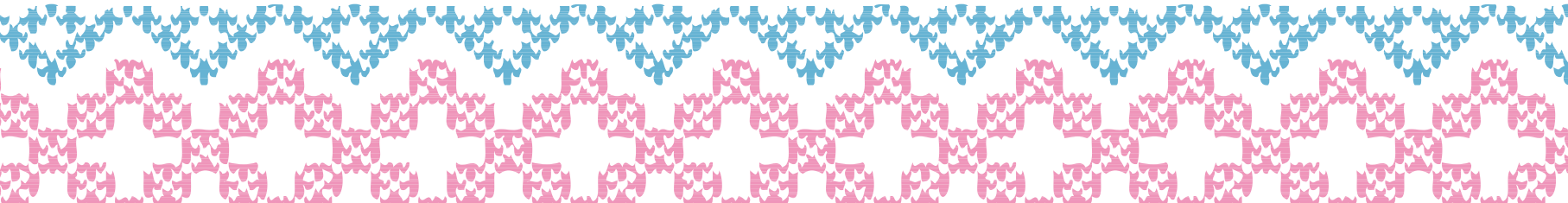


Cordillera de Los Andes, una oportunidad para la integración y desarrollo de América del Sur



Cordillera de Los Andes, una oportunidad para la integración y desarrollo de América del Sur



Cordillera de Los Andes, una oportunidad para la integración y desarrollo de América del Sur

FAO - Santiago, Chile, 2014

124 páginas

Sistematización de la información y producción del documento: Francisco Mendoza

Aporte a la redacción y edición: Hivy Ortíz y Rolando Ramírez

Diagramación: Sergio Baros

Fotografía: Fundación Imagen de Chile, Omar Rocha y Francisco Mendoza

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-308431-9 (edición impresa)

E-ISBN 978-92-5-308432-6 (PDF)

© FAO, 2014

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.



Índice

Introducción.....	9
CAPÍTULO I. DISEÑO METODOLÓGICO	17
1.1.- Tipo de investigación.....	18
1.2.- Enfoque metodológico.....	19
1.3.- Definición de variables e instrumentos de análisis.....	20
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
Condición de borde del estudio	24
2.1.- Dimensión ambiental.....	25
2.1.1.- Superficies.....	25
2.1.2.- Agua, glaciales y cuencas.....	27
2.1.3.- Cumbres y volcanes.....	33
2.1.4.- Vegetación	36
2.1.5.- Biodiversidad.....	39
2.1.6.- Áreas protegidas	40
2.2.- Dimensión poblacional	43
2.2.1.- Población urbana rural.....	48
2.2.2.- Población indígena.....	50
2.2.3.- Población y género.....	53
2.2.4.- Patrimonio cultural tangible e intangible.....	57
2.2.5.- Riesgo social.....	62



2.3.- Pobreza	63
2.3.1.- Distribución del ingreso.....	65
2.3.2.- Analfabetismo.....	67
2.3.3.- Brecha pobreza rural.....	69
2.4.- Dimensión económico productiva	70
2.4.1.- Minería.....	74
2.4.2.- Agricultura familiar.....	79
2.4.3.- Ganadería.....	82
2.4.4.- Turismo.....	84
2.5.- Dimensión seguridad alimentaria	85
2.5.1.- Riesgo en hábitat de montaña.....	87
2.6.- Capacitación y gestión del conocimiento	95
CAPITULO III. INSTITUCIONALIDAD	101
3.1.- Identificación de roles y funciones	102
3.2.- Los Comités Nacionales de Montaña	104
Rol de las comunidades	112
Consideraciones finales	113
Alcances	114
Recomendaciones/acciones	118
Bibliografía y citas	121

> Prólogo

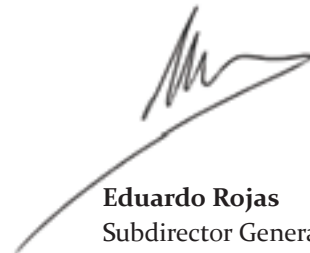
Las montañas cubren cerca del 22% de la superficie terrestre y suministran entre el 60 y el 80% del agua dulce del planeta y más de un décimo de la población mundial vive en ellas. No obstante, otra gran parte de la humanidad que habita en las llanuras depende de igual manera de los bienes y servicios que las montañas proveen. Es paradójico que, a pesar de la enorme riqueza en biodiversidad, bosques, suelos y aguas, en estas zonas vivan las comunidades campesinas e indígenas más pobres del planeta, que han quedado marginadas del desarrollo por distintas razones históricas. Sin embargo, estas comunidades han mantenido hasta la fecha sus prácticas de agricultura tradicional en pequeña escala, con gran variedad de cosechas e integración de bosques y ganadería en un proceso de adaptación constante a las difíciles y riesgosas condiciones de montaña. La resiliencia ancestral demostrada por las comunidades de montañas para afrontar sus actividades productivas y cuidado del entorno debe ponerse en valor precisamente este 2014 que ha sido declarado por la Asamblea General de Las Naciones Unidas como el Año Internacional de la Agricultura Familiar.

La precariedad de vida de la gente de montañas, y la importancia ecológica ha motivado la preocupación internacional estableciéndose al efecto procesos de diálogo entre los países y organizaciones dedicadas al desarrollo sostenible en ecosistemas de montaña. Este diálogo está orientado a incentivar políticas públicas específicas destinadas a mejorar la seguridad alimentaria, alivio a la pobreza, la mantención de la base de recursos naturales y el flujo de servicios ambientales, respetando en paralelo la rica cultura de las comunidades asentadas en altura. En efecto, se resalta el rol jugado por la Alianza para las Montañas organización que agrupa voluntariamente a 53 gobiernos y a decenas de organizaciones no gubernamentales internacionales, nacionales y locales unidas con la misión de ser una plataforma de incidencia y poner en evidencia en el ámbito mundial los ecosistemas de montañas y los desafíos para sus sostenibilidad. Un ejemplo del trabajo realizado fue incluir a las zonas de montaña en el documento final de Río+20 y abrir espacios de discusión en varias convenciones internacionales relacionadas con esta temática. Hoy el esfuerzo se centra en dejar visible la problemática de montañas en la agenda post 2015.

Latinoamérica a su vez ha impulsado un espacio de encuentro regional denominado Iniciativa Andina en el marco de la Alianza para las Montañas. Esta Iniciativa agrupa a todos los países que comparten la cordillera de los Andes, que reconocen las condiciones de gran diversidad y extrema vulnerabilidad económica, social y ambiental de los ecosistemas de montaña y que requieren una gestión integrada para mejorar la calidad de vida de los habitantes. En efecto, la Cordillera de los Andes es uno de los cordones montañosos más importantes del mundo, en cuyas laderas viven 82 millones de personas distribuidos en los seis países que participaron de este estudio. Un tercio de esta población corresponde a etnias originarias enfrentadas a dificultades de aspectos ambientales, como degradación de los suelos, alarmante reducción de los niveles de los ríos, pérdida de recursos naturales y biodiversidad, fuerte presión de uso sobre sus hábitat. También se unen problemas vinculado a la falta de oportunidades económicas que redundan en fuerte migración hacia las llanuras y ciudades con la consiguiente pérdida de saberes tradicionales, incrementado la situación

de pobreza de las comunidades andinas en un complejo escenario de cambio climático que afecta a las montañas con gran intensidad.

El presente documento es un esfuerzo de la Iniciativa Andina de la Alianza para las Montañas apoyada desde FAO, que hospeda la Secretaria de dicha Alianza, para mejorar el conocimiento de la situación ambiental y económica de las zonas de montaña. Pretende además visualizar temas comunes de trabajo entre los países y ser una contribución en la consolidación de la necesaria institucionalización y mejor integración en las agendas políticas de la temática de montaña a nivel nacional y regional. Sin pretender abarcar exhaustivamente todos los temas, este documento sintetiza y compila los principales datos oficiales aportados por cada país sobre sus montañas para construir colectivamente un primer documento orientador y que contribuya a la integración de los países andinos.



Eduardo Rojas

Subdirector General

Departamento Forestal

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura


› *Agradecimientos*

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura expresa su reconocimiento a las organizaciones y personas que colaboraron en la elaboración de este libro, facilitando información, asesoramiento, servicios y apoyo en las diferentes etapas del proceso. El trabajo se hizo bajo la supervisión de Rosalaura Romeo de la Secretaría de la Alianza para las Montañas con sede en FAO Roma y a la Oficial Forestal de la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe Hivy Ortiz, asimismo al coordinador regional Francisco Mendoza Escalas, consultor principal del Proyecto.

Muy especialmente se agradece a los consultores que realizaron los diagnósticos nacionales de montaña de los países andinos participantes del proyecto: Por Argentina María Pía Santarelli; por Bolivia Omar Rocha; por Chile Juan Pablo Flores; por Colombia Fabián Ramírez; por

Ecuador Waldemar Wirsig y por Perú Mario Tapia, cuyos trabajos son la base del presente documento. De igual manera, reconocer a la Lydda Gaviria consultora en género y a Rolando Ramírez consultor en capacitación, este último junto a Jaime Arancibia colaboraron además en el proceso de revisión de la información y redacción del texto.

Este estudio ha podido ejecutarse gracias a la cooperación de los Gobiernos de: la República de Argentina, del Estado Plurinacional de Bolivia, República de Chile, República de Colombia, República de Ecuador y República de Perú, particularmente a las Direcciones de Medio Ambiente de las Cancillerías y gracias al soporte técnico los Ministerios del Ambiente de cada uno de los países. Con ello se hace extensivo el agradecimiento a las instituciones públicas y organizaciones nacionales que facilitaron el trabajo de los consultores.



Los Andes

*Montaña insolente con sombrero de alas blancas,
indecorosamente fría, de acantilados pétreos,
conviertes en agua la historia de tu pueblo
que cae por sus venas en forma de vertientes.*

Alta, alta, alturas indomables!!

*Escondes en los riscos la verdadera línea de la existencia humana,
la única exactitud americana, la eternidad inagotable,
la vida que late con corazón de piedra.*

Francisco Mendoza



➤ *Introducción*

LA DÉCIMA PARTE DE LA HUMANIDAD RECIBE SU SUSTENTO directamente de las montañas. Pero las montañas son importantes no sólo para quienes las habitan, sino para millones de personas que viven en las tierras bajas. En la escala mundial, el mayor valor de las montañas puede consistir en ser fuentes de todos los grandes ríos del mundo y de muchos menores.

Las montañas desempeñan un papel esencial en el ciclo del agua al captar la humedad de las masas de aire; cuando el agua se precipita en forma de nieve, se almacena hasta que se funde en verano, lo que es esencial para las poblaciones, los cultivos y las industrias de las tierras más bajas, a menudo durante el periodo de menor pluviosidad. En las regiones áridas y semiáridas, más del 90% de los caudales fluviales vienen de las montañas.

La cordillera de Los Andes es una cadena de montañas de América del Sur comprendida entre los 11° de latitud N y los 55° de latitud S, que atraviesa Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y parte de Venezuela. Esta es la cordillera más larga de la Tierra, con cerca de 7.500 km de longitud. La altura media ronda los 4.000 metros, con su punto más alto en el Aconcagua (6.961 m), transforma a esta



montaña en una de las más alta del planeta fuera del sistema de los Himalayas. Constituye una enorme masa montañosa que discurre en dirección sur-norte, contorneando la costa del Océano Pacífico y que se extiende en Sudamérica hasta la Cordillera Patagónica Septentrional y Cordillera Patagónica Austral.

A fines del Cretácico, cerrando el Mesozoico (Era Secundaria), se iniciaron movimientos de subducción de la Placa de Nazca debajo de la Sudamericana. Durante el Paelógeno y el Neógeno (Terciario) importantes pulsos de estos movimientos (Ciclo Ándico) formaron la Cordillera de los Andes. Los movimientos sísmicos y la actividad volcánica

posteriores han tenido más importancia en la configuración del relieve que los agentes erosivos externos. En la morfología actual se encuentran elevadas cordilleras, junto con extensos altiplanos y profundos valles longitudinales paralelos a los grandes ejes montañosos. Los valles transversales son escasos, salvo en Los Andes argentinos-chilenos.

En su parte meridional sirve de frontera natural entre Argentina y Chile, zona en la que se hallan las montañas más altas del continente. En la zona central, Los Andes se ensanchan dando lugar a una meseta elevada conocida como altiplano, compartido por Argentina, Bolivia, Chile y Perú. La cordillera se vuelve angosta nuevamente en el norte del Perú y Ecuador, se ensancha de nuevo en Colombia donde también se divide en tres ramas, dos se van al norte y noroeste de Colombia y una se va a Venezuela, en donde la cordillera se prolonga hasta casi tocar el mar Caribe.

La cordillera de Los Andes constituye el rasgo más característico del relieve sudamericano, cubre una superficie de **2.870.596 de km²** y posee una gran variabilidad climática y geomorfológica que se traduce en una alta riqueza ecosistémica natural. En el presente estudio se ha definido como Macrozona Andina¹ al territorio conformado por 6 de los de los 7 países que comparten la Cordillera de Los Andes conformado por; Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú, exceptuándose por tanto Venezuela.

1 Macrozona Andina; integrantes del Estudio de Montaña FAO/TCP/RLA/3301, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

Más de 82 millones de personas habitan en la Macrozona en el rango de Altitud (>300; >4.500 msnm), que presentada en forma desagregada por tramo e incorporando un estimador a los datos faltantes se puede inferir que:

21.868.640 habitan en el Rango de 300 > 1.000msnm y

60.257.615 habitan en el Rango de 1.000 > 4.500 msnm, siendo Bolivia el país con el mayor porcentaje con el 95% de la población de montaña, representando 5.459.385 habitantes y en términos absolutos Colombia registra 31.881.178 habitantes sobre la cota 1000 msnm. Existe un insuficiente conocimiento de la interacción con las comunidades andinas donde 36,59% de las personas que habitan en la montaña corresponden a pueblos indígenas ancestrales, y en donde su situación económica de estas áreas geográficas, bajo un contexto de crecimiento poblacional, desarrollo socioeconómico y de sustentabilidad ambiental están siendo vulnerables y alteradas.

El presente documento es fruto del trabajo realizado en el proyecto de cooperación técnica denominado “Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de Los Andes” que coordinó FAO junto a los gobiernos de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. El proyecto se inscribe en el marco de los ejes prioritarios de acción identificados por los miembros de la Iniciativa Andina de la Alianza para las Montañas. La idea de resumir los principales resultados del proyecto obedece a la necesidad de dar a conocer la importancia de la Cordillera



de Los Andes que ofrece un espacio geográfico compartido entre siete países, con riquezas invaluable que dan vida a ecosistemas únicos y a millones de personas que comparten oportunidades y desafíos similares.

En el Capítulo Primero; Se desarrolla el diseño metodológico, iniciando su conformación con la determinación del tipo de investigación que por sus características será de carácter cualitativo; su enfoque metodológico será de caracteres descriptivo para observar y comprender las características del hábitat de la montaña de cada país y comprender las acciones que efectúan sus diferentes actores. Se continúa con la definición de variables a investigar que nos permitirá identificar los factores de movilización común para una gestión de los recursos de Montaña. En lo principal se describen en: ambiental, social cultural, económico productivas, capacitación e integración social. Se continúa con un análisis de la institucionalidad de Comité de Montaña.

En el capítulo segundo; se desarrolla el análisis de resultados, iniciando su conformación bajo metodología de recopilación de información, se establece una sistematización y análisis comparativo constante. Se señalan las condiciones de borde o limitantes que enfrentó el estudio. Se continúa con el análisis de las variables ambiental (superficie, agua, glaciales, vegetación, áreas protegidas, biodiversidad). Se continúa con la dimensión social y cultural (población, población de montaña,

población urbano-rural, población indígena, población y género y patrimonio cultural tangible e intangible). Se continúa con la dimensión de pobreza en la Macrozona Andina (distribución del ingreso, analfabetismo, y brechas de pobreza rural). Se continúa con la dimensión económico productiva en zona de montaña (minería, agricultura, ganadería, turismo). Se continúa con la dimensión de seguridad y riesgo de montaña (seguridad alimentaria y cultivos sostenibles, seguridad y riesgo en el hábitat de la montaña, desastres naturales, cambio climático).

En el Capítulo Tercero; Se desarrolla y se sistematiza los diferentes grados de profundización existente en la institucionalidad. Se continúa con la identificación de roles y funciones en la gestión establecidos en los temas de montaña, para finalmente presentar los diferentes grados de acción establecidos en los Comités Nacionales de Montaña por los países integrantes del estudio.

El documento termina en lo principal con una propuesta de alcances, cometarios y recomendaciones resultantes del estudio.

Antecedentes y contexto

El 2002 fue declarado por las Naciones Unidas como el Año Internacional de las Montañas en reconocimiento al rol fundamental que representan dichos ecosistemas en la vida de millones de personas alrededor del planeta. Desde entonces se han producido una serie de procesos de diálogo e iniciativas a nivel global y regional, dentro de las cuales la más relevante fue la creación de la Alianza para las Montañas, organización internacional de segundo tipo que tiene en la actualidad 228 miembros de los cuales 53 son países, 13 organizaciones intergubernamentales y 162 grupos principales y organizaciones no gubernamentales, reuniendo en forma voluntaria a todos quienes que se preocupan de proteger los ecosistemas de montañas y mejorar las condiciones de vida de las personas que habitan en altura. Un gran rol viene jugando la Alianza para las Montañas en cuanto a incidir políticamente en la esfera mundial, hoy la mayoría de los foros y convenciones internacionales recogen la temática dedicando espacio a las montañas.

Todos los países andinos son miembros de la Alianza para las Montañas y bajo ese ámbito han realizado un proceso de diálogo desde hace más de una década que les permitió en el 2007 esbozar un plan de acción.

La cuestión de fondo que subyace a la problemática de las montañas de la región es que se trata de ecosistemas frágiles, particularmente vulnerables al cambio climático

y susceptible de erosión acelerada. Sufren de una fuerte presión de factores antrópicos como la agricultura migratoria, el turismo no sostenible, la tala forestal ilegal, la contaminación, presencia de la industria extractiva no sostenible, la invasión de especies exóticas, la pérdida de agua y de biodiversidad, que constituyen una seria amenaza para esta importante región en el contexto global, y para sus habitantes, particularmente en lo que respecta a la seguridad alimentaria. Estos factores hacen aún más imperativa la existencia de un abordaje integral y articulado, de manera multidisciplinaria y intersectorial, que se constituya de esta manera en el camino más adecuado para encontrar las soluciones a las múltiples y diversas demandas que se plantean.



Foto: Deforestación y tala ilegal en el sur de Chile (Francisco Mendoza).



Turismo de montaña, Machupichu, Perú

La particularidad de las montañas, y en especial el espacio andino, está expresada en la defensa de las nacientes de los grandes ríos; la protección de las altas cuencas; de las masas forestales asociadas y su correlato en detener la erosión de las laderas y los suelos, y evitar las inundaciones que impactan aguas abajo en las áreas densamente pobladas, especialmente en los centros urbanos.



Ciudad de La Paz

Es necesario además otorgar el preciso valor que representan los páramos y/o humedales alto andinos, asociados hoy al sustento y reproducción de camélidos y avifauna. También la relevancia fundamental de las culturas y sabiduría ancestral andina, respetando, preservando y manteniendo sus conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, siendo necesario defender y distribuir equitativamente sus eventuales beneficios.



Tropa de vicuñas silvestres de la subespecie norteña, recurso de uso mediante capturas, esquila y liberación.

Las comunidades indígenas que habitan en Los Andes desde siglos se encuentran ahora amenazadas por la falta de oportunidades económicas que genera la creciente inseguridad alimentaria, pobreza, marginalización social y emigración con fuerte erosión del capital social, pérdida de conocimientos tradicionales y culturas.

La importancia del patrimonio cultural amerita igualmente, su conservación, salvaguardia y Puesta en Valor², como importante componente de reafirmación de la identidad andina y del capital cultural y social de la subregión.

2 Puesta en Valor; Contribuir a proteger y recuperar edificaciones, conjuntos urbanos o sitios declarados Monumentos Nacionales, que generen beneficios socio-económicos que contribuyan al desarrollo de los territorios.



Comunidad indígena peruana



Salar de Chalviri, Bolivia

La región andina comprende distintos países, que si bien tienen una determinante hispánica común ostentan rasgos distintivos que corresponden a las diferentes civilizaciones y poblaciones originarias de esta vasta zona. Aunque todos forman parte de la región andina en un sentido amplio, las diferencias están relacionadas fundamentalmente con la diversidad de los ecosistemas andinos que en ella se encuentran: humedales, páramos, bosques tropicales y templados, mayor o menor presencia de poblaciones indígenas y, en algunos casos, herederas de grandes civilizaciones pre-hispánicas, con todo lo que ello supone en cuanto a conocimientos y tecnologías para el manejo sostenible de los ecosistemas de montañas, entre otros.

Ello significa que los problemas vinculados con el desarrollo de las montañas andinas no se encuentran circunscriptos

por fronteras o divisiones políticas, sino que corresponden a áreas determinadas mayormente por las características geográficas, socioculturales y climatológicas, entre muchas otras.

El tema del desarrollo sostenible de Los Andes no puede ser abordado de una manera aislada por los países. En razón a ese principio todos los gobiernos de los países Andinos decidieron trabajar conjuntamente en el marco de la Alianza para las Montañas, y constituir una Iniciativa Andina.

Uno de los principales objetivos de la Iniciativa Andina es la identificación y articulación de las diversas acciones, estrategias y políticas que están siendo implementadas en las áreas de montaña de los países andinos a niveles regional, nacional y local, con miras a lograr una adecuada

complementación de recursos y capacidades para una mejor convergencia entre organismos públicos y privados, nacionales, regionales e internacionales, teniendo como propósito el diseño y puesta en marcha de políticas integrales para las montañas.

Los países de la Iniciativa Andina en las sucesivas reuniones acontecidas en la última década identifican: a) el insuficiente conocimiento y dispersa información a nivel nacional de la situación ecológica y económica de las zonas de montaña de cada país; b) la alta necesidad de capacitación y programas sobre temas relativos al desarrollo de las montañas y a la protección de los recursos naturales; c) la falta de un mecanismo regional eficaz para la gestión de los problemas y desafíos comunes, en algunos casos de carácter transfronterizo, y que en circunstancias frenan el desarrollo en Los Andes y obstaculizan una mejor comprensión de este tema a nivel mediático e integración en las agendas políticas.

La falta de información detallada y científicamente comprobada limita el intercambio de conocimientos y la inversión financiera, y en ocasiones implica la duplicación de estudios y proyectos. Una recopilación de los principales programas y proyectos ejecutados en zonas de montaña así como un diagnóstico homologable de la condición de Los Andes son etapas claves para desarrollar un trabajo en común en el desarrollo de una estrategia sostenible para la región andina.

La necesidad de establecer programas permanentes de capacitación en los niveles técnico y universitario ha sido subrayada por todos los países. La Alianza para las Montañas para responder a este pedido ha creado el programa IPROMO³ junto a la Universidad de Turín que ofrece cursos post universitarios a nivel global. Los miembros andinos de la Alianza han señalado la necesidad de complementar este programa global con otros programas de capacitación enfocado exclusivamente en el ecosistema Montaña Andina, que por sus características ecológicas, sociales y económicas requiere cursos y programas adaptados a esa realidad y contextos.

Este documento recoge los aspectos centrales de los diagnósticos realizados, los elementos comunes y variables identificadas en el proyecto. Es un aporte más en la consolidación de un espacio común regional que permita definir la situación de cada país, y concretar las áreas de acciones comunes más urgentes, llegando a la creación de un mecanismo regional permanente para la protección de Los Andes y el desarrollo sostenible de las comunidades de montaña, y en ese proceso ser un aporte a la consolidación y fortalecimiento institucional de los Comités Nacionales de Montaña.

3 *International Program on Research and Training on Sustainable Management of Mountain Areas (Italy).*



CAPÍTULO I

› *Diseño
metodológico*



LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS A EMPLEADA BUSCA comprender los diferentes factores y variables que pueden fortalecer la institucionalidad establecida en la gestión de Los Andes. Dicha metodología se ha concentrado en la realización de diagnósticos en cada uno de los países involucrados. Adicionalmente se realizó una investigación concentrada en género y otra en capacitación vinculada a la temática montaña andina. En relación con los diagnósticos se diseñó una matriz común de temas y tópicos que permitieran alcanzar un mirada común, y la información necesaria que facilite ejes comparativos entre ellos.

La información, los cuerpos legales y la estrategia referida a los territorios de montaña se encuentran de manera dispersa en numerosas instituciones de Estado y en algunas iniciativas privadas locales. En algunos casos la información está desactualizada y no disponible para los tomadores de decisiones públicos y privados o al menos no ha sido ordenada teniendo como telón de fondo a la cordillera de Los Andes. En este marco el Proyecto Regional denominado “Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de Los Andes”⁴, se estima un aporte para promover y fortalecer una eficaz coordinación nacional y regional para abordar con enfoque común los problemas de la montaña Andina,

coordinación que integre a los comités nacionales para las montañas de cada país así como otros actores.

De igual manera, se hace necesario homogenizar la información para hacer comparable entre países y subsecuentemente elaborar un diagnóstico regional con variables uniformes a fin de visualizar temas transversales y comunes. Se logró identificar brechas de información necesaria para construir un plan de trabajo global y un mecanismo institucional, de manera de apoyar los procesos de integración entre naciones que comparten recursos naturales, cultura y fronteras a través de la macrozona Andina.

El proceso de construcción de diagnósticos por país fue con la participación de expertos nacionales, con el objeto de generar un espacio abierto, participativo en cada país e incorporando las opiniones de actores relevantes junto con los antecedentes oficiales que emanan de las instituciones del Estado.

1.1. > Tipo de investigación

La investigación a través de los diagnósticos y estudios específicos (como el género y capacitación) ha incluido la compilación y revisión de documentos, informes, entrevistas, recolección de datos, análisis de contenidos y evaluación de las acciones que realizan los diferentes países participantes (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú) son la base de este documento.

⁴ Términos de FAO TCP/RLA/3301



1.2. > *Enfoque metodológico*

El enfoque de análisis de documentos fue de carácter cualitativo, el cual continúa en que sus contenidos se aceptan tal como llegan de acuerdo con los formatos proporcionados para el estudio. De ahí que la idea central de un análisis de contenido sea el que el texto original debe ser entendido y tratado como un “escenario de observación”, descriptivo que permite caracterizar, observar y tener una aproximación sobre la realidad de montaña, así como identificar vacíos de información y/o variables que necesitan ser profundizadas.

Para la identificación de las variables de estudio, y los factores que intervienen en el tema de montaña, se usó la definición del Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC) del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente) formulada en el año 2000, donde se establece que las montañas se distinguen de las colinas porque son más elevadas, sus laderas son más empinadas y tienen una temperatura más fría. Una zona montañosa comprende tanto colinas como montañas. Por encima de los 2.500 metros de altitud, la masa continental siempre se clasifica como zona montañosa, no obstante su pendiente; por debajo de los 2.500 metros y por encima de los 300 metros, el territorio designado tierras altas o colinas se consideran zona montañosa si tienen cierto grado de pendiente y una morfología local variable. La base de datos

PNUMA- WCMC (2000) considera siete clases de montañas. Para efectos de este trabajo se unieron las dos clases originales correspondientes al intervalo de altitud de 1000 a 1500 m. Para obtener los datos climáticos se utilizó la base de datos libre World Clim (Hijmans et al., 2005). Otras bases de datos usadas en este estudio corresponden a información pública con distinto nivel de detalle, la que fue normalizada para su análisis.

En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de altitud según metodología PNUMA- WCMC (2000), sobre la cual se estructura el Estudio.

Cuadro N° 1: Clasificación de altitud (PNUMA-WCMC,2000)

CLASE	CRITERIO
Clase 1 (C1)	300 – 1.000 m, LER>300
Clase 2 (C2)	1.000 – 1.500 m, LER>300, pendiente >5°
Clase 3 (C3)	1.500 – 2.500 m, pendiente>2°
Clase 4 (C4)	2.500 – 3.500 m
Las Clase 5 (C5)	3.500 – 4.500 m
Clase 6 (C6)	> 4500 m

LER= variación local de altura



1.3. > *Definición de variables e instrumentos de análisis*

Las variables que se identifican están referidas a comprender y caracterizar en el nivel general las múltiples dimensiones que concurren en las montañas, de esa manera tener una fotografía multiespectral que permita visualizar los diferentes componentes presentes en el paisaje andino.

El campo de observación está conformado por los diagnósticos construidos por los países miembros de la iniciativa andina que participan del proyecto en que se establecen las variables que se señalan en el cuadro N° 2 que

a su vez están en consonancia con las prioridades definidas por los mismos países en el plan de acción elaborado en Tucumán (República Argentina) en el año 2007. Instrumento de Análisis, que permite a través de diferentes filtros obtener la información de cada país para su evaluación e integración a los objetivos del estudio.

Se identifican siete variables, se definen conceptualmente cada una de las variables, se establecen los factores que integran el análisis de la variable (factor operacional) y finalmente se señala el instrumento de análisis que para todas las variables son análisis de documentos (principalmente los diagnósticos de cada país).





Cuadro N° 2: Creación Instrumento de Análisis

Variable	Factor Operacional	Instrumento
• N° 1 Dimensión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies, elevación • Agua glaciales, cuencas • Cumbres y volcanes • Vegetación • Áreas protegidas • Biodiversidad 	Análisis de documentos
• N° 2 Dimensión poblacional	<ul style="list-style-type: none"> • Población de montaña • Población urbana rural • Población indígena • Población y genero • Patrimonio cultural tangible intangible 	Análisis de documentos
• N° 3 Dimensión pobreza	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución del ingreso • Analfabetismo • Brecha pobreza rural 	Análisis de documentos
• N° 4 Dimensión económico productiva	<ul style="list-style-type: none"> • Minería • Agricultura • Ganadería • Turismo 	Análisis de documentos
• N° 5 Dimensión seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar factores de riesgo de vivir en la montaña • Cambio climático 	Análisis de documentos
• N° 6 Dimensión capacitación y gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar existencias de capacidades y competencias de capacitación e integración social 	Análisis de documentos
• N° 7 Dimensión institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar rol y funciones en gestión de recursos de montaña • Los Comités Nacionales de Montaña 	Análisis de documentos



*Nací sobre una montaña,
mi dulce madre me cuenta
que el sol alumbró mi cuna
sobre una pelada sierra*

*Nací libre como el viento
de las selvas antioqueñas
como el cóndor de los Andes
que de monte en monte vuela*

*Pichón de águila que nace
sobre el pico de una peña
siempre le gusta las cumbres
donde los vientos refrescan*

*Oh! libertad que perfumas
las montañas de mi tierra,
deja que aspiren mis hijos
tus olorosas esencias!*

Epifanio Mejía
(poeta colombiano)



CAPÍTULO II

› *Análisis de
resultados*



EN LAS MONTAÑAS EXISTE UN MOSAICO DE ECOSISTEMAS en los que interactúan cuatro ejes temáticos centrales: la biodiversidad, el cambio climático, los recursos hídricos, y comunidades vulnerables a los riesgos naturales y otros de causal humana que constituyen el epicentro mismo de los retos del desarrollo sostenible de los países de la Región y de su articulación con los desafíos y oportunidades en los procesos de globalización. En este marco resulta, así mismo, fundamental el desarrollo de capacidades, conocimientos e innovación con una base de comunicación intercultural que respeten, rescaten y articulen, en una visión integral, la diversidad socio-económica, política y cultural existente en las poblaciones de montañas de la región.

Condición de borde del estudio

El principal factor condicionante que se enfrentó para la consecución de los objetivos, derivó de la diversidad de instituciones que actúan en la construcción y registro de información y en la dispersión de la institucionalidad sectorial de las temáticas de montaña. La información disponible en los documentos analizados, como diagnóstico es extrapolable a una buena parte de la macrozona de montaña, encontramos en primer lugar numerosas administraciones implicadas en la construcción, registro, y gestión de los recursos de Montaña – Municipios, Distritos, Gobiernos Regionales, Ministerios – , así como asociaciones y particulares. Las actuaciones sobre la montaña se llevan a

cabo generalmente en forma descoordinada, partiendo del hecho de que cada una de las partes enfrenta su accionar en forma sectorial, no integrando información, por lo que se produce desajustes en las acciones, lagunas informativas, duplicidad de trabajos entre otros problemas.

Por otra parte, la información sobre la montaña, no se reduce únicamente a la que generan las propias instituciones, sino que, como es evidente, se complementa de forma sustancial con los trabajos de investigación emprendidos por diversos particulares, así como por las universidades. A la dispersión de la información se une asimismo la heterogeneidad en cuanto a su calidad, alcance y profundidad que puede hacer inoficioso los esfuerzos de ordenación e integración.

Si bien, el estudio sigue sus cauces, más o menos correctos, se detectan carencias en cuanto a la organización y tratamiento de la información producida, lo cual no solo repercute en limitaciones del presente documento sino en la propia gestión por parte de las instituciones que intervienen en el tema de montaña cotidianamente que no pueden integrar la información en su quehacer.

Parece necesario tener un espacio para acumular la documentación e información existente que, sin necesidad de ser físico, racionalice, sistematice y permita gestionar la información sobre montaña, sirviendo de enlace, por un lado, entre las diversas instituciones y, por otro, entre la administración y la ciudadanía. Este objetivo, pasa sin duda por la elaboración de instrumentos documentales



de tratamiento de la misma que integren las distintas disciplinas, con la suficiente flexibilidad para alcanzar a un numeroso y heterogéneo conjunto de usuarios que puedan disponer de información y educación. Ello permitirá mejorar a su vez las decisiones que se tomen sobre estos espacio andinos.

La información proporcionada por los diferentes estados integrantes de la macrozona andina ha sido estandarizada con el objeto de desarrollar el análisis de las variables definidas.

2.1. > *Dimensión ambiental*

Se establece una estimación de lo que representan las montañas en la realidad nacional en cuanto límites, superficie, características propias según elevación, pendiente o ubicación geográfica y en función a sus aspectos biofísicos.

2.1.1.- *Superficies*

La superficie total de los países integrantes de la macrozona Andina supera los 7.300.00 km² de superficie continental, de las cuales más de 2.800.000 km² corresponden a superficie de montaña, representando sobre el 39 % de la superficie total.

El país con mayor superficie de montaña en términos absolutos es Perú con más de 820.000 km², representando el 64 % de su superficie total.

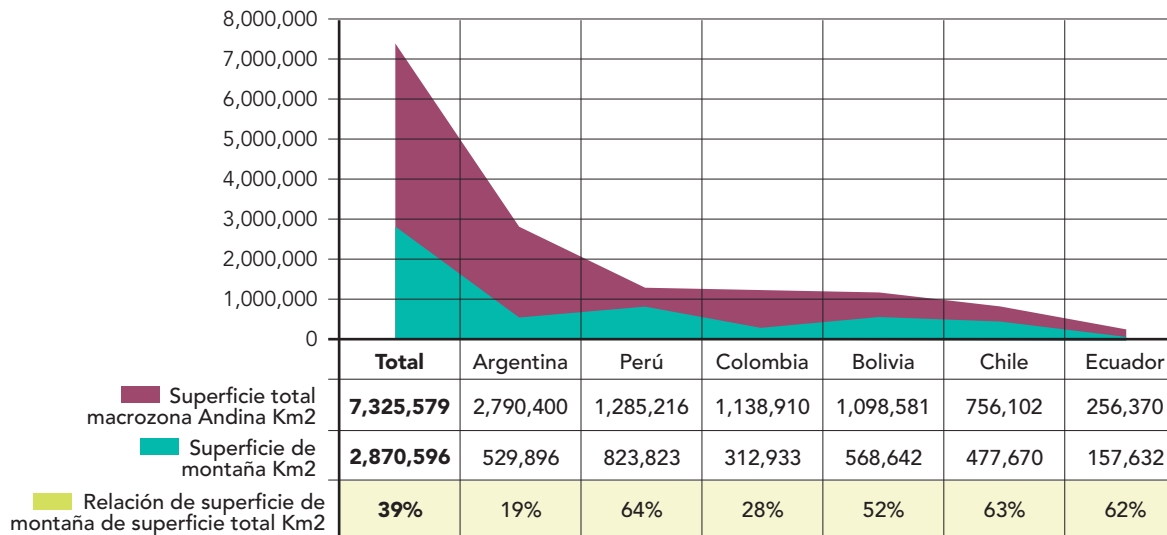


El país con menor superficie de montaña en términos absolutos es Ecuador con más de 156.000 Km², sin embargo representa el 62 % de su superficie total.

El país con menor superficie de montaña en términos relativos es Argentina con cerca de 530.000 km² representando el 19% de su superficie total.



Gráfico N° 1: Superficie de montaña macrozona Andina Km2:
según rangos de altitud PNUMA WCMC



Fuente: Elaboración propia a partir de diagnóstico de país.

2.1.2.- Agua, glaciales y cuencas

La mayoría de los sistemas fluviales que surcan la macrozona Andina, tienen sus nacientes en las altas montañas de la cordillera de Los Andes, que constituye la línea divisoria de aguas entre las cuencas exorreicas del océano Atlántico y del

océano Pacífico; asimismo muchos cordones montañosos sirven como delimitante entre cuencas hidrográficas. Podemos afirmar que gran parte de las cuencas se extienden desde dichos frentes montañosos de muy fuertes pendientes, que son alimentados por aguas de lluvias



estivales torrenciales, deshielos y vertientes, son origen de fenómenos aluvionales catastróficos; cuentan asimismo con importantes cuerpos glaciares, lagos de diversa índole y acuíferos subterráneos.

La cordillera de Los Andes es considerada como un almacenador y surtidor del recurso hídrico que facilita entre otras cosas el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo de importantes actividades productivas como la agricultura, la minería, el turismo y la generación de energía a través de centrales hidroeléctricas, sin embargo es una región con importantes carencias de su uso por la población.

Las cuencas hídricas, representan casi la totalidad del territorio de la macrozona de montaña con gran capacidad potencial de ser la provisión permanente de agua a la generación de energía hidroeléctrica, agua potable y distribución de riego en los valles productivos en altura, permiten el establecimiento de poblaciones y producción en los valles altos e intermontaños con la aplicación de conocimientos ancestrales devenidos de las culturas originarias y el cultivo de productos agrícolas propios de este piso altitudinal, con virtudes alimenticias hasta ahora poco conocidas.

La región Andina es originaria de los ríos y cuencas más importantes que recorren los países sujetos de los diagnósticos realizados. El agua representa quizás el más crítico elemento proveniente de la montaña, y es de esencial

necesidad para los habitantes de comunidades que viven a más baja altura y valles aledaños. Se estima que la mitad de la población global depende de agua que se origina en mantos acuíferos montañosos⁵.

Seguramente el caso más emblemático de la región andina, es el origen del Amazonas en la región altoandina en su vertiente oriental, de los 17.000 afluentes que alimentan al Río Amazona 14.000 nacen en la cordillera de Los Andes. Es decir, Los Andes dan vida a uno de los ríos más importantes de la tierra, responsable de cerca del 20% de la descarga de agua dulce en el nivel mundial (200.000 m³ por segundo). Sin Los Andes seguramente no existiría el pulmón verde más importante del planeta ni la enorme biodiversidad a la que da cabida.

En el caso de Colombia podemos mencionar a los ríos Magdalena y Cauca, que conforman la mayor cuenca del país ubicada en la vertiente del Caribe⁶. Similar referencia se puede hacer de Argentina, donde se establece que de acuerdo con la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, la mayoría de los sistemas fluviales del vasto territorio de la República Argentina, tienen sus nacientes

5 Egan, Paul. Mountain Ecosystem Services and Climate Change – A global overview of potential threats and strategies for adaptation. Unesco Draft Paper. Page 6. August 2013.

6 Diagnóstico Colombia. Página 13.



Rio Amazona, 82% de sus afluentes nacen en los Andes

en las altas montañas de la cordillera de Los Andes⁷. Con relación al Ecuador, el diagnóstico confirma que las montañas y glaciares constituyen una de las principales fuentes de agua, tanto para los ecosistemas como para el aprovisionamiento para consumo humano⁸. Las montañas desempeñan un papel esencial en el ciclo del agua al captar las masas de aire; cuando el agua se precipita en forma de nieve, se almacena hasta que se funde en verano, lo que es esencial para las poblaciones, los cultivos y la industrias de las tierras más bajas, a menudo durante el periodo de menor pluviosidad. En las regiones áridas y semiáridas, más del 90% de los caudales fluviales vienen de las montañas. En el caso de Chile los lagos y lagunas están asociadas

7 Diagnóstico Argentina. Página 51.

8 Diagnóstico Ecuador. Página 70.

generalmente al macizo Andino. Estos se han formado por valles glaciales⁹. Todo el territorio chileno, en su longitud de 4.200 Km. de largo, está cruzado por ríos que discurren desde la cordillera de Los Andes hacia el océano Pacífico en sentido oeste-este. En el Estado Plurinacional de Bolivia la Cuenca del Altiplano constituye un sistema hidrográfico independiente, que recibe las aguas de los flancos occidentales de la cordillera oriental y los flancos orientales de la cordillera occidental. Estas aguas tienden a converger hacia la zona central del altiplano, desembocando en los lagos y salares existentes. Por eso, al no tener salida hacia el exterior, el altiplano puede calificarse en conjunto como una cuenca hidrográfica endorreica.

9 Diagnóstico Chile. Página 22.

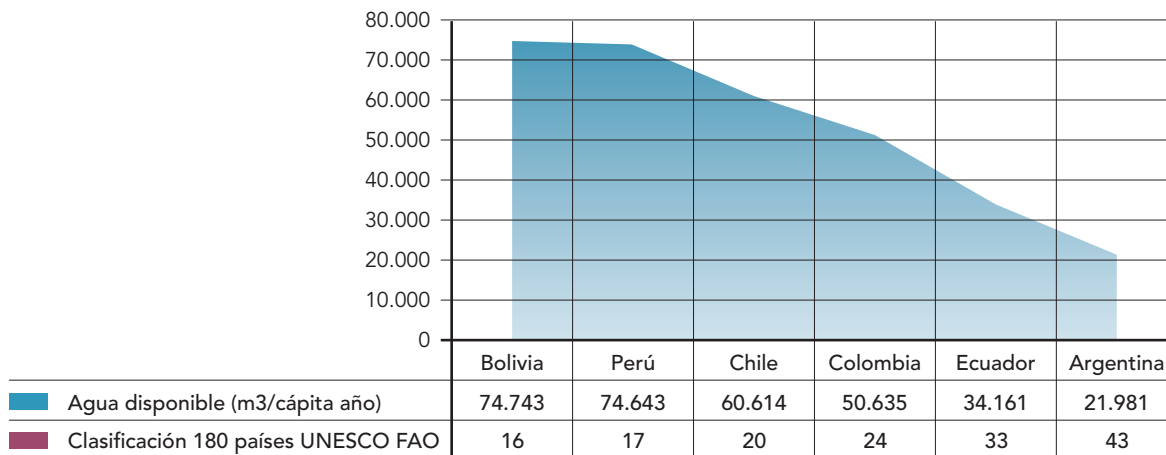


Según la información proporcionada por la Oficina del Censo de Estados Unidos, se registra una clasificación de 180 países, en el cual el de menor disponibilidad de agua por persona año es Kuwait con 10 m³/hab/año. En

la Macrozona Andina la posición alcanzada por el Estado Plurinacional de Bolivia está en el 16^a lugar, Perú en el 17^a lugar, Chile en el 20^o lugar, Colombia en el 24^a lugar, Ecuador en el 33^a lugar, y Argentina en el 43^a lugar.

Gráfico N° 2: Agua disponible por persona y año: UNESCO FAO 2002

Cantidad de agua renovable por año (m³/cápita año)



Fuente: Recursos de Agua: FAO: AQUASTAT 2002 :Tierra y Población FAOSTAT, Excepto para Estados Unidos (Continental, Alaska y Hawái) Oficina del Censo de Estados Unidos.



Patrimonio Natural: Glacial Perito Moreno, Argentina.

Si bien los países andinos como se aprecia en el gráfico poseen gran riqueza de agua disponible ello no garantiza el suministro en forma homogénea dado que hay extensas zona donde el agua escasea física o económicamente.

Por otro lado, la creciente demanda sobre los recursos hídricos ocasionados por las industrias extractivas, presiones para la expansión de la frontera agrícola, e incremento de la necesidad del recurso hídrico por el crecimiento urbano está generando serios conflictos sobre la gestión y distribución de dichos recursos. La gestión sobre la disponibilidad, distribución y calidad del agua representan quizás unos de los mayores focos de conflictos, en la actualidad, en la región andina. Solo en la parte norte de Chile se han generado

alrededor de 250 conflictos ambientales, concentrando la disponibilidad del agua su mayor preocupación¹⁰. En el caso del Estado Plurinacional de Bolivia se han entregado 1.182.820 hectáreas en concesiones mineras entre los 3.500 y 4.500 mts., esto tiene un impacto directo en las fuentes acuíferas de la región¹¹.

Los glaciales, superan los 27.000 km² de superficie, siendo Chile el país que registra la mayor superficie de glaciales con casi 21.000 km² correspondiendo a 1.835 glaciales. Lo sigue Argentina con 3.500 km², Perú con 2.042 km², Estado

¹⁰ Diagnóstico Chile. Página 43.

¹¹ Diagnóstico Estado Plurinacional de Bolivia. Página 22.



Plurinacional de Bolivia con 300 Km², Colombia 52 km² y Ecuador con 48 km² respectivamente.

Durante los últimos años, el cambio climático está provocando una elevación del punto de congelación, aspecto que coincide con el calentamiento de la troposfera alto Andina, (Francou *et al.* 2003). Esta situación, conduce a una reducción en el albedo y a una mayor absorción de radiación en la superficie solar (Giorgi *et al.* 1997). A diferencia de las cordilleras de latitudes medias, como los Alpes, las estaciones de ablación y acumulación coinciden en Los Andes, lo que impide el desarrollo de una capa de nieve estacional de larga duración (Vuille *et al.* 2008). Como consecuencia, se ha visto un retroceso de los glaciares tropicales del mundo a lo largo de las últimas décadas¹².

Este fenómeno traerá serias consecuencias en el abastecimiento de agua, que afectará principalmente a los pueblos indígenas y comunidades locales aledañas a los glaciares, como las que se encuentran cercanas a los nevados. Estas poblaciones dependen del agua que viene de los glaciares para su subsistencia y la producción de sus cultivos (como ejemplo se encuentra La Paz en el Estado Plurinacional de Bolivia).

La retracción glaciár no solamente impactará sobre la falta de agua para el consumo humano, sino que generará estrés con relación a su uso para la generación de energía



y la agricultura. La mayoría de las poblaciones rurales en el altiplano se hallan asentadas a los pies de importantes nevados y utilizan estas aguas para consumo y para la agricultura de subsistencia (MMAyA 2009c)¹³.

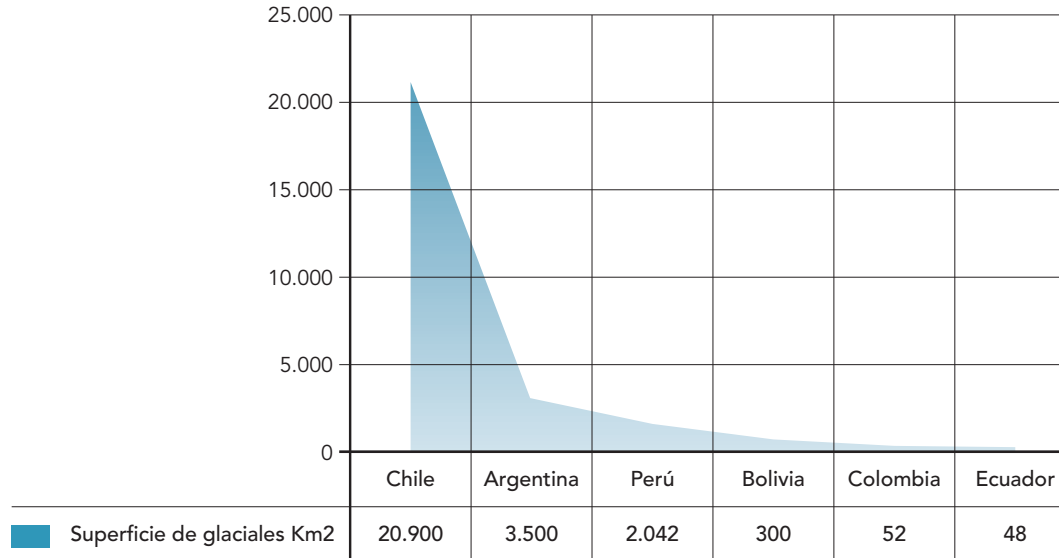
12 Diagnóstico Estado Plurinacional de Bolivia, Página 23.

13 Diagnóstico Estado Plurinacional de Bolivia.



Gráfico N° 3: Superficie de glaciales macrozona andina km2:

Total glaciales macrozona andina 27.041 km2



Fuente: Elaboración Propia a partir de diagnósticos de país e información investigativa.

2.1.3.- Cumbres y volcanes

El Cerro Aconcagua es una montaña con una altitud de 6.960,8 msnm, es la cima más elevada de los hemisferio sur y Occidental, y es el más alto del mundo de los situados fuera del sistema de los Himalaya, en Asia. Además, es la segunda cumbre mundial de mayor altura relativa detrás del Everest.

El Ojos del Salado (6.893 msnm) es el Volcán más alto del mundo y la segunda cima más alta de los hemisferios sur y occidental, siendo superado por el cerro Aconcagua.

En el cuadro siguiente se pueden apreciar las 20 cumbres más altas de la Cordillera de Los Andes:



Cuadro N° 3: 15 Cumbres más Altas de la Cordillera de Los Andes.

	N ^a	Cumbre/Volcán	Altitud	País
	1	Aconcagua	6.961	Argentina
	2	Monte Pissis	6.882	Argentina
	3	Ojos del Salado	6.879	Argentina/Chile
	4	Bonete Chico	6.759	Argentina
	5	Tupungato	6.635	Argentina/Chile
	6	Mercedario	6.770	Argentina
	7	Tres Cruces	6.749	Argentina/Chile
	8	Llullaillaco	6.739	Argentina/Chile
	9	Nacimiento	6.658	Argentina
	10	Incahuasi	6.638	Argentina/Chile
	11	Sajama	6.548	Bolivia
	12	El Muerto	6.488	Argentina
	13	Illampu	6.485	Bolivia
	14	Illimani	6.438	Bolivia
	15	Ancohumá	6.427	Perú

Fuente: Elaboración propia a partir de diagnóstico de país





2.1.4.- Vegetación

Cada país presenta en sus diagnósticos nacionales diferentes clasificaciones para representar la vegetación que dificultan una homologación. En razón de lo anterior de la lectura de los documentos se puede identificar una superficie de mas de 1.750.000 km² de formaciones vegetacionales¹⁴, representando el 61% de la superficie de total de montaña.

La brecha identificada de disponibilidad de información, fuentes de construcción y diversidad de metodologías empleadas, requieren de una acción de trabajos de

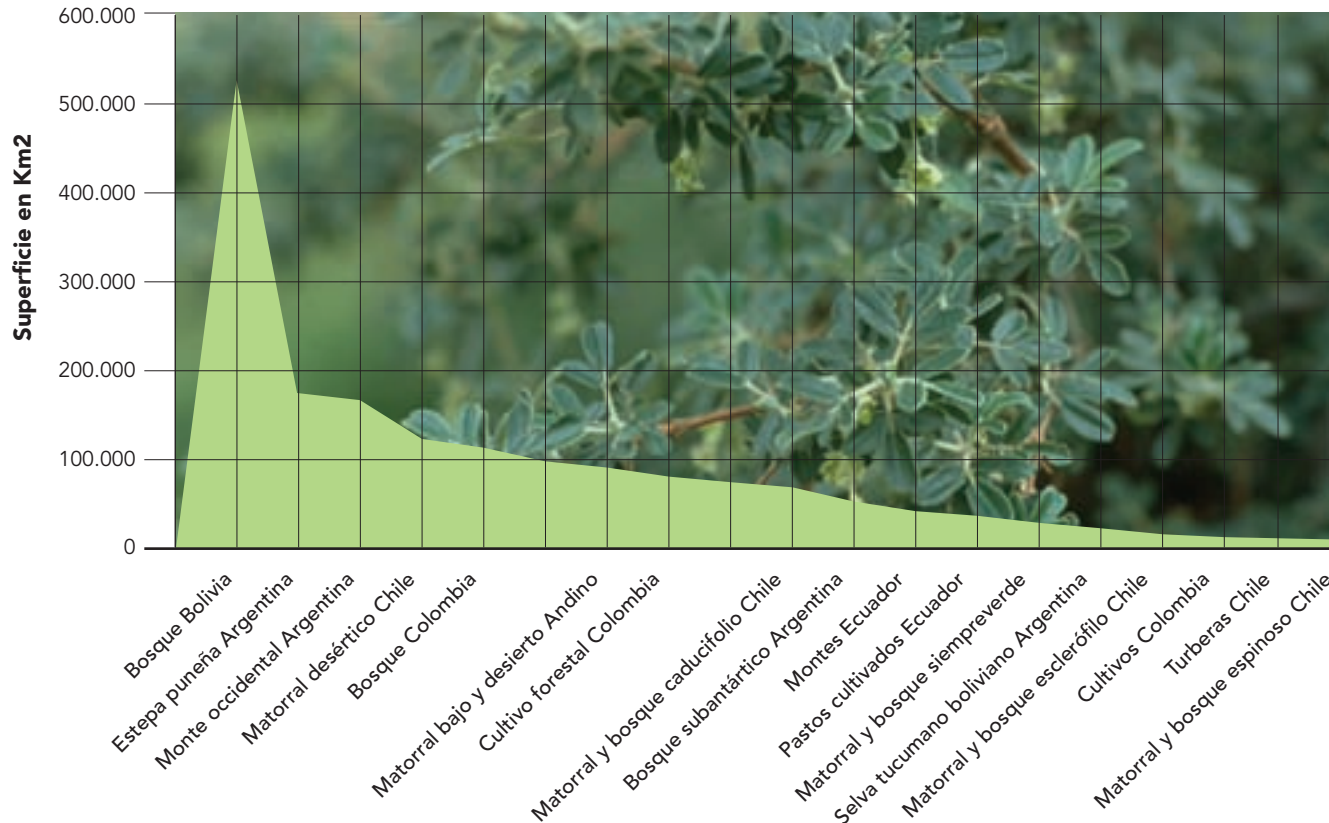
homologaciones y estandarización que permita el levantamiento de una línea base de la vegetación existente en el territorio, su monitoreo y seguimiento en la zona de montaña desde una institucionalidad permanente.

Es tan amplio el espectro de variaciones climáticas según latitud, gradientes altitudinales, de exposición, pluviometría existente en los 7.500 km de largo de la cordillera andina que da origen a una rica variedad de formaciones de vegetaciones que van desde la estepa patagónica, hasta los bosques lluviosos ya sean fríos o cálidos, pasando por bosques secos y una multiplicidad de formaciones de matorrales y la diversa vegetación asociada a los humedales y páramos.

14 PERÚ: diagnóstico de Perú no registra información de vegetación de Montaña en km².



Gráfico N° 4: Vegetación identificada en zona de montaña (Total 1.758.768 km²)



Fuente: elaboración Propia a partir de diagnóstico de país



Deforestación

Permanece en los países andinos tasas preocupantes de deforestación aunque el ritmo aparentemente ha disminuido en la última década según reporta el informe FRA 2010 realizado por FAO. La deforestación es un proceso que se mantiene, implica la tala del bosque por la acción humana para su conversión a otros usos, como la agricultura, ganadería, infraestructura o urbanización.

Desastres como los incendios también pueden destruir los bosques; cuando la zona no puede regenerarse de forma natural y no se hacen esfuerzos por replantar, esas zonas pasan a la categoría de otras tierras.

De acuerdo al Mapa de deforestación de las tierras bajas y yungas de Bolivia (Cuellar, *et al.*, 2012), la deforestación ocurrida durante el período 2000-2010 en la región andino tropical fue de 3% es decir 53.000 ha. aproximadamente.



Los valores de pérdida anual de bosque en esta región mostraron la misma relación de 5.510 ha/año, con una tasa anual de deforestación de 0,70.

Es importante consignar que el Estado Plurinacional de Bolivia ha dado ya pasos decisivos en la creación de un mecanismo que permita efectivamente lograr el manejo integral de bosques en comunión con la agricultura y la gestión planificada de la frontera agrícola. En octubre de 2012 se promulgó la Ley de la Madre Tierra y Desarrollo Integral que tienen entre otras disposiciones la creación de un mecanismo conjunto de adaptación y mitigación en el marco de la gestión integral de bosques. Está pendiente el reto de su aplicación en el corto plazo y la constitución de su marco institucional (Orellana 2013).

2.1.5.- Biodiversidad

Las formaciones geográficas, clima, y altura, entre otros factores, hacen que la zona montañosa andina sea fuente de una amplia diversidad de especies vegetales y animales, en muchos casos únicos a dichos ecosistemas. Esto se debe en parte a los distintos pisos de altura, aridez/humedales, y clima que determina distintos niveles y tipos de vegetación y consecuentemente, de especies. En efecto, Myers *et al.* 2000 señala para Los Andes la presencia de 45.000 plantas vasculares (20.000 endémicas) y 3.400 especies de vertebrados (1.567 endémicos) en apenas el 1% de la masa continental de la Tierra.



Las montañas han sido reconocidas como centro únicos de biodiversidad¹⁵, esto en parte a los distintos pisos ecosistemas que contiene en una relativa corta distancia entre los mismos, lo cual permite albergar una gran variedad de especies y al mismo tiempo algunas que son muy particulares a cada nivel de altitud y clima. Esto es de especial importancia para las comunidades que lo habitan al poder contar con una dieta alimentaria básica para su sobrevivencia. Esto incluye por ejemplo animales como los camélidos del altiplano andino y Patagonia; tubérculos, papas, maíz; y una enorme variedad de recursos forestales y de plantas medicinales.

En algunos casos, para citar el ejemplo de Colombia, la región andina concentra la mayor cantidad de especies del país¹⁶. En este sentido se han desarrollado diversas

15 Unesco Paper borrador. Página 6.

16 Diagnóstico Colombia. Página 17.



estrategias para buscar una sostenibilidad de dichos ecosistemas y el desarrollo de reservas y áreas protegidas ha jugado un papel importante en la preservación de la biodiversidad de dichos entornos, también como una forma de aminorar el impacto que han tenido diversas actividades humanas, tales como las actividades extractivas, prácticas agrícolas no sustentables, urbanización, expansión de la frontera agrícola, introducción de especies exóticas, la caza furtiva, el tráfico ilegal de especies y el cambio climático, para mencionar algunos factores intervinientes y que acrecientan la vulnerabilidad y fragilidad de dichos espacios.

Una particularidad a notar es lo que concierne a una cultura creadora de conocimientos de la agrobiodiversidad andina que corresponde a las comunidades indígenas, que a través de toda la cordillera de Los Andes aparecen como depositarios de valiosa información sobre selección y perfeccionamiento de especies y sus variedades, su relacionamiento frente a la misma que puede ser un aporte valioso a su sostenibilidad. El profundo conocimiento que manejan de las diversas especies tanto vegetales como animales, sus observaciones climáticas transmitidas de generación en generación, el desarrollo de conocimientos en canales y regadíos para una mejor gestión y distribución de los recursos hídricos, son parte del acervo y sabiduría indígena que pueden resultar un complemento clave para desarrollar estrategias en áreas frágiles de sostenibilidad de la biodiversidad.

2.1.6.- Áreas Protegidas

Las áreas protegidas contribuyen al mantenimiento de la diversidad biológica, el almacenamiento de material genético y el suministro de funciones esenciales de los ecosistemas para el bienestar humano. Su contribución al desarrollo sustentable ha sido reconocida en distintos ámbitos, desde los organismos internacionales y gobiernos nacionales hasta las organizaciones locales y comunidades (SCDB, 2004).

El área protegida de montaña supera los 550.000 km², representando más del 7,5% de la superficie total de los seis países andinos. La mayor participación de superficie protegida la registra Perú con 221.630 km² representando cerca del 17% de su superficie total, la menor relación de superficie protegida se registra en Colombia con el 2,5% de su superficie total.

No obstante, la relación de área protegida dentro de la superficie de montaña supera el 19%, ello indica que existe mayor concentración de áreas protegidas en las zonas montañosas, cuestión entendible dado por una parte a que los poblamientos han privilegiado el valle y por otra a que en la gradiente altitudinal hay más endemismo, especies vulnerables y mayor biodiversidad en general comparado con las zonas de valles. La mayor participación la registra Chile con el 30,5% de su superficie de montaña, la menor relación la registra El estado Plurinacional de Bolivia con poco más de un 7% de su superficie de Montaña.

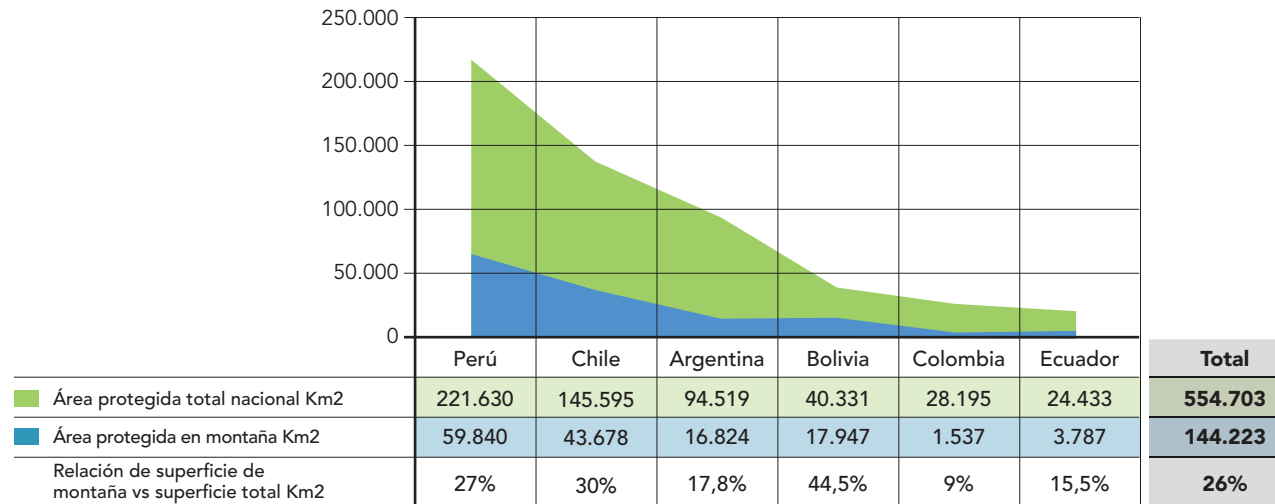
Dadas sus múltiples ventajas, las áreas protegidas son instrumentos importantes para reducir de manera significativa la tasa de pérdida de la diversidad biológica. Sin embargo, según datos disponibles sobre la situación y las tendencias actuales los sistemas mundiales de áreas protegidas no son suficientemente grandes, bien planificados ni bien manejados para maximizar su contribución a la conservación. Por lo tanto, es preciso adoptar medidas para

mejorar la cobertura, representatividad y gestión de las áreas protegidas en los niveles sub-nacional, nacionales, regionales y mundiales.

En el siguiente gráfico, se presenta la superficie definida y gestionada como área total protegida de cada país en relación a la superficie de área protegida de montaña. En lo principal el Estado Plurinacional de Bolivia concentra el mayor porcentaje de su territorio como área protegida.

Gráfico N° 5: Superficie de área protegida macrozona andina (Km²):

Presencia relativa de áreas protegidas en la superficie total nacional y en superficie de montaña



Fuente: Elaboración propia a partir de diagnósticos de cada país.



En promedio el 7,6 % de la superficie total de los países andinos en estudio se encuentra definida y gestionada como área protegida. En lo principal los países de Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia y Colombia se encuentran bajo este índice promedio de conservación regional. Sin embargo existe una mayor concentración en todos los países de áreas protegidas en montaña; en efecto, solo el 7,5% de toda la superficie de los países es área protegida, la que aumenta hasta un 26%, es decir, la concentración de áreas protegidas en montaña más que triplica el promedio regional.

Buenas prácticas en área protegida.

En la actualidad el SERNAP¹⁷ de Bolivia conservan una buena parte de los ecosistemas en el nivel nacional. Aproximadamente 200.000 habitantes viven dentro de estas áreas protegidas, de los cuales el 78% son pueblos de origen indígena, mientras que la población que vive en el entorno inmediato a zonas de amortiguación externas a las

17 SERNAP: Servicio Nacional de Áreas Protegidas Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien N° 1333 de 1992.



áreas protegidas nacionales alcanzan aproximadamente a dos millones de habitantes. Para todas estas personas, la biodiversidad de las áreas donde viven es el medio de sustento y un deterioro en ella afectaría seriamente sus condiciones de vida.

El SERNAP se constituye en el instrumento de conservación in situ de la biodiversidad más importante en el Estado Plurinacional de Bolivia.

2.2. > *Dimensión poblacional*

Se tomó como referencias en los informes técnicos de cada país, los censos de población nacionales efectuados en diferentes fechas no exentos en algunos países de cuestionamiento en su realización y que ponen en evidencia la limitaciones que aún existen, para capturar la riqueza social, cultural, lingüística de los pueblos indígenas ancestrales en cada país por medio de estos instrumentos.

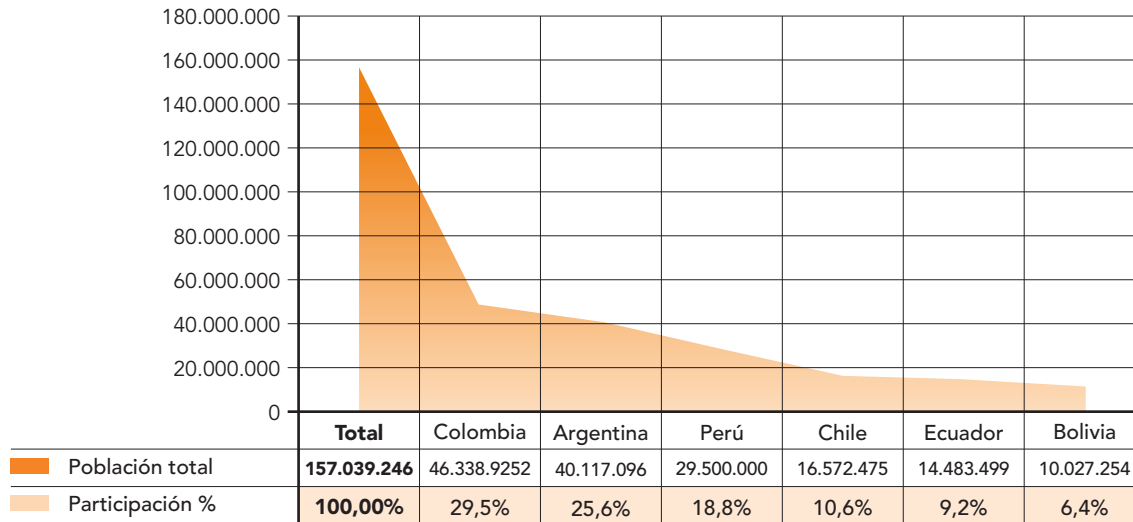


Por otro lado, en la últimos años también se han producidos nuevas dinámicas de auto-identificación que han llevado a un aumento del número de pueblos indígenas. Por todo lo anterior, la información contenida en el presente documento tiene un carácter referencial que se ha complementado con estudios internacionales, pero en continuo proceso de cambio.

La población total según los últimos censos efectuados en los seis países es de más de 157 millones. Colombia es el país con mayor población 46.338.922 habitantes, le sigue Argentina con 40.117.096 hab., Perú 29.500.000 hab., Chile 16.572.475 hab., Ecuador 14.483.499 hab., y el Estado Plurinacional de Bolivia con 10.027.254 habitantes como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 7: Población total países andinos últimos Censos:

Total población macrozona andina 157.835.414 habitantes



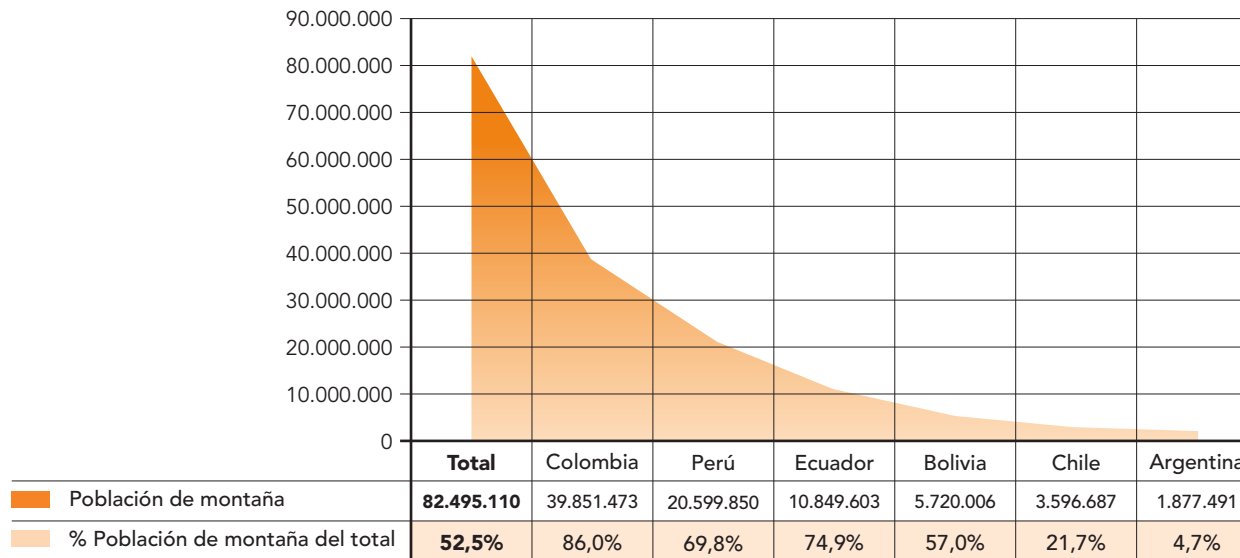
Fuente: Elaboración propia a partir de diagnóstico de país.



El 52,5% de la población de los países andinos habitan en zona de montaña con 82.495.110 personas, Colombia registra 39.851.473 hab., correspondiendo al 86,0% del total de la población, Perú 20.599.850 hab., Ecuador 10.849.603 hab., Estado Plurinacional de Bolivia 5.720.006., Chile 3.596.687 y Argentina con 1.877.491 hab.

Gráfico N°8: Población de montaña según rangos de altitud

PNUMA WCMC [> 300 ; > 4500 msnm]



Fuente: Elaboración propia partir de diagnóstico de país.



Los diagnósticos de Argentina, Chile y Estado Plurinacional de Bolivia, presentan la estructura desagregada por altitud siguiendo la metodología PNUMA WCMC. Sin embargo para Colombia, Ecuador y Perú, se ha efectuado una estimación en cuanto presentan población a tasa creciente a la altitud, en forma inversa a como ocurre con Argentina y Chile.

Con la incorporación del estimador se puede inferir que la población en el rango de clase 1 (C1) 300 msnm – 1000msnm, ascendería a 22.013.785 habitantes, representando el 26,7% de la población total de montaña.

En el rango clase 2 (C2), desde 1000 msnm a clase 6 (C6) > a 4.500 msnm, la población ascendería a 60.481.325 habitantes, representando el 73,3% de la población total de montaña. En lo principal se puede observar que el 95,4% de población que habita en la montaña en el Estado Plurinacional de Bolivia en términos relativos, lo hace sobre la cota 1000 msnm, representando 5.459.385 habitantes. A su vez Colombia registraría en términos absolutos 31.881.178 habitantes en el rango sobre la cota 1000 msnm representando el 80,0% de la población que vive en la montaña.



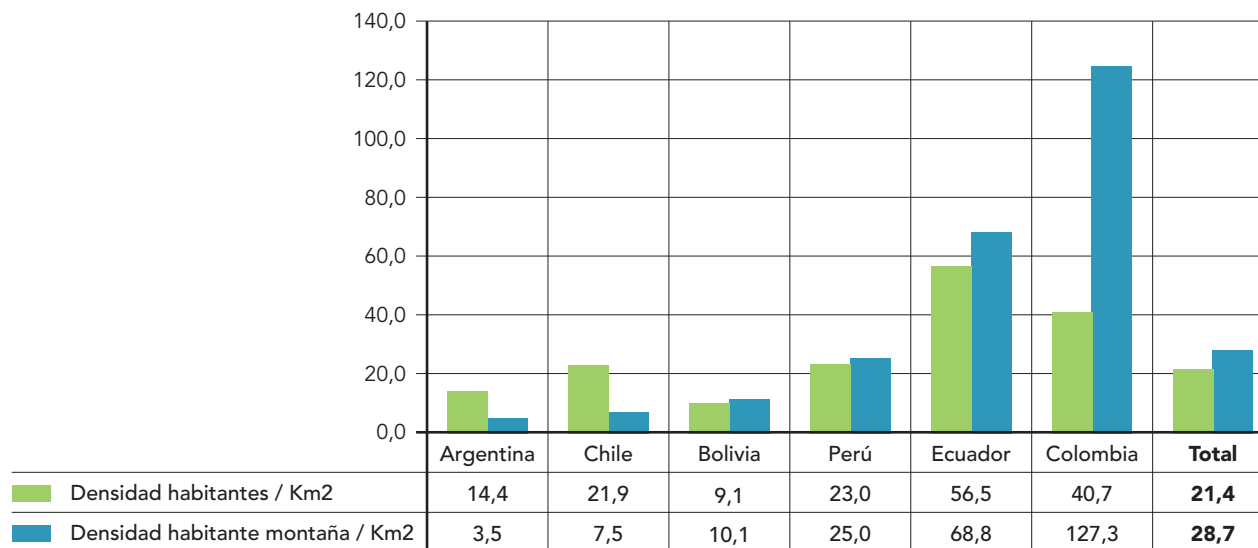


La densidad media de habitantes en la montaña es de 28,7 hab/km²; el país con mayor densidad de población en montaña es Colombia con 127,4 hab/km², seguidos por

Ecuador con 68,83 hab/Km²; Perú 25,0 hab/km²; Estado Plurinacional de Bolivia 10,1 hab/km²; Chile 7,5 hab/km² y Argentina con 3,5 hab/km².



Gráfico N° 9: Densidad de población hab/Km²
(Población total - población montaña)



Fuente: elaboración Propia a partir de diagnóstico de país.

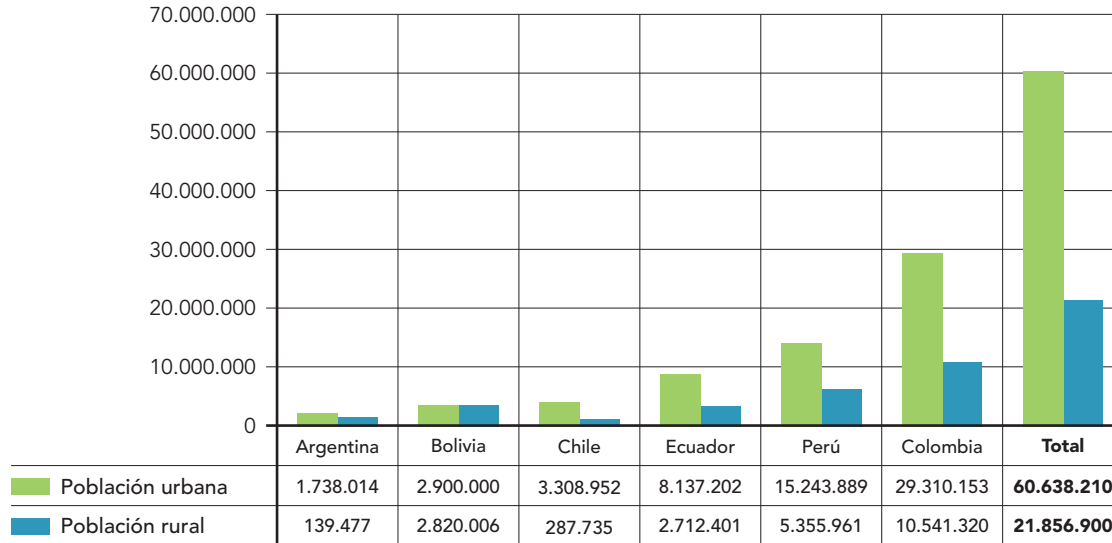
2.2.1.- Población urbana rural

Las áreas rurales y urbanas han sido definidas de acuerdo con criterios demográficos y económicos que intentan segregar el territorio en una u otra categoría. En este

contexto, la agricultura es asumida como la principal actividad de las poblaciones rurales, mientras que las urbanas se vinculan principalmente con la producción industrial y los servicios.



Gráfico N° 10: Población en montaña urbana - rural



Fuente: Elaboración Propia a partir de diagnóstico de país.

Como se desprende del gráfico la mayor cantidad de personas habita en ciudades, no obstante hay una enorme heterogeneidad de situaciones en el componente urbano-rural. En general los sectores urbanos se ven beneficiados con una infraestructura en muchos casos que cuenta con todos los servicios de cualquier urbe contemporánea. Solo

para mencionar algunas, tal sería el caso de Bogotá, Quito, La Paz, y el sector oriente de Santiago.

Donde encontramos una marcada diferenciación es en el área rural montañosa, particularmente aquellas afectadas por altura y distancia de los centros urbanos. En esto



sectores se dificulta el acceso a servicios como educación, salud y vivienda. Esto acompañado por una infraestructura vial costosa de mantener, y en muchos casos inexistentes, o afectada por constantes desastres naturales como derrumbes, deslaves y avalanchas.

2.2.2.- Población indígena

En América Latina se registran un total de 665 pueblos Indígenas, de los cuales más de un tercio de ellos se encuentran localizados en la Cordillera de Los Andes, bordean los 28 millones de habitantes.

Uno de los rasgos más distintivos de la región andina, particularmente en países como Perú, Estado Plurinacional de Bolivia y Ecuador, es la presencia determinante de las comunidades indígenas, tanto en su número significativo como en su función de actores clave de desarrollo y proyección socio-económico y político en dichos países. Sería difícil visualizar ese contexto montañoso andino sin esa “identidad” indígena. En este sentido la comunidad indígena no solo representa un factor de desarrollo económico, pero también una “visión” andina única, en la cual convergen concepción de vida y comunidad, elementos culturales y religiosos indisolubles entre sí. “Montaña en el orden cosmogónico





para las comunidades es un lugar sagrado donde reside parte del orden universal, desde el reconocimiento ancestral en la montaña se ubican referentes relacionados con la vida en la medida que allí se encuentra uno de los elementos fuente de la vida como es el agua¹⁸.

En este sentido cualquier propuesta de un desarrollo sostenible de la región andina pasa por la incorporación desde un comienzo de las comunidades indígenas, tanto en el diseño como en la implementación de dichas iniciativas en los niveles local, nacional y regional. La fragilidad y vulnerabilidad de los ecosistemas andinos pasa por la integración del conocimiento y sabiduría indígena para lograr planes reales y viables de adaptabilidad al cambio climático, producción agrícola y el reconocimiento de las variables históricamente experimentadas en las regiones respectivas.

Se estructuran en grandes áreas geoculturales, puesto que existe cierto grado de similitud entre los pueblos que comparten una misma área geográfica con características medioambientales comunes, de hecho 103 lenguas indígenas, es decir una cuarta parte de las lenguas en uso, son habladas en dos o más países, siendo el quechua un caso especial por abarcar siete países. En este sentido se estimula a pensar más allá de las fronteras de la macrozona y como lo han hecho siempre los propios pueblos indígenas al cruzar fronteras para visitar a familiares, hacer fiestas, celebraciones y rituales y como lo estableció la convención para la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial el año 2003.

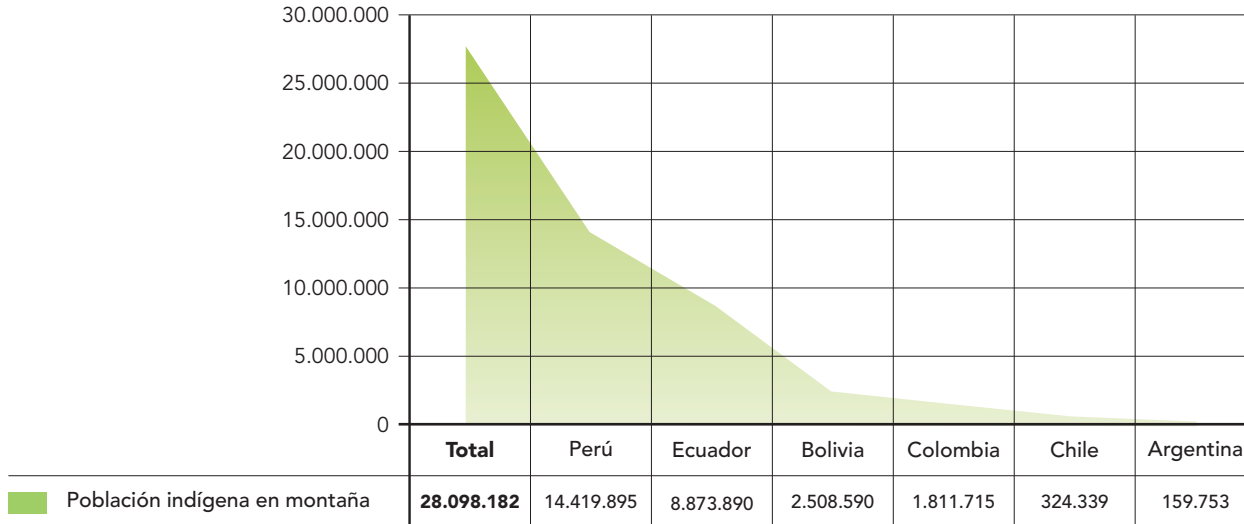
¹⁸ Diagnóstico Colombia. Página 15.



La Cordillera de Los Andes pone en relieve una inmensa diversidad étnica y lingüística con la presencia de pueblos Indígenas en su innegable valor de patrimonio cultural tangible e intangible, primariamente como elemento que matiza y aporta de manera particular al quehacer económico-productivo y social en la región andina, y por tanto necesario a considerar e incluir en cualquier proyecto de desarrollo sustentable de las comunidades y su territorio.



Gráfico N° 11: Población indígena en montaña



Fuente: Elaboración propia a partir información UNICEF, 2008, Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina.

La Convención número 169 del año 1989 de la Organización Internacional del Trabajo, es el único tratado internacional actualizado que protege específicamente a los pueblos indígenas y tribales. En lo principal cabe señalar que existe un profundo desconocimiento sobre las características del mundo indígena, las cuales con la aprobación de la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas

por parte de la Asamblea general de Naciones Unidas en septiembre 2007, da inicio a una nueva etapa en las relación de los pueblos Indígenas en sus derechos con el resto de la sociedad.

Tratándose de sectores de la población hasta hace pocos años invisibilizados, negados o asimilados, que han cobrado



notoriedad al volverse sujetos de derecho y demandar la autodeterminación y participación social y política a lo largo y ancho del subcontinente americano, estamos ante una realidad por demás dinámica que se resiste a ser registrada en cifras y que se desactualiza en el momento en que se la gráfica y describe. Adicionalmente es impreciso el número de población indígena asentada en áreas no tradicionales como urbes y capitales.

Si a esto sumamos los conocimientos y tradiciones acumuladas frente a cambios como los experimentados por el clima, sus aportes pueden ser de vital beneficio en la construcción de un desarrollo sostenible e incluyente, y específicamente para la elaboración de planes de fortalecimiento de la agricultura familiar y seguridad alimentaria donde las comunidades indígenas y las mujeres dentro de estas son poseedoras del conocimiento ancestral. Sus conocimientos y prácticas productivas se constituyen en sabiduría invaluable que debe tomarse en cuenta para el desarrollo de las acciones y decisiones políticas para promover un mejor desarrollo¹⁹.

El incremento en las inversiones en el sector de las industrias extractivas, tanto mineras como forestales así como hidroeléctricas han incidido en una reestructuración económica y también social de las comunidades de la región andina. Esto ha determinado un aumento en la conflictividad

19 Diagnóstico Argentina; pp 134.

que enfrentan las comunidades con los megaproyectos de inversión. Sin duda el tema del agua y la contaminación, entre otros, ha estado al centro de dichos conflictos.

2.2.3.- Población y género

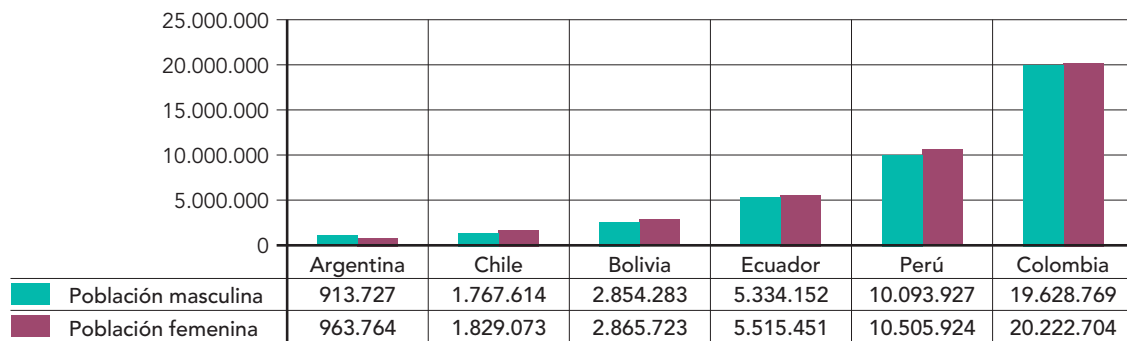
Es vital el rol de las mujeres para la sostenibilidad de las comunidades de montaña en Chile, sin embargo parece necesario profundizar en información más detallada de la relación género y montañas en términos de políticas públicas e iniciativas de desarrollo para la región Andina. Tal afirmación, más allá de su validez en el contexto chileno, refleja una realidad regional en lo que respecta al status de las mujeres. Sin duda las condiciones de inequidad y desigualdad, en ocasiones estructurales, hacen más difícil la potencial participación e inserción de las mujeres en todos los procesos de diagnóstico y planificación para erradicar pobreza en la región²⁰.

Del total de personas que habitan en montaña cerca del 51% son mujeres, siendo Colombia quien posee la mayor población femenina de montaña en términos absolutos con más de 20 millones de personas. Argentina a su vez en términos relativos tiene mayor presencia de mujeres en las zonas altas con más del 51%. La relación por sexo en montañas se aprecia en detalle en los siguientes gráficos:

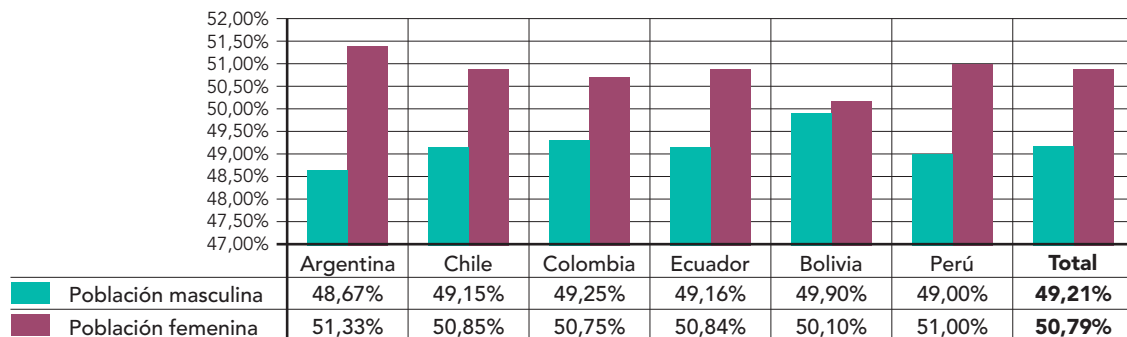
20 Diagnóstico Chile; pp 35 -36.

**Gráfico N° 12: Población macrozona andina de montaña por sexo**

Masculino - Femenino



Fuente: Elaboración propia a partir de diagnósticos y Censo respectivo.

Gráfico N° 13: Participación % en población de montaña

Fuente: Elaboración propia a partir de diagnósticos y censo respectivo.



Estudios demuestran que la pobreza en la región andina afecta a los grupos más vulnerables en especial a mujeres y la población indígena, como se establece en el Estudio – Diagnóstico de Ecuador²¹. Similar afirmación encontramos en el Diagnóstico de Chile, que hace referencia a la población indígena que emigra y que se enfrenta a distintas formas de discriminación racial, social y de empleo, en su emigración se produce una pérdida del patrimonio cultural y sus tradiciones²².

21 Diagnóstico de Ecuador. Página 48-49.

22 Diagnóstico de Chile. Página 34-35.

Las mujeres de zonas montañosas poseen menores índices de escolaridad, una mayor discriminación en el ingreso salarial ante trabajos iguales. Conllevan una carga de trabajo más pesada que los hombres, asumiendo labores domiciliarias y familiares²³. El acceso de las mujeres a la tierra, en calidad de propietarias, está limitado por factores sobre todo de carácter cultural y legal. Esto apunta a la necesidad de fortalecer la inclusión activa de la mujer en planes de mejoramiento de la sostenibilidad y calidad de

23 Diagnóstico Chile. Página 36.



vida del conjunto de la comunidad andina²⁴. Pero se trata de una inclusión con equidad, y hablar de equidad implica también igualdad en la participación en las decisiones y el poder²⁵. No obstante haberse puesto en evidencia el rol protagónico de las mujeres en la producción agropecuaria,

24 Diagnóstico Argentina. Página 91.

25 Diagnóstico Ecuador. Página 51.

no existe correspondencia entre su participación y acceso a los recursos productivos²⁶.

Por otro lado, es necesario reconocer que ha habido avances respecto de su rol histórico en la economía agraria, en la conservación de la estructura familiar, en los aspectos sociales y culturales que le han permitido incursionar y ocupar

26 Diagnóstico Bolivia. Página 60.



cargos directivos dentro de las estructuras organizativas comunitarias y en cargos de representación política a nivel local y nacional²⁷. Situación que vemos reproducirse con mayor relevancia en varios países de la región andina como Ecuador, Estado Plurinacional de Bolivia y Perú. Tales avances han permitido a la mujer del campo el involucrarse y coordinar proyectos productivos, de conservación y sociales, logrando mayores y mejores resultados para las comunidades, principalmente por su apego a las tradiciones y conocimientos ancestrales, concepción de la administración económica familiar, inclusión de valores como las honradez, justicia, responsabilidad, entre otros²⁸.

En términos del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, y dentro de lo cual la seguridad alimentaria juega una función preponderante, las actividades y responsabilidades asumidas por las mujeres en las zonas rurales de montaña, las ubican como la base de la seguridad alimentaria, al producir para su consumo y el de los suyos, mientras que la agricultura realizada por los hombres, en su mayoría ha estado ligada, en los últimos años, al mercado²⁹.

27 Diagnóstico Ecuador. Página 48.

28 Diagnóstico Ecuador. Página 48.

29 Diagnóstico Ecuador. Página 48.

2.2.4.- Patrimonio cultural tangible e intangible

En los últimos años ha existido una mayor vinculación de los Estados en el reconocimiento del valor que la ciudadanía le da al patrimonio, que se refleja en la incorporación a las Políticas Públicas la participación de organizaciones nacionales e internacionales que han dinamizado y potenciado el Patrimonio Natural, Cultural Tangible e Intangible.

El Patrimonio Cultural; compuesto por los Bienes Culturales que la historia le ha legado a una nación y a los que la sociedad les otorga una especial importancia histórica, simbólica o estética.

Dada la significación de su particular territorio, la presencia de comunidades ancestrales, y desde la colonia con la llegada de personas de diversos orígenes, la montaña andina ha desarrollado una cultura e identidad única y particular a dicho entorno. Si bien es cierto que esta identidad va más allá de las poblaciones originarias sin duda parte importante de esa identidad está marcada por dicha especificidad, sobre todo en regiones donde hay una alta presencia de comunidades indígenas. Como lo expresara el diagnóstico de Argentina “las comunidades de montaña tienen una fuerte identidad, producto de una identificación con el paisaje y miles de años de adaptación a condiciones de vidas rigurosas, aprovechando los recursos naturales de forma equilibrada y adaptativa. En estas regiones se comparte la



creencia de La Pachamama, se hacen ritos y ofrendas, para obtener buena cosecha y buenos pastos para el ganado. Las escuelas y las iglesias suelen ser las que congregan las familias que naturalmente están muy dispersas en el territorio³⁰. Sin duda este enfoque tiene máxima relevancia en las comunidades rurales, pero también en los centros urbanos con alta presencia de los pueblos originarios. Por lo tanto de partida nos encontramos con una identidad cultural marcada por una corriente indígena.

Otro aspecto, mencionado anteriormente es la relevancia del paisaje en la vida cotidiana, como esta realidad moldea el desarrollo humano y determina sus costumbres, particularmente en los sectores que habitan la alta montaña, arriba de los 3000 mts., en un contexto espacial extenso, en su mayoría árido, de enorme belleza pero también duro para quienes lo habitan. Esto determina patrones de vida, dietas alimenticias, cercanía con la tierra y sus recursos, que en muchos casos raya en una cultura de la sobrevivencia, pero al mismo tiempo de una enorme resiliencia y capacidad adaptativa. Como corrobora el diagnóstico del Estado Plurinacional de Bolivia “desde el punto de vista de localización, se observa a grandes rasgos que los departamentos con menores logros en cuando al desarrollo humano se encuentran en las zonas altas del occidente boliviano, y sobre todo en los valles centrales³¹”.

30 Diagnóstico Argentina. Página 90.

31 Diagnóstico Bolivia. Página 75.

Tales entornos llevan a patrones particulares de vida comunitaria y relaciones de dependencia y solidaridad entre sus habitantes.

Otro factor que salta a la vista es que si bien existe una cosmovisión que podemos llamar de “montaña”, que tiene rasgos que sustentan una identidad cultural “andina”, ésta contiene también una enorme y rica diversidad. Si uno se detiene a observar la dinámica de vida y los diversos actores que habitan la región montañosa desde el norte de Colombia hasta el sur de la Región de la Patagonia Chileno-Argentina esta refleja una enorme diversidad de orígenes, lenguas, sabidurías y conocimientos, todas influidas y en permanente evolución por un ecosistema único en el mundo. Esto se ve reflejado, a modo de ejemplo, que en el Estado Plurinacional de Bolivia, Argentina, Chile y Ecuador se pueden encontrar decenas de pueblos originarios que viven en la zona montañosa andina. Esta diversidad de vivencias ancestrales, íntimamente ligadas a sus ecosistemas representa una enorme riqueza cultural, sumada a las otras poblaciones que habitan dichas regiones, que contiene una profunda malla de conocimientos y tradiciones base para el desarrollo de estrategias de sostenibilidad, estableciendo actividades como turismo respetuoso de los ecosistemas, producción diversificada y climáticamente inteligente de productos ancestrales como quínuva, papas, y una producción animal saludable y sostenible para lograr un mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de las comunidades que habitan la región montañosa andina.



Machu Pichu: ejemplo Patrimonio Tangible.

El Patrimonio Cultural Tangible; son las realizaciones materiales, bienes muebles e inmuebles; obras de arte, fotografías, objetos de carácter arqueológico, cultura prehispánica. Bienes inmuebles; lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, conjuntos centros Industriales, arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales.

Finalmente el patrimonio cultural intangible es la parte invisible que reside en espíritu mismo de las culturas;

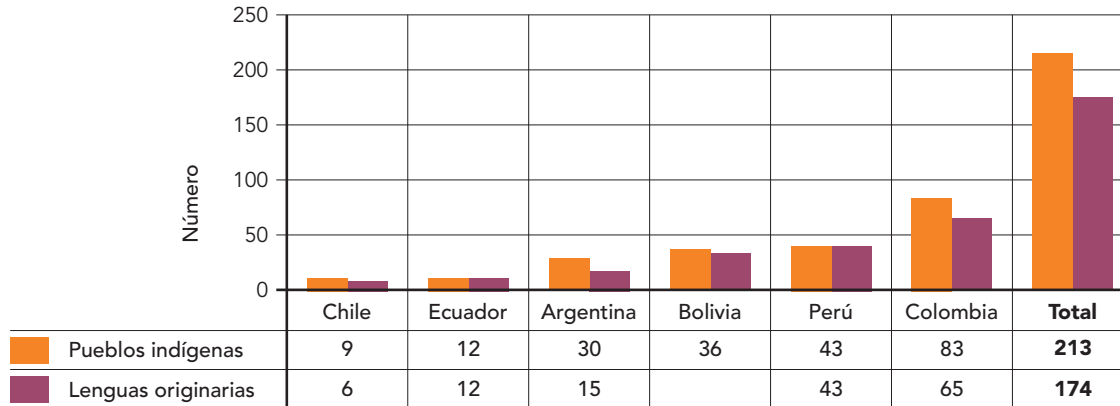
tradición oral, lengua, los modismos regionales y locales, la música y los instrumentos musicales tradicionales, las danzas religiosas y los bailes festivos. Los trajes que identifican cada región, la gastronomía, mitos y leyendas, villancicos, dichos etc.

A lo largo de la historia, las lenguas de los grandes grupos sociales se han ido extendiendo, en tanto que el uso de las lenguas de las sociedades más pequeñas se fueron reduciendo, al punto incluso de extinguirse. Las lenguas son los instrumentos más poderosos para la preservación y el desarrollo del patrimonio cultural tangible e intangible.





Gráfico N° 14: Pueblos indígenas y lenguas originarias en zona de montaña



Fuente: Elaboración propia a partir información UNICEF, 2008, Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina.

Cuadro N° 4: Lenguas originarias más y menos habladas.



Fuente: UNICEF, 2008, Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina.



2.2.5.- *Riesgo social*

A la par con la inversión en el sector extractivo industrial, se prevé el incremento de la alta conflictividad social si continúan las explotaciones sin el cumplimiento de los requisitos socioambientales. En los últimos años, la protesta ha conjugado los idearios sociales con los ambientales. Se demanda la no extracción, la mejor distribución de los ingresos y los condicionamientos ambientales, una de las reivindicaciones de los movimientos campesinos es asegurar el agua para sus labores agrícolas. Por su parte, los indígenas accionan todos los mecanismos nacionales e internacionales para asegurar que las conquistas normativas sobre consulta previa y consentimiento previo, libre e informado rebasen las normas y se apliquen de manera acorde con los principios que las inspiran.

Se prevé que persista la tendencia a la expansión de las industrias extractivas y con ello a la afectación de los territorios de las comunidades indígenas y de su derecho a la autodeterminación, a la libre circulación y al ejercicio de sus prácticas culturales. Ya se han probado judicialmente los graves daños a la salud. Los fallos judiciales demuestran que el derecho a la participación de los Pueblos Indígenas y Afrodescendientes en relación con los proyectos que los afectan y con el modelo de desarrollo, no está suficientemente garantizado en los seis países objeto del estudio.

La presencia de pueblos originarios es sin duda, más allá de su innegable valor cultural, primariamente un elemento



que matiza y aporta de manera particular al quehacer económico-productivo y social en la región andina, y por tanto necesario a considerar e incluir en cualquier proyecto de desarrollo sustentable de las comunidades y su territorio.

En muchos de los países se produce una situación similar a la que experimenta Argentina en que se plantea que los pueblos originarios, que habitan zonas montañosas, tienen modalidades tradicionales de reciprocidad y gestión andina, en donde el concepto de “comunidad” es prioritario³². La base de conocimientos ancestrales, la gestión de recursos naturales, la información científica de la cual son depositarios hace de las comunidades indígenas actores indispensables en la formulación de planes de desarrollo sustentable para las regiones respectivas. Si a

³² Diagnóstico de Argentina. Página 89.



esto sumamos los conocimientos y tradiciones acumuladas frente a cambios como los experimentados por el clima, sus aportes pueden ser de vital beneficio en la construcción de un desarrollo sostenible e incluyente, y específicamente para la elaboración de planes de fortalecimiento de la agricultura familiar y seguridad alimentaria de sus miembros.

Sin duda la relación entre los habitantes de los Andes y la hoja de coca es estrecha, a tal punto que en algunas comunidades equivale a una moneda de cambio. También es cultivada para obtener réditos y responder a las nuevas demandas urbanas. En las culturas andinas el intercambio social está comprendido en términos de reciprocidad y la hoja de coca juega un rol fundamental en esta dinámica. La hoja de coca es utilizada en los rituales religiosos con varios fines como realizar ofrendas a la Pachamama (Madre Tierra). A diferencia de otros tipos de cultura (maíz, trigo, arroz) la coca se adapta muy bien en las zonas tropicales de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia. Puede dar hasta 4 cosechas al año y no necesita ningún cuidado especial. Mascar esta hoja reduce de manera significativa los riesgos de caries, aumenta la resistencia física y alimenta la persona que la masca. De gran riqueza nutricional, 100 gramos de coca boliviana bastan para cubrir las necesidades diarias en calcio, hierro, fósforo, vitamina A y B2. Un informe actual de la OMS (Organización Mundial de la Salud) muestra además que al estado natural, la coca no es nada nociva para la salud y la Universidad de Harvard asegura todavía que este sería uno de los mejores alimentos del mundo.

Sus conocimientos y prácticas productivas constituyen una sabiduría invaluable que puede ayudar al desarrollo capital – socio económico – ambiental que puede ser la base de un mejor desarrollo en lo que a superación de la pobreza se refiere para el conjunto de la sociedad³³.

2.3. > **Pobreza**

Los diagnóstico-estudio país realizados en el contexto del proyecto dan cuenta que, posterior a la colonización, quienes han y continúan habitando la región andina corresponden históricamente a comunidades vulnerables y marginales dentro de los estado-nación. Esto sumado a las brechas de desigualdad estructural dentro de los propios países internamente, particularmente alrededor de la comparabilidad urbano-rural, la problemática de pobreza sigue muy vigente. Para ilustrar tenemos casos como el de Potosí en Bolivia por ejemplo con un nivel de situación de pobreza de un 80%, y Santa Cruz de un 38%, es decir con una brecha de un 42 %³⁴.

Una segunda constatación es que la región andina, con frágiles ecosistemas, sensible tanto a fenómenos naturales como ocasionados por la actividad humana, contiene algunas de las riquezas naturales más necesarias y valoradas

33 Diagnóstico Argentina. Página 134.

34 Diagnóstico Bolivia. Página 70.



por el desarrollo económico -sostenibilidad de dichos estados- y el conjunto del planeta. Tal extrema dicotomía ha generado niveles de desigualdad y obstáculos para erradicar pobreza en la mayoría de las regiones parte de este estudio. La realidad que viven las poblaciones andinas está inmersa en los desafíos estructurales que presentan actualmente el

conjunto de las sociedades. Solo que la viven de manera más agravada.

Por ejemplo esto se refleja en el contraste en la convivencia de economías familiares de subsistencia/agricultura familiar y grandes enclaves agroindustriales y de minería en un mismo territorio.



2.3.1.- Distribución del ingreso

La desigualdad estructural es evidente en la distribución de los ingresos, y se ve más acentuada aun en las zonas rurales de los respectivos países ello se muestra en los siguientes

cuadros. A dicho contexto se suma la fragilidad de los propios ecosistemas andinos, los insuficientes procesos de descentralización de recursos y toma de decisiones que experimentan las regiones andinas dentro de los estados-nación.

Cuadro N° 5: Nivel y distribución del ingreso per cápita de los hogares. Total nacional³⁵

	Años	Participación en el ingreso del:	
		40% más pobre	10% más rico
Argentina	1999	15,9	36,7
	2010	16	32,7
Bolivia	1999	9,2	37,2
	2007	11,2	35,5
Chile	2000	13,5	40,7
	2009	14,5	38,4
Colombia	1999	12,3	40,1
	2010	12	39,1
Ecuador	2004	15	33
	2010	16,1	32,8
Perú	1999	13,4	36,4
	2010	16,6	28,8

35 CEPAL. Nivel y distribución del ingreso per cápita de los hogares. Total nacional 1990-2010.

**Cuadro N° 6:** Nivel y distribución del ingreso per cápita de los hogares. Zonas rurales³⁶

	Años	Participación en el ingreso del:	
		40% más pobre	10% más rico
Argentina		s/d	s/d
		s/d	s/d
Bolivia	1999	6,9	38,2
	2007	8,4	32,3
Chile	2000	16,9	36,2
	2009	17,7	34,3
Colombia	1999	13,9	35,5
	2010	16,1	28,8
Ecuador	2004	18,9	25,7
	2010	19,6	24,9
Perú	1999	17,4	24,9
	2010	20,3	24,9

36 CEPAL. Nivel y distribución de ingresos per cápita de los hogares. Zonas urbanas y rurales. 1990-2010.



Teniendo presente contextos de lejanía y altura, estos factores coayudan a que situaciones de pobreza se vean acentuadas, en términos de acceso a servicios básicos como acceso a una vivienda digna, salud y educación. Si a esto le sumamos insuficiencias de infraestructura como caminos y comunicaciones se agrava la posibilidad de alcanzar un crecimiento económico sostenido y equitativo para las comunidades andinas. La constante emigración del campo ciudad, que tiene como determinante esos mismos elementos, continua además haciendo cada vez más insostenible una producción agrícola productiva y saludable, que pueda garantizar una seguridad alimentaria para dichas comunidades

2.3.2.- *Analfabetismo*

Conocer el nivel de analfabetismo en la población resulta importante porque frena los impulsos modernizadores y merma la productividad nacional. El analfabetismo ha disminuido pero este ritmo es insuficiente para superar la meta de 5% propuesta por la OEI (2010) para el año 2015. Meta que aunque no es vinculante, no deja de servir como referencia.

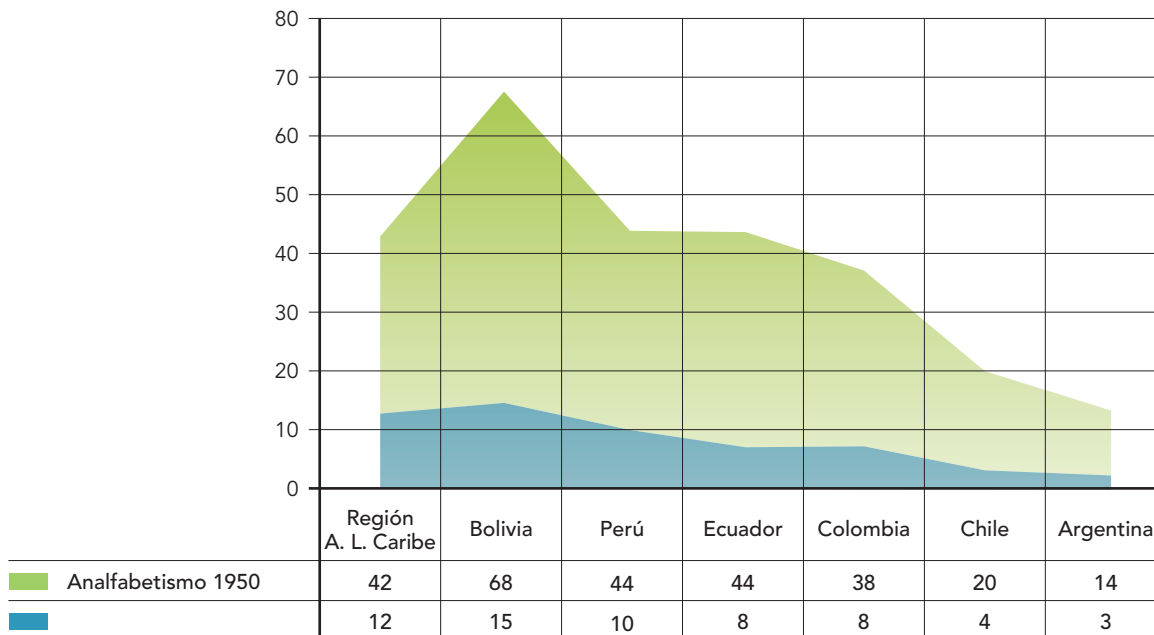
La tasa promedio de analfabetismo en el año 1950 en América Latina y el Caribe ascendía a 42 %, hacia el año 2000 había disminuido al 12%. En la macrozona andina en el año 2000, el Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra con la mayor tasa de reducción desde un 68% a un 15% de analfabetismo; El año 2012 alcanzó el alfabetismo a 94,9 %, reflejando un



evidente incremento de población que sabe leer y escribir. Sin embargo solo Argentina y Chile cumplen con la meta definida por organizaciones internacionales especializada al estar bajo el 5% de analfabetismo como se refleja en la siguiente gráfica.



Gráfico N° 15: Tasa de analfabetismo macrosona andina sobre población mayor de 15 años:



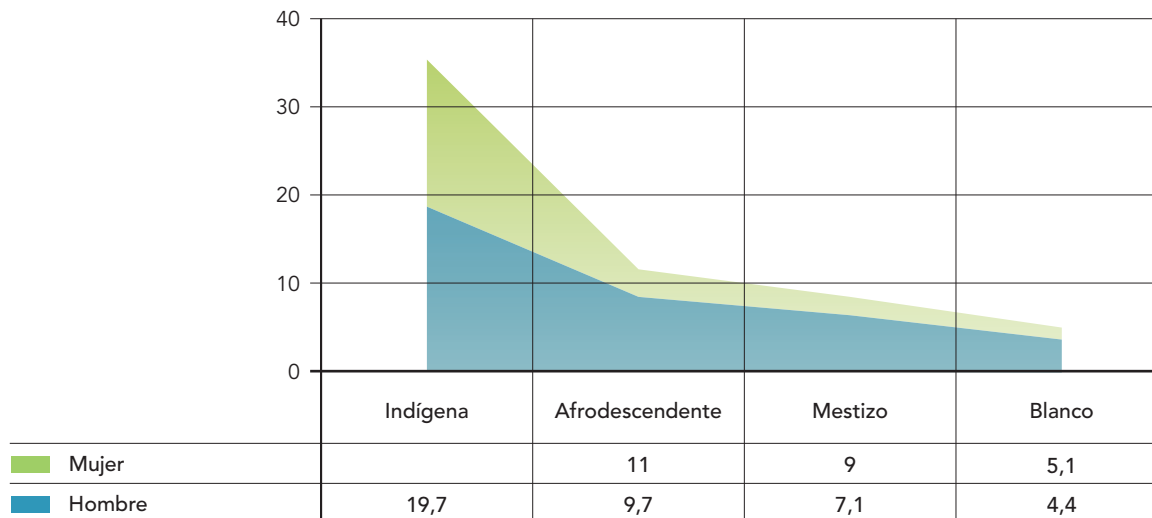
Fuente: Elaboración propia a partir de, CEPAL, *Educación desarrollo y ciudadanía en A. Latina, 2011*, F.Reimers *Education and Social Progress, The Cambridge Economic History of Latin America* pág. 46 47

En lo principal, podemos inferir que el analfabetismo afecta en mayor proporción a la población indígena femenina en relación con las menores tasas que registran

hombres y mujeres blancos, como podemos observarlo en el gráfico siguiente que registra la información de Ecuador.

**Gráfico N° 16:** Ecuador: Distribución del analfabetismo por sexo y Etnia

% Censo año 2000



2.3.3.- Brecha pobreza rural

Una constatación que es difícil de soslayar, y que surge de los diagnósticos del país, es que además de la ya establecida situación de vulnerabilidad y fragilidad de la región montañosa andina es que dicha situación afecta no solo a sus habitantes directos sino también a millones de personas que viven en las tierras bajas. Por tanto cuando los países andinos desarrollan planes nacionales de erradicación y superación

de la pobreza se hace indispensable darle la atención que corresponde al factor montaña y sus ecosistemas como parte de la viabilidad y sostenibilidad de dichos planes. La consideración o no de tal factor puede significar el éxito o fracaso de los mismos.

Los diagnósticos de país del proyecto han aportado valiosa información que permiten verificar ciertos elementos claves para desarrollar sostenibilidad en la región andina, desde



una perspectiva de erradicación de pobreza y soberanía alimentaria.

Podemos, en base a dichos estudios, identificar los siguientes brechas:

- Fragilidad de los ecosistemas. Implica incorporación del factor riesgo en cualquier planificación de desarrollo que se asuma, con especial énfasis en lo que concierne a la planificación de la soberanía alimentaria y de la seguridad alimentaria de las comunidades y una agricultura familiar sostenible y saludable.
- Creciente vulnerabilidad económico-social de las comunidades andinas. Constatación de un trato desigual en acceso a recursos y servicios.
- Necesidad de desarrollar prácticas agrícolas diversas y sustentables, resilientes al cambio climático.
- Armonización de políticas y programas gubernamentales con un propósito multisectorial de integración dentro del marco de una estrategia territorial (andina) de erradicación de pobreza, que en ciertos casos traspasa fronteras nacionales.
- Necesidad de desarrollar mecanismos e instrumentos de descentralización –en muchos casos las políticas ya existen– con responsabilidades y recursos correspondientes, que permitan el desarrollo de una dualidad eficiente de política-de cambio real que permita

un mejoramiento evidente en la calidad de vida de los habitantes más marginados de las comunidades andinas.

- Fortalecimiento de capacidades, tanto en instancias de la sociedad civil como del estado y gobiernos regionales, pueblos indígenas, originario, campesino y organizaciones productivas con el propósito de hacer efectivo un apropiación común tanto de las políticas públicas como de los conocimientos generados por centros académicos especializados en el desarrollo andino, y las correspondientes estrategias de superación de la pobreza a ese particular contexto.

2.4. > Dimensión económico productiva

Las particularidades de la actividad productiva en la zona de montaña incluye actividades de subsistencia agrogandaderas; se cría principalmente ganado menor y productores de maíz, pimiento y papa (entre otros cultivos), destinados al comercio local y regional.

Por otro lado, se desarrollan emprendimientos empresariales de mayor envergadura, como las producciones vitivinícolas y turísticas, así como explotaciones petroleras (petróleo y gas butano) y otras explotaciones y prospecciones de sal y minerales como litio, uranio, oro, cobre, plomo, plata, estaño, bórax, salitre y potasio.

En la precordillera se localizan importantes infraestructuras hidroeléctrica y en las bajadas pedemontanas y valles se



encuentran los principales centros urbanos y los oasis de cultivo bajo riego, en donde las fronteras agrícolas se destacan por su permanente expansión. En los bolsones y travesías se desarrolla la ganadería caprina de subsistencia y la ganadería mayor. (FAO, 2011)

Algunos de estos componentes, como la minería, alcanzan los niveles productivos más altos del mundo como es el

caso del cobre en Chile. Los numerosos recursos naturales disponibles, como la minería, el gas, los recursos forestales, y en menor medida las actividades agrícolas marcan un escenario de generación de riqueza en la región, riqueza que no ha necesariamente favorecido el bienestar económico social y calidad de vida de las comunidades habitantes de dichas regiones. Varios países andinos se sitúan entre los diez primeros del Mundo, ya sea en la producción o reservas de antimonio, bario, bismuto, boro, cobre, indio, yodo, plomo, molibdeno, nitratos, platino, renio, selenio, plata, telurio, estaño, wolframio y zinc³⁷.

Las montañas son importantes como centros de diversidad de cultivos. El mantenimiento y la expansión de las poblaciones andinas en muchas partes del mundo han sido posibles por la introducción de la papa y del maíz de América Latina³⁸. Los precursores originales del trigo vinieron de las montañas del cercano oriente. Estas variedades mantienen su importancia como material genético para nuevas variedades de los principales cultivos alimentarios. En general las actividades agrícolas tienen un marcado carácter estacional influenciado fundamentalmente por los tiempos de cosecha. La ganadería extensiva plantea la necesidad de contar con campos de veranada e invernada³⁹.

37 Diagnóstico Chile. Página 37.

38 Diagnóstico Ecuador. Página 27.

39 Diagnóstico Argentina. Página 91.



Una actividad económica emergente es el agroturismo y ecoturismo. Un ejemplo de este tipo de actividad lo representa la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa en Bolivia, uno de los destinos turísticos más importantes de Bolivia. Los visitantes en su mayoría extranjeros pueden disfrutar de los paisajes altoandinos, las lagunas de colores



Salar de Uyuni, Bolivia.

como la Colorada y Verde y las grandes concentraciones de flamencos, en una región desértica característica de la Puna y el Altoandino. Esta área protegida colinda con las fronteras de Chile y Argentina, el mayor contingente de turistas llega después de visitar el Salar de Uyuni, el salar de mas extensión del mundo con aproximadamente 10.000 Km²⁴⁰. La reserva recibe alrededor de 80.000 turistas al año, dejando un ingreso de 1.7 millones de dólares, quedando un 5% para las comunidades locales en un Fondo Social para inversión en proyectos comunales. Similares actividades se desarrollan en los otros países de la región, actividad que se da con un gran crecimiento y proyección a futuro. Esta se ha venido diversificando en su oferta y especializando en distintos tipos, como es el turismo de aventura, turismo enológico, turismo deportivo, turismo gastronómico, turismo rural, turismo cultural e histórico, entre otros⁴¹. Las áreas protegidas se han constituido en motores económicos importantes que atraen a la mayoría de turistas internacionales que visitan los diversos parques y áreas protegidas de los respectivos países. Para hacer esta actividad sostenible se requiere de una mejor planificación y regularización de la actividad para que no termine afectando la biodiversidad y los recursos naturales. Una capacitación en protección y conservación de áreas protegidas y parques de miembros de las propias comunidades puede ser una fuente de generación de empleos y fortalecimiento de las economías locales además

⁴⁰ Diagnóstico Bolivia. Página 96.

⁴¹ Diagnóstico Argentina. Página 91.



Volcán Sajama, Bolivia.

de los insumos requeridos como producción de alimentos, servicios y conocimientos ya establecidos en la comunidad. Tal es el caso de la empresa de ecoturismo comunitario Tomarapi, formada por los comuneros del Ayllu Suni Uta Choquemarca, cantón Caripe, vinculada al Parque Nacional Sajama (con el Volcán Sajama, que es el pico más alto del Estado Plurinacional de Bolivia con 6.437 msnm).

La madera procedente de los recursos forestales juega un rol importante en la economía de la región andina. Por ejemplo, en el caso de Ecuador, la leña representa la primera fuente

de energía en los poblados de montaña, pero también lo es para muchos habitantes de centros urbanos en los valles y las llanuras del altiplano. En la parte montañosa del Ecuador se puede observar las grandes pilas de leña amontonadas junto a viviendas, lo cual es de vital importancia en la cocción de alimentos en los fogones y para calentar los espacios interiores de las viviendas. Esta leña procede, principalmente, de los bosques y quebradas de montañas⁴².

42 Diagnóstico Ecuador. Página 26.

En ciertas áreas de la región montaña se puede apreciar una diversificación marcada en la actividad económica productiva. En la zona central de Chile, por ejemplo, prevalece la minería de alta montaña, las actividades agropecuarias, la agroindustria de frutales, cereales, la industria de alimentos y el turismo. Tal diversificación permite convivir la agricultura de subsistencia y la generación de ingresos complementarias a través de adicionales fuentes de empleo. La intervención del estado es vital en el suministro de infraestructura y servicios para desarrollar una diversificación de la actividad económica sostenible como lo es la construcción de carreteras y vías de comunicación, las telecomunicaciones y el transporte.

2.4.1.- Minería

En la última década, América Latina y en especial la Macrozona Andina, se ha convertido en el principal lugar de la inversión extranjera directa (IED) para las industrias minera y petrolera, cerca del 82 % de la inversión regional se concentra en cinco países: Perú, Chile, Brasil, México y Colombia. Por ello se afirma que la región ha retornado a la tendencia de economías basadas en productos primarios, dejando de lado las aspiraciones desarrollistas de la industrialización de hace algunos años.

La minería, el petróleo y el gas son la base que fortalecen nuevas economías extractivas. A esto se suman los megaproyectos de infraestructura en casi todos los países,





renovando el interés de la banca multilateral y privada sobre estos campos de inversión.

Los principales inversionistas en el sector minero provienen de Estados Unidos, Canadá, Sudáfrica, o llegan a través de sus filiales, o mediante inversión en empresas estatales o semiestatales. El aumento de los precios en las materias primas de los países originarios por las importaciones de países emergentes como China es uno de los factores que explica el incremento de las industrias extractivas y la especulación en mercados de *comodities*.

En los años noventa, la región permitió que las empresas transnacionales se consolidaran en el sector minero con el objetivo de modernizar las explotaciones y lograr la entrada de nuevos recursos. Para ello se realizaron reformas a las

legislaciones. Las normas ofrecieron mayores ventajas estimulando la competencia entre países y otorgando seguridad jurídica, garantía a la inversión y un clima de negocios atractivo.

Un rasgo característico de la normatividad de los países estudiados es que en sus legislaciones el dominio de los recursos no renovables es del Estado y sobre ellos se establece una modalidad de propiedad temporal, o concesión a favor de los titulares mineros. Las industrias extractivas gozan del privilegio de la declaratoria de utilidad pública de las explotaciones mineras y petroleras, lo cual les concede a las compañías privadas o estatales el uso de otros recursos como agua, suelo, bosques, hasta el punto de establecerse servidumbres activas para poder realizar la explotación.



Los derechos de concesión duran un promedio de 25 a 30 años y se pagan regalías, cánones superficarios, ingresos que son distribuidos entre el Estado central y las regiones o localidades donde se encuentran las exploraciones y explotaciones tanto en minería como en hidrocarburos. En Colombia se estableció zonas mineras preferenciales para Pueblos Indígenas y Afrodescendientes, pero la exigencia del pago del canon superficial ha hecho ineficaz ese privilegio, y las comunidades lo que han hecho es asociarse o vender a terceros los títulos a que tendrían derecho.

La proliferación de reglas que otorgan seguridad jurídica a los inversores extranjeros en cualquier sector productivo garantizan la estabilidad del desempeño empresarial; esto se ha acompañado con la firma de acuerdos de libre comercio y de inversiones, que favorecen explícitamente esta clase de capitales en el capítulo de inversión.

Desde el punto de vista de las empresas hay que tener en cuenta factores, como el aumento de los costos de producción, especialmente en agua y energía. Esto es importante puesto que se trata de la disponibilidad y competencia entre los usuarios de recursos como el agua, escasa ya en regiones como el sur del Perú y norte de Chile.

Dada la complejidad de los permisos y la creciente conciencia ambiental que se ha desatado, el medioambiente es un criterio determinante para invertir en algunos países, la demanda energética en la región es alta y es una de las razones para los acuerdos bilaterales de construcción de

represas en la selva peruana firmados entre Brasil y Perú en el 2009. Se prevé que América Latina debe fortalecer el sector energético en la próxima década ya que la potencia en megavatios por cada 1.000 habitantes es menor que la de Europa⁴³.

Con excepción de la minería –que se realiza principalmente en sectores de alta montaña– las actividades productivas que generan mayores ingresos y requieren más cantidad de mano de obra se localizan en piedemontes y valles, en donde se asientan los grandes núcleos urbanos. Esto los ha convertido en polos de atracción de población por su creciente importancia económica, infraestructura y servicios, favoreciendo la emigración rural, hacia un crecimiento urbano desordenado con nuevos núcleos de pobreza urbana. Esta característica es menos intensa en espacios con mayor concentración de población de Montaña (Colombia, Ecuador) donde el uso de la tierra es mayor conflicto en su uso al convivir actividades agrícolas y mineras en un mismo territorio.

La instalación de las plantas de procesamiento de los minerales y la disposición final o transitoria de sus residuos (relaves) es otra característica que aún no ha sido resuelta de manera sostenible.

Los movimientos migratorios en la zona de montaña, generado por las nuevas Inversiones de producción, son

43 CEPAL 2013, PAG 19



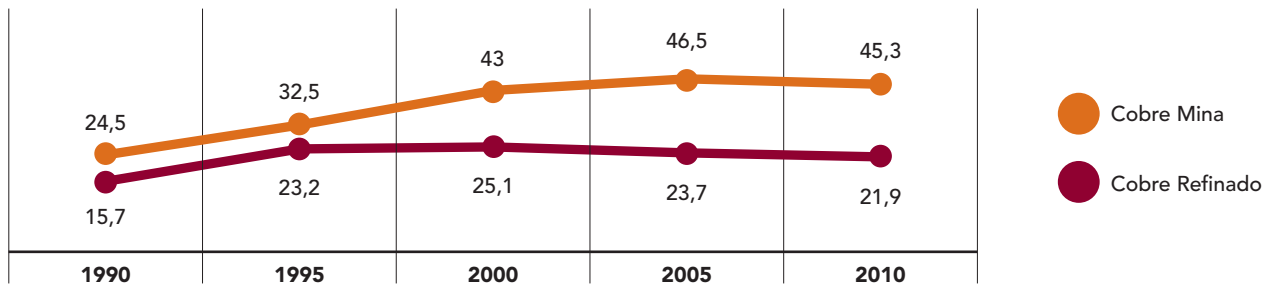
diversos desde y hacia los centros poblacionales, producto del desplazamiento de una población flotante que aporta la mano de obra necesaria en forma directa, pero asociada al desplazamiento adicional de población generadora de capsulas de pobreza rural que buscan nuevas expectativas de empleo.

Las concesiones mineras no han incrementado la agregación de valor a la producción de mineral refinado en la misma proporción que lo ha hecho la explotación de

mineral de mina, lo que genera menores ingresos y efectos de externalidades positivas en el país de origen como lo podemos observar en el gráfico N° 20 donde la producción de cobre el año 2010 la extracción de mineral representa el 45,3% de la explotación de mineral en el mundo contra un 21,9 % de representación de la producción de cobre refinado con mayor ingreso por incorporación de valor agregado para el país de origen, situación similar se puede observar en la explotación del zinc en el grafico N° 21.

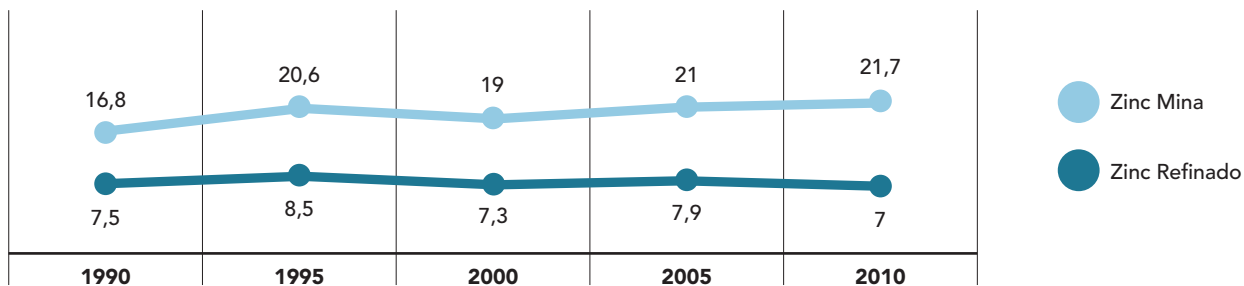


Gráfico N° 17: Participación de la producción minera de América Latina y el Caribe en el total mundial (%) COBRE



Fuente: *Elaboración Propia, Ciencias Económicas, a partir de RRI La Iniciativa para los Derechos y Recursos, 2013, Bogotá "Impacto de las Industrias Extractivas en los Derechos Colectivos sobre Territorios y Bosque de los Pueblos y las Comunidades."*

Gráfico N° 18: Participación de la producción minera de América Latina y el Caribe en el total mundial (%) ZINC



Fuente: *Elaboración Propia Ciencias Económicas, a partir de RRI La Iniciativa para los Derechos y Recursos, 2013, Bogotá "Impacto de las Industrias Extractivas en los Derechos Colectivos sobre Territorios y Bosque de los Pueblos y las Comunidades."*



2.4.2.- Agricultura familiar

Las particularidades de la actividad productiva en la zona de montaña incluye actividades de subsistencia agroganaderas; se cría principalmente ganado menor y productores de maíz, pimiento y papa (entre otros cultivos), destinados al comercio local y regional. Por otro lado, se desarrollan emprendimientos empresariales de mayor envergadura, como las producciones vitivinícolas y turísticas.

Las producciones agrícolas tienen un marcado carácter estacional influenciado fundamentalmente por los tiempos

de cosecha. Esto deriva en migraciones poblacionales temporales y en problemáticas vinculadas a esta modalidad: trabajo precario, abandono escolar de los niños que acompañan a sus familias, trabajo infantil y malas condiciones habitacionales, entre otras.

Por otro lado, la precariedad en la tenencia de la tierra es un factor común y constituye una limitante a las inversiones en proyectos productivos de distinta escala. Su influencia es más notable en los emprendimientos pequeños y medianos, ya que en los de mayor envergadura (principalmente de cultivos permanentes) la forma de tenencia predominante



está legalizada y se cuenta, a su vez, con grandes capitales para invertir en tierras.

Quinua: de Los Andes para el mundo

Casi toda la producción actual de quinua está en manos de pequeños agricultores y asociaciones. La quinua se encuentra de forma nativa en todos los países de la región andina, desde Colombia hasta el norte de Argentina y el sur de Chile. Los principales países productores son Bolivia, Perú y Estados Unidos. El cultivo de la quinua ha trascendido las fronteras andinas: es cultivada en Francia, Inglaterra, Suecia, Dinamarca, Holanda e Italia. En Kenia la semilla mostró altos rendimientos y en el Himalaya y las planicies del norte de la India el cultivo podría desarrollarse con éxito.

El cereal es producido en el altiplano boliviano desde aproximadamente 5.000 años. Su contenido en proteínas es tan alto que puede sustituir la proteína animal. La quinua se puede utilizar como grano, como harina o sémola. Se cultiva en el altiplano norte, central y sur del Estado Plurinacional de Bolivia. En cada una de estas zonas se presenta una gran diversidad genética de tamaños y sabores.

Sin bien hasta la fecha la quinua, también conocida como quinoa o kinwa, se cultiva principalmente en el altiplano, es una planta altamente adaptable: soporta temperaturas desde 8 grados bajo cero hasta 38 grados; se puede sembrar hasta los 4.000 metros de altura y es resistente a la falta de

humedad del suelo ya que naturalmente hace uso eficiente del agua.

Esta valiosa herencia andina busca ahora promoverse en el nivel mundial dos objetivos clave: combatir la desnutrición e impulsar el progreso de las históricamente empobrecidas comunidades altiplánicas. En efecto, aumenta cada día su reputación de comida de los dioses, gracias a su altísimo valor nutricional y a la posibilidad de mejorar la seguridad alimentaria y al mismo tiempo, respetar el medio ambiente. El uso de la quinua en el mundo seguirá seguramente un derrotero similar al de otro cultivo tradicional andino, como la papa.

El creciente rol de la quinua hizo que Naciones Unidas, a raíz de la iniciativa propuesta por el Estado Plurinacional de Bolivia y que contó con el patrocinio del Perú (los principales productores del grano junto a otros países), declarasen el 20 de febrero de 2013, el comienzo oficial del Año Internacional de la Quinua, una decisión que buscó promover los poderes nutricionales del llamado Grano de Oro.

“Es el único alimento vegetal que posee todos los aminoácidos esenciales, vitaminas, oligoelementos y además no contiene gluten. Frente a la necesidad global de identificar cultivos que tengan el potencial de producir alimentos de calidad en un contexto de cambio climático en progreso, la quinua es una alternativa para que aquellos países que sufren de inseguridad alimentaria tengan la oportunidad de producir sus propios alimentos”, asegura un reciente estudio de la agencia de Naciones Unidas para la Alimentación” (FAO, 2013).





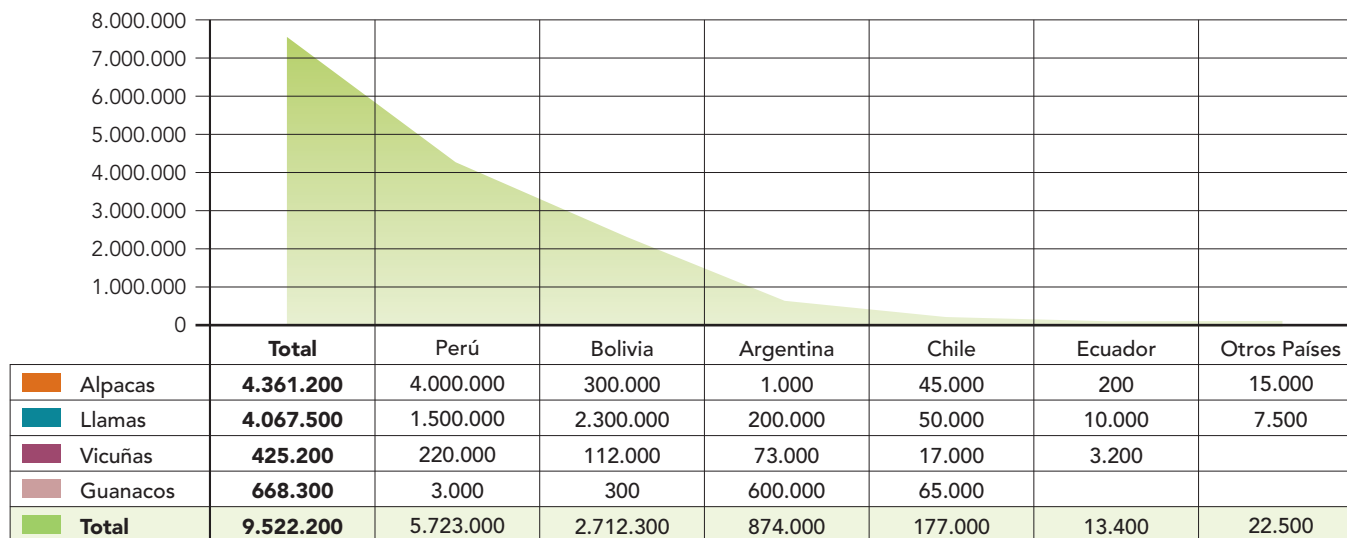
2.4.3.- *Ganadería*

La presión de sobrepastoreo ha sido crítico en las tierras altas, en especial desde hace más de cinco décadas, a partir del incremento de la “ovinización” (cría intensiva de ovejas) de las punas, ocasionando progresivos cambios en la vegetación y condición de los suelos. En los últimos años, en muchas regiones de las tierras altas se ha producido un constante incremento del número de hatos ganaderos,

especialmente ovinos (aunque también de bovinos y camélidos), lo cual ha incidido en la permanencia de la presión de sobrepastoreo. Dando lugar a paisajes profundamente degradados. Las regiones con mayor incidencia del sobrepastoreo se encuentran en el Altiplano central y sur de La Paz, Oruro y Potosí, al igual que el altiplano de Tajzara en Tarija. De igual forma en amplios sectores de valles secos de La Paz, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija (Ribera 2011).



Gráfico N° 19: Población de camélidos macrozona andina



Fuente: Elaboración propia a partir de antecedentes de FIDA 1999 y Vilá, B., 2012.

La población actual de camélidos en América del Sur supera los nueve millones de animales. Respecto a los camélidos, hay aproximadamente 4,5 millones de alpacas de los cuales el 90% vive en Perú, cuatro millones de llamas, de las cuales el 60% vive en Bolivia, 450.000 vicuñas con más del 50% en Perú y entre 600.000 y 700.000 guanacos con el 90% habitando la Argentina.

Según indica Vilá, B., (2012), en tres de los cinco países donde habita el guanaco, la especie está en problemas, sólo las poblaciones patagónicas de Argentina (unos 600.000) y Chile (65.000) pueden considerarse relativamente constantes aunque muy extendidas en superficie y habitualmente con riesgos de conservación. Algunas poblaciones relictuales habitan el Chaco Paraguayo y Bolivia con entre 100 y 300

ejemplares en las mismas, el norte de Perú unos 3000 (con creación de zonas de protección en el año 2009).

La carne y fibra de los camélidos andinos se usan desde tiempos inmemoriales por las poblaciones de altura para sobrevivir, hoy existe un interesante mercado en expansión que apunta a comercializar la fibra de algunos de ellos a muy buenos precios que implica su crianza bajo un manejo adecuado.

Como señala Vilá, B., (2012), en la actualidad el pastoreo de alpacas y llamas en las zonas altiplánicas es la principal fuente de ingresos de al menos un millón de campesinos como principal recurso de subsistencia en Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Estos animales además de su valor cultural, proveen fibra, carne, transporte y guano. Según Quispe y colaboradores (2009) la producción total de fibra de camélidos alcanza 5 millones de kg anuales de los cuales un 30% se transforma en el nivel comunal el hilo, tejidos u artesanías. Perú es el país que más producción de fibras de camélidos realiza, produciendo el 90% de la fibra de alpaca, unos 3,5 millones de kilos anuales, el 60% de la fibra de llama (760.000 kilos) y el 90% de la fibra de vicuña (6000 kilos). Argentina es el principal y casi único productor de fibra de guanaco (1500 kilos).

2.4.4.- Turismo

Dada la magnitud de la cordillera andina es posible encontrar una enorme diversidad de paisajes y condiciones. En efecto,



las grandes extensiones de altiplanos y valles interiores a las montañas, dan origen a una rica biodiversidad de flora y fauna silvestre. Tanto las especies animales como vegetales han desarrollado formidables características de adaptación a las temperaturas extremas y condiciones de altura y terrenos desfavorables. La Cordillera de Los Andes es un atractivo turístico internacional, debido a su distinción morfológica y belleza natural. Además de los atractivos naturales en cuanto a sus montañas, lagos, ríos, bosques, flora, fauna, glaciares y demás, se destacan algunos atractivos histórico-culturales como son las ruinas incaicas en los territorios de Bolivia y Perú. Esta cadena montañosa es ideal para la práctica de algunos deportes extremos invernales como el andinismo,



el trekking y rafting. El esquí y snowboard son los deportes con mayor infraestructura diseñada en equipados centros turísticos de primer nivel. En el caso de Chile las zonas de montañas (centros de Ski, Parques Nacionales etc.) son el principal destino de los extranjeros que visitan el país, lo que es un dato significativo si se considera que a ese país ingresaron en divisas por turismo sobre los 2.500 millones de dólares el 2012.

El turismo de montaña es una de las actividades económicas con dinamismo y potencial de crecimiento futuro. Se ha estado diversificando en su oferta y especializando en distintos tipos como son: turismo de aventura y ecoturismo, turismo gastronómico, etnoturismo, turismo rural, patrimonial cultural e histórico, entre otros.



2.5. > *Dimensión seguridad alimentaria*

Los procesos en evolución de la ampliación de la frontera agrícola, inadecuado uso de la tierra en el campo de la ganadería y agricultura, la deforestación, pérdida de biodiversidad, la erosión, conflictos y temas de seguridad





son algunos de los factores determinantes en incrementar las vulnerabilidades que enfrenta el desarrollo de una estrategia de seguridad alimentaria en la región andina. Si a esto agregamos las variables climáticas y naturales de los entornos geográficos andinos tal situación acentúa la fragilidad tanto de los sistemas actuales de agricultura familiar de sobrevivencia, como los que han alcanzado un nivel de desarrollo económico productivo.

En cualquier comunidad, la seguridad alimentaria significa que todo habitante dispone de los medios necesarios para acceder de manera segura a comida en calidad y cantidad suficiente. Sin embargo con siete mil millones de habitantes

en el planeta, y otros dos mil millones que se unirán en 2050, la tarea de alimentarnos a todos requerirá la toma de decisiones en el nivel global. Ello implica aproximadamente un 70% más de alimentos, la mayor parte será en el mundo en vías de desarrollo y una subida de al menos el 19% en la cantidad de agua requerida por la agricultura que dicho sea de paso representa ya el 70% del total de agua dulce que utilizamos.”⁴⁴

El sobrepastoreo, incendios intencionales, procesos de desertificación, el avance de las fronteras agrícolas en

44 www.unesco.org



tierras frágiles mas la salinización natural del entorno en la ausencia de medidas de gestión adecuada hace que la comunidad andina tenga enorme desafíos para mantener una alimentación saludables y sostenibles⁴⁵. En este contexto puede ser de enorme beneficio la conjugación de sinergias entre técnicas ancestrales de producción alimentaria con los nuevos conocimientos e información científica a la mano por revertir algunos de los procesos mencionados.

Un esfuerzo singular es el que ha realizado Bolivia a través de su Plan Nacional de Desarrollo (PND) de 2006, en cual reafirma un compromiso país con la seguridad alimentaria⁴⁶ e incorpora en sus planes el concepto de soberanía alimentaria. Esta decisión recoge las propuestas de las organizaciones de productores y productoras rurales sobre seguridad alimentaria y nutricional desde hace más de dos décadas. Sin duda esto corresponde a asumir, como política de estado, como ese expresa en la actual Constitución (Art. 16, (parágrafos I y II), Art. 407 (Parágrafos I al XIII) y Art. 408). El Estado Plurinacional de Bolivia incorpora en sus planes el concepto de soberanía alimentaria que está enfocado en lograr la soberanía alimentaria para el bienestar de la población y el ejercicio de los derechos de los pueblos a controlar sus propios recursos naturales, semillas, tierras, agua, y producción de alimentos. Por ello, al plantear la soberanía alimentaria, se fomenta las iniciativas productivas

45 Diagnóstico Argentina. Página 36.

46 Diagnóstico Bolivia. Página 65.

que priorizan el consumo local, la recuperación de prácticas, conocimientos y tecnologías ancestrales de comunidades y pueblos indígenas, en armonía y complementación con la madre tierra.

Es evidente que cada país responde a sus especificidades y características propias de programas y políticas públicas para perseguir la soberanía y seguridad alimentaria para el conjunto de su población. Si insertamos la variable cambio climático no cabe dudas que cualquier intervención para aminorar los riesgos y revertir procesos de vulnerabilidad en el campo de la seguridad alimentaria tendrán que incluir un rol activo de políticas de estado en estrecha colaboración con las instancias regionales y locales, específicamente diseñados al contexto humano y ecosistémico de la montaña andina.

2.5.1.- Riesgo en hábitat de montaña

Existe un número importante de fenómenos naturales que caracterizan a la región andina, algunos sin duda exacerbados por la actividad humana, que incluyen: avalanchas, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías, procesos de desertificación, temperaturas extremas, tempestades de granizo, incendios forestales, los cuales además, de una manera u otra, se ven afectados por el cambio climático. Los diferentes diagnósticos de la macrozona andina reflejan una diversidad de dificultades, riesgos e inseguridades existentes en el hábitat de montaña,



Cuadro N° 7: Factores comunes de riesgo y seguridad en el hábitat de montaña

Sequía, agua	<ul style="list-style-type: none"> • Uso competitivo del agua para la producción - consumo humano- agricultura. • Períodos de estrechez prolongados de disponibilidad hídrica incluyen migraciones masivas, cambios en los modos de subsistencia, conflictos regionales y epidemias.
Desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación irreversible de la tierra. • Terremotos, avalanchas. • Erupciones volcánicas. • Inundaciones y avalanchas.
Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el uso de la tierra por incremento de temperatura. • Debilitamiento de suelos frágiles de altitud, presencia de plagas y enfermedades que requieren recursos hídricos. • Avances en adaptabilidad y resiliencia climática.
Seguridad hábitat de montaña	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad alimentaria y prácticas de cultivos sostenibles. • Vías de comunicación. • Infraestructura de montaña, salud, educación y transporte.
Desarrollo económico local del no sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de instituciones locales frágiles. • Ausencia de redes comunitarias de la sociedad empoderadas en temas de montaña. • Ausencia de una estrategia de montaña. • Línea base de información y conocimiento disperso y de fuentes débiles.

Fuente: Elaboración propia a partir de diagnóstico de país.



que demandan una acción de institucionalidad para una seguridad sostenible de sus habitantes y del entorno. En el cuadro N° 7 se indican los principales riesgos asociados a la montaña:

El volcanismo y la acción de las aguas subterráneas que se infiltran en el subsuelo, explican la presencia de una alta concentración de recursos minerales (oro, cobre, plata, estaño, hierro, zinc y plomo), que en su proceso de explotación y cierre de minas generan relevantes impactos



ambientales, enfrentados a riesgos de sismos, terremotos que hacen vulnerable a las poblaciones adyacentes a la montaña.

La población y los pueblos indígenas como los territorios de montaña afectados por los riesgos y seguridad, como por ejemplo los conflictos armados en el caso particular de Colombia, los desastres naturales y cambio climático, las transiciones políticas y económicas productivas, o los colapsos ambientales, tienen que afrontar toda una gama de desafíos sociales, económicos e institucionales particularmente acuciantes y complejos.

Sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, el informe destaca también el enorme desafío que suponen los desastres naturales. El 90% está relacionado con el agua. Las sequías, por ejemplo, afectan a la producción agrícola, lo que conlleva escasez de alimentos y el aumento de precio de los productos básicos. El precio del trigo, por ejemplo, prácticamente se duplicó en el verano de 2010 como consecuencia de una serie de sequías.

Los informes de los países hacen hincapié en el cada vez mayor riesgo de desertificación, de degradación de la tierra y sequías. En efecto, en el caso de la zona central de Chile hay comunidades que sufren hace 9 años de sequía y deben ser abastecidos de agua potable para consumo desde camiones aljibes provenientes de poblados vecinos.



Ejemplo de retroceso de glaciar andino



1931



2010

Otro ejemplo, las prolongadas y recurrentes sequías en Bolivia, por retraso del ingreso de lluvias y prolongación de las épocas secas, han incrementado los procesos de erosión eólica y pérdida de suelo, particularmente en las regiones de puna. Al mismo tiempo, en éstas ecoregiones normalmente áridas, se han incrementado los procesos de salinización de los suelos⁴⁷.

La experiencia de dichos fenómenos, además de que en algunos casos dada su intensidad, cobran la vida de miles de personas, también tienen impacto frente a la sostenibilidad

y viabilidad misma de dichas comunidades. En algunos casos dichos fenómenos tienen un impacto transitorio y se subsana con tareas de reconstrucción y rehabilitación, pero en otros casos se ve afectada la seguridad alimentaria misma de las comunidades en un largo plazo o definitivamente, como es el caso de sequías prolongadas que derivan en procesos de desertificación.

En este sentido incrementa la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades que lo habitan, frente a los riesgos naturales, el hecho de existir todavía insuficiencias en los aparatos institucionales para desarrollar medidas de prevención y responder a dichos fenómenos, una escasa toma de conciencia frente a los mismos por parte de las comunidades, y la ausencia de una cultura preventiva colectiva público-privada que puede ayudar a aminorar los impactos de los mismos⁴⁸.

La fragilidad y vulnerabilidad de los ecosistemas de montaña agrava su recuperación y restauración frente a los riesgos naturales, lo cual amerita redoblar y fortalecer los programas de adecuada preparación y prevención ante los mismos con un alto grado de inclusión ciudadana. Adicionalmente, se hace esencial desarrollar fuentes de información y tecnología actualizada que permita un monitoreo constante de las alteraciones de los fenómenos causantes de los riesgos naturales.

47 Diagnóstico Bolivia. Página 89.

48 Diagnóstico Argentina. Página 63.



Con relación al cambio climático se ha establecido que las montañas son valiosos polos de alerta de los impactos del cambio climático. Incluso los impactos se están sintiendo de forma más rápida en las cadenas montañosas que en otros territorios. Los rápidos procesos de desglaciación, ya mencionados en el acápite de glaciares, son indicadores directos de los cambios que están experimentando el clima y sus consecuencias en los diversos ecosistemas. Incluso

se ha propuesto que las montañas pueden conformar un sistema de alerta temprana en lo que a impactos del cambio climático se refiere. Tales sistemas pueden jugar una función clave en el diseño de programas de mitigación y adaptación a los futuros cambios.

El cambio climático representa una nueva amenaza para este tipo de agricultura, ya que las presiones relacionadas



con el clima han aumentado y seguirán aumentando en Los Andes. Esta situación está provocando modificaciones en el uso de la tierra, en los sistemas de producción, en los conocimientos indígenas, en los mecanismos de afrontamiento y en las estrategias de subsistencia, debido al incremento de la variación e imprevisibilidad climáticas año tras año. Asimismo, es probable que la frecuencia de los eventos extremos sea más evidente en grandes altitudes que en zonas bajas, lo cual implica pérdidas distribuidas inequitativamente entre y dentro de las familias con mayor fuerza en los grupos vulnerables. La producción tradicional y la capacidad de gestión en Los Andes se encuentran altamente perturbadas por las nuevas condiciones, tanto climáticas como socio-económicas. Con temperaturas más elevadas, el cambio climático permite el crecimiento de nuevos cultivos, mostrando signos de adaptación autónoma. No obstante, también afecta a los suelos frágiles, aumenta la presencia de plagas y enfermedades e incrementa el requerimiento de agua.

Sin duda este impacto se expresa en una escala amplia de elementos, en el clima mismo, en los glaciares, recursos hídricos y la biodiversidad, y en consecuencia en las actividades económico-productivas, en definitiva afectando todo el ecosistema y calidad de vida de las comunidades. Aunque su presencia se experimenta en diversos niveles de afectación podemos afirmar que hay áreas donde este impacto es común a los países, y su expresión es más pronunciada y evidente, este es justamente el caso de los glaciares.

De acuerdo al diagnóstico de Colombia se puede constatar una transformación significativa de los glaciares, lo que ha implicado una pérdida de un 50% de los mismos en los últimos 50 años⁴⁹. Se afirma que a este ritmo Colombia no tendrá cobertura de nieve en tres décadas. Similar afirmación se puede realizar con relación a Ecuador, donde los casquetes glaciales han perdido entre 30% a 50% de su superficie en los últimos 30 años producto del impacto del calentamiento global asociado al cambio climático⁵⁰. Esto sin duda es de enorme impacto al constatar que Ecuador cuenta con 83 glaciares. Se hace un alcance particular al constatar que los glaciares de alta montaña son los más sensibles a dicha tendencia.

Con relación al impacto de cambio climático Argentina corrobora lo confirmado en los otros países. Por ejemplo en la zona cordillerana del noroeste de la Patagonia, en la década de 2020 se estima que el aumento de la temperatura tendría un promedio de 0,5 grados C, y la altura de la isoterma de cero grados ascendió en la región, hecho que probablemente ha contribuido al retroceso de los glaciares. Esta situación ha generado que durante las últimas dos décadas todos los glaciares argentinos han tenido un retroceso generalizado, con la excepción, como el diagnóstico lo indica, del glaciar Spegazzini y el glaciar Perito Moreno⁵¹.

49 Diagnóstico Colombia. Página 25.

50 Diagnóstico Ecuador. Página 24.

51 Diagnóstico Argentina. Página 120-121.



En el caso de Chile se establece que el 90% de los glaciares están disminuyendo. En tanto que en Campo de Hielo Sur se registran retrocesos de hasta 30 mts por año⁵².

En el caso concreto de Colombia los ecosistemas de esta zona proporcionan el 80% de la energía hidroeléctrica del país y otros servicios ecosistémicos importantes para las comunidades, convirtiéndolos en elementos prioritarios para su conservación. Los ecosistemas se están viendo modificados por los cambios de temperatura y la precipitación, afectando los sistemas de alta montaña de manera particular, dada la fragilidad de los mismos⁵³.

52 Diagnóstico Chile. Página 51.

53 Diagnóstico Colombia. Página 21.

Los diagnósticos de los seis países arrojan por un lado elementos comunes de impacto, y al mismo tiempo reflejan una diversidad esperable dada las variables geográficas, clima, y temperaturas que cada uno de ellos representa. Incluso dentro de cada país los cambios en el clima afectaran de manera diversa los territorios correspondientes.

En términos de impactos más específicos y referidos a territorios particulares, podemos mencionar por ejemplo el caso de Ecuador, donde se reporta un aumento de la temperatura anual con incrementos de precipitación en lo que se refiere a la sierra. Esto trae por consecuencia, entre otras, el riesgo de parásitos y enfermedades transmitidas por mosquitos. También se verifican aumentos en la frecuencia del fenómeno de El Niño, fenómeno que implica más lluvias intensas, mas sequias, mas inundaciones y menor producción agrícola⁵⁴. En este mismo país se observa un derretimiento acelerado de glaciares. En Argentina se pronostica incrementos significativos de temperatura, eventos extremos de precipitación y por otro lado aumentos del estrés hídrico de aquí al 2040⁵⁵. En la parte norte de Argentina, por ejemplo, los sistemas de montaña probablemente resulten alterados, y en función del estrés hídrico, los humedales y otros sistemas ecológicos de la región se verían dañados. Se verá afectado el abastecimiento de agua y energía, proliferación de insectos y pérdida de calidad de vida en

54 Diagnóstico Ecuador. Página 62.

55 Diagnóstico Argentina. Página 118.

las comunidades. En otras regiones del país se producirán disminución de las precipitaciones ocasionando procesos de desertificación y sequías. Lo mismo se pronostica para la región patagónica, cuya sequía y desertificación impactara de forma significativa la agricultura y ganadería.

En el caso de Colombia se presenta una tendencia a la disminución del régimen anual de lluvias. Además se establece impactos particularmente en los ecosistemas de alta montaña, siendo estos de alta vulnerabilidad, dados los biomas localizados en esas zonas altitudinales. Al cruzar el mapa de temperatura y el mapa de zonas de vida Colombia con los ecosistemas y el escenario de cambio climático se encuentra que la vulnerabilidad de las coberturas vegetales en la zona andina es mayor que en el resto del país. Dado que los ecosistemas de esta zona proporcionan el 80% de la energía hidroeléctrica del país y otros servicios ecosistémicos importantes para las comunidades, deben ser considerados de alta prioridad de conservación⁵⁶.

En Chile, dentro de los aspectos comunes a que el país se verá afectado por el cambio climático, se puntualiza una disminución significativa de la glaciares cordilleranos hasta de un 90% y una sostenida disminución de las precipitaciones que conlleva un incremento en la ocurrencia de incendios forestales. También se indica cambios en la vegetación lo que influye en cambios en la biodiversidad, distribución y abundancia de especies en los bosques



Muerte de peces por sequía en Casanare, Colombia.

nativos. Se pronostica incrementos en la aridez del suelo, particularmente en las regiones V, VI, y parte de la región VII. Esto determinara cambios y desplazamientos importantes en la actividad agrícola frutícola y forestal.

Un elemento importante a tener en consideración en los análisis de impactos del cambio climático es el rol que juegan los accidentes geográficos, como la cordillera de Los Andes, capaces de generar cambios climáticos importantes en distancias de solo un par de centenas de kms, y que son difíciles de representar en los modelos actuales⁵⁷.

⁵⁶ Diagnóstico Colombia. Página 25-26.

⁵⁷ Diagnóstico Chile.. Página 51.



Incendio forestal en Chile.

2.6. > Capacitación y gestión del conocimiento

El diagnóstico-estudio sobre Chile indica que al digitar “montaña” y “Chile” en Google se pudo encontrar alrededor de 70.000 puntos de información asociados al tema⁵⁸. Sin

58 Diagnóstico Chile.. Página 35.

duda la cantidad aumenta al considerar los otros países involucrados en este proyecto. Todos los diagnósticos, adicionalmente a sus aportes respectivos al tema, se acompañan de una importante y extensa bibliografía vinculada al tema montaña/región andina. Esto lleva a una obvia constatación inicial, y es que existe una vasta red de información y estudios relacionados al tema montaña en la región andina, cubriendo áreas de investigación, políticas,



programas y desarrollo. La gama institucional originaria de dicha información son principalmente organismos de estado, instancias académicas y de investigación e instituciones no gubernamentales. Por tanto quizás el desafío mayor no necesariamente es la ausencia de información de todo tipo referente a la región andina sino más bien iniciativas y/o espacios de sistematización y gestión de manera integrada de dicha información, de manera que sirva de la forma más efectiva en el desarrollo de políticas públicas y programas en beneficio de la sostenibilidad de los ecosistemas andinos y las comunidades que lo habitan.

El mismo diagnóstico recoge una aseveración generalizada en todos los estudio-país realizados “la información referente al estado del conocimiento en áreas de montañas es dispersa y muchas veces no actualizada, carente de continuidad territorial, y con ausencia de un sistema específico de gestión”.

Es decir se encuentra, particularmente en el nivel nacional de los respectivos países, una extensa diversidad de espacios institucionales que privilegian una aproximación económico-productiva, o ambientalista-ecológica, o desde la perspectiva del recurso natural, o desde lo social, educacional, cultural, geográfico o antropológico.

Dicha aseveración confirma lo estipulado en el “Diagnóstico Componente Capacitación” del Proyecto donde se afirma que existe una “amplia gama de espacios, de instituciones y





academia en la región, donde se tocan temas relevantes al tópico montañas o como también se le asume, lo andino⁵⁹. Y va más allá al constatar que no existen instituciones o espacios de capacitación que lo asuman de manera sistémica, desde una perspectiva multisectorial y multidisciplinaria, y con un enfoque regional. Como lo expresa el Diagnóstico Chile, se requiere una integración interdisciplinaria que estudie los ecosistemas de montaña a nivel de los estados y de esa manera se fortalezca la institucionalidad ya existente pero con una aproximación intersectorial. Esto posibilita la creación de prácticas sostenibles que contribuyen a la protección de los ecosistemas y su biodiversidad⁶⁰. Es interesante notar que en la región Andina, pese a ser prominentemente de montañas no existe un centro de investigación y desarrollo focalizado al estudio de las zonas de montaña y sus interrelaciones con el medio natural y social⁶¹.

Al mismo desafío hace referencia el diagnóstico Ecuador al afirmar que “La información relacionada a diferentes aspectos de montañas en el Ecuador se encuentra dispersa, no se cuenta con suficiente información específica; y, principalmente se desconoce de la credibilidad de la información en diversos estudios y documentos debido a que no existe una organización oficial que valide y consolide

59 Diagnóstico Capacitación. Página 4.

60 Diagnóstico Chile.. Página 35.

61 Diagnóstico Chile. Página 54.

todos los estudios realizados y coordine las acciones de investigación, de conservación, desarrollo, entre otros”⁶².

Un estudio específico sobre la investigación en cambio climático realizado en el Estado Plurinacional de Bolivia (Gutiérrez y Díaz 2012) presenta una sistematización de los estudios realizados y cita más de 50 instituciones que estudian el tema. Este estudio identifica necesidades de investigación en: 1) Estudio de impactos, vulnerabilidad y adaptación para hacer frente al cambio climático; 2) Estudios sectoriales e intersectoriales en agua y seguridad alimentaria; 3) Climatología, meteorología y modelaje de escenarios de cambio climático a futuro; 4) Efectos sociales del cambio climático; 5) Adaptación basada en comunidades; 6) Planificación de la adaptación y la gestión del riesgo; 7) Estudios de mitigación.

Un elemento adicional en el campo de la difusión y capacitación lo menciona el Diagnóstico Argentina el resaltar la necesidad en el desarrollo de programas educativos para el desarrollo sustentable de las zonas montañosas andinas⁶³. Sin duda más allá de las iniciativas de investigación, capacitación especializada y desarrollo que se puedan realizar, el contar con una comunidad informada y consciente de las implicaciones, que en su propio desarrollo, tiene el ecosistema andino tendrá como consecuencia una

62 Diagnóstico Ecuador. Página 70.

63 Diagnóstico Argentina. Página 136.





conciencia país que facilitara la aplicación de políticas y programas que la institucionalidad desee implementar. Como lo menciona el Diagnóstico Colombia, se requiere “socializar” la información y alcances de diagnósticos entre los diversos actores⁶⁴. Es decir se hace indispensable asumir la problemática montaña más allá de una capacidad institucional, sea esta del estado, académica o privada, y alcanzar un apropiación sociedad-país sobre su resguardo y desarrollo. Como el mismo diagnóstico lo indica, esto se puede alcanzar con una apropiada transferencia de información y conocimientos, con las tecnologías apropiadas, a través de procesos participativos.

Mucha de la investigación y accionar con relación al desarrollo sostenible andino gira en torno a proyectos, particularmente desde ópticas de agencias multilaterales, fundaciones y/o ONGs, los cuales tienen un periodo de tiempo determinado, sobre tópicos específicos, y que pueden carecer de una continuidad, aunque pueden realizar aportes valiosos en sí, una vez que los recursos llegan a su término. Estos factores de alguna forma van articulando un entorno fragmentado y sectorial que puede ser un obstáculo para lograr una comprensión global de los ecosistemas andinos, y el desarrollo de programas de capacitación que incluyan un abordaje sistémico e integrador. En un marco ideal, las actividades de capacitación y gestión de los conocimientos

64 Diagnóstico Colombia. Página 28.

generados en la región andina, tanto públicos como privados, deberían estar planificando de manera coordinada, integrada, apuntando a un objetivo común de fortalecer las capacidades institucionales nacionales y locales, con una apropiación comunitaria continua y sólida.

Este conjunto de consideraciones mencionadas hace recomendable desarrollar una estrategia tanto nacional como regional de capacitación sobre la temática andina. Dicha estrategia tendría como beneficiarios directos a los organismos e instituciones del estado, en particular los comités de montañas, y las propias comunidades⁶⁵. La articulación de un programa regional de capacitación, en apoyo a programas nacionales, puede facilitar una integración gradual de colaboración y retroalimentación entre las iniciativas nacionales. Como lo expresa el Diagnóstico Colombia puede ser un factor de integración. Esto podría ser de una alta relevancia frente a la obvia constatación que el ecosistema montaña andina, si bien se enmarca en parámetros geográficos nacionales, trasciende y se desarrolla en un marco transfronterizo.

Algunos de los temas comunes que se podrían considerar en dicho programa regional, surgidos de los propios diagnósticos país, podrían ser los siguientes:

65 Diagnóstico Capacitación. Página 3.



- Cambio climático: Agua, deshielos, prevención a desastres y sostenibilidad humana en el ecosistema andino.
- Situaciones de conflicto emergentes.
- Adaptación y mitigación frente a desastres naturales.
- Metodologías de sistematización y socialización de información y gestión de conocimientos.
- Procesos productivos y agricultura familiar en contextos andinos.
- Desplazamientos migratorios y la emigración rural hacia los centros urbanos andinos.
- Los ecosistemas andinos como sistemas de vida de las poblaciones indígenas y comunidades campesinas.
- Transversalidad de género en los contextos andinos.
- Gestión ambiental sostenible.

Con todas sus especificidades que representa el ecosistema andino, una extensión de 7.500 km, no es solo una continuidad geográfica sino todo un sistema de vida socio-político y medioambiental regional que requiere del desarrollo de una comprensión y fortalecimiento de capacidades para visualizarlo de esa forma. Esto permitiría no solo una maximización del uso de los conocimientos acumulados, sino también el fortalecimiento y creación de nuevas capacidades a nivel nacional y regional para lograr sostenibilidad en el desarrollo de la región andina.

A condor is shown in flight, its wings fully extended, against a backdrop of rugged, snow-capped mountains. The bird's dark feathers contrast with the lighter sky and the white snow on the peaks. The overall scene conveys a sense of freedom and natural grandeur.

CAPÍTULO III

› *Institucionalidad*



EL DIAGNOSTICO DE CHILE AFIRMA, Y DE ALGUNA forma refleja el estado en los otros países, que en dicho país no existe una institucionalidad específica que regule las actividades antrópicas en áreas de montaña, ni que establezca redes técnicas y políticas para la adopción de estrategias comunes con la participación de organizaciones civiles y líderes políticos⁶⁶. En el mismo texto se corrobora que no existen centros de investigación asociados a la temática específica de montañas, aunque se menciona el quehacer de universidades y centros de investigación que ocupan su tiempo y recursos en zonas de montaña ya sean estudiando sus recursos naturales, el medio social y geopolítico.

Relevante ha sido el accionar de la República Argentina como propulsor de la Alianza para las Montañas y la Iniciativa Andina. y fortaleciendo a través del intercambio de material con los otros países del Proyecto y también con visitas específicas para conocer las lecciones aprendidas del Comité (Bogotá - Colombia, junio 2011) e intercambio de material en cuanto a todas la documentación de base del Comité (Reunión binacional Argentina - Chile, Subcomisión de Ambiente, septiembre 2011), visita a la Embajada del Estado Plurinacional de Bolivia en Argentina (septiembre 2010) para incorporación del país en el Proyecto de Cooperación Técnica TCP.

Dicha aproximación a la existencia de bases institucionales frente a la problemática de las montañas es similar en

relación del marco legal de las mismas. En el caso de Argentina, similar al de los otros países, puede afirmarse que tanto la legislación nacional como las mayorías de las legislaciones provinciales no regulan de manera directa la protección de las montañas como tales, sino que lo hacen indirectamente, a través de las constituciones nacionales, leyes del medio ambiente, leyes sobre conservación y protección entre otras⁶⁷.

Referente importante para el establecimiento de bases institucionales que se vinculan a la actividad a desarrollar en los territorios de montaña andina son los instrumentos internacionales ratificados por los respectivos países. Dentro de estos se encuentran la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO, el Convenio Sobre Diversidad Biológica, Convenio de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, Cumbre de la Tierra Programa 21 (Capítulo 13), Cumbre del Milenio, Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002, Johannesburgo) entre otras.

3.1. > *Identificación de roles y funciones*

Si bien es cierto que muchos de los factores y ecosistemas vinculados a la temática de montañas se encuentran insertos en políticas de Estado, como el caso de la biodiversidad, conservación de áreas protegidas, protección de aguas y

66 Diagnóstico Chile.. Página 44.

67 Diagnóstico Argentina. Página 115.



cuencas, soberanía alimentaria y seguridad alimentaria, por mencionar algunas, no existen políticas de Estado, en los niveles nacional y regional, que aborden el tema de montaña de manera integral. Tal ausencia implica que la creación de planes de desarrollo para la región andina continúa realizándose de manera sectorial y fragmentada. Esto no necesariamente significa que hay un tratamiento, por decirlo discriminatorio respecto a las áreas montañosas, sino más bien refleja un aproximación general del Estado

y sus dependencias en lo cual la planificación integral, aunque lógica y bien comprendida, no se asume en su implementación.

En ese sentido, cualquier avance al respecto, podría comenzar con un proceso de diagnóstico y análisis de todas las políticas, que de una u otra forma, tocan al tema montañas, en el nivel nacional, identificando las áreas de complementariedad y relacionamiento, para así poder



determinar qué iniciativas adicionales habrá que incorporar para llegar a un marco político integrado y multisectorial, que sería la base para el diseño de planes de desarrollo integrales para la sostenibilidad de Los Andes.

El desarrollo de Comités y/o Unidades especializadas de Montañas en los respectivos países, sin duda representa un acumulado que permite visualizar el desarrollo de una aproximación integral de políticas y programas en el nivel nacional.

Dado los avances científicos y tecnológicos alcanzados, tanto por entidades públicas como privadas/académicas, y el valioso acumulado de información y conocimientos sobre el tema montañas en el nivel regional, permiten sugerir una estrategia y colaboración estrecha público-privada para desarrollar y diseñar un marco de políticas que refleje las necesidades actuales de las regiones andinas en los niveles nacional y regional de manera integral.

3.2. > Los Comités Nacionales de Montaña

El Diagnóstico Argentina⁶⁸ nos indica que hay 23 instituciones gubernamentales y 25 entidades de la sociedad civil participando del Comité, a esto sumamos de forma genérica a universidades, ONGs, y otras instituciones que participan, por ejemplo en labores de desastres naturales. Este escenario es similar para todos los países involucrados

en el proyecto. En síntesis se refleja que existe una extensa intervención del estado a través de Ministerios del Medio Ambiente, de Agricultura, Ganadería y Pesca, de Educación y Cultura, Turismo, Minería, Planificación, Economía, Defensa, Interior y Relaciones Exteriores, hasta comités, institutos y comisiones especializadas interviniendo en la zona montaña andina. Estos últimos dicen relación, por ejemplo, con gestión de parques nacionales y áreas protegidas, geología y recursos mineros, aguas y glaciares, energía, innovación productiva, pueblos originarios, cultura, entre otros. Por el lado de las instancias académicas y de la sociedad civil también se encuentra una malla de actividad importante que cubre el área científica, y de conservación, protección y desarrollo respectivamente. Respecto específicamente a un involucramiento mayor de la sociedad civil en la articulación institucional y administrativa sin duda se requiere una ampliación y fortalecimiento dado que en muchos casos la representatividad de los organismos gubernamentales es altamente superior⁶⁹, y de esa manera se está perdiendo una capacidad e insumos clave que las comunidades pueden aportar a la resolución de desafíos que no solo regionales o nacionales, sino que en algunos casos, como el cambio climático, alcanzan una responsabilidad institucional global.

Tan amplia gama de intervenciones representa sin duda un desafío y una oportunidad. Desafío en el sentido de

68 Diagnóstico Argentina. Página 108.

69 Diagnóstico Ecuador. Página 60.



lo que representa alcanzar una planificación integrada y multisectorial entre todos los actores relevantes en el nivel nacional, y por otro lado, la oportunidad de hacer realmente efectiva las capacidades, experiencia y conocimientos acumulados de todas estas instancias. El integrar ambos elementos puede acercar a dichas regiones a lograr un desarrollo sustentable para las comunidades que las habitan, y los planes nacionales de desarrollo. Los gobiernos regionales y locales, por su “cercanía” a la realidad y conocimientos de la problemática de sus territorios, juegan un rol clave en la articulación de intervenciones con un importante componente de inclusión ciudadana. Procesos de descentralización estatal, no solo en la gestión de recursos sino en la toma de decisiones respecto a políticas



y programas que favorezcan un desarrollo sostenible, sin duda puede ayudar a empoderar dichos gobiernos, y de esa forma obtener una mayor efectividad en la resolución de las vulnerabilidades que afectan a las regiones andinas.

Un factor institucional importante a considerar en lo que se refiere al desarrollo sostenible de Los Andes es la participación activa, con proyectos y programas, de las instituciones multilaterales y de las cooperación internacional gubernamental y no gubernamental. Esto en el campo de las actividades académicas y de investigación, como en actividades de desarrollo. Como lograr sinergias, complementariedad y sostenibilidad permanece una tarea pendiente en la mayoría de los casos. El desarrollo de marcos institucionales multisectoriales claros y transparentes que apunte a una efectividad e impacto de los objetivos de sostenibilidad de las regiones andinas no es un desafío menor. Tales marcos pueden incidir en el desarrollo de un cuadro administrativo eficiente y adaptativo a los requerimientos que las comunidades y su entorno requieren.

Sin duda elementos claves para comprender las dinámicas y variables que afectan la comunidad habitante de la montaña andina son los factores tanto internos como externos determinados por los procesos de globalización experimentados por el conjunto de la región. En lo que se refiere a la normativa interna los marcos constitucionales como de políticas en el área de la protección de los derechos del individuo y su entorno sin duda juegan un rol



determinante junto a la base institucional y legislación que vela por su aplicación.

De la misma forma en que los Estados hacen esfuerzos para establecer procesos participativos de la sociedad civil y las comunidades en áreas de diseño y gestión de planes de desarrollo tanto regionales como sectoriales, dada la enorme incidencia que asume el sector privado, expresado de diversas formas en los diagnósticos nacionales, a través de las industrias extractivas mineras y forestales en la región andina, la incorporación de estos en dichos esfuerzos se hace cada vez más indispensable. Su rol, más allá de la generación de empleo y desarrollo económico, se expande a su responsabilidad en la calidad de vida de sus trabajadores y el entorno en el cual ejercen sus actividades, y eso incluye responsabilidad por la conservación de los recursos y la biodiversidad. La participación del sector privado, dentro de marcos institucionales reconocidos y claros, más allá del rubro de actividad en que se inserten, puede facilitar un desarrollo integral de las comunidades y una sostenibilidad económico social de las mismas, y en definitiva de los planes regionales y nacionales que se hayan establecido.

Comités Nacionales y Regional de Montaña

En los últimos años se han producido avances significativos en relación a la “institucionalidad” de la problemática de

montaña, como son los Comités de Montaña en Argentina, Perú y Ecuador, así como las diferentes instancias de articulación que han existido en Colombia y la regularidad del funcionamiento del Comité de Autoridades Ambientales Andinas (Organismo adscrito a la Comunidad Andina). Chile también empezó un proceso para constituir su propio Comité de Montaña con el apoyo de la Cancillería chilena. Al momento de la redacción de este informe los seis países, Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú marchan en la dirección de consolidación de sus Comités Nacionales de Montaña.

El propósito es dejar instalado dichos comités en la gestión de la administración pública con un respaldo legal e institucional a fin de evitar y repetir lo sucedido en los países de la macrozona andina en el pasado donde se constituyeron comités de montaña impulsados por el movimiento internacional durante el año mundial de las montañas el 2002 pero que fueron perdiendo fuerza con el tiempo básicamente por no quedar insertos en el torrente sanguíneo del aparato público, sin responsable ni presupuesto dichos comités no pueden proyectarse, el Estado dada su misión permanente es el único que puede convocar y sostener a esos espacios de concertación multisectoriales en el tiempo.

Se evidencia asimismo diferentes conformaciones estructurales en estas áreas de montaña en función de sus alcances geográficos, sus objetivos específicos y sus



niveles de integración con los diferentes actores del sector público y de la sociedad civil. Estas diversas instancias, que presentándose bajo diferentes denominaciones (comités, consorcios, comisiones, unidades territoriales, etc.), tienen en común el hecho de ser ámbitos en los cuales los organismos e instituciones participan y configuran mecanismos flexibles, en los que se aúnan esfuerzos en pos de coordinar acciones y estrategias de intervención que se desarrollan en los territorios de montaña.

Sin embargo debido justamente a las diferentes características socio-culturales y geográficas antes mencionadas, esta experiencia de intercambio y el desarrollo de instancias de

comunicación entre los países y los actores es aún incipiente o está todavía limitada a algunas zonas o sectores de Los Andes.

En la medida en que una parte significativa de la población de montañas en la región andina está constituida por poblaciones indígenas, resulta fundamental el considerar el desarrollo de un enfoque y metodologías de carácter intercultural, que rescaten y valoren los conocimientos y tecnologías tradicionales de las poblaciones de montaña, -cuya validez actual viene siendo demostrada por múltiples experiencias-, y al mismo tiempo, consideren su necesaria complementariedad con los conocimientos y las tecnologías actuales.



Durante las sucesivas reuniones del Proyecto de Cooperación Técnica (TCP/RLA/3301), realizadas en Quito-Ecuador, el 20 y 21 de mayo 2013, en Bogotá, entre el 25 al 29 de noviembre del 2013 y en la II Reunión de la Iniciativa Andina realizada en Bariloche entre el 7 y el 9 de mayo de 2014, se confirma, por los representantes de los Gobiernos de Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, la necesidad de avanzar hacia una institucionalidad regional. Entre los elementos para posicionar dicho propósito se mencionaba:

- Importancia de mantener y fortalecer un espacio de diálogo y acción regional.
- Posicionar el tema de montaña de una manera efectiva en los procesos internacionales
- Conformar una Instancia Técnica Regional de coordinación entre los Comités Nacionales de Montaña y la Alianza de Montaña, con sede en la Oficina Regional de la FAO en América Latina, y vinculada con la Secretaria de Alianza para las Montañas.
- Implementar acciones a través de programas y proyectos comunes, siendo un primer referente el Proyecto “Fortalecimiento de las Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de Los Andes”.

Tales objetivos reflejan, desde que se realizan los primeros encuentros de la Iniciativa Andina, la intencionalidad de articular un espacio regional, que sin duda refleje la

naturaleza misma del contexto en que se enmarca la extensa cordillera de Los Andes. El acumulado de información y conocimientos más el deseo de avanzar en propuestas de desarrollo sustentables para el ámbito andino verifica una transición desde una iniciativa de intercambios a un momento de consolidación de una instancia regional que permita coordinar e integrar las actividades que los países están realizando a nivel nacional.

Con la excepción de Argentina que tiene constituido su Comité para el Desarrollo Sustentable de las Regiones Montañosas de la República Argentina desde el 2 de mayo de 2005, los demás países están en distintos niveles de



Reunión Comité de Montañas de Argentina.



establecimiento de los mismos, y con una clara voluntad política de desarrollarlos de acuerdo con los marcos de requerimientos de los respectivos países. Esta voluntad política se expresa a través de decretos presidenciales o ministeriales ya en trámite, y que permitirá la operatividad oficial de los Comités Nacionales de Montañas en el corto plazo en todos los países participantes de esta iniciativa. La siguiente es una síntesis de los procesos de constitución de los Comités de Montaña:

- **Argentina:** Comité constituido en 2005, subcomités funcionando y actividades en desarrollo.
- **Estado Plurinacional de Bolivia:** Matriz de propuesta para la conformación del Comité de Montañas presentada. Establece un comité ejecutivo-estratégico el nivel nacional, y otro en el nivel operativo a nivel local. La temática de montañas se considera en la agenda 2025 denominada Agenda Patriótica que plantea la nueva visión de Bolivia.
- **Colombia:** En proceso de crear Comité de Montaña *Ad-hoc*. Tendría un carácter de organismo asesor del Gobierno Nacional y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Chile:** En trámite decreto presidencial para la creación formal del Comité de Montaña, a cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores y cuya secretaria técnica recaerá en el Ministerio del Ambiente.
- **Ecuador:** la institucionalización del tema de Montañas se enmarcará dentro de Comité Interinstitucional de

Cambio Climático (CICC) que ya cuenta con un decreto Presidencial (N° 495) la transversalidad del tema encuentra en el CICC un espacio apropiado de trabajo.

- **Perú:** La legislación que crea al MINAM señala expresamente (art 100) el tema de montañas, por tanto la normativa vigente permite con un acto administrativo desde dicho ministerio la creación formal del grupo de trabajo, cuestión que está siendo evaluada por las autoridades para el pronto relanzamiento del Comité.

Como señala el Diagnóstico Argentina, los Comités de Montaña tienen un potencial para articular el trabajo interinstitucional en la temática de montañas, apuntando a la concreción de acuerdos y de desarrollo de políticas activas en los territorios de montaña⁷⁰. Dada la multiplicidad de instancias, particularmente gubernamentales, que tienen responsabilidades por actividades en el área de montaña, uno de los mayores desafíos que enfrentan los Comités es poder desarrollar una comprensión integradora de la problemática de montañas, y de esa forma contribuir a una visión multidisciplinaria y multisectorial que puede ser la base de un desarrollo sustentable para las comunidades y ecosistemas de la región andina. Comités Nacionales fortalecidos podrán contribuir de manera efectiva y actualizada a una articulación regional que facilite su impacto, y que pueda constituirse en una instancia valiosa de intercambio de conocimientos, experiencias y desarrollo

70 Diagnóstico Argentina. Página 108.



de políticas que vayan en pos de una sostenibilidad saludable para todos los actores de la región.

Otra consideración en el futuro desarrollo y fortalecimiento de los Comités de Montañas es lo relativo a la participación en dichas instancias de representantes de la sociedad civil y comunidades. En la actualidad se observa una alta participación de representantes gubernamentales, la cual se considera excesiva en algunos casos⁷¹ y que deja fuera a organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y de investigación, sectores empresariales y productivos. Dada la complejidad de los temas atinentes al tema montañas, y la evidente necesidad de una concertación de esfuerzos, conocimientos e intereses para enfrentarlos, se hace indispensable establecer estructuras incluyentes

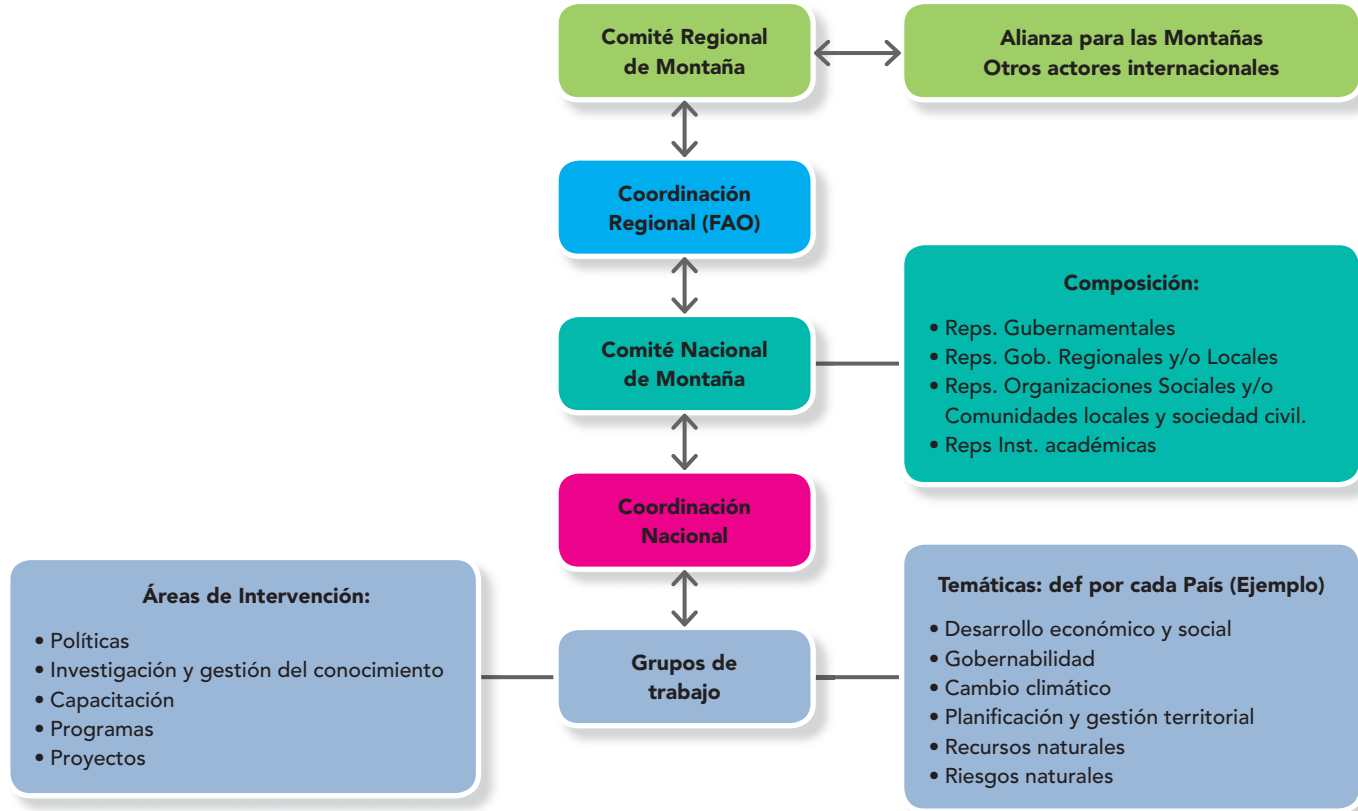
de colaboración que permitan el mayor impacto posible en lo que a desarrollo sostenible se refiere.

Si bien existen diversas formas de viabilizar los Comités de Montaña en cada país, ya sea por las instituciones involucradas y/o los diferentes mecanismos legales/administrativos para darle vida formal, hay una enorme similitud de cómo se visualiza la forma de funcionamiento. Adicionalmente, si se considera los acuerdos de las reuniones de Quito y de Bogotá acontecidas en el marco del Proyecto de Cooperación Técnica Regional el 2013 en cuanto establecer un mecanismo regional de trabajo y encuentro entre los países para desarrollar temas comunes. Acuerdo ratificado en la II Reunión de la Iniciativa Andina acontecida en Mayo del 2014 en Bariloche, donde los países lanzan formalmente el Comité Regional de Montañas. Así se podría esquematizar, de manera general la composición y relaciones entre los actores según la imagen del gráfico siguiente:

71 Diagnóstico Ecuador. Páginas 60 y 71.



Gráfico N° 20: Esquema de los Comités Nacionales y Comité Regional





Rol de las comunidades

La población de la región montañosa andina alcanza alrededor de los 82 millones de habitantes. Sin duda un factor primero a considerar como elemento de diversidad es su componente urbano y rural. Por cierto los sectores urbanos se ven beneficiados con una infraestructura en muchos casos que cuenta con todos los servicios de cualquier urbe contemporánea. Solo para mencionar algunas, tal sería el caso de Bogotá, Quito, La Paz, y el sector oriente de Santiago.

Pero es el conjunto de la comunidad andina, urbano y rural, la que ha sido y continuará siendo afectada tanto por el cambio global como por los cambios específicos que están afectando a la región de América del Sur y sus comunidades. Y esto pasa por los cambios de tipo económico, político y social, cambio vinculado a mega proyectos que invierten en el sector minero, forestal o hidroeléctrico entre otros factores. La presencia creciente de dichos actores sin duda ha incidido en una reestructuración económica, pero también social, de las comunidades de la región andina. Esto ha determinado incrementos en la conflictividad que enfrentan dichas comunidades tanto en el nivel rural como en el urbano. Sin duda el tema del agua y la contaminación, entre otros, ha estado al centro de dichos conflictos en muchas comunidades

Un abordaje territorial e integral de los planes de desarrollo sostenible de las comunidades andinas pasa por reconocer

su diversidad, y su incorporación activa en la definición de dichos planes, junto a los representantes de gobiernos y el sector privado.

Proponer desarrollo sostenible para la región Andina, y que tenga como uno de sus objetivos centrales la erradicación de la pobreza, implica necesariamente un substancial reacomodo de planificación, con una aproximación multidisciplinaria y multisectorial frente a la misma. Importantes recursos estatales y programas, asociados a políticas públicas, han tenido como eje dicho objetivo. Lamentablemente la ausencia de estrategias integradoras con un sólido componente de colaboración intergubernamental, con canales e instrumentos eficientes que transformen información y conocimientos en soluciones efectivas y sostenibles, permanece como un desafío difícil de superar. Si a esto sumamos que las actividades desarrolladas por organismos multilaterales y no gubernamentales de cooperación, si bien generan importantes conocimientos y practicas beneficiosas a la comunidad, tienen generalmente una vida limitada en el tiempo, y por tanto las comunidades quedan sin esa sostenibilidad muy necesaria si se requiere tratar el tema pobreza con una mirada de largo plazo.

Dada la enorme y justificada valoración que las montañas, y las comunidades que las habitan, aportan a procesos de adaptación y mitigación del cambio climático, esto resulta aún más crítico de considerar en lo que se refiere a la calidad de vida y las luchas permanentes contra la pobreza a que se ven enfrentadas las comunidades andinas. Ya se ha



sostenido que quienes más sufren los impactos del cambio climático, en su estado económico social, son justamente las comunidades más pobres de los países parte de este estudio. Los temas de agua, deshielo, erosión, inserción de las industrias extractivas y los continuos desastres naturales, sin duda afectan la vida misma y la sostenibilidad de las comunidades andinas, y subsecuentemente los patrones de desarrollo de los estado-nación de la región

Pasar de un estado de erradicación de pobreza a un estado de desarrollo sostenible requiere, debido a las vulnerabilidades y obstáculos tanto geográficos como económico-sociales que enfrentan las comunidades andinas, del concurso y la integración del sector público y privado, y como sujetos

centrales a las propias comunidades que serán los motores de ese desarrollo sostenible que se propone. Las propias comunidades pueden transformarse en las garantes de la conservación y uso equitativo de los recursos naturales, y ser actores en el monitoreo permanente de cambios en el clima así como una proactiva inserción en la prevención de desastres naturales y su pronta reacción una vez ocurridos. La adecuada apropiación por parte de las comunidades y sus aportes a un continuo mejoramiento de las políticas públicas es la base para iniciar el camino hacia comunidades libres de pobreza, dentro de los especiales contextos en que se pueda desarrollar una “vida sustentable” en la región andina.

Consideraciones finales

Los diagnósticos nacionales de montaña desarrollados por consultores de cada uno de los países que participaron del proyecto regional sin pretender ser documentos acabados o definitivos son de alguna manera únicos en su especie pues recogen la información oficial disponible en cada país y la ordenan teniendo como telón de fondo a las montañas. Como consecuencia el presente diagnóstico regional que está basado en dichos documentos nacionales sintetiza aquellos elementos que sin ser novedosos per se son por primera vez mostrados de una manera vasta e inclusiva, tratando de considerar la mayoría de los elementos presentes en nuestra multifacética cordillera, donde cada



arista ha dado y seguirá dando para estudios más extensos y profundos.

Algunos datos como el número de población de montaña (sobre 82 millones de personas) y la superficie de las mismas (más de 2,8 millones de km²) son quizás las mejores aproximaciones obtenidas hasta la fecha, sin desconocer que son cifras perfectibles dado que por ejemplo ningún censo poblacional ha considerado la variable altura en su confección y fue necesario aproximarse indirectamente para construir el guarismo.

La riqueza del trabajo realizado está en los diagnósticos nacionales pues rescatan las particularidades nacionales y riquezas de las diversas zonas montañosas identificadas, muchas particularidades muy importantes no fueron incluidas en el presente diagnóstico regional precisamente por ser exclusivas de dichos países. A modo de ejemplo, se excluyó del diagnóstico regional temas como el conflicto armado que afecta a Colombia, que está radicado en zonas de montañas con enormes implicancias políticas, sociales, económicas para dichas comunidades muchas de las cuales han debido migrar. Lo anterior, dado que el objetivo del presente documento era dejar que afloraran los elementos comunes.

La información de los diagnósticos nacionales pueden ser consultados en:

<http://www.mountainpartnership.org/regions/latin-america/andes/en/>

Alcances

Sintetizar en un breve documento la complejidad y vastedad de las realidades que incluyen los miles de kilómetros de extensión de cordillera que abarcan ecosistemas diversos, desde la aridez absoluta hasta el exuberante bosque andino tropical, millones de habitantes con más de doscientas etnias originarias incluidas, diversidad de clima y también de marcos políticos y económicos que las rigen es definitivamente reduccionista. Sin embargo, este trabajo tiene un deliberado sesgo hacia las comunidades más vulnerables, sus entornos, problemas y riquezas culturales como oportunidad de aprendizaje y puesta en valor.

En cuanto a la metodología usada para la definición de clases de altura desarrollada por PNUMA-WCMC (2000) que si bien permite en forma homogénea comparar los resultados entre los países y es ampliamente aceptada a nivel mundial ha resultado para Argentina, Bolivia, Chile, Colombia y Ecuador compleja en su aplicación básicamente en la primera clasificación de altura C₁ que va desde los 300 a 1000 msnm, dado que en dichos países reconocen como montaña aquellas alturas sobre los 1000 msnm. Desarrollar una clasificación única y propia de montaña que se ajuste mejor a la realidad andina puede ser una incitativa a desarrollar entre los países.

La gran malla de información aportada por los diagnóstico país y los diagnósticos complementarios de género y capacitación permiten constatar varios elementos comunes





que surgen de la problemática de la región montaña andina y el desarrollo sostenible de su comunidades.

Sin pretender abarcar todos los posibles elementos cabe mencionar los siguientes:

- La montaña andina es una región de alta vulnerabilidad en sus aspectos ecosistémicos y sostenibilidad socio-económica. Dicho contexto afecta de manera primordial el recurso agua.
- Como fuente de creación de clima, y al mismo tiempo como sujeto de impacto del cambio climático, la región andina experimenta una alta fragilidad frente a dicho fenómeno de interacción global teniendo esto obvias consecuencias en las actividades económicas productivas y de sostenibilidad del hábitat y su biodiversidad.
- El creciente desarrollo no propiamente regulado de las actividades extractivas, ampliación de la industria forestal y de cultivos agrícolas y la extensión constante de la frontera agrícola crea condiciones de conflicto y situaciones de inseguridad para los habitantes de la región andina. Esto se da particularmente en torno al acceso y uso de los recursos hídricos y el derecho al acceso a la tierra. Particular mención merece los repetidos conflictos de interés sobre los recursos entre algunas comunidades andinas con empresas vinculadas a la gran minería, generadoras de energía o silvoagroindustriales.
- La región experimenta un alto nivel de fenómenos naturales que inciden en los patrones productivos y niveles de seguridad alimentaria de la población, entre los más notorios se encuentran los procesos creciente de erosión y desertificación de suelos, salinización de los mismos, sequías e inundaciones, deshielos, erupciones volcánicas, aluviones y avalanchas
- Al nivel institucional no existen estrategia nacionales, ni menos regionales, con una visión multisectorial y multidisciplinaria para el abordaje de la problemática montaña como un todo ecosistémico. Similar aseveración se puede hacer en relación a la inexistencia de políticas públicas específicamente dirigidas a promover un desarrollo sostenible e integrado de la región montaña andina.
- Dado los desafíos que representa la vida rural andina, costos de desarrollo y mantención de infraestructura, la calidad de los derechos y servicios básicos como educación, salud y vivienda se origina un continuo proceso de migración rural-urbano.
- Aun cuando existe una extensa malla de información y conocimientos, en instancias académicas y gubernamentales en torno a la montaña andina, a nivel de país y regionalmente, ésta se encuentra dispersa y en ocasiones sin posibilidad de ser verificada. No se cuenta con centros o unidades especializadas que investiguen, sistematicen, monitoreen y promuevan la información y conocimientos de la temática andina de manera integral y multidisciplinaria.



- No se visualiza a la montaña andina como ecosistema diferenciado, y como un todo socio-natural, tanto a nivel nacional como regional, a pesar de su magnitud física son invisibles en las agendas públicas e institucionales. Ello implica que los servicios públicos operan en los territorios descoordinadamente y con información parcial.
- Si bien existen muchas actividades, tanto programáticas, proyectos e investigación sobre el tema montañas en la región andina no hay instancias académicas especializadas ni de capacitación que lo hayan asumido de manera integral y continua. En este mismo sentido no hay iniciativas que contemplen de manera integral y permanente procesos de sistematización de los conocimientos y experiencias relacionadas al desarrollo sostenible de la montaña andina.
- Se constata la presencia y pertenencia de las poblaciones indígenas en la región montaña andina con más de 30 millones de personas contribuyendo a la identidad, conocimientos y prácticas ancestrales para lograr un desarrollo sostenible.



- Las comunidades indígenas y campesinas andinas miradas desde los parámetros de la económica ortodoxa podrían clasificarse de muy pobres pues carecen de ingresos mínimos para sobrevivir, sin embargo son poseedoras de una rica tradición de adaptación a los cambios producto de una sabiduría ancestral que les permite por ejemplo manejar un germoplasmas de cientos de semillas, tubérculos y frutos con una enorme flexibilidad y eficiencia productiva inédita en otras latitudes.
- Identificación de un proceso de participación y representatividad que permita la agilidad y efectividad de los Comités de Montaña en la implementación de sus planes de acción.
- Incorporación activa de actores representativos de la academia, gobiernos regionales/locales, sector privado y sociedad civil en los Comités de Montaña, como instancias de apoyo o asesor del Comité de Montaña formal se ve como necesario. Esto permitirá no solo una mayor apropiación de los planes de acción sino también su efectividad e impacto. En esa misma línea, incorporar dentro de los comités nacionales a los miembros de la Alianza para las Montañas que tiene su accionar en los países permitirá involucrarlos en un trabajo sistémico y ordenado dentro de una estructura nacional que se vincula a la regional.
- Tener el mejor mecanismo legal para la institucionalización de los Comités de Montaña es requisito para no repetir intentos pasados que sucumbieron por no tener responsable oficial. Así será posible destinar recursos financieros para el apropiado funcionamiento de los Comités de Montaña y su coordinación nacional y regional desde la institucionalidad. La inclusión de dichas partidas en presupuestos institucionales del Estado puede garantizar su continuidad e inserción estratégica del desarrollo andino en los planes de gobiernos, tanto a nivel nacional como regional, y su inclusión en programa multilaterales de desarrollo.

Recomendaciones/acciones

- Consolidación de los Comités de Montaña a nivel Nacional y Regional como un primer escalón en la coordinación y sistematización del quehacer en torno al ecosistema montaña andina y el desarrollo sostenible de sus comunidades.



- Establecer polos de conocimiento/investigación/capacitación a nivel regional y nacional que permitan la sistematización de la información y conocimientos acumulados, y que permitan desarrollar programas de capacitación temáticos pertinentes al desarrollo sostenible de Los Andes.
- Desarrollar campañas nacionales de socialización y apropiación por parte de la ciudadanía del ecosistema andino con todas sus particularidades, y como factor clave de sostenibilidad de sus habitantes y entorno ecológico.
- Desarrollar plataformas digitales (potencialmente ubicadas en los polos de conocimientos) que permitan acceder toda la información pertinente a la región montaña andina, y la cual pueda ser alimentada permanentemente con trabajos de investigación, políticas, proyectos y programas vinculados al entorno andino.
- Establecer mecanismos e instrumentos de verificación de la información generada en torno al ecosistema montaña andina.
- Definir prioridades de capacitación que implique fortalecimiento de la institucionalidad que tenga el/los mandatos de la conservación, protección y desarrollo sostenibles de los recursos naturales dentro los ecosistemas de montaña.
- Desarrollar una comprensión que defina los elementos de diversidad e integralidad entre contextos rural y urbano en el escenario montaña andina.
- Incorporar de manera permanente elementos de transversalidad de género en los análisis, formulación de políticas y programas relacionados al desarrollo sostenibles de Los Andes.
- Se requiere desarrollar una comprensión de las variables y diversidad que implica la presencia significativa de poblaciones indígenas en la región montaña andina. Ellas representan una fuente inagotable de conocimientos y prácticas de sostenibilidad importantes de preservar, al mismo tiempo representan comunidades muchas veces marginadas de los polos de desarrollo del resto de la sociedad.
- A través de los Comités de Montañas u otras instancias desarrollar vínculos de interacción/consulta con el sector privado en términos de su incidencia e intervención en el desarrollo sostenible de la región montaña andina.
- Dado los avances que se dan a nivel global, particularmente en relación a la Alianza de las Montañas y la Iniciativa Andina, sería de mutuo beneficio desarrollar una relación de colaboración y coordinación estrecha entre los Comités Nacionales y Coordinación Regional con estas instancias, con el objetivo de ampliar impactos y aprovechar al máximo los nuevos conocimientos e información que está constantemente siendo generada.





Bibliografía y citas

CEPAL, 2012. Crecimiento, empleo y distribución del ingresos en América latina, elaborado por Jürgen Weller, 63p.

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/47708/Crecimientoempleodistrdeingresos.pdf>

CEPAL/SGI/CIBOD, 2011. Educación, desarrollo y ciudadanía en América Latina. 330p.

<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/47499/educacion-desarrollo-ciudadania.pdf>

Cuellar, S, et al, 2010. Mapa de la deforestación de las Tierras bajas y los Yungas de Bolivia 2000-2005-2010. Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

FAO, 2002. AQUASTAT. Sistema de Información sobre el Uso del Agua. www.fao.org/nr/water/aquastat/dbase/indexesp.stm

FAO, 2010. La Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, FRA.

<http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/es/>

FAO, 2011. Diagnóstico de las Zonas Montañosas de la República Argentina, Pag. 141 . Proyecto de Cooperación

Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por María Pía Santarelli.

FAO, 2012. Diagnóstico Nacional de Montañas República del Ecuador, Pag. 75. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Waldemar Wirsig.

FAO, 2012. Diagnóstico Nacional de Montañas-Informe Chile. Pag. 192. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Juan Pablo Flores.

FAO, 2012. Diagnóstico Nacional de Montañas de Colombia. Pag. 30. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Fabián Ramírez.

FAO, 2012. Informe final en Capacitación. Pag. 20. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Rolando Ramírez.



- FAO, 2012.** Informe final en Género. Pag. 29. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Lydda Gaviria.
- FAO, 2013.** Diagnóstico de los Ecosistemas de Montaña en el Perú. Pag. 61. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Mario Tapia.
- FAO, 2013.** Diagnóstico de Las Zona Montañosas de Bolivia. Pag 131. Proyecto de Cooperación Técnica Regional (TCP/ RLA/3301): Fortalecimiento de la Gestión Participativa para el Desarrollo Sostenible de los Andes. Elaborado por Omar Rocha.
- FAO, 2013.** Año internacional de la quinua. <http://www.fao.org/quinoa-2013/es/>
- Francou, B, et al. 2003.** Un Observatorio para estudiar el retroceso de los glaciares en los Andes centrales, Quito.
- Giorgi, F, et al. 1997.** Elevation dependency of the Surface climatic change signal: A model study, *J. Clim*, 10,288-296, doi:10.1175/1520-0442 (1997)010<0288:EDOTSC>2,0,Co; 2.
- Gutierrez, R y C. Diaz, 2010.** Gestión Pública, cambio climático y agua-Una aproximación a temas relevantes PIEB. La Paz. 90 p.
- Hijmans, R.J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis, 2005.** Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 25: 1965-1978.< <http://www.worldclim.org/>>
- Hoffmann, D. 2006.** Introducción Sobre el Impacto del Retroceso de los Glaciares y los Recursos Hídricos - Presentación de Conclusiones de la Conferencia Regional de Quito. 3 -11 p. en: Memoria del Foro debate Cambio Climático: Retroceso de los glaciares y los recursos hídricos de Bolivia - De la investigación a la acción. Instituto Boliviano de las Montañas. La Paz - Bolivia
- Myers,N, et al, 2000.** Biodiversity hotspots for conservation priorities <<http://www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/full/403853ao.html>>
- OEI/CEPAL/SGL, 2010.** Metas educativas 2021, La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios, Pag. 283
- Orellana, R. 2013.** Desarrollo con pobreza o la pobreza del desarrollo ☐ Límites de la Madre Tierra, Vulnerabilidad de las Metas del Milenio y del Crecimiento. Fundación Universidad de la Cordillera - Programa Nacional de Biocultura. 99 p.
- Reimers, F, 2007.** Education and Social Progress, The Cambridge Economic. Serie de artículos publicados. <http://scholar.google.cl/scholar?q=F.Reimers,+Education+>



and+Social+Progress,+the+cambridge+economic&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=wXxzU9L9GZOsQSAroGwCQ&ved=0CCgQgQMwAA

Ribera, A. M.O. 2011. Primera aproximación a un inventario de Unidades Ecoregionales Amenazadas en Bolivia- Cartografía-SIG: Roberto Daza von Boeck. LIDEMA, La Paz, Bolivia.

UNEP-WCMC, 2000. Global Distribution of Current Forests, United Nations Environmental Programme- World Conservation Monitoring Centre(UNEPWCMC). http://www.unep-wcmc.org/forest/global_map.htm

UNEP/CBD/SBSTTA, 2003, Monitoring and Indicators: Designing National-Level Monitoring Programmes and Indicators, Pag. 45.

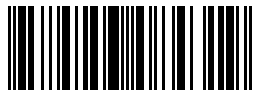
UNICEF para América Latina y el Caribe, 2009. Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina , pág. 6

Vilá, B. 2012. Camélidos Sudamericanos. EUDEBA. Buenos Aires. 149 p

Vuille, M et al,2008. Climate change and tropical Andean glacier: Past, present and future, pag 18. < http://www.geography.osu.edu/faculty/bmark/2008%20ESR%20Vuille_etal.pdf>



ISBN 978-92-5-308431-9



9 789253 084319

I3854S/1/06.14