



BOLIVIA

los bosques nativos y su manejo sostenible

Arturo D. Villanueva I.

Cuando se hace mención a la región andina, casi siempre se asocia con un paisaje sin vegetación, inhóspito, frío, de montañas nevadas de una altitud considerable, y de un clima muy agreste que, muchas veces, es comparado con el carácter de la población que vive en Bolivia y la región andina.

Esta imagen reduccionista y estereotipada, que no corresponde a la realidad, se ha hecho extensible a los bosques. Por ello, por ejemplo, no es casual que mucha gente se pregunte si existen bosques andinos.

Aún más, si realizamos un breve recorrido imaginario, por las extensas tierras del altiplano boliviano es evidente que nadie podría atreverse a afirmar que los bosques nativos andinos sí existen. En Bolivia, se han establecido en una superficie total de 330 000 km². (Figura 1).

Sin embargo, en contra de lo que mucha gente pueda pensar, no solamente existen bosques andinos, sino que tienen una gran diversidad, precisamente por estar ubicados en extensiones, relativamente pequeñas pero de enorme variación altitudinal. Por ejemplo, es importante mencionar que la planicie (altipampa) se encuentra situada entre las Cordilleras Oriental y Occidental de los Andes, ubicada a una altura promedio de 3 900 msnm y que se extiende a lo largo de tres departamentos de Bolivia con una extensión aproximada de 100 000 kilómetros cuadrados.

Esta característica, de variaciones bruscas de altitud, temperatura, relieve y orientación, que dan lugar a diversidad de microclimas, es precisamente la causa que origina la presencia de una gama muy amplia de ecosistemas y zonas de vida, al interior de los cuales se encuentran también diversos tipos de formaciones boscosas.

La diversidad es tan importante, que de las 103 zonas de vida que se han clasificado para el planeta, 83 pueden ser encontradas en la región andina (Grimaldo 1990).

En lo relacionado con los bosques andinos, vale la pena mencionar que:

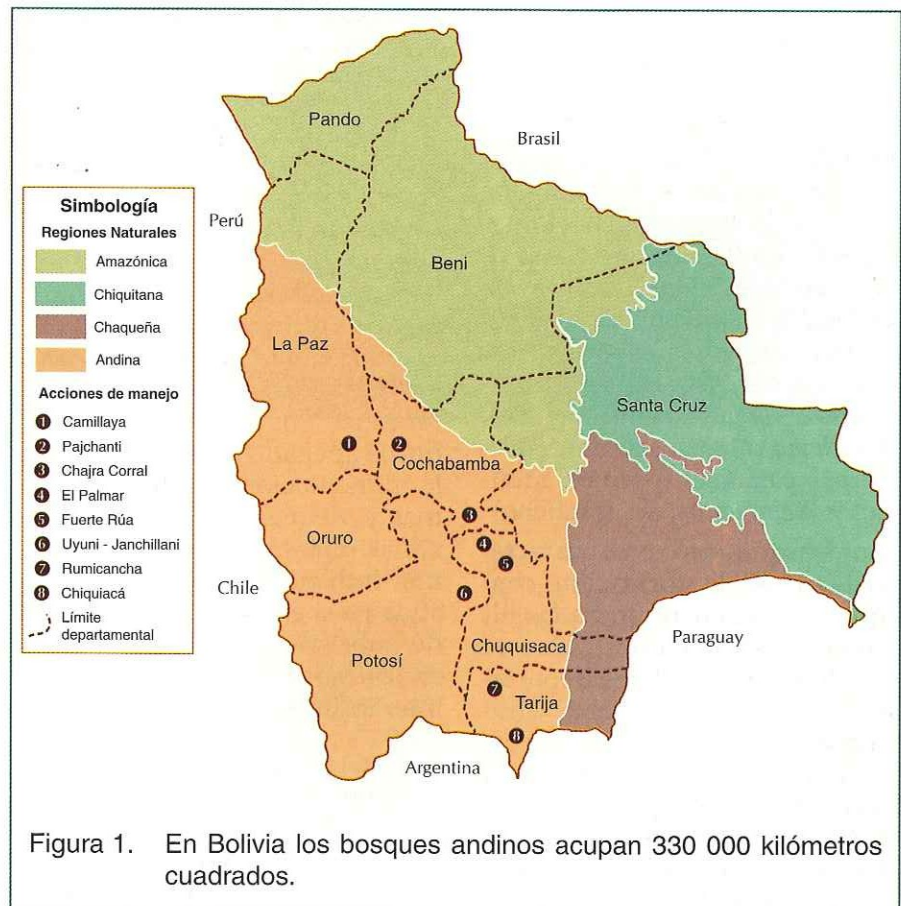


Figura 1. En Bolivia los bosques andinos acupan 330 000 kilómetros cuadrados.



- Los bosques de puna o altoandinos predominan especies como *Polylepis* spp. (kewiña), *Buddleja* sp. (kishuara), *Baccharis* spp. (thola), *Azorrella compacta* (yareta), cuyo ejemplo más significativo (por encontrarse formaciones arbustivas por encima de los 5 000 msnm), es el Parque Nacional Sajama en el departamento de Oruro, al del país. Además, de este departamento, también se encuentran relictos boscosos de puna en La Paz, Potosí y Cochabamba.
- Los bosque nublados de Yungas, tan importantes para la protección de las cuencas hidrográficas, puesto que se ubican generalmente en la cabecera de corrientes y ríos, en terrenos accidentados y elevadas pendientes; son conocidos por su diversidad, la abundante vegetación y su capacidad para capturar y cosechar agua de las nubes en movimiento o niebla. Estos bosques húmedos de montaña, en el caso de Bolivia, están ubicados en tres de los nueve departamentos que componen el territorio nacional: La Paz (donde dos provincias llevan el nombre de Yungas), Cochabamba y Santa Cruz. Entre las especies más representativas se pueden encontrar: *Alnus acuminata* (aliso), *Cinchona calisaya* (quina), *Podocarpus parlatoresi* (pino de monte) y *Weinmannia* sp. (huaicha).
- Los bosques secos, tan característicos de la formación chaqueña, se encuentran en las últimas estribaciones de la cordillera oriental, los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz. Este tipo de bosque está caracterizado por la presencia de: *Schinopsis* spp. (quebracho colorado), *Acacia caven* (churqui) y *Prosopis* sp. (algarrobo).

Junto a esta riqueza y diversidad, los bosques nativos andinos tienen una importancia estratégica en muchos aspectos. Son una fuente de captación y regulación de agua, con todo lo que ello significa para la existencia de varios ecosistemas andinos y la elevada población que los constituyen.

No se puede olvidar que, aproximadamente dos tercios del total de la población de Bolivia, vive en la región andina, que a su vez representa sólo un tercio del total del territorio.



Vista panorámica de bosques nativos andinos. Cochabamba, Bolivia.
(Foto: A. Villanueva).

Para ejemplificar la importancia del agua en la vegetación, y el rol de los bosques, en las zonas altoandinas, donde prácticamente no es posible realizar ningún tipo de cultivo, si no fuese por la disponibilidad de agua, es muy probable que tampoco podrían formarse los bofedales (pastos duros anegados), esenciales para la alimentación de alpacas, llamas y vicuñas. Ni hablar de las zonas más bajas donde existe una indispensable necesidad de agua para el riego de los cultivos de subsistencia, principalmente, en las cabeceras de valle y valles interandinos.

Por otra parte, son un factor determinante para la protección del suelo y su estabilización. Máxime si se considera que gran parte de la topografía andina es

muy escarpada y con grandes pendientes que, al quedarse sin cubierta vegetal, son muy susceptibles de erosión y pierden su capacidad para retener el agua.

En este aspecto, es muy relevante el rol de los bosques nublados de montaña (Hamilton 1995). Según especialistas en el tema, la tala del bosque con fines de pastoreo y agricultura, provoca el deterioro de la capacidad de infiltración del suelo, lo que a su vez puede degradar el sistema de caudal de aguas en las zonas de los estratos inferiores, esto sin mencionar los daños causados por derrumbes.

Estos ecosistemas son, también, un reservorio fundamental de diversidad de especies de flora y fauna, muchas de las cuales no son aprovechadas o se hace uso parcial, o son desconocidas o en todo caso, se encuentran en proceso de extinción. Por ejemplo, el oso de anteojos, (jucumari), está en peligro de extinción, o en el caso, de las formaciones vegetacionales, la pérdida de grandes extensiones de tholares, dado su uso indiscriminado como combustible, lo que está provocando escases notoria en las comunidades campesinas y las ciudades.

Adicionalmente, esta diversidad y amplio tipo de bosques andinos, proveen una generosa gama de beneficios y productos, cuya riqueza está en riesgo de perderse. Ello equivaldría a perder ejemplares únicos de gran valor.

Es el caso de la quina, el quebracho colorado y el cedro (*Cedrela lilloi*) que prácticamente están confinados en relictos de difícil acceso y muy distantes, puesto que la demanda del mercado en diversos periodos de la



historia han promovido una explotación irracional.

La creciente pérdida de muchas especies utilizadas para la elaboración de herramientas, utensilios, muebles domésticos y aperos de trabajo, hasta la muy significativa cantidad de plantas y vegetales que sirven como medicina natural.

Además, estos bosques aportan de manera determinante, al sostenimiento y reproducción de la población Falconer y Arnold (1991), cuyas culturas indígenas más numerosas e importantes de América Latina, como los quechua y los aymara, asentados en estas regiones.

A este respecto, no se puede dejar de mencionar el significativo aporte de los bosques andinos en productos alimenticios y forraje. Por ejemplo, los frutos del molle, el sauco y algarrobo, el janchicoco de la palmera andina (*Parajubaea torrallyi*) una especie endémica, los frutos de la guinda, la granada, el membrillo y la mora silvestre, sólo para mencionar algunos de lo más conocidos.

Problemática de la zona

A pesar de los múltiples beneficios que brindan estos bosques, su deterioro y depredación, avanza mucho más rápido, que el conocimiento acerca de los potenciales servicios que ofrecen y además se desconoce la capacidad para generar prácticas de manejo sostenibles. Junto a este aspecto, debe mencionarse que esta riqueza y diversidad natural, tiene la característica de situarse en superficies relativamente reducidas, como consecuencia de la variación altitudinal, la existencia de pendientes y la sinuosidad del terreno.

Esta particularidad, unida a una concentración poblacional significativa, no sólo la hace una región muy proclive al deterioro y la depredación, sino que exige una relación hombre-naturaleza muy racional.

Históricamente, dos son los períodos que han incidido determinante en la desaparición de formaciones boscosas andinas de gran importancia: la fase de extracción minera en la colonia y, en la época republicana, la construcción del ferrocarril y el crecimiento urbano (junto a las panaderías, chicherías y ladrillerías).

de poner orden en los montes y caminos, es en esta Provincia de Los Charcas...

Por cuanto en torno a esta ciudad soy informado que se han cortado gran suma de cedros... ordeno e mando que ninguna persona después de esta Ordenanza pueda cortar dichos cedros sin lizencia de el Cavildo, Justicia e Regimiento..." (Andaluz 1996).

En la actualidad es evidente, que la anterior ordenanza no tuvo el efecto deseado, al punto que en Sucre, capital de Bolivia, no es posible encontrar cedro, salvo el gran centenario ubicado en el barrio de la Recoleta, que ha



Vista de un bosque de palmeras andinas (*Parajubaea torrallyi*), especie endémica existente en el departamento de Chuquisaca, Bolivia. (Foto: A. Villanueva).

A este respecto, es muy elocuente una ordenanza del Virrey Francisco de Toledo en mayo de 1574, por la que se pretendía proteger los bosques de cedro que rodeaban la ciudad de Sucre que antigua capital de la Provincia de Charcas. Una parte sobresaliente del texto señala:

"Bien entendido esta que si en todas las partes del reyno ay necesidad

quedado como mudo testigo de la existencia de los bosques del lugar.

La situación no ha variado mucho, pues no sólo continúan emitiéndose disposiciones de prohibición que no se cumplen ni acatan, sino que la pérdida y desmonte de los bosques ha continuado prácticamente sin ningún control.

Con el propósito de dar una idea más clara, se puede mencionar que el 48% del territorio nacional (534442 Km²) está cubierto de bosques. De este total, el 15% equivalente a 80000 Km², corresponde a la superficie de los bosques nativos andinos. Ahora bien, el Ministerio de Desarrollo Sostenible de Bolivia calcula que en 1995, la deforestación en Bolivia fue de 1 680 Kilómetros cuadrados (Goitia 1995).

Otro ejemplo dramático, es lo que sucede con los bosques nublados de montaña, tan vinculados a los de Yungas en el área andina. Los datos de un estudio realizado por la FAO, entre 1981 y 1990, indican que mientras que los bosques tropicales desaparecía a una velocidad de 0,8% por año, los bosques montanos tropicales y de tierras altas lo hacían a una velocidad de 1,1% anual (Hamilton 1995).

Esta es otra razón fundamental que fundamenta la necesidad perentoria de efectivizar acciones y medidas para la conservación y manejo sostenible de los bosques nativos de los Andes.

Acciones emprendidas

Es precisamente este conjunto de factores, que han promovido, aproximadamente hace tres años, la creación y ejecución del **Programa Regional de Bosques Nativos Andinos (PROBONA)**.

PROBONA cuya misión es la conservación y el manejo integral de los bosques nativos andinos de Bolivia, cuenta con el apoyo de Intercooperation de Suiza y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) y la ayuda financiera de la Cooperación

Una de las características y aportes más importantes de esta

iniciativa, es que se trata de rescatar y comprometer la participación activa y organizada de dos actores fundamentales: las comunidades campesinas, que tienen acceso y disponen de bosques andinos nativos y, por otra parte, instituciones que ya se encuentran trabajando en desarrollo rural y manejo de recursos naturales.



Utensilios y aperos para el trabajo agrícola, elaborados con maderas nativas andinas. (Foto: A. Villanueva).

De esta forma, se aprovecha la capacidad instalada de las instituciones, su experiencia y confianza entre las comunidades campesinas, se reducen los costos de operación, se incrementan las oportunidades de acceder a zonas representativas de bosques andinos, y se rescata la enorme riqueza del conocimiento y prácticas tradicionales del campesino.

PROBONA, en el corto periodo de ejecución, ha identificado e impulsa la realización de actividades de manejo y conservación de bosques andinos en El Palmar y La Rua, en Chusquisaca; Camillaya en La Paz; Pajchanti y Corral en Cochabamba; Uyuni-Janchillani en Potosí; y Rumicancha y Tariquia en Tarija. La localización, características de clima y suelo, población, especies, y las acciones prioritarias emprendidas por PROBONA, se proporcionan en el recuadro. Se puede

observar que las actividades del Programa no sólo se dirigen a solucionar problemas de técnicos de producción sino de aspectos sociales como el fortalecimiento de la organización campesina y el impulso de microempresas comunitarias.

Al margen de experiencias, en la investigación, el fortalecimiento institucional y de las organizaciones campesinas, PROBONA también apoya con asistencia técnica, capacitación y asesoramiento social y forestal, de modo de garantizar el respaldo técnico necesario a las acciones e intervenciones concertadas en cada una de las áreas y comunidades con las que se trabaja.

El futuro: lo que queda por hacer

Una breve revisión de los problemas, condiciones y contexto vinculados a estos bosques, nos muestran la siguiente imagen:

- la legislación forestal y sus normas de regulación han sido aprobadas muy recientemente, y las instancias técnicas creadas para garantizar un manejo y aprovechamiento racional de los recursos boscosos de Bolivia, aún están en proceso de instalación y afianzamiento. Además, la nueva ley forestal está sesgada por una preocupación casi exclusiva sobre los bosques tropicales.
- no existe el conocimiento técnico necesario para responder y resolver apropiadamente los requerimientos y demandas que puedan garantizar el manejo racional y sostenible de los bosques andinos. Las experiencias de forestería comunitaria y su integración a las prácticas agrícolas y pecuarias de las comunidades y poblaciones



que tienen bosques, son muy incipientes y pueden ser contadas con los dedos de la mano.

- el conocimiento disponible sobre formas de manejo, la riqueza y variedad de productos que pueden ofrecer estos bosques ó la propiedad y utilidad que tienen diversas especies; está en desventaja frente al avance y rapidez del deterioro y depredación al que están sujetos. De hecho, muchos bosques andinos ya han desaparecido, dejando tras de sí únicamente el nombre del lugar donde antes existían. Es el caso de Tarata por ejemplo, que quiere decir el lugar de la tara, pero donde (el valle alto de Cochabamba), prácticamente ya no existen más árboles de esta especie.



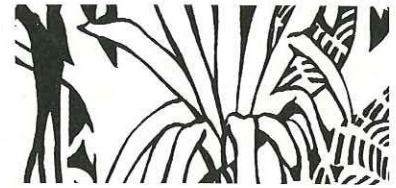
Grupo de comunarios en un taller de planificación participativa de PROBONA. Potosí, Bolivia. (Foto: A. Villanueva).

- el continuo achicamiento en extensión, el deterioro y degradación en cuanto a calidad y diversidad de especies de flora y fauna que originalmente disponían; se explican en gran medida por la intervención antrópica.
- sucede que junto a la elevada densidad poblacional que caracteriza a la región andina, se une una disponibilidad muy reducida de tierras en lugares accidentados.
- de ahí que la presión agrícola y ganadera, así como la creciente demanda de productos del bosque (como la leña, tintes, madera, frutos, hierbas medicinales, animales para alimentarse, etc.) están poniendo en riesgo de desaparecer a los ya pocos relictos andinos; sin hacer referencia a inadecuadas prácticas de aprovechamiento.

En todo caso, este es el desafío en el que se encuentran comprometidas las instituciones y las comunidades campesinas, en diferentes niveles de realización y logros, a lo largo de la región andina de Bolivia. Nuestro propósito espera generar, de-

sarrollar y multiplicar autogestionariamente, prácticas de manejo sostenible y de conservación de los bosques nativos andinos en Bolivia.

Arturo Villanueva
PROBONA
Apdo. 2518
La Paz, Bolivia
Tel: (591) 2-35 0824
Fax: (591) 2 39 0553
E-mail:



Literatura citada

- ANDALUZ, A. 1996. La Constatación Histórica. Suplemento La Razón Forestal. Año 2, N°39. La Paz, Bolivia.
- FALCONER, J.; ARNOLD, J.E.M. 1991. Seguridad alimentaria familiar y silvicultura. Análisis de los problemas socioeconómicos. FAO, Roma, Italia.
- GOITIA, L. 1995. Propuesta de bases para una política forestal en Bolivia. Plan de Acción Forestal para Bolivia (PAF-BOL) Documento Técnico N° 13. Bolivia, s.p.
- GRIMALDO, R. 1990. Experimentación campesina. In: Sociedad y Naturaleza en los Andes. Tomo I. PRATEC, PPEA-PNUMA. Lima, Perú. 95 p.
- HAMILTON, L.S. 1995. Comisión de Parques Nacionales y Areas Protegidas de UICN: una campaña por bosques nublados ecosistemas. Serie Focus de la UICN. The Burlington Press, Cambridge, Reino Unido.

Nombre del Área:	EL PALMAR
Localización:	Departamento Chuquisaca Provincia Zudañez Cantón Pasopaya y Rodeo Comunidades El Palmar y Molani
Superficie:	4 350 ha Total superficie de las comunidades 1,0 ha de bosques, en el área de influencia de las comunidades
Características de la zona:	Altitud máxima: 3 300 msnm Altitud mínima: 1 900 msnm Temperatura media ambiente 15°C Precipitación promedio aproximado de 400 a 600 mm por año. Clima templado, seco.
Tipo de bosque:	De transición a seco con especie endémica de palmera andina.
Especies predominantes:	<i>Parajubeae</i> sp. (palmera de monte), <i>Schinopsis</i> sp. (soto), <i>Alnus acuminata</i> (aliso)
Estado del bosque:	Moderadamente intervenido pero manteniendo en buen estado los bosques.
Institución ejecutora:	ACLO
Acciones prioritarias impulsadas:	Mejorar el actual aprovechamiento del janchicoco y los demás subproductos de la palmera, promover un manejo sostenible de los recursos forestales de la zona y generar prácticas de protección y reposición de los recursos del bosque.
Nombre del Área:	FUERTE RUA
Localización:	Departamento de Chuquisaca Provincia Tomina Cantón Tomina Comunidad Fuerte Rua
Superficie:	4 040 ha de bosques nativos dispersos
Características de la zona:	Altitud máxima: 2 834 msnm Altitud mínima: 2 215 msnm Temperatura media ambiente anual 16°C Precipitación media 495 mm por año Clima templado correspondiente a valles secos.
Tipo de bosque:	De transición a seco
Especies predominantes:	<i>Podocarpus parlatorei</i> (pino de monte), <i>Aulomirca</i> sp. (sawinto), <i>Acacia visco</i> (jarca, kiñi), <i>Tipuana tipu</i> (tipa), <i>Escallonia</i> sp.- (puna lloke)
Estado del bosque:	Fuertemente intervenido y con elevada presión agrícola y ganadera.
Institución ejecutora:	PRADE/CICDA
Acciones prioritarias impulsadas:	Generar e introducir prácticas de manejo forestal sostenible, integrada a las actividades agrícolas y pecuarias existentes; promover el establecimiento y funcionalización de un sistema comunal de control y vigilancia de los recursos naturales.



Nombre del Área: CAMILLAYA
Localización: Departamento La Paz
 Provincia Inquisivi
 Cantón Camillaya
 Comunidad Camillaya

Superficie: 1 297 ha total de la comunidad
 30 ha bosque nativo
 80 ha bosque de eucalipto

Características de la zona: Altitud máxima: 3 940 msnm
 Altitud mínima: 2 450 msnm
 Temperatura media ambiente anual 18°C
 Precipitación máxima 1 000 mm/año
 Precipitación mínima 500 mm/año
 Clima templado de cabecera de valle
 De transición de húmedo a seco

Tipo de bosque:
Especies predominantes: *Alnus acuminata* (aliso), *Weinmania* sp. (yariza), *Escalonía* sp. (chachacomó), *Baccharis* sp. (thola, chilca), *Eucalyptus globulus* (eucalipto).

Estados del bosque: Fuertemente intervenido en el relicto nativo.
Institución ejecutora: CIEC

Acciones prioritarias impulsadas: Realizar prácticas de manejo en bosques implantados de eucalipto y en el nativo, fomentando el aprovechamiento de productos no maderables, con base en la organización de microempresas comunitarias.

Nombre del Área: PAJCHANTI
Localización: Departamento de Cochabamba
 Provincia Ayopaya
 Cantón Ayopaya
 Comunidad Pajchanti

Superficie: Aproximadamente 1 000 ha total de la comunidad.
 280 ha de bosques nativos, con influencia de la comunidad.

Características de la zona: Altitud máxima 4 088 msnm
 Altitud mínima 2 800 msnm
 Temperatura promedio en altura 8° C
 Temperatura promedio en bajura 15° C
 Precipitación promedio 780 mm/año.
 Clima templado húmedo
 Bosque de neblina

Tipo de bosque:
Especies predominantes: *Podocarpus* sp. (pino de monte), *Randia boliviana* (arrayán), *Miconia* sp. (yuraj huaycha).
 Hay intervención, pero el bosque está en buen estado.

Estado del bosque:
Institución ejecutora: FUPAGEMA

Acciones prioritarias impulsadas: Establecer modelo piloto de manejo sostenible del bosque para replicarlo a la región y disminuir la presión agropecuaria que se ejerce sobre el bosque comunal.

Nombre del Área: CHAJRA CORRAL
 Departamento Cochabamba
 Provincia Campero
 Sección Municipal Omereque
 Comunidad Chajra Corral

Superficie: 4 800 ha total de la comunidad aproximadamente 4 700 ha superficie del bosque.

Características de la zona: Altitud media de 2 000 msnm
 Temperatura media ambiente 22°C
 Precipitación promedio 450 mm por año, concentrados en los meses de diciembre a marzo.
 Clima cálido y seco, correspondiente a zona de valle mesotérmico.

Tipo de bosque: Xerofítico, espinoso seco.
Especies predominantes: *Gochnatia palosanto* (melendre), *Schinopsis haenkeana* (soto), *Acacia visco* (jarka kiñi), *Prosopis alba* (algarrobo).

Estado del bosque: Bosque heterogéneo, medianamente intervenido.
Institución ejecutora: CEDEAGRO

Acciones prioritarias impulsadas: Promover e integrar el manejo sostenible de los bosques a las actividades agropecuarias y establecer un sistema agrosilvopastoril replicable a zonas circundantes.

Nombre del Área: UYUNI - JANCHILLANI
Localización: Departamento Potosí
 Provincia José María Linares
 Cantón Esquiri
 Comunidades Uyuni y Janchillani

Superficie: 19 420 ha total de las comunidades.
 2 370 ha de bosques en el área de influencia de las comunidades.

Características de la zona: Altitud media de 3 600 msnm
 Temperatura media ambiente 14° C.
 Precipitación promedio 436 mm por año
 Clima templado, correspondiente al Altiplano sur andino.

Tipo de bosque: Alto andino
Especies predominantes: *Polylepis* sp. (kewiña), *Baccharis* sp. (thola), *Azorella compacta* (yareta).

Estado del bosque: Intervención moderada con un bosque extenso en buen estado de conservación.

Institución ejecutora: CIAC

Acciones prioritarias impulsadas: Integrar el bosque con las actividades productivas de las comunidades y establecer un sistema sostenible de manejo de los recursos.

Nombre del Área: RUMICANCHA
Localización: Departamento Tarija
 Provincia Cercado
 Cantón Sella Cercado
 Comunidad Rumicancha

Superficie: 4 700 ha total de la comunidad
 281 ha de área seleccionada para manejo de bosque.

Características de la zona: Altitud máxima: 2 824 msnm
 Altitud mínima: 2 140 msnm
 Temperatura media anual que fluctúa entre 13° y 20° C.
 Precipitación promedio anual de 600 mm
 Clima templado y seco.
 Tipo de bosque: Seco, correspondiente al ecosistema chaqueño.

Especies predominantes: *Acacia caven* (churqui), *Schinus molle* (molle), *Prosopis* sp. (algarrobo)

Estado del bosque: Muy intervenido, con elevado grado de alteración.

Institución ejecutora: FAO/CODETAR (concluyó sus actividades)

Acciones prioritarias impulsadas: Introducción de prácticas de manejo agrosilvopastoril y de protección de los recursos forestales.

Nombre del Área: TARIQUIA
Localización: Departamento Tarija
 Provincias Arce, Gran Chaco y OConnor
 Cantón Chiquiacá
 Comunidad Chiquiacá

Superficie: 250.000 ha, total de la Reserva Nacional de Flora y Fauna.
 11.902 ha. total de la comunidad
 7.727 ha. de bosques con influencia de la comunidad.

Características de la zona: Altitud máxima: 3 500 msnm
 Altitud mínima: 900 msnm
 Temperatura media ambiente de 18° C.
 Precipitación promedio que fluctúa entre 1 000 y 2 000 mm por año
 Clima templado húmedo.
 De transición de neblina a seco

Tipo de bosque:
Especies predominantes: *Cedrela balsanae* (cedro), *Junglans* spp. (nogal), *Stenocalyx micheli* (arrayán), *Prosopis alba* (algarrobo blanco).

Estado del bosque: Buen estado de conservación con riqueza vegetal y faunística importantes, pero con fuertes presiones extractivas de madera.

Institución ejecutora: PROMETA

Acciones prioritarias impulsadas: Organizar, promover e impulsar el manejo sostenible de los recursos forestales (especialmente de aprovechamiento de la madera) y establecer un sistema de control y vigilancia comunales que garanticen la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales disponibles.

