categorías de valoración se han dado en función a su importancia, descritas a continuación:

- Valores ecológicos,
- Valores florísticos,
- Valores faunísticos,
- Valores ambientales,
- Valores turísticos,
- Valores científicos culturales,
- Valor Histórico socioeconómico.

La valoración económica de la cordillera Huayhuash:

La valoración económica de la cordillera, no ha sido desarrollada en su magnitud, considerando solo la producción de alimentos y de otros que no lo son del ANP, y es que está produce una serie de bienes y servicios que son tranzadas por las instituciones o entidades que no tienen un mercado, para lo relacionado a recursos naturales el valor económico se define de la siguiente manera:

$$VET = VUD + VUI + VO + VE$$

Dónde:

VET = Valor económico total

VUD = Valor de uso directo, que está definido por los ingresos que los habitantes del área tienen por el aprovechamiento directo de los RRNN.

VUI = Valor De uso indirecto, que está definido por los servicios ambientales del área natural (fijación de carbono, regulación del régimen hídrico, etc.)

VO = Valor de Opción; es el valor que una persona otorga a un bien por el hecho de tener la oportunidad de disfrutar de ese bien en el futuro

VE = Valor de Existencia, es el que se otorga a un bien por el mero hecho de que este exista, sin considerar la posibilidad de aprovecharlo directamente.

4.3.2. Breve descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo tuvo tres propósitos bien marcados, hacer un reconocimiento in-situ a la cordillera Huayhuash, el otro a la recopilación de información institucional, tanto público como privada, en el área de estudios – departamento de Áncash- y el tercero a desarrollar una entrevista a profundidad a lugareños, autoridades y profesionales con amplio conocimiento del tema.

a) Reconocimiento in-situ

El reconociendo in-situ como técnica que permitió levantar información visual para los análisis del paisaje natural, a fin de determinar su valoración paisajística, su calidad visual y escénica del área de estudio. Este reconocimiento también permitió identificar los principales recursos existentes y potenciales que circundan a la cordillera, las manifestaciones culturales y populares de la zona son parte de la valoración científico cultural que es también parte de este reconocimiento.

b) Visita institucional

Se ha podido visitar instituciones públicas y privadas en la zona y las circunscripciones que son parte de este sistema natural, las principales son:

- Gobierno Regional Ancash, Huánuco
- Municipalidades de los distritos de Pacllón, Queropalca, San

Miguel de Cauri, Quichuas, Jesús y Huallanca (Prov. Bolognesi - Ancash).

- SERNANP
- MINAG-MINAM.

a) Entrevista a profundidad

Se levantaron 20 entrevistas a profundidad a las autoridades, profesionales con reconocimiento del área y lugareños que opinaron sobre el tema; la técnica se dio mediante una entrevista que fuera guiada mediante una conversación, concediéndole el espacio al entrevistado, para que exprese sus propios puntos de vista respecto a la valoración cualitativa de la cordillera Huayhuash, en una batería de preguntas.

4.3.3. Amenaza de la cordillera Huayhuash

Hay una permanente amenaza en esta cordillera, es la actividad minera, que se incrementa exponencialmente desde los 90, habiendo sobrepasado los 80 denuncias mineras; se encuentra en proceso de Exploración por la empresa minera Raura S.A. en el mismo corazón de la cordillera con el Proyecto “Diablo Mudo”, con innegables efectos negativos de contaminación a las fuentes de agua y el medio ambiente

Pinedo (Citado por el Ministerio del Medio Ambiente; 2006) también refiere que es la actividad minera la principal amenaza sobre la riqueza biológica, así como de la actividad turística, de otro lado, organizaciones y conservacionistas buscan siempre el apoyo a las comunidades campesinas que se ven directamente afectados con estas actividades, promoviendo siempre la conservación de esta importante área natural protegida.

Zapata (Citado por el Ministerio del Medio Ambiente; 2006) nos hace referencia que otra de las amenazas es la desglaciación de los nevados producto del efecto invernadero y cambio climático; cabe precisar que el 71% de los glaciares de los Andes Sudamericanos, se encuentran en el

Perú, 22% en Bolivia, 4% en el Ecuador y 3% en Colombia; En el caso de la cordillera Huayhuash, está conformado por 2 cuencas hidrográficas, 90 glaciares que ocupan un área de 59.76km² y que se localizan en la cuenca del pacífico; 27 glaciares que ocupan un área de 25.21 km que se localizan en la cuenca del Atlántico, sumando en ambas 117 glaciares que ocupan un área de 84.97 km².

Bazán, (Citado por el Ministerio del Medio Ambiente; 2006) menciona que las amenazas críticas del ANP, se han dado una masiva extracción de plantas para leña, quemadas e incendios forestales, Caza y pesca furtiva, Pastoreo y sobrepastoreo, operaciones Mineras, Turismo y falta de Infraestructura, e Incremento de especies exóticas. (Ver mapa 5)

4.4. RECURSOS NATURALES APROVECHABLES DE LA COORDILLERA HUAYHUASH

Los principales recursos aprovechables en la cordillera Huayhuash, son los siguientes:

4.4.1. Recursos mineros en la cordillera Huayhuash

Kinsl (Citado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGENMET; 1995) hace referencia que *“geológicamente la cordillera Huayhuash está constituida por rocas sedimentarias del Cretáceo, presentando piedra caliza y cuarcita, que se encuentran interrumpidas por intrusiones ocasionales del Carbonífero y pizarras o esquistos de arcilla roja”*.

Roble Mendoza, R. (2006) nos menciona que la cordillera Huayhuash *“es rica en minerales, a 50 y 60 km al norte están los asentamientos mineros de Raura, Chacua y otros centros mineros en plena producción que se sitúan a otros 60 km al sur de la misma cordillera, situados en la provincia de Oyón”*.

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGENMET (2016) el más importante yacimiento minero de cobre, zinc y otros minerales es el de Minapata, situado en un cerro de color rojizo en las alturas de la cuenca del Pocpa-Llamac. (Ver mapa 6)

4.4.2. Biodiversidad en la cordillera Huayhuash

Roble Mendoza, R. (2006) La biodiversidad del entorno de la cordillera Huayhuash es rica; el recurso paisajístico de la cordillera goza de especial privilegio, por sus altas montañas de nieves perpetuas, tiene una gran biodiversidad de flora y fauna, en diferentes pisos ecológicos, habiéndose identificado hasta 272 especies de plantas, 61 de aves, 14 mamíferos, dos anfibios y dos peces. Por debajo de los glaciares abunda el ichu, sirviendo de forraje para la cría de animales, hay además líquenes, musgos, plantas almohadilla.

Cerrate (Citado por portal Huayhuash.com; 2018), registró *más de 1100 especies, 515 géneros y 169 familias de plantas que se encuentran en esta parte de la cordillera*. Hay 72 especies de fauna y 59 especies de aves. (Ver mapa 7)

4.4.3. Recursos turísticos

Gobierno Regional Ancash (2016), nos dice que la oferta turística, calculaba que el 95% de turistas iba al Callejón de Huaylas, otros 4% lo hacían al Callejón de Conchucos y sólo el 1% tenían por destino el Huayhuash. (Ver mapa 8)

Huayhuash.com (2017), nos menciona en su portal que el ANP, “*es escenario turístico más extraordinarias de los Andes, considerado entre las 10z mejores rutas de caminata en el mundo; hay la presencia de 112 nevados, lagunas la presencia del cóndor andino, la vizcacha, el oso de anteojos, zorros, lobo de río, gato montés y en cuanto a animales marinos: la trucha y el bagre, que son recursos aprovechables también para el turismo*”. (Ver mapa 8)

4.4.4. Flora y Fauna

Torrez (Citado por portal Huayhuash.com; 2018), nos menciona que en la

cordillera se evidencian especies endémicas; existen muchas plantas únicas. Algunos de ellos crecen al nivel del suelo como la Kalua kalua (*Wernenia nubigena*), que tiene una flor amarilla parecida a la margarita; el Quenual (*Polilepis werberaueri*), que crece incluso cerca a los 5000m, estos forman bosques que son el hábitat irremplazable de muchas otras plantas y animales. Se han evidenciado las siguientes especies:

Tabla 10 Nombre científico y común de la flora en Huayhuash

Nombre común	Nombre científico
Achupalla	(<i>Puya angusta</i>)
Awinchu	(<i>Gaultheria brachybotrus</i> (<i>Wemenia nubigena</i>))
-	(<i>Werneria dactylophylla</i>)
Coñaq	(<i>Matucana yanganucensis</i>)
Cuchi-cuchi o Curicasha	(<i>Perezia multiflora</i>)
Escorzonera	(<i>Gentianella weberbaurei</i>)
Hatatsucku	(<i>Stipa ichu</i>)
Ichu u Oqsha	(<i>Pernettya prostata</i>)
Macha – macha	(<i>Loasa gandiflora</i>)
Mula Ishanca	(<i>Senecio canescens</i>)
Qola Wiru	(<i>Barnadesia dombeyana</i>)
Quincha	(<i>Mutisia mathewsii</i>)
Siete sabios	(<i>Scirpus riparus</i>)
Tоторa	(<i>Cassia sp.</i>)
Tsipi	(<i>Chuquiraga spinosa</i>)
Wamanpinta	(<i>Senecio tephrosioides</i>)
Wamanripa	(<i>Opuntina flocosa</i>)
Waqru	(<i>Azorella yarita</i>)
Yareta)	

Fuente: Huayhuash.com (2017)

Torrez (Citado por portal Huayhuash.com; 2018) menciona que se han identificados 61 especies de aves, así como 14 especies de mamíferos, 2 de anfibios y 2 de peces. 10 especies de aves se encuentran en la lista de animales en extinción. A continuación, en la siguiente tabla se definen su nombre científico y común de la fauna silvestre:

Tabla 11 Nombre científico y común de la fauna en Huayhuash

Nombre común	Nombre científico
Ahuash	(Áulica gigantea)
Colibrí	(Colibrí coruscana)
Condor	(Vultur gryphus)
Huayhuash o Comadreja	(Mustela freanata)
Picaflor	(Oreotrochilus estella)
Pichuichanca	Zonotrichia capensis)
Sapo	(Bufo spinulosos)
Taruca	(Hippocamelus antisensis)
Trucha	(Oncorhynchus mykiss)
Venado	(Odocoileus virginiaus)
Vizcacha	(Lagidium peruvianum)
Wachua	(Berniola meloneptera)
Wiskur	(Cathartes aura)
Zorro	(Duscicyion culpaeus)
Zorzal	(Merula gigantea)

Fuente: Huayhuash.com (2017)

4.5. PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE LA EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA COORDILLERA HUAYHUASH

Para la valoración de los recursos naturales, se ha aplicado el método cualitativo, para identificar el grado de deterioro del ANP, y se ha consultado a la población, autoridades y personalidades que conocen y vistan con fines de recreación y ecoturismo; se ha tomado una muestra de 20 entrevistas a profundidad, que ha respondido a preguntas siguientes:

Preguntas:

1. Cuáles son las principales amenazas del ANP de la cordillera Huayhuash. Cómo calificaría del 1 al 10 estas amenazas que hace mención
2. Cuáles son los principales recursos que considera deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash.
- 3.Cuál es la importancia bibliológica del ANP, denos sus apreciaciones. (detallarle la pregunta)
- 4.Cuál es la importancia socio -económica del ANP, denos sus apreciaciones. (detallarle la pregunta)
5. Que otras actividades impactan negativamente al ANP, de la cordillera Huayhuash.

6. Qué proyectos considera usted que debería del ejecutarse para mejorar el ANP de la cordillera Huayhuash.
7. El ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Conque frecuencia.
8. Que instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Conoce Ud. si se tiene algún instrumento de gestión?
9. De qué manera y medios cree Ud. que se debe comunicar e informar, sobre el ANP, de la cordillera Huayhuash.
10. Quiere agregar algo más a esta entrevista.

4.5.1. Población participante en la entrevista a profundidad

Será mediante un muestreo simple, donde:

N: Tamaño de la población

n: Número de elementos de la muestra o tamaño de la muestra.

n / N : Fracción del muestreo

Del total de la población se tomará una muestra de al menos el 30% del total de la población total. Dónde:

n: 0.3 M..... Fórmula.

Tabla 11 Muestra representativa

Nº	Tipo de persona	%	N (población)	N (muestra)	Redondeo
1	Autoridades locales	.30	6	1.8	2
2	Otras autoridades	.30	8	2.8	3
3	Profesionales	.30	20	6.0	6
4	Población del área	.30	30	9.0	9
TOTAL		-	64	19.6	20

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 11, se ha consultado a 20 personas, entre autoridades locales, profesionales y pobladores que se localizan cercanos al Áreas Natural Protegida – ANP, de la cordillera de Huayhuash.

4.5.2. Análisis de las respuestas hechas a los entrevistados

a) **Pregunta 1: ¿Cuáles son las principales amenazas del ANP de la cordillera Huayhuash?**

- **Objetivo de la pregunta:**

El propósito es conocer el grado de importancia de las amenazas de la cordillera de Huayhuash; y que es un riesgo o perjuicio ecológico, estas amenazas si bien están latentes aún no se ha desencadenado pero que su persistencia podría condicionar al bien natural, en una posibilidad de deterioro natural irremediable.

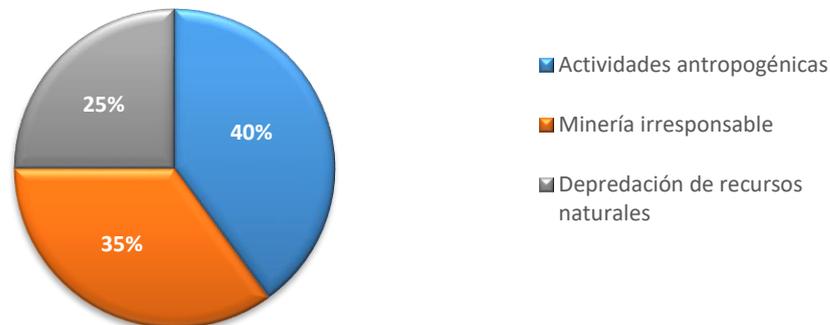
- **Respuestas de los entrevistados:**

Tabla 12 Cuáles son las principales amenazas del ANP de la cordillera Huayhuash

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Actividades antropogénicas	8	40.00	40.00
Minería irresponsable	7	35.00	75.00
Depredación de recursos naturales	5	25.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2 Cuáles son las principales amenazas de ANP



- **Análisis de los resultados.-**

De las 20 personas, 8 de ellas (40%), manifiestan que las actividades antropogénicas, es una de las amenazas que recibe el ANP Huayhuash; otra es que 7 de ellos dicen que la minería irresponsable es una amenaza que hay que tomarla en cuenta, considerando los relaves que contaminan las cuencas y a su vez afectan los RRNN; otra amenaza de importancia y representa el 25%, es la depredación de los RRNN; cabe precisar, que este recurso nos da una serie de bondades paisajísticas de sus altas montañas como el recurso minero y su biodiversidad habiéndose identificado hasta 272 especies de plantas y 61 especies de aves, 14 de mamíferos y 2 anfibios.

b) Pregunta 2: ¿Cómo calificaría del 1 al 10 estas amenazas que hace mención?

- **Objetivo de la pregunta:**

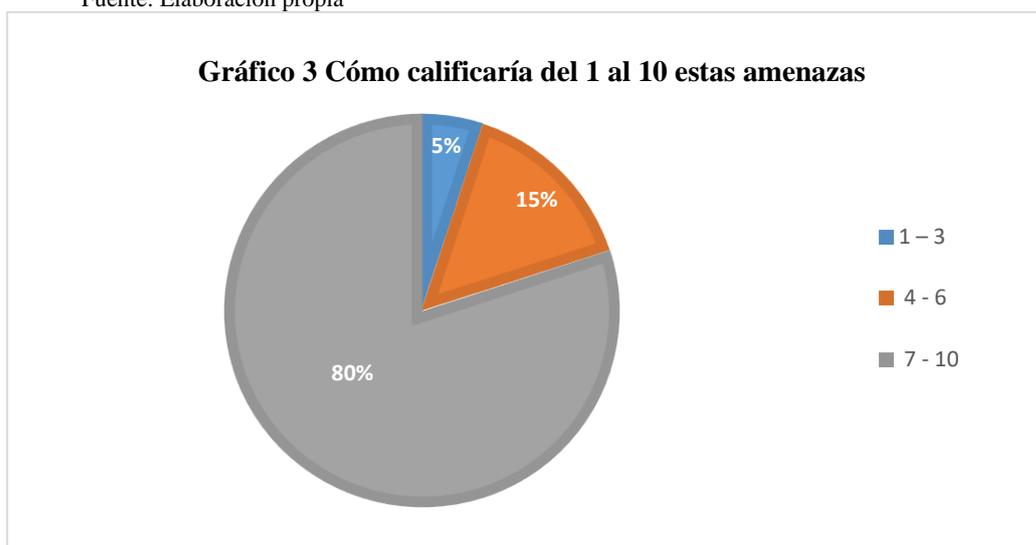
El propósito es hacer una calificación del 1 al 10, respecto a la amenaza que hago mención en la pregunta precedente. Dicha calificación determinará su nivel de importancia para tomar las medidas del caso priorizando las descritas en la pregunta 1.

- **Respuestas de los entrevistados:**

Tabla 13 Cómo calificaría del 1 al 10 estas amenazas que hace mención

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Buena (1 – 3)	1	5.00	5.00
Regular (4 – 6)	3	15.00	20.00
Mala (7–10)	16	80.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia



- **Análisis de los resultados**

De los 20 entrevistados, 1 de ellos que representa el 5 % del total, dice que es buena calificándola entre los rangos de 1 al 3; 3 de ellos mencionan que es regular representando el 15% del total de los entrevistados; y finalmente, 16 dicen que es mala, es decir califican a las amenazas descritas anteriormente como mala cuyo rango es de 7 a 10; esto, nos hace ver que tan importante es lograr revertir esta situación antes que se desencadene el peligro de extinción de sus recursos y el deterioro de su ecosistema, afectando sus potencialidades para el turismo de aventura que ahora goza.

c) Pregunta 3: ¿Cuáles son los principales recursos que considera

deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash?

- **Objetivo de la pregunta:**

Esta pregunta tuvo como objetivo identificar los principales recursos que deben de aprovecharse del ANP, considerando que el derecho y uso de los recursos naturales mediante la concesión y propiedades de los frutos y productos que derivan del ANP, todo ello deben de estar vinculados a las normas que regulan el aprovechamiento sostenible de los recursos.

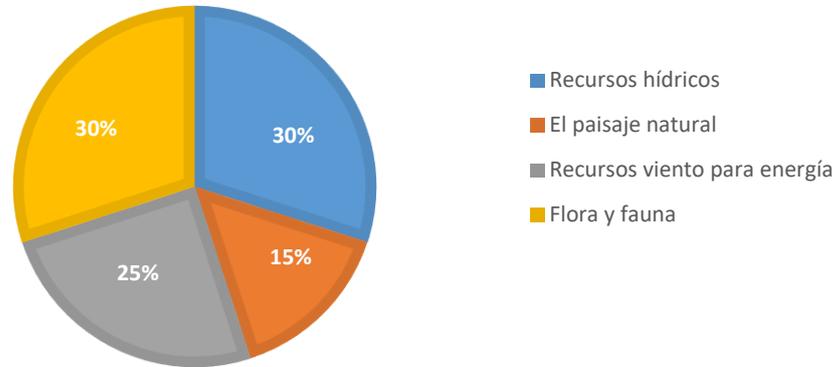
- **Respuestas de los entrevistados:**

Tabla 14 Cuáles son los principales recursos que considera deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Recursos hídricos	6	30.00	30.00
El paisaje natural	3	15.00	45.00
Recursos viento para energía	5	25.00	70.00
Flora y fauna	6	30.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4 Cuáles son los principales recursos que considera deben ser más aprovechados, en el ANP de la cordillera Huayhuash



- **Análisis de los resultados**

Los entrevistados consideran en un 30% del total, que se deben aprovechar los recursos hídricos, como los que se ubican en la vertiente del Pacífico, que drena el flanco occidental a través de los tributarios del río Pativilca; y la vertiente del Amazonas, que drena el frente oriental a través de los tributarios del río Marañón. De los 20 entrevistados también manifestaron que el paisaje natural con un 15% del total, considerando para tal efecto la flora, fauna y recursos mineros que se encuentran en el lugar; 5 de ellos quienes representan el 25% del total manifestaron que se deben de aprovechar el recurso viento para la generación de energía eléctrica; y un 30% manifiestan de manera expresa la flora y fauna considerando que en la cordillera Huayhuash hay una flora con 169 familias botánicas, 515 géneros y 1100 especies; incluyendo 23 especies y una sub especie recién conocidas para la ciencia. En cuanto a la fauna silvestre (Oxford University, 1996 y 1998) se registraron 62 especies de aves; (Fjeldsa y Niels Krabbe, 1987) algunas de ellas consideradas bajo amenaza, entre ellas cinco Passeriformes: totorito pecho cenizo *Anairetes alpinus* (en peligro),

cotinga de zarate *Zaratornis stresemanni* (vulnerable), mielierito gigante *Oromanes fraseri* (casi amenazado), azulito altoandino *Xenodacnis* (casi amenazado), que pueden ser aprovechadas.

d) Pregunta 4: ¿Cuál es la importancia biológica del ANP, dé sus apreciaciones?

- **Objetivo de la pregunta:**

Esta pregunta tuvo como propósito conocer que tan importante es el ANP para los entrevistados, considerando que la flora y fauna son organismos productores que elaboran alimentos para el propio ecosistema natural capaces de convertir la materia inorgánica en orgánica; aprovechándose para la generación del CO₂, que son usados para los organismos aeróbicos.

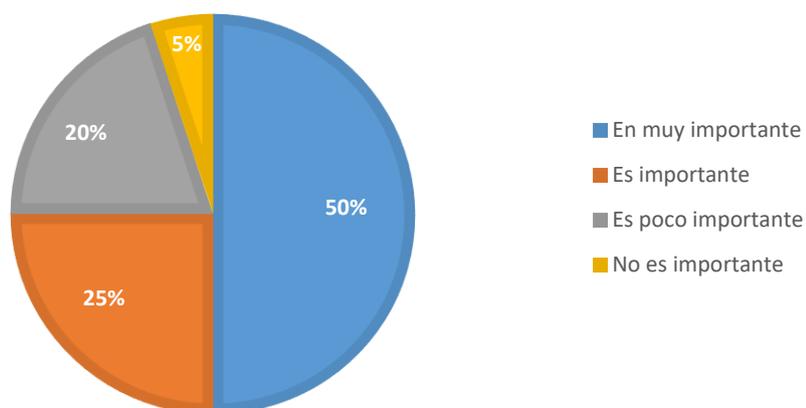
- **Respuesta de los entrevistados**

Tabla 15 Cuál es la importancia biológica del ANP, dé sus apreciaciones

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
En muy importante	10	50.00	50.00
Es importante	5	25.00	75.00
Es poco importante	4	20.00	95.00
No es importante	1	5.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5Cuál es la importancia biológica del ANP, dé sus apreciaciones



- **Análisis de los resultados**

Se aprecia en el gráfico 5, que 10 manifiestan que la cordillera es muy importante, desde el punto de vista de importancia biológica del ecosistema; 5, dicen que es importante representando el 25% del total, y 4 que es poco importante (20%) y solo 1 de dice que no es importante; el nivel de importancia se asocia a la protección y conservación del ANP desde el punto de vista de la contaminación de los suelos y agua especialmente; ya que de estas vinculan a las plantas que tienen la capacidad de retener el agua y ayudar en las características climáticas del ecosistema natural, contrarrestando la erosión de los suelos.

e) Pregunta 5: ¿Cuál es su importancia socioeconómica del ANP, dé sus apreciaciones?

- **Objetivo de la pregunta:**

Esta pregunta tuvo como propósito conocer el nivel de importancia socioeconómica, considerando que en el ANP y cercana a ella, se otorgan un conjunto de recursos naturales aprovechables por las

personas, como son la minería, el turismo de aventura, la agricultura, ganadería y otros recursos autóctonos que se encuentran sin explotar.

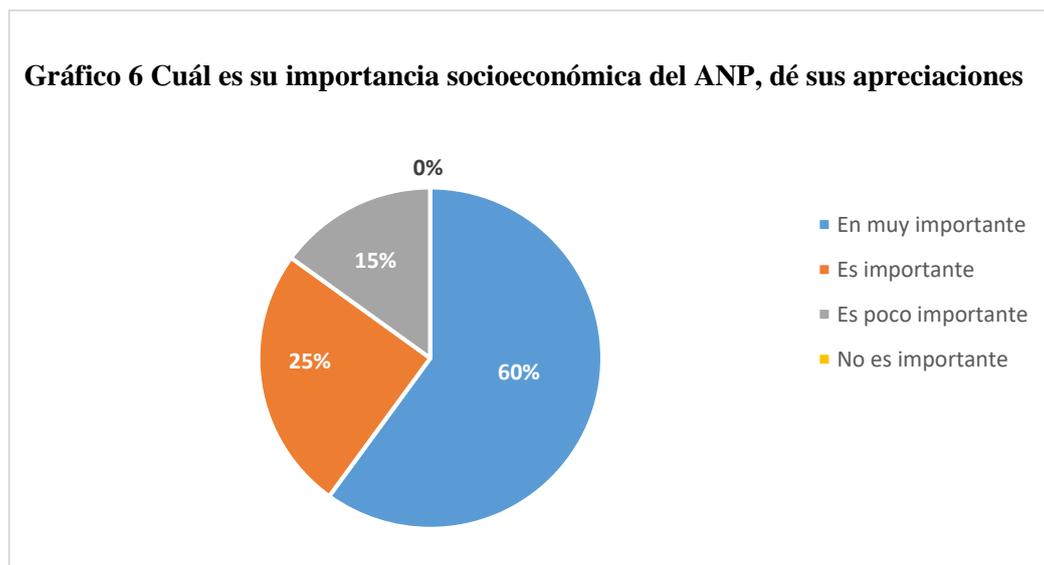
- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 16 Cuál es su importancia socioeconómica del ANP, dé sus apreciaciones

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
En muy importante	12	60.00	60.00
Es importante	5	25.00	85.00
Es poco importante	3	15.00	100.00
No es importante	0	0.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6 Cuál es su importancia socioeconómica del ANP, dé sus apreciaciones



- **Análisis de los resultados:**

De los 20 entrevistados, 12 de ellos considera de muy importante en términos socioeconómicos, representando el 60% del total; luego, 5 de ellos dijeron que es importante quienes representan el 25% del total entrevistado; luego 3 manifestaron que es poco importante, quienes representan en términos relativos el 15% del total y ninguno manifestó que no es importante. Cabe precisar que la importancia socioeconómica, vincula a las personas e

instituciones que velan por la conservación y preservación del ANP y el aprovechamiento sostenible de sus recursos y en este contexto como se ha visto, hay recursos potenciales que bien podrían aprovecharse o se vienen haciendo mal; y el nivel de importancia lleva a la tomad e decisiones en esta dirección.

f) Pregunta 6: ¿Qué proyectos considera Ud. que se debería de ejecutar para mejorar el ANP?

- **Objetivo de la pregunta:**

Esta pregunta tiene como propósito saber de los interesados que tipo de proyectos de desarrollo se deberían de priorizar y ejecutar en el ANP de la cordillera Huayhuash, considerando los diferentes recursos naturales para su aprovechamiento sostenible.

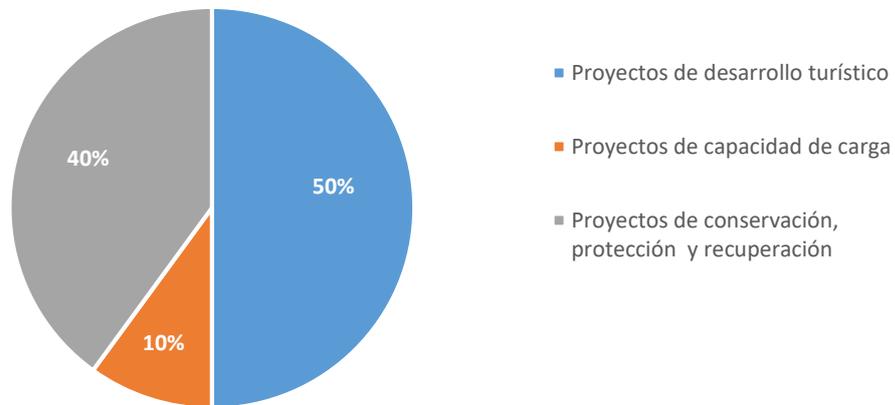
- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 17 Qué proyectos considera Ud. que se debería de ejecutar para mejorar el ANP

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Proyectos de desarrollo turístico	10	50.00	50.00
Proyectos de capacidad de carga	2	10.00	60.00
Proyectos de conservación, protección y recuperación	8	40.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7 Qué proyectos considera Ud. que se debería de ejecutar para mejorar el ANP



- **Análisis de los resultados:**

De acuerdo a las respuestas recibidas, se ha podido identificar que de los 20 entrevistados, 10 de ellos dicen que se debería de generar proyectos de desarrollo turístico, asumiendo que la cordillera Huayhuash, es considerado uno de los lugares más considerados uno de los lugares más prístinos del mundo debido a su extrema inaccesibilidad, pues recorrerla implica caminar 180km por terrenos por encima de los 4300 msnm. 2 de ellos dijeron que se deben de priorizar y ejecutar proyectos de capacidades de carga; es decir recibir la mayor cantidad de personas que el entorno pueda soportar sin tener los efectos negativos que signifiquen para los recursos biológicos y a amenaza de su entorno, en este contexto se debe de priorizar proyectos de conservación y preservación de este tipo de recurso; finalmente de los 20 entrevistados, 8 de ellos creen que se deben generar proyectos específicos para la conservación, protección y recuperación de la cordillera Huayhuash, entendiendo que se encuentre en constante amenaza y prevenir un posible desencadenamiento de deterioro podría afectar al ecosistema en su conjunto.

g) Pregunta 7: ¿El ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Con que frecuencia?

- **Objetivo de la pregunta:**

Se quiere conocer sobre el turismo; y para ello, conocer sobre la visita turística por las autoridades, profesionales y lugareños. Esta cordillera es propicia para el turismo de aventura, que abraza unos 24 a 30 kilómetros de largo y es considerada como uno de los mejores circuitos de caminata en todo el planeta. Además, es el hogar de la montaña Yerupajá, la segunda más alta del Perú con 6634 metros

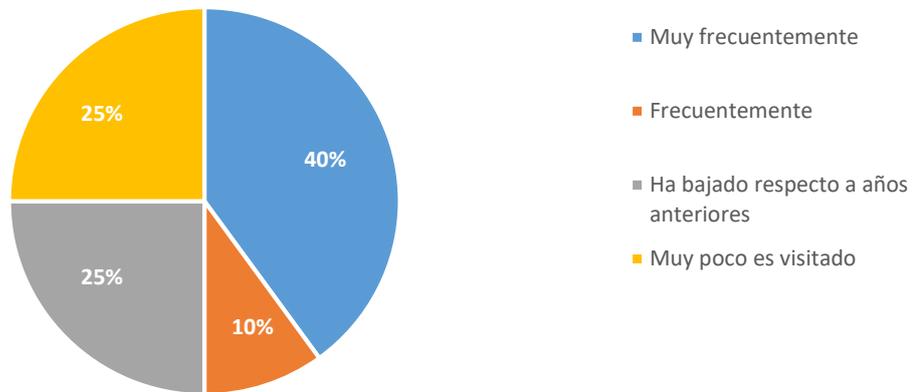
- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 18 El ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Con qué frecuencia

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Muy frecuentemente	8	40.00	40.00
Frecuentemente	2	10.00	50.00
Ha bajado respecto a años anteriores	5	25.00	75.00
Muy poco es visitado	5	25.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8 EL ANP de la cordillera Huayhuash, está siendo visitado por turistas en los últimos 5 años. Con qué frecuencia



- **Análisis de los resultados:**

De los 20 entrevistados, 8 de ellos (40%), dicen que van muy frecuentes turistas al ANP, 2 de ellos dicen que es frecuente ver turistas en la zona, y 5 que ha bajado el turismo, respecto a años anteriores, dada la magnitud de su deterioro y poca difusión para el turismo; del total, 5 dijeron que han visto muy pocos turistas. Cabe precisar que el turismo en esta cordillera, es considerada por sus enormes torres de hielo rodeado por decenas de ríos, lagunas color turquesa y con una gran diversidad de flora y fauna. Aquí, se encuentra el impresionante Yerupajá (6634m), la segunda montaña más alta del Perú.

h) Pregunta 8: ¿Qué instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Tiene algún instrumento de gestión?

- **Objetivo de la pregunta:**

Si bien las preguntas fueran hechas a las autoridades, profesionales y pobladores, tuvo como propósito saber sobre las instituciones que debería de encargarse de planificar y gestionar el ANP, a su vez

conocer si hay algún instrumento de gestión, que sirva para la implementación de programas y proyectos de desarrollo de este importante ANP.

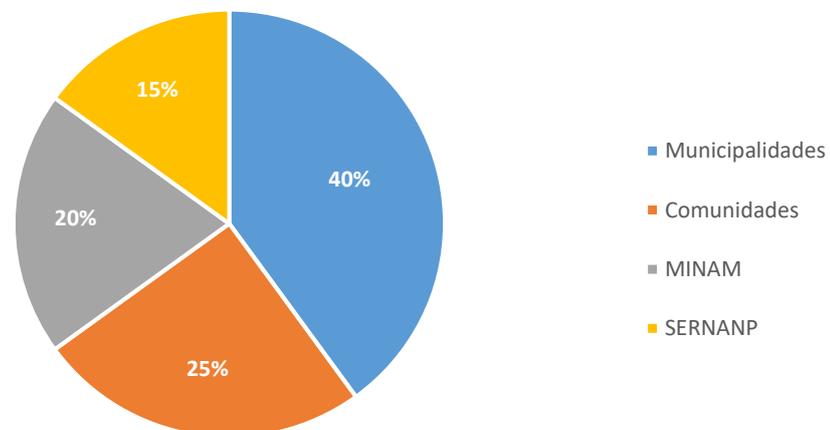
- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 19 Qué instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Tiene algún instrumento de gestión

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Municipalidades	8	40.00	40.00
Comunidades	5	25.00	65.00
MINAM	4	20.00	85.00
SERNANP	3	15.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9 Qué instituciones se encargan de planificar y gestionar el ANP de la cordillera Huayhuash. Tiene algún instrumento de gestión



- **Análisis de los resultados:**

Se puede apreciar que de los 20 entrevistados, 8 manifestaron que son las municipalidades quienes deben de velar por su planificación y que deben de gestionar ante las instancias correspondientes su desarrollo integral como ANP; de otro lado, 5 dijeron que son las propias comunidades quienes deben de planificar y hacer las gestiones para velar por su conservación y preservación del ANP,

sin embargo no se tienen instrumentos de gestión para tal efecto, llámese planes, programas etc; y 4 de ellos representando el 20% del total dijeron que es el MINAM – Ministerio del Medio Ambiente, quien es la institución encargada por velar sobre su aprovechamiento sostenible de sus recursos; y 3 de ellos representando el 15% dicen que debe ser el SERNANP – Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, quien debe de planificar mediante planes y proyectos de desarrollo, el ANP de la cordillera Huayhuash.

i) Pregunta 9: ¿De qué manera y medios cree Ud. se debe comunicar e informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash?

- **Objetivo de la pregunta:**

Se quiere conocer de la autoridad edil y otras de la región sobre los medios y maneras de comunicación para informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash, que vincule a quienes la visitan periódicamente y a su vez a su propia población residente del área que lo involucra.

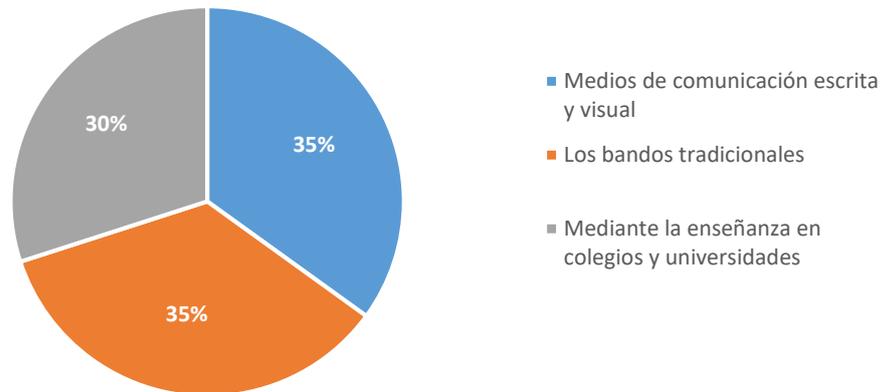
- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 20 De qué manera y medios cree Ud. se debe comunicar e informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Medios de comunicación escrita y visual	7	35.00	35.00
Los bandos tradicionales	7	35.00	70.00
Mediante la enseñanza en colegios y universidades	6	30.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10 De qué manera y medios cree Ud. se debe comunicar e informar sobre el ANP de la cordillera Huayhuash



- **Análisis de los resultados**

7, de los entrevistados dijeron que son los medios de comunicación escrita y visual, quienes deben informar y comunicar; y otros 7 de ellos, dicen que deben de ser los Bandos Tradicionales, quienes deben de comunicar mejor sobre el aprovechamiento de los RRNN del ANP, y 6, quienes representan el 30% dijeron que debe hacerse mediante la enseñanza en las escuelas y universidades, para la toma de conciencia e intervención directa e indirecta en el aprovechamiento y mejoramiento del ANP.

j) Pregunta 10: ¿Desea agregar algo más sobre el tema?

- **Objetivo de la pregunta:**

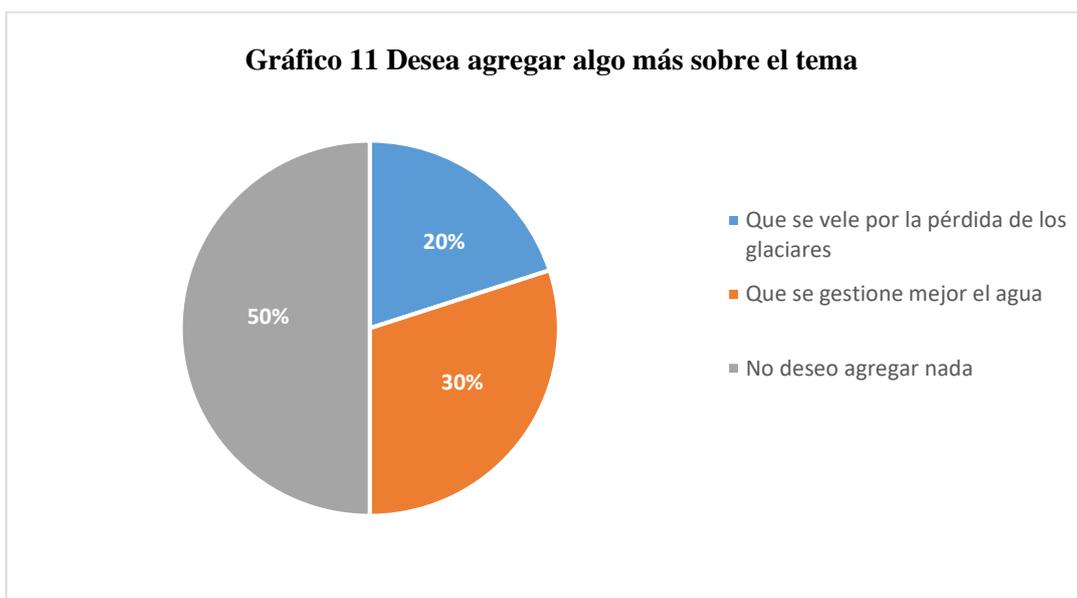
Se quiere conocer si el entrevistado desea agregar más de lo que se le preguntó, y para ello se le deja a que libremente expresa algo más respecto al tema tratado.

- **Respuesta de los entrevistados:**

Tabla 21 Desea agregar algo más sobre el tema

Respuesta	Cantidad	%	% (Acumulado)
Que se vele por la pérdida de los glaciares	4	20.00	20.00
Que se gestione mejor el agua	6	30.00	50.00
No deseo agregar nada	10	50.00	100.00
TOTAL	20	100.00	

Fuente: Elaboración propia



- **Análisis de los resultados**

De los 20 entrevistados, 4 dijeron adicionalmente que se debe velar por la pérdida de los glaciares, la pérdida de hielo hacen que se altere la flora y fauna del lugar; y 6 de ellos manifestaron que debe de gestionarse el agua para que no sea mal utilizada; y 10, quienes representan el 50% del total de los entrevistados, no quisieron dar otros alcances del tema.

4.6. MAPEO DE ACTORES EN EL PROCESO DE VALORACIÓN CUALITATIVA DEL ANP DE HUAYHUASH

El mapeo de actores para la implementación de la metodología de valoración cualitativa del ANP Huayhuash, se han realizado tomando como referencia la metodología RAPPAM - Metodología para la Evaluación y Priorización Rápidas

del Manejo de Áreas Protegidas, y su relación con los actores, participantes directa o indirectamente en el proceso.

La aplicación metodológica de valoración para el desarrollo del ANP de la cordillera Huayhuash, plantea sugerencias y recomendaciones vinculadas a la conservación y preservación del área y a su vez a desarrollar las potencialidades considerando el medio ambiente, como es el trismo y aprovechamiento de sus recursos naturales, acá para tal efecto, se integran mediante su representatividad de todos los sectores de las regiones involucradas y municipios de las provincias y distritos que los integra, a su vez, a las instituciones descentralizadas vinculadas que por norma ejercen funciones para diagnosticar y proponer solución a la problemática, y generar desarrollo aportando información técnicas, además de motivar a las personas involucradas para aplicar las soluciones identificadas.

Tabla 22 Mapa de actores

Organismos	Nacional	Regional	Local
Públicos	<ul style="list-style-type: none"> • MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) • ANA (Autoridad Nacional del Agua) • MEM (Ministerios de Energía y Minas) • PCM (Presidencia de Consejo de Ministros) • MINAM (Ministerio del Ambiente) - Dirección General de Ordenamiento Territorial - OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) • SERNANP Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado • SENAMHI Servicio Nacional De Meteorología E Hidrología del Perú. • MINAG Ministerio de Agricultura. • Vice ministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales • Congreso de la República • AGRORURAL(Programa de promoción agraria) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno regional de Ancash • Gobierno Regional de Lima • Gobierno Regional de Huánuco • SINANPE • INAIGEM • CC. Pacllón • CC. Llamac • CC. Pocpa • CC. Queropalca • CC. Jesús, • CC. Cauri • CC. Huayapa. • Universidades de las regiones Ancash, Lima y Huánuco.- Instituto de Investigaciones. • Rondas campesinas • Mesa de la Lucha contra la Pobreza • Iglesia Católica • Frentes de Defensa Regionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad provincial de Bolognesi • Municipalidad provincial de Lauricocha • Municipalidad provincial de Cajatambo. • Municipalidad provincial de Oyón • Municipalidad distrital de Pacllón • Municipalidad distrital de Huasta • Municipalidad distrital de Mangas • Municipalidad distrital de Cajatambo • Municipalidad distrital de Copa • Municipalidad distrital de Queropalca • Municipalidad distrital de Jesús • Municipalidad distrital de San Miguel de Cauri • Municipalidad distrital de Quichuas
Privados	<ul style="list-style-type: none"> • AECI 	<ul style="list-style-type: none"> • ONG - APPE Huayhuash. • ONG - Condesan • ONG - Llamac • ONG - PAIM - Programa Andino del Instituto de Montaña • Red Muqui 	<ul style="list-style-type: none"> • Minera Marán • Minera Antamina • Medios Tv • Medios radiales • Promotores turísticos •

Fuente: Elaboración propia

4.7. CONTEXTUALIZACIÓN GUBERNAMENTAL Y MARCO NORMATIVO

4.7.1. Marco normativo que vincula a la cordillera Huayhuash

Las normas que están alrededor de la cordillera Huayhuash, están asociadas a minería y medio ambiente – MINAM, a la categoría que ostenta la Zona Reservada – SINANPE, a la Conservación Privada, el Ordenamiento territorial y de la propia cordillera; que a continuación detallamos:

a) Minería y Ambiente

- Decreto Legislativo N°109 – 1981 - Ley General de la Minería
- Decreto Legislativo N°708 – 1991 – Promoción de Inversiones y Catastro Minero
- Decreto Supremo N°014-92-EM – Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería
- Decreto Supremo N°016-93-EM – Reglamento Sobre la Protección del Medio Ambiente
- Ley N°26821 – 1997 – Ley Orgánica para la Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales
- Ley N°27446 – 2001 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (modificada por Decreto Legislativo N° 1078 y reglamentado por el Decreto Supremo N°019-2009-MINAM)
- Ley N°28090 – 2003 – Ley que Regula el Cierre de Minas (modificada por la Ley N°28234 – 2004 y la Ley N°28507 – 2005)
- Ley N°28271 – 2004 – Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (modificada por la Ley N° 28526 – 2005 y por Decreto Legislativo N° 1042 – 2008)
- Decreto Supremo N°002-2008-MINAM – Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua
- Decreto Supremo N°020-2008-EM – Aprueban Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera
- Ley N°29325 – 2009 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y

Fiscalización Ambiental (modificada por Ley N°29514 – 2010)

- Decreto Supremo N°010-2010-MINAM – Aprueban Límites Máximos Permisibles para la Descarga de Efluentes Líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas.

b) Categorización de una Zona Reservada dentro del SINANPE

- Constitución Política del Perú - 1993
- Ley N°26834 – 1997 – Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG – Aprueban el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Ley N°28611 – 2005 – Ley General del Ambiente
- Decreto Legislativo N°1013 – Ley de Creación, Organización y Funciones del MINAM
- Decreto Legislativo N°1039 – 2008 – Modifica Disposiciones del D.L. 1013
- Decreto Supremo N°006-2008-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP
- Decreto Legislativo N°1079 – 2008 – Establece Medidas que Garanticen el Patrimonio de las Áreas Naturales Protegidas
- Decreto Supremo N°008-2009-MINAM – Establecen Disposiciones para la Elaboración de los Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas
- Decreto Supremo N°016-2009-MINAM – Aprueban actualización del Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas

c) Conservación Privada.-

- Ley N°24656 – 1987 – Ley General de Comunidades Campesinas
- Ley N°26834 – 1997 – Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Decreto Supremo N°038-2001-AG – Aprueban el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Resolución Jefatural N°203-2006-INRENA – Disposiciones Complementarias para el Reconocimiento de las Áreas de

Conservación Privada

- Decreto Supremo N°008-2009-MINAM – Establecen Disposiciones para la Elaboración de los Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas
- Resolución Presidencial N°144-2010-SERNANP – Aprueban Disposiciones Complementarias para el Reconocimiento de Áreas de Conservación Privadas
- Resolución Presidencial N°155-2010-SERNANP – Precisan que Procedimientos Administrativos Para Obtener Opinión Favorable el Expediente Técnico para Reconocimiento de Áreas de Conservación Privadas.

d) Ordenamiento Territorial

- Ley N°26821 – 1997 – Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales
- Decreto Supremo N°045-2001-PCM – Constituyen la Comisión Nacional para el Ordenamiento Territorial
- Ley N°27795 – 2002 – Ley de Demarcación y Organización Territorial
- Decreto Supremo N°019-2003-PCM – Reglamento de la Ley N°27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial
- Decreto Supremo N°087-2004-PCM – Aprueban el Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica
- Ley N°28245 – 2004 – Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- Decreto Supremo N°008-2005-PCM – Aprueban Reglamento de la Ley N°28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- Decreto del Consejo Directivo N°010-2006-CONAM – Aprueban la Directiva “Metodología para la Zonificación Ecológica y Económica”
- Decreto Supremo N°012-2009-MINAM – Aprueba la Política Nacional del Ambiente

- Resolución Ministerial N°026-2010-MINAM – Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial
- Resolución Ministerial N°135-2013-MINAM – Guía Metodológica para Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorio para el Ordenamiento Territorial.

e) Cordillera Huayhuash

- Ley N°26834 Ley de Áreas Naturales Protegidas
- RM N°1173- 2002 - AG, reconocimiento como ZR
- RJ N°012-2005-PCM/DNTDT del 21/12/2005, aprueba Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de Bolognesi – Región Ancash
- RM N°098 – 2005, creación de ACP Pacllón
- RM N°099-2005-AG, creación de ACP Huayllapa
- R.M. N°346-2007-AG, creación ACP Jirishanca
- RM N°004-2009- MINAM, creación de ACP Llamac
- Fórum Promoción y Revaloración de la Cordillera Huayhuash, Primera Vicepresidencia Modesto Julca – Congreso de la Republica, participación de Appu-Huayhuash.

4.7.2. Implicaciones normativas en el área de estudio

La Cordillera Huayhuash, tomó en cuenta para su categorización como Zona Reservada, la Ley N°26834, *Ley de “Áreas Naturales Protegidas”*, paso por su reconocimiento mediante a través de la RM N°1173- 2002 - AG, reconocimiento como ZR, posteriormente; para determinar su ordenamiento jurisdiccional el departamento de Ancash, en mérito a la Ley N°27795 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N°019-2003-PCM, aprueba el Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de Bolognesi en el departamento de Ancash, mediante la Resolución Jefatural N° 012-2005-PCM/DNTDT, en fecha 21, de diciembre del año 2005.

¿Qué son las ACP?

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP (2014), las ACP son “*aquellos predios de propiedad privada, de personas naturales o jurídicas, en cuyo ámbito se encuentran muestras representativas del ecosistema natural, que es característico del entorno donde se ubican, y que por iniciativa propia y en forma voluntaria, son conservados por sus propietarios*”. Estas áreas son reconocidas por el Estado peruano, a través del Ministerio del Ambiente. Posteriormente se crean las Áreas de Conservación privadas en el área de estudio, las siguientes:

- a) Área de Conservación Privada de *Pocllon*, creada mediante R.M.N°098-2005-AG, en la cual se reconoce al ACP “Pocllón”, sobre una superficie de 12 896.5625 ha (*doce mil ochocientas noventa y seis hectáreas y cinco mil seiscientos veinticinco metros cuadrados*), ubicada en el distrito de Pacllón, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash. Cuyo objetivo general conservar la diversidad biológica de la Cordillera Huayhuash dentro del área de la comunidad de Pacllón, que involucren a la flora, fauna, hábitats y ecosistemas para garantizar el equilibrio y continuidad de los ciclos y procesos naturales a la vez que se promueve el uso racional de los recursos naturales con miras al desarrollo sostenible de la población local. (Fuente: El Peruano. 2005)
- b) Área de Conservación Privada de Huayllapa, creada mediante R.M.N°099-2005-AG, en la cual se reconoce al ACP “Huayllapa”, cuya superficie es 21 106.57 Ha. (*veintiún mil ciento seis hectáreas y cinco mil setecientos metros cuadrados*), ubicada en el distrito de Copa, provincia de Cajatambo, departamento de Lima. Cuyo objetivo general es proteger muestras representativas de diversidad biológica de la Cordillera Huayhuash que incluyen importantes componentes florísticos y faunísticos endémicos y en diferentes categorías de amenaza, así como promover la conservación de sus recursos naturales y promover el desarrollo integral y sostenido de la población local y del ámbito de influencia.

- c) Área de Conservación Privada de Jirishanca, creada mediante R.M.N°347-2007-AG, en la cual se reconoce al ACP “Jirishanca”, con una extensión territorial de 12,172.91 Ha. cuyo objetivo general es conservar una muestra representativa de ecosistemas como matorral, pajonal, pastizal, ocoñal y el bosque de Quñual (Poylepis); luego conservar los ecosistemas alto andinos de la cordillera Huayhuash y la flora y fauna silvestre asociada a ecosistemas alto andinos de la cordillera Huayhuash.
- d) Área de Conservación Privada de Llamac, creada mediante R.M.N°004-2009-AG, en la cual se reconoce al ACP “Llamac”.
- e) Fórum Promoción y revaloración de la cordillera Huayhuash, con la presencia de la Primera Vicepresidenta del Congreso e de la República.

CAPITULO V
DISCUSION DE RESULTADOS

CAPITULO V DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. EL DIAGNÓSTICO Y LA APLICACIÓN METODOLOGICA SOBRE VALORACIÓN CUALITATIVA

A continuación, de la información recopilada respecto a la cordillera Huayhuash, se aplica la metodología RAPPAM, que se sustenta en la información que proporciona los conocedores del ANP como autoridades, profesionales y lugareños quienes en principio son los que saben de la realidad; la metodología se constituye en una herramienta para determinar prioridades sobre el recinto natural, monitorear tendencias de la efectividad de la gestión o también sirvió para resaltar los aspectos relacionados a los recursos naturales aprovechables, a la contaminación, y actividades y estrategias de desarrollo ambiental, acciones que se le pusieron mayor atención; la metodología debe promover a la acción; se han involucrado actores en el proceso de su implementación como las autoridades locales y del gobierno nacional, de las instituciones descentralizadas y las ONGs, los propios gobiernos regionales de Ancash, Huánuco y Lima, las universidades y el sector privado que tengan relación directa o indirecta con la gestión del ANP de Huayhuash. La aplicación de la metodología ha permitido valorizar a la cordillera Huayhuash desde el punto de vista económico, paisajístico, ecológico y cultural; en primer lugar uno de los pasos que la metodología establece es el alcance de la evaluación; en este sentido basado en los siguientes: En primer lugar la valoración *Ecológica* se ha previsto determinar la estabilidad ecológica de la cordillera o también denominado el equilibrio ecológico del ecosistema natural, donde los factores ambientales han hecho que el ANP de Huayhuash aún se mantenga con cierto grado de estabilidad por su dinamismo que esta representa dentro del sistema natural. Se ha evidenciado que hay una relación entre su equilibrio ecológico y los individuos que circundan la zona como son las 7 comunidades campesinas de las provincias de Bolognesi, Lauricocha, Cajatambo y Oyón. De otro lado, son las especies animales y vegetales quienes se ven beneficiados en el largo plazo, de este equilibrio o estabilidad ecológica. Se ha evaluado la información de tipo ambiental y/o territorial, determinada porque el ecosistema esplende una belleza paisajística que insta a desarrollar actividades de

aventura en sus 67,589.76 Ha. que las circunda; es la segunda montaña más alta de la región tropical después de la cordillera blanca, hidrográficamente se encuentra en dos cuencas, una del Pacífico y la otra del Atlántico; tiene una gran diversidad biológica con una flora y fauna majestuosa, es por ello que su valor en términos económicos le permite generar recursos para los alimentos de los lugareños y otros productos no comestibles pero que tienen importancia económica como los recursos minerales y forestales de la zona. En cuanto a la valoración *Científico Cultural* mediante manifestaciones culturales en la zona como medios de expresión de las regiones de Lima, Ancash y Huánuco, desarrollándose las danzas, canciones, música y artes de las comunidades campesinas y los pueblos de las provincias de Bolognesi, Oyón, Lauricocha y Cajatambo; en este último –Cajatambo- se muestran facetas culturales y lingüísticas con fiestas como los carnavales, las juntas costumbristas, el Corpus Cristi, fiesta de las carmelitas, entre otros; en Huánuco la fiesta de los negritos, revalorando la cultura de los esclavos de África que llegaron a la zona; y en Bolognesi con la fiesta de los diablitos, y de Santa Rosa de Lima y San Francisco de Asís. En relación a la valoración *Paisajística*, consistió en ver la calidad visual del paisaje natural que fue determinada en función al valor en que se componen los elementos del paisaje como la flora, fauna, las montañas, lagunas y glaciares majestuosos, el propio suelo y la presencia de agua que componen la vegetación de la cordillera; así como socialmente de las propias comunidades, que representan un valor incalculable para las personas que lo visitan. Otro aspecto, considerado en este tipo de valoración es la organización visual, es decir se le dio un concepto visual con información destacada de la zona rescatando aspectos relacionados a las potencialidades para el turismo y el consumo de los recursos, se ha generado los organizadores visuales que es una forma de ver y presentar la información del paisaje de la cordillera, y en este sentido, a pesar de las dificultades de degradación paulatina aun es comercialmente hablando, esto aún se vende a nivel nacional e internacional, finalmente, en este contexto del valor paisajístico, es la calidad visual y escénica del paisaje, que se ha visto representada por el conocimiento exhaustivo del territorio con sus componentes físico – naturales facilitando la integración de las variables paisajísticas de la zona como uno de los aspectos a tomar en cuenta en los procesos de valoración ambiental para el desarrollo de planes, programas y proyectos de desarrollo de la cordillera

Huayhuash.

5.2. LOS ECOSISTEMAS Y LOS EJES TEMÁTICOS PARA EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS DE LA COORDILLERA HUAYHUASH, EN BASE A LA PERCEPCIÓN SOCIAL

Mediante la entrevista a profundidad, se ha podido determinar la percepción social teniendo en cuenta las opiniones desde el morador que circunda la zona hasta el profesional y autoridad que está más cercana al recinto natural; bajo este escenario y luego del diagnóstico situacional del ANP de Huayhuash, se han determinado una problemática de tipo nominal que indica que las ANP como Huayhuash se encuentra sometida a presiones de sus ecosistemas por la influencia del turismo y el uso inadecuado de sus recursos naturales; de otro lado, el ANP viene siendo amenazado por actividades que degradan sus ecosistemas, y por ende se requiere conocer como mitigar la contaminación ambiental que produce estas actividades como la minera y forestal; estas respuestas van influenciar en darle una valoración cualitativa al ANP y aprovechar sosteniblemente sus recursos mejorando en cierto modo la calidad de vida de sus actores. Bajo este escenario problemático, se ha identificado que una de las grandes amenazas del ANP, son las actividades antropogénicas siendo un 40% del total, quienes manifiestan que son causadas por el hombre, cuya calificación es que un 50% de los entrevistados dijeron que es de 7 a 10 es decir mala; la flora y la fauna son los principales recursos con que cuenta la cordillera según dicen los entrevistados en un 30% seguida de las recursos de viento para la energía que nos e aprovecha; el 50% de las personas dijeron que es muy importante su biodiversidad y solo uno de ellos dijo que no es importante; en relación a su importancia socio económica 12 de ellos dijo que si es muy importante considerando que gran parte de los lugareños viven de las actividades que el ANP ofrece, y ninguno coincidió en decir que no es importante; más de la mitad dijo que se deben impulsar proyectos de desarrollo turístico y 8 manifestaron que deben desarrollarse proyectos de conservación, protección y recuperación de la cordillera, considerando que esto recaer en las autoridades y en gran parte de la población organizada; otro aspecto que no deja de tratarse es el turismo y para ello el 40% dijo que hay mucha frecuencia de turistas en la zona y esto viene beneficiando a los lugareños y a los municipios, 10% dijo que es

frecuente y 25% manifestó que bajo respecto a años pasados y es poco visitado, esta percepción se basa en las épocas de temporadas bajas. En cuanto a la planificación y gestión de la cordillera Huayhuash, los manifestantes en la entrevista a profundidad dicen que toda la responsabilidad recaer en los municipios con un 40% que están de acuerdo y/o coinciden, y un 25% en las comunidades campesinas, el propio MINAM entidad rectora del ambiente ostenta un 20% de la responsabilidad, para lo vinculado a la comunicación, los entrevistados coinciden en un 35% que se deben hacer mediante medios de comunicación escrita y visual, así como usando los bandos tradicionales de la zona, es una importante estrategia de comunicación que se usa ancestralmente, también para comunicar en las escuelas y universidades para la toma de conciencia e intervención directa e indirecta en el aprovechamiento y mejoramiento del ANP. Finalmente, en relación a la percepción de ANP, se adicionó dos temas que no estaban registradas y era necesario velar por la pérdida de los glaciares, que vienen descongelándose producto del cambio climático y la intervención de las personas al contaminar sus recursos; otro de los aspectos relevantes en este tema es, que se gestione desde un punto de vista social el agua, considerando que a nivel político es un tema que lo trata el gobierno, pero que sin embargo, no se ven los frutos que puedan analizarse en esta parte de la zona de estudio, en la que se ubica el área de conservación privada de la cordillera de Huayhuash.

Bajo este escenario metodológico y la participación de los actores locales, regionales, y nacionales, se debe de minimizar la producción de aguas contaminadas por la actividad minera para ser vertidas en las vertientes occidentales y orientales a través de los ríos. De otro lado, el aprovechamiento natural de los recursos debe conllevar a la protección de los ecosistemas naturales de las altas montañas, reforzando sus pendientes y la calidad de sus suelos para su uso; a su vez, educar a su población para que se tenga una relación armoniosa con sus ecosistemas ofreciéndole al ANP un valor agregado para su aprovechamiento sostenido; la conservación y preservación de estos ecosistemas valorando económicamente los RRNN y ponerlos en valor a través de un uso racional contribuyendo a la mejor calidad de vida de sus habitantes aledaños y de sus visitantes.

5.3. RECURSOS NATURALES PARA SU APROVECHAMIENTO A TRAVÉS DE LA VALORACION CUALITATIVA

Se ha referido que el 85% de las aguas se producen en las altas montañas y que los ecosistemas son frágiles por su pendiente y calidad de los suelos, su población tiene una armonía con su paisaje y ecosistemas naturales de flora y fauna dándole un valor agregado finalmente, es la preservación y conservación natural que se hace necesario dándole un valor de forma que su uso de los recursos sea racional y contribuya a mejorar la calidad de vida de sus pobladores; en este sentido, los recursos naturales que viene siendo aprovechados sistemáticamente en la cordillera Huayhuash, por su alto valor y bondades paisajísticas de altas montañas, de lagunas y planicies se han convertido en un recurso turístico de alto valor en nuestro país y la variada riqueza de reservas minerales que el subsuelo nos ofrece; en esta parte del territorio se encuentra concesiona desde el año 1990. En cuanto a su flora, hay árboles de matorral, pajonal, oconal, bosques de queñuales, paredones y farellones rocosos; a su vez se encuentran las lagunas Solterococha, Jahuacocha, Gochacotanan y Rasac, espejos de agua en donde los nevados se ven reflejados, las poblaciones, asociados a ONGs ambientalistas, han decidido no practicar ganadería ni agricultura en zonas con poca agua, “hasta que la Pachamama se recupere”. A nivel de aprovechamiento de los recursos, se ha propiciado la inversión extranjera para su explotación, no solo de orden minero sino forestal, depredación de la fauna constantemente. Es el turismo quien le ha dado vida en los últimos 10 años, a este imponente paisaje natural; la mayor parte de la población se ha involucrado en su problemática; así también son las instituciones nacionales quienes vienen ayudando en la educación y capacitación del manejo turístico, es la planificación turística apropiada en las comunidades del circuito Huayhuash y el control ejercido por las organizaciones locales, que se convierten de factores importantes para el éxito. El desarrollo organizado de los pueblos, la asesoría durante el proceso de planificación en la instalación de los albergues familiares, el rol de los pueblos en su compromiso de protección y cuidado de los recursos naturales son realidades latentes que favorecen el desarrollo del eco-turismo en la cordillera de Huayhuash. De otro lado, se requiere mayor investigación científica para la toma de decisiones por parte de los actores que están involucrados en el tema, e la falta de información científica sobre los

recursos naturales una de las principales limitantes para estos aspectos, se desconoce la situación real de la biodiversidad y se requieren estudios detallado sobre este aspecto a fin de lograr determinar especies amenazadas o endémicas, funciones críticas del paisaje de la cordillera, áreas de valor para la alimentación, reproducción y migración de la fauna; lo relacionado a la diversidad de plantas y animales presentes asociadas con los tipos de ecosistemas identificados y las 7 comunidades que se asientan en ella; a su vez, ver por estudios vinculados al ordenamiento ambiental por parte de la autoridad como el CONAM, y de desarrollo turístico por parte del sector.

La aplicación de la metodología y sus conceptos anteriores, debe tratarse con mucho cuidado, ya que muchas de las múltiples funciones que cumple la naturaleza, se pueden subestimar al sumar estos tres tipos de valor. Según Bermejo (2001), este marco conceptual ortodoxo del concepto de valor total de la naturaleza resulta radical a la hora de incluir variables para los análisis, razón por la cual, estos conceptos de valor esbozados hasta ahora no contemplan elementos científicos demostrados como la complejidad de los sistemas naturales, la complementariedad y la interconectividad de sus elementos.

5.4. ACTORES EN EL PROCESO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA DE VALORACIÓN CUALITATIVA

Los actores en todo proceso juegan un rol importante en la toma de decisiones por parte de las autoridades, que están vinculadas a la conservación y protección de las áreas naturales protegidas; a su vez, dichos actores están respaldados por las funciones que ejercen en base al marco normativo. El mapeo de los procesos para implementar la metodología, se ha elaborado considerando territorial o geográficamente las 3 regiones en las que se asienta la cordillera Huayhuash, como son Lima, Huánuco y Ancash; cabe precisar que el eje de la metodología está determinada por la RAPPAM - Metodología para la Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas; su relación con los actores que se convierten en los participantes de manera directa o indirectamente en el proceso, va a permitir una participación que proponga resolución a los diferentes problemas que está sometida el ANP; en este contexto situacional, se plantean

sugerencias y recomendaciones vinculadas a la conservación y preservación; el mapa de procesos ha sido diferenciado por organizaciones públicas y privadas en el contexto nacional, regional y local; en ello participan de manera directa los ministerios como son el MEF – Ministerio de Economía y Finanzas, quien vela por la distribución de los recursos, en ANA – Autoridad Nacional de Agua, asociada a la gestión del agua de los ríos y lagunas, el MEM,- Ministerio de Energía y Minas, quien cumple el rol de fiscalizador de las mineras que están asentadas cercanas al ANP, la PCM quien dicta las políticas territoriales y ambientales, el MINAM a través de la Dirección General de Ordenamiento Territorial, el MINAG mediante el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, y otros de este índole en el regional participan para este propósito los 3 gobiernos regionales de Ancash,. Lima y Huánuco; a través de sus Gerencias Regionales de Gestión de los Recursos Naturales, el INAIGEM, SINANOPE, y las comunidades campesinas de Pacllón, Llamac, Cauri, Queropalca, Jesús y Huayapa; las universiddes de la región, y rondas campesinas, los frentes de Defensa Regional entre otras. A nivel de las instituciones privadas participan las ONG que velan por este recinto natural en peligro y amenaza permanente por las actividades mineras y forestales, como la APPE, Condesan, Llamac, PAIM Red Muqui, entre otras; a nivel local participan las provincias y distritos de Bolognesi, Lauricocha, Cajatambo y Oyón, a nivel de distritos las municipalidades de Pacllón, Huasta, Mangas, Jesús, San Miguel de Cauri, Quichuas, Copa y Queropalca y de las instituciones privadas a nivel local participarán las Mineras de Marán, Antamina,, los medios de comunicación para comunicar sobre las acciones y actividades que se desarrollan en pos de recuperar y proponer como un área para el turismo y el tracking ante los ojos del mundo, a su vez, se suman los promotores turísticos y los medios radiales; si bien cada uno cumple un rol en base a sus funciones, el objetivo debe corresponder a que el ANP de Huayhuash, se desarrolle y sea uno de los lugares más atractivos a nivel nacional y mundial, ofreciéndolo como una de las montañas mas espléndida de las cordilleras peruanas.

CAPITULO VI
CONCLUSIONES

CAPITULO VI CONCLUSIONES

1. La cordillera Huayhuash, es una de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado, en constante presiones de sus ecosistemas y el uso inadecuado de sus recursos naturales, deteriorando progresivamente los hábitat de la fauna, y contaminando los ríos y suelos ayudando a acelerar la depredación de la biodiversidad de las altas montañas; bajo este escenario problemático, se plantea desarrollar un análisis de los ecosistemas mediante el uso del método de valoración cualitativa, determinando los ejes temático con apoyo de la percepción social, identificando los recursos naturales para su aprovechamiento e conociendo los actores para la ejecución en la gestión para implementar la metodología de valoración.
2. El diagnóstico a determinado la conceptualización, importancia y objetivos del ANP de Huayhuash, propiciando la conservación de las especies y protegiendo sus áreas silvestres, a pesar de la necesidad de desarrollar los servicios ambientales, se protege y mantiene los valores culturales y tradicionales en las zonas de Bolognesi-Ancash, Lauricocha – Huánuco y Oyón- Lima; promoviendo el turismo y la investigación y utilizando sosteniblemente los recursos naturales derivados del ecosistema natural, como son los minerales, el suelo su paisaje para el turismo de aventura, su flora y fauna, el agua a través de los espejos y los tributarios de las cuencas del pacífico y atlántico, la ganadería y el pastoreo es otro de sus recursos aprovechables para la agricultura sostenible.
3. Los principales ejes temáticos para el uso racional de sus recursos, en función a la percepción social, han sido la valoración económica, ecológica, científico – cultural y paisajística; para ello se recurrió hacer una entrevista a profundidad a autoridades políticas del área en estudio, profesionales conocedores de la materia y lugareños con amplio reconocimiento del área; en las cuales participaron 20 de ellos, quienes coincidieron que una de las grandes amenazas del ANP es el propio hombre 8 manifestaron esto y la calificaron más del 50% de los entrevistados, que es mala esta amenaza; de otro lado, el 30% de los entrevistados dijeron que el recurso flora y fauna son los principales recursos aprovechables seguida del viento para la energía eléctrica, de otro lado, un 50% de ellos manifestaron que es muy importante su biodiversidad que debería aprovecharse y más del 50% dijo que se deben de impulsar proyectos de desarrollo turístico, otros de conservación y protección; un 40%

expresó que hay frecuencia de turistas todo el año y se debe de aprovechar este tipo de actividad, sin embargo hay la necesidad de planificar con instrumentos de gestión por parte de las autoridades para lograr este objetivo. Finalmente, se cree que hay la necesidad de implementar una política para las ANP y que se debe comunicar más por medio de la televisión y radio, prensa escrita y otros medios como el internet, el uso de la escuela y la universidad para lograr el aprovechamiento y mejoramiento del ANP.

4. En la cordillera Huayhuash, se han identificado recursos potenciales que son poco aprovechables o mal aprovechados, desde su biodiversidad, el turismo su suelo, lagos y lagunas que producen sus altas montañas, viene siendo frágiles ante las amenazas permanentes del hombre y el descuido de sus autoridades permisibles por los intereses que esta representa. No se le da un valor agregado a estos recursos para que puedan ser aprovechados de manera racional, los ambientalistas y las ONGs vienen jugando un rol importante en contra de su depredación y contaminación permanente; sin embargo, el Estado a quien le compete la gestión de los recursos naturales, propicia la inversión extranjera para su explotación, muestra de ello es la minería irresponsable, que nadie le poco coto a esto; el turismo es otro de los recursos que se viene aprovechando de manera parcial o tangencial, estando a espaldas de las normas ambientales y del turismo propiamente dicho, la metodología lo que propone para este aspecto es ver las funciones que la naturaleza cumple, con el valor que se le asigna para su aprovechamiento sostenible. En términos de valoración económica, a pesar de un análisis parcial, es necesario incorporar más elementos de juicio en el proceso de valoración económica para la toma de decisiones, que tienen que ver con la asignación y prevención de los daños en los recursos naturales causados por los agentes económicos, que en consecuencia, generan una pérdida de bienestar social.
5. El mapeo de actores para implementar el proceso de la valoración cualitativa del ANP de Huayhuash, requerirá de la generación del consenso entre los diferentes actores que participarán, el objetivo de estos, es mostrar en proyección su participación y su relación con la condición actual del ANP, de acuerdo a sus funciones, rol, e incidencia que tiene su institución u organización. Han participado actores públicos del gobierno nacional, regional y local, representados por el MEF, Ministerios de Agricultura, Energía y Minas, MINAM, SENAMHI, entre otros, a nivel regional los GRs. Ancash, Lima y Huánuco, INAIGEM, CC.Pacllón, Llamaca, Jesús, CAURFI, etc.; y de nivel local las municipalidades de Bolognesi, Lauricocha,

Cajatambo, Oyón, Pacllón, Huasta, Mangas, Cajatambo, Queropalca, entre otras, de los privados el AECI Agencia Española de Cooperación Internacional, ONGs Appe Huayhuash, Condesan, Llamac, PAIM, entre otras, y las Mineras Marán, Antamina; por el lado académico las universidades públicas y privadas de los 3 ámbitos departamentales comprometidos con el tema de la cordillera Huayhuash, los medios de comunicación escrito y televisivo, quienes cumplen un rol estratégico en la toma de decisiones acorde a las funciones de su competencia, el cual de manera consensuada implementan acciones al corto, mediano y largo plazo poniendo en marcha la aplicación metodológica de valoración, proponiendo una nueva visión sistémica, y planteando un FODA para implementar mecanismos participativos con compromisos que revierta la actual problemática territorial y ambiental del ANP de la cordillera Huayhuash.

CAPITULO VII
RECOMENDACIONES

CAPITULO VII RECOMENDACIONES

1. En relación al diagnóstico y la aplicación metodológica sobre valoración cualitativa, se sugiere lo siguiente:
 - Aplicar otras metodologías de valoración y contrastarlas con la realizada, con la finalidad de uniformizar los criterios y valorar los recursos del ANP de Huayhuash.
 - Tener un inventario actualizado de recursos naturales y culturales de la cordillera Huayhuash, con la finalidad de que sirvan de diagnósticos para futuras investigaciones.
2. En relación a los ecosistemas y el ejes temáticos para el uso racional de los recursos de la cordillera Huayhuash, en base a la percepción social, se sugiere lo siguiente:
 - Ampliar el espectro de la percepción de la población, llegando a los actores directos que tomen decisiones, para lograr su recuperación definitiva y conservación del ANP de Huayhuash.
 - Desarrollar planes estratégicos sectoriales en base a los recursos para su aprovechamiento sostenido, sin afectar los ecosistemas naturales.
3. En relación a los recursos naturales para su aprovechamiento a través de la valoración cualitativa, se sugiere lo siguiente:
 - Poner en valor la biodiversidad y los recursos naturales y culturales, con la finalidad de su explotación racional y la mejora de vida de sus habitantes.
 - Impulsar la valoración cuantitativa de las variables que reporten cifras económicas, cuyos beneficios reales lo obtengan las poblaciones.
4. En relación a los actores en el proceso para la implementación de la metodología de valoración cualitativa, se sugiere lo siguiente:
 - Implementar y poner en marcha la constitución de la comisión técnica encargada de la formulación de la propuesta de ordenación territorial de la cordillera Huayhuash, mediante un control permanente.
 - Crear un mapa de procesos anuales cuyo propósito es implementar los instrumentos de gestión para la cordillera Huayhuash, bajo monitoreo y control permanente por una institución vigilante de su recuperación, preservación y conservación permanente.

CAPITULO VIII
REFERENCIAS

CAPITULO VIII REFERENCIAS

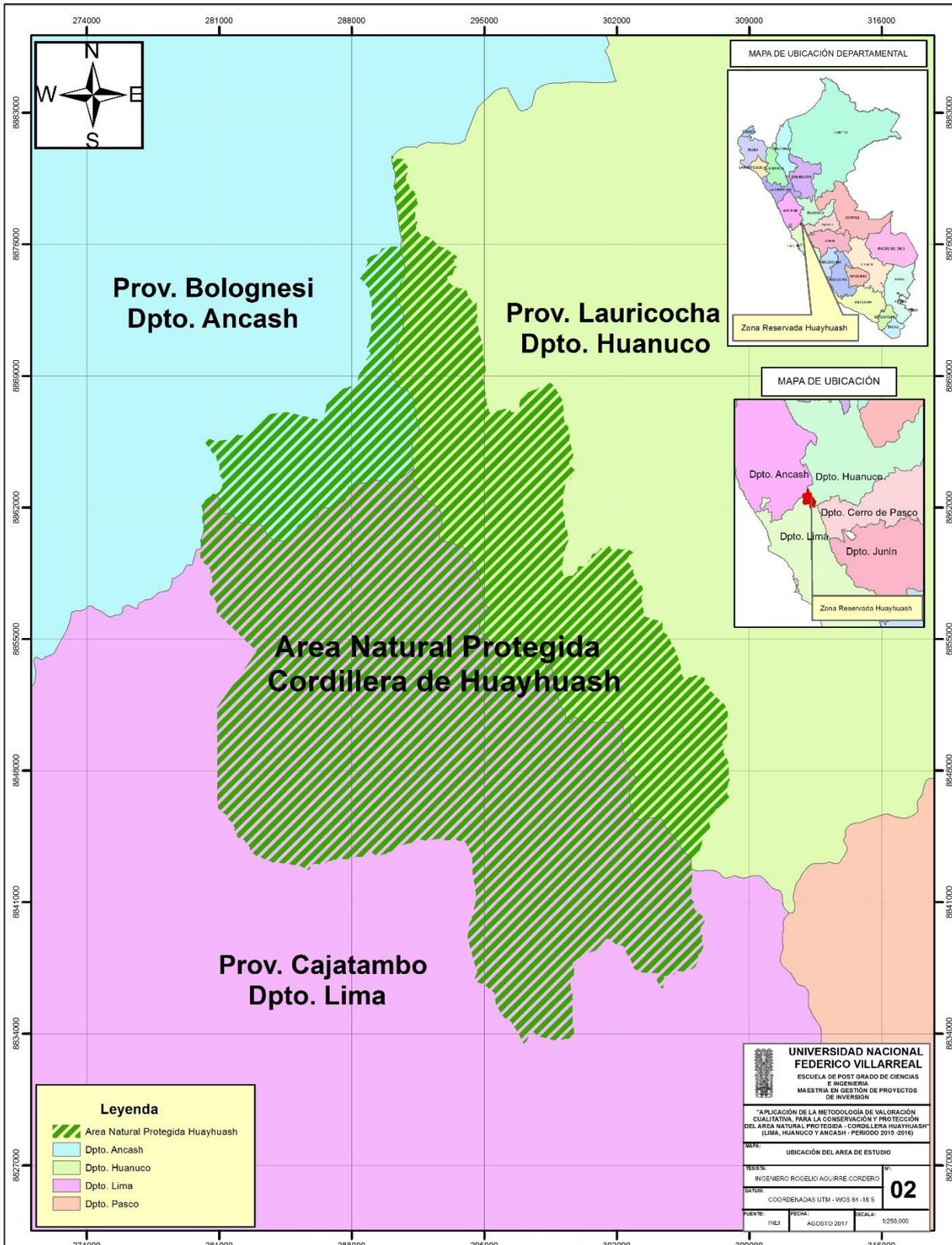
- Ames, M. / Francou, B. (s.f.) “*Cordillera Blanca, Glaciares en la Historia*”. p.28. Ancash-Perú.
- APPU-HUAYHUASH (2015) “*Sobre la cordillera Huayhuash y el ordenamiento territorial en la provincia Bolognesi, región Ancash*”. Asociación Peruana de Protección, Defensa y Desarrollo de la Cordillera Huayhuash. ONG.APPU. p.50. Ancash-Perú.
- Bezaury, C. (2000) “*El valor de los bienes y servicios que las áreas naturales protegidas proveen a los Mexicanos*”. The Nature Conservancy – programa. P.36. México.
- Chang, O. (2006) “*Aplicación de la Metodología de Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). INRENA*”. WWF.UNALM. p.72. Lima-Perú.
- Gamache, M. (2010) “*Mapping the Cordillera Huayhuash Digital Alpine Cartography with Imperfect Data*”. St. #2. Plain. MA02130.USA.
- Gonzales, B. (2011) “*Perú: A propósito del ordenamiento territorial de la Zona Reservada Cordillera Huayhuash*”. Published on Servindi. p. 4. Lima-Perú.
- Holenstein, M. (s.f) “*Huayhuash: Una experiencia inigualable*”. APTAE. Andino Club Hotel y Turismo Andino. p.4. Huaraz –Perú.
- Hockings, M., S. Stolton y N. Dudley. (2000). “*Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas*”. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. 121 p.
- León, F. A. et. al. (2009) “*Valoración Económica Del Turismo en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado*”: UN estudio de caso en cuatro áreas naturales protegidas Del Perú. Ministerio del Ambiente. The Nature Conservancy. Lima, 84 p.
- MINAME (2014) “*Evaluación de Efectividad de Manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado Guía Metodológica*”. Edit.h2estudios. p.85. SNAP. Ecuador.
- MINAM (2011) “*Guía de evaluación de la flora silvestre*”. Vic. Desarrollo Estratégico de RRNN- DGEVFPN. p.47. Lima-Perú.

- MINAM (2016) “*Áreas Naturales Protegidas del Perú 2011-2015*” Informe sectorial de ambiente N°4. 1° Edic. Cap.4. pp.73-77. Lima-Perú.
- Pinedo, G. (2006) “*Acción Colectiva en los Andes: Comunidad y Conservación en la Cordillera Huayhuash*”. Tesis. Fac. Antropología - UNMSM. Cap.2.pp.47-203. Lima-Perú.
- PROFONANPE. 2007. “*Línea Base del Proyecto Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas (GPAN)*”. Lima. 168 pág. Lima – Perú.
- Robles, M. (2006) “*Explotación de recursos en la cordillera Huayhuash: La Minería y el turismo*”. UNMSM. Pp.93-126. Lima-Perú.
- SERNANP (2010), “*Marco Legal Ambiental de los Servicios Ambientales en las Áreas Naturales Protegidas*”. Edit. Global Campus S.A.C. p.80. Lima-Perú.
- SERNAM (2014) “*Áreas de Conservación Privada*”. Doc. De trabajo N°10-SPDA.1° Edic. p. 40. Lima-Perú.
- Sevink, J. (s.f.) “*La cordillera blanca un paisaje explicado*”. Instituto de Montaña - 1° Edic. p.100. Lima-Perú.
- SINANPE (2013) “*Las Áreas Naturales Protegidas*” Informe quincenal N°2. SNMP. p.3. Lima-Perú.
- Vara, H. (2016) “*7 pasos para hacer una tesis exitosa*”. UPSMP-Fac. CARRHH. 2° Edic. p. 91-106. Lima - Perú.
- Vega, M. et.al. (2003): “*Valoración del paisaje en la zona de especial protección de aves carrizales y sotos de Aranjuez (Comunidad de Madrid)*”, Revista Internacional Geo.Focus (Artículos), N° 3, p. 1-21. Madrid-España.
- WWF (2003) “*Metodología para la evaluación y priorización rápidas del manejo de áreas protegidas – RAPPAM*”.p48. Met. Adaptado-WCP.EEUU.
- Zapata, L. (2008) “*Glaciación en la cordillera Blanca y el cambio climático*”. MINAG-INRENA. Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos. Diap.11. Lima-Perú.

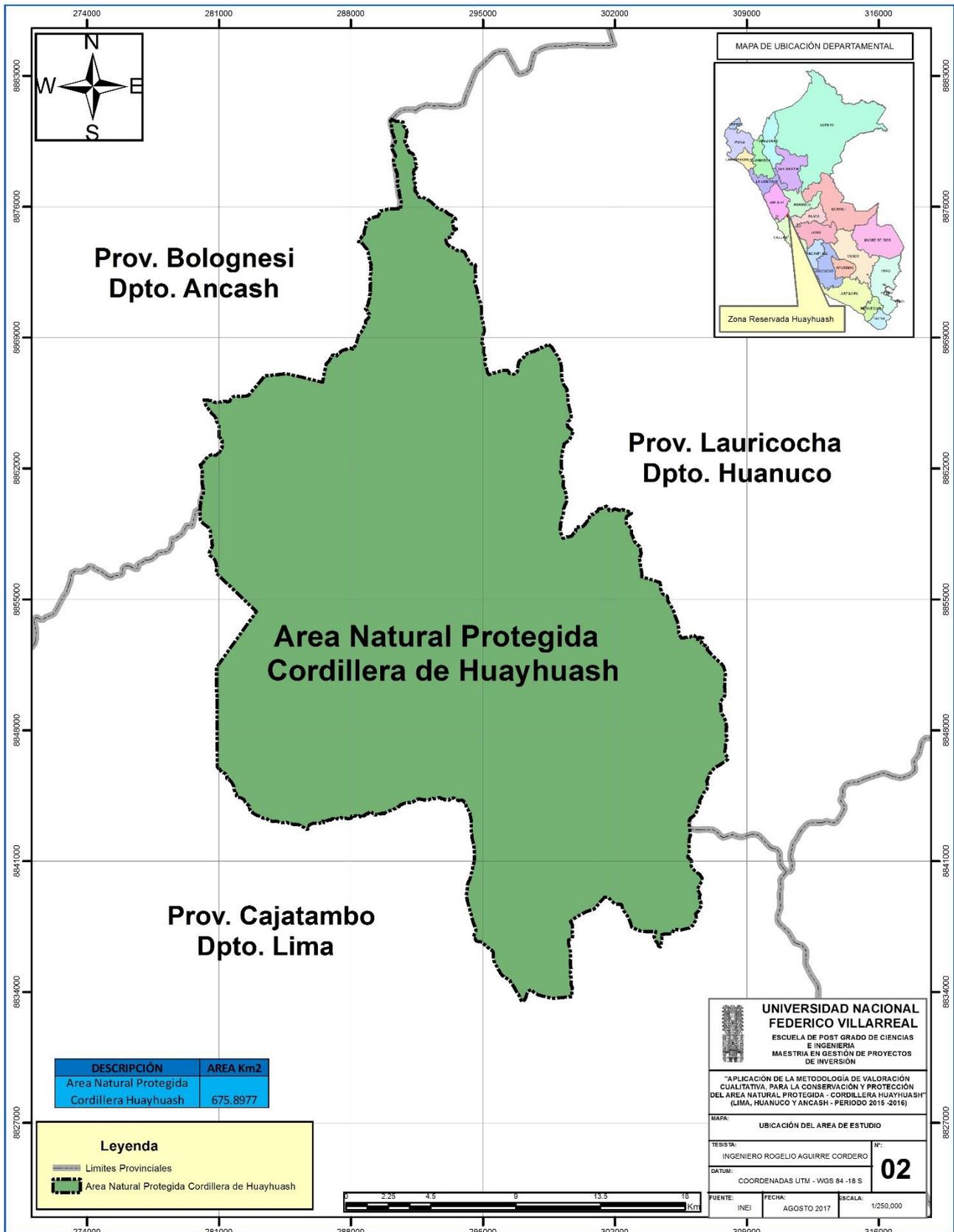
CAPITULO IX
ANEXOS

ANEXO 1
PANEL DE MAPAS

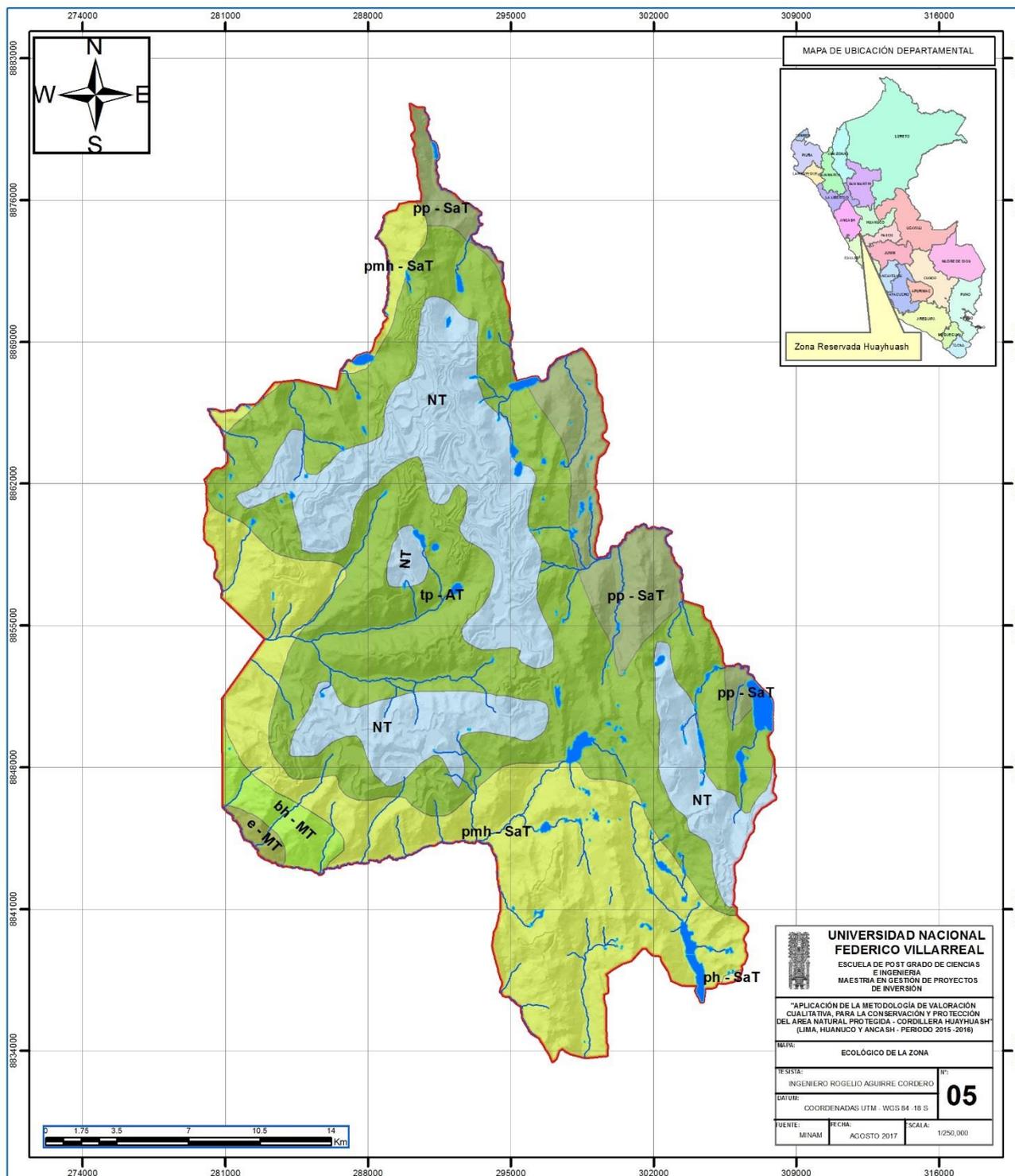
Mapa 2 Ubicación



Mapa 3 Linderos



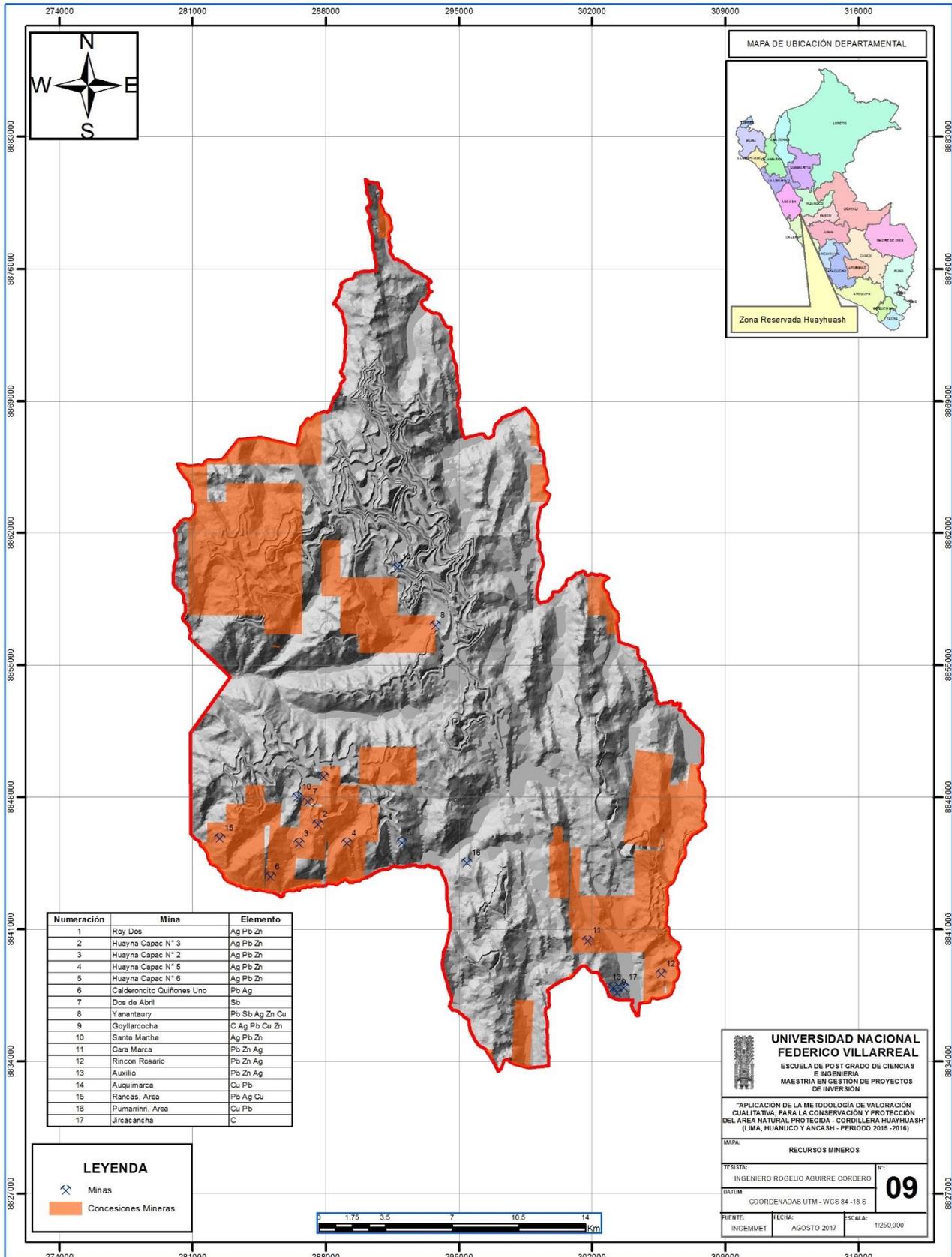
Mapa 5 Ecológico



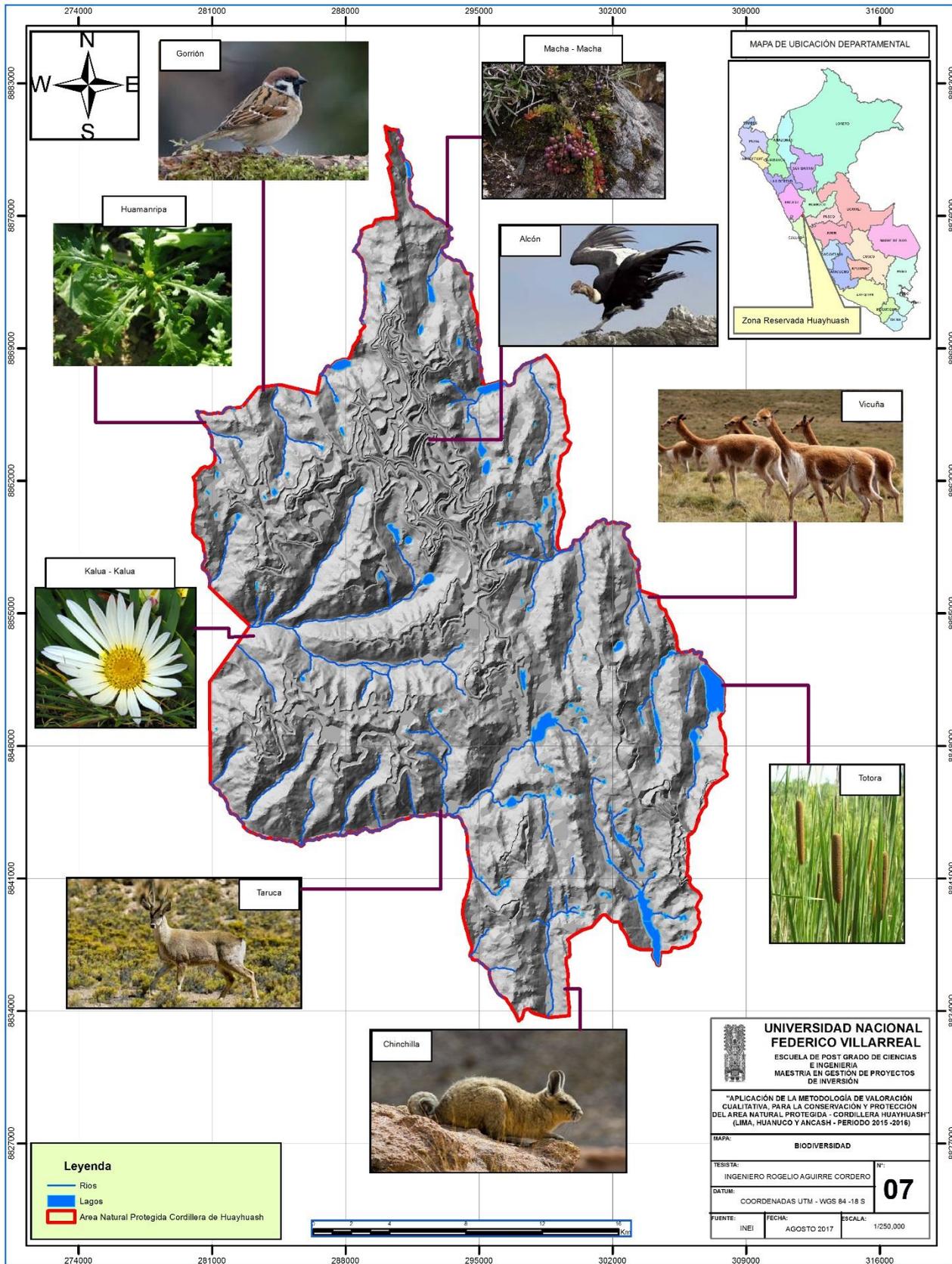
SIMBOLOGÍA	
	Ríos
	Area Natural Protegida Cordillera Huayhuash
	Lagos

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	bh - MT bosque humedo Montano Tropical
	pmh - SaT paramo muy humedo Subalpino Tropical
	tp - AT tundra pluvial Alpino Tropical
	NT Nival Tropical
	e - MT estepa Montano Tropical
	pp - SaT paramo pluvial Subalpino Tropical
	ph - SaT paramo humedo Subalpino Tropical

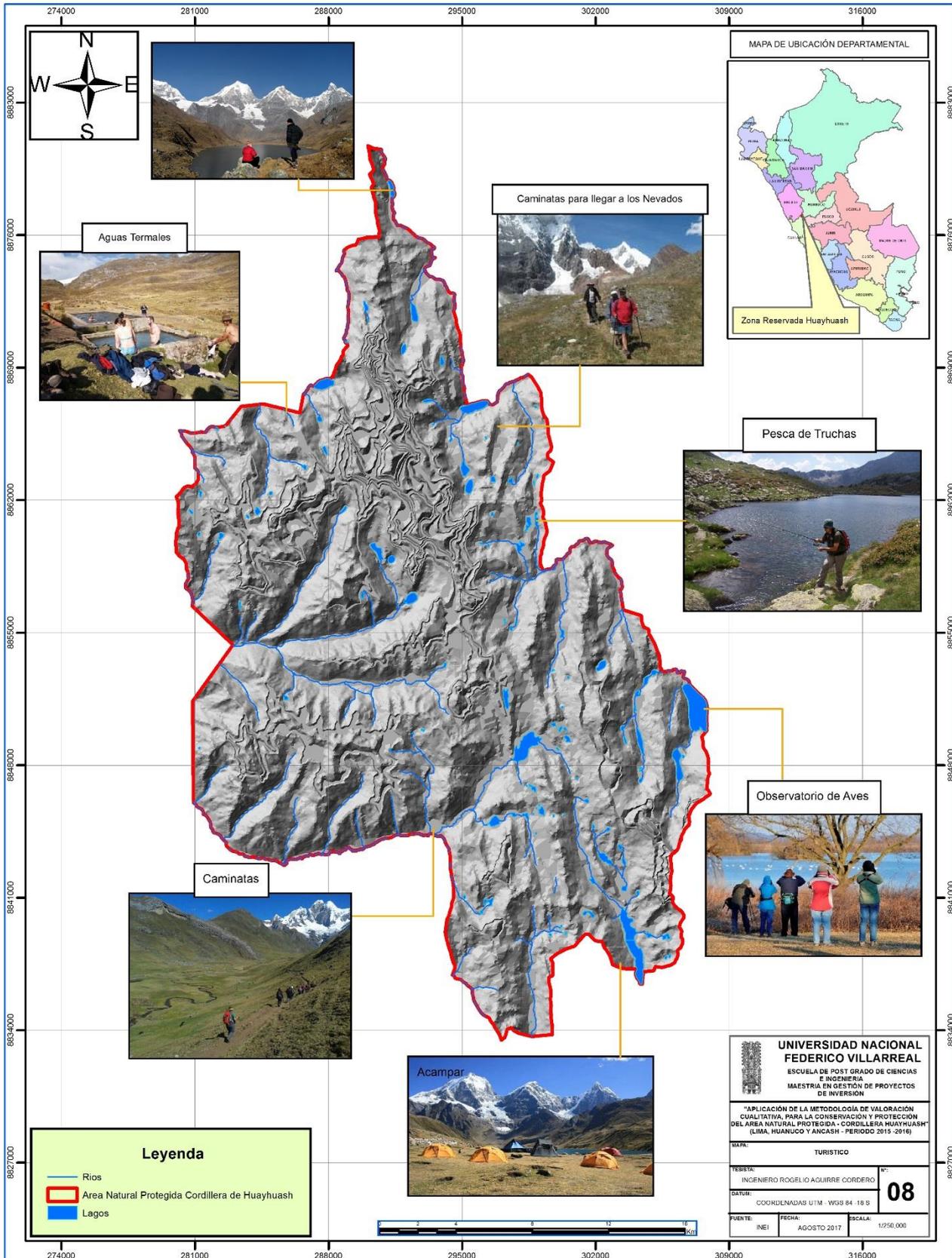
Mapa 6 Minero



Mapa 7 Biodiversidad



Mapa 8 Turístico



ANEXO 2
PANEL FOTOGRAFICO



Foto 1 Acceso a la cordillera Huayhuash a través de Paclón



Foto 2 En una planicie de la cordillera Huayhuash



Foto 3 Fondo de la cordillera de Jirishanca



Foto 4 Fondo cordillera Huayhuash



Foto 5 Puya de Raimondi



Foto 6 Planicie cercana a la Cordillera Huayhuash

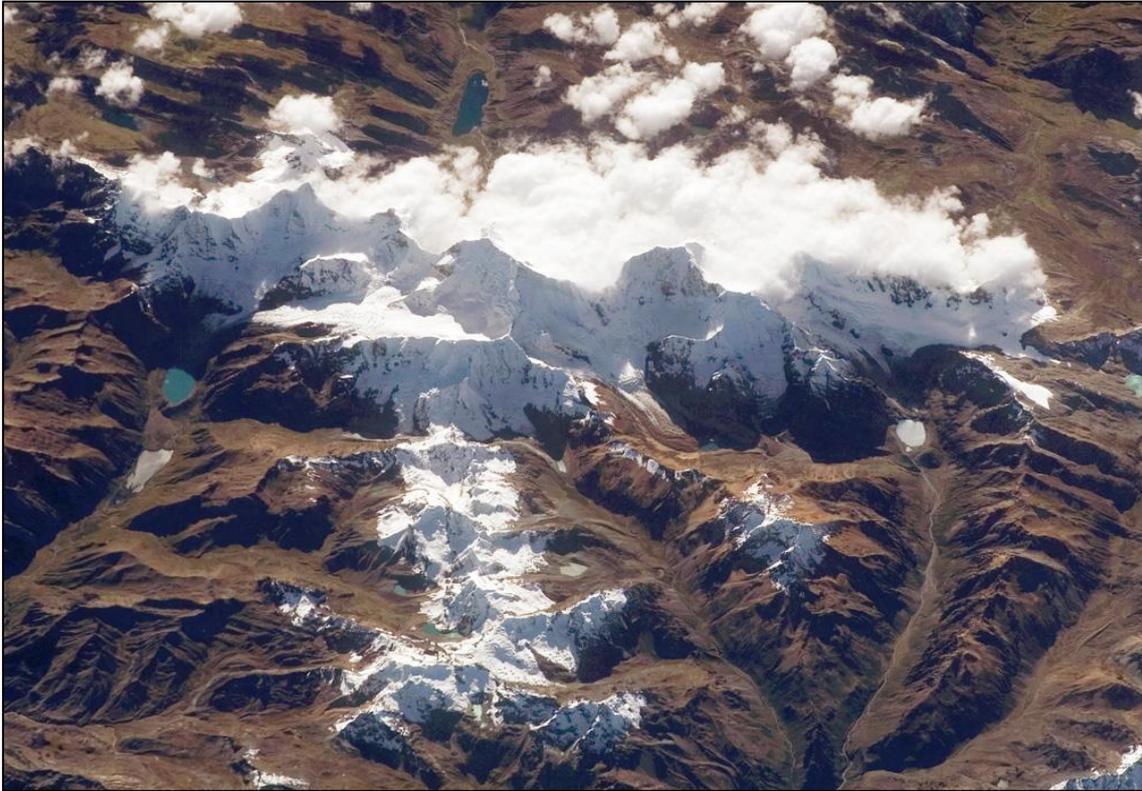


Foto 7 Vista aérea de la Cordillera Huayhuash



Foto 8 Lagunas cercanas a la Cordillera Huayhuash



Foto 9 Paisaje visual de la Cordillera Huayhuash



Foto 10 Paisaje visual con sus lagunas de la Cordillera Huayhuash