



Aprovechamiento y mercados de la madera en el norte amazónico de Bolivia

Walter Cano Cardona

Appie van de Rijt

Wil de Jong

Pablo Pacheco

Aprovechamiento y mercados de la madera en el norte amazónico de Bolivia

Walter Cano Cardona

Appie van de Rijt

Wil de Jong

Pablo Pacheco

Documento de Trabajo 197

© 2015 Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)



Los contenidos de esta publicación están bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

DOI: 10.17528/cifor/005863

Cano, W, van de Rijt A, de Jong W y Pacheco P. 2015. *Aprovechamiento y mercados de la madera en el norte amazónico de Bolivia*. Documento de Trabajo 197. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Foto por Marco A. Albornoz
Vivienda en una comunidad rural del departamento de Pando

CIFOR
Jl. CIFOR, Situ Gede
Bogor Barat 16115
Indonesia

T +62 (251) 8622-622
F +62 (251) 8622-100
E cifor@cgiar.org

cifor.org

Quisiéramos agradecer a todos los donantes que apoyaron esta investigación a través de sus contribuciones al Fondo de CGIAR. Para ver la lista de donantes del Fondo, visite: <https://www.cgiarfund.org/FundDonors>

Cualquier opinión vertida en este documento es de los autores. No refleja necesariamente las opiniones de CIFOR, de las instituciones para las que los autores trabajan o de los financiadores.

Contents

Lista de acrónimos	iv
Agradecimientos	vii
Resumen	viii
1 Introducción	1
2 Contexto de la economía forestal, actores y políticas públicas	6
2.1 El sector forestal y la economía de Pando	6
2.2 Marco normativo y cambios en la reglamentación forestal	8
3 Mercados de la madera, actores y tipos de aprovechamiento	15
3.1 Dinámica y actores del mercado doméstico	15
3.2 Dinámica y actores del mercado de exportación	17
3.3 Los tipos de aprovechamiento de madera	19
3.4 Vinculación entre actores para el acceso a mercados	31
3.5 Financiamiento de las actividades forestales	39
4 Costos de producción	41
4.1 Costos y beneficios del aprovechamiento de pequeña escala destinado al mercado doméstico	41
4.2 Costos y beneficios del aprovechamiento a gran escala para exportación	41
4.3 Cumplimiento de la normativa forestal	44
4.4 Obstáculos que influyen en el cumplimiento de la normativa forestal	46
4.5 Los problemas y beneficios del aprovechamiento ilegal en Pando	48
4.6 La viabilidad de las concesiones forestales versus el aprovechamiento informal	50
5 Intermediación, circuitos y dinámicas de los mercados de madera en Pando	52
5.1 Circuitos del mercado doméstico de Pando	52
5.2 Circuitos del mercado de exportación desde Pando	54
5.3 Esquema de control del aprovechamiento forestal en los circuitos domésticos y de exportación	55
6 Discusión	56
7 Conclusiones	60
8 Referencias	62

Lista de mapas, figuras, cuadros, recuadros y diagramas

Mapas

1. Departamento de Pando en el norte amazónico	4
2. Uso del suelo en el departamento de Pando	9
3. Mapa de tenencia de la tierra en Pando al 2014	30
4. Operaciones forestales (PGMF y POAF) según tipos de derechos	31
5. Circuitos del mercado doméstico de la madera en Pando	53

Figuras

1. Comportamiento de las exportaciones de Pando, período 2000 – 2013	7
2. Volumen autorizado de extracción de madera a través de ajustes a las AAVM	12
3. Superficie de bosques con PGMF por tipo de actor forestal (en hectáreas)	23
5. Superficies aprovechadas por año mediante POAF, período 2002 – 2014	25
4. Cantidad de POAF aprobados por actor forestal para el período 1999 – 2014	25
5. Superficies aprovechadas por año mediante POAF, período 2002 – 2014	25
6. Volúmenes aprobados mediante PGMF por actor, período 2009-2013 (miles m ³)	26
7. Especies más aprovechadas a través de PGMF para la gestión 2009 - 2013	27
8. Aprovechamiento de madera a través de AAVM	28
9. Especies maderables más aprovechadas a través de AAVM en 2012-13	28
10. Capacidad de procesamiento por operación de los motosierristas con filiación	34
11. Principales destinos de la madera extraída por motosierristas	34
12. Pequeños y medianos establecimientos de procesamiento y venta de madera encontrados en Cobija	35
13. Tipos de actividades informales registradas en comunidades	45
14. Costos de los requerimientos legales para operaciones de pequeña escala	49
15. Destino de la madera producida en Pando dentro el mercado nacional	53
16. Principales destinos de exportación de madera de Pando	54

Cuadros

1. Instrumentos de gestión forestal vigentes y abrogados	13
2. Clasificación de los actores forestales en el departamento de Pando	20
3. Superficie bajo PGMF por año y por actor (en miles de hectáreas)	24
4. Superficies aprovechadas anualmente a través de POAF por actor y año	24
5. Volúmenes aprobados a través de PGMF por actor, período 2009 – 2013 (en m ³)	26
6. POAF elaborados en Pando por actor forestal, gestión 1999-2014	36
7. Costos y beneficios por el aprovechamiento de 4,7 m ³ de cedro (en USD)	42
8. Costos aprovechamiento a gran escala en comunidades y concesiones (USD/m ³)	42
9. Utilidades por la venta de cedro por actor forestal (USD/m ³)	43

Recuadros

- | | |
|---|----|
| 1. Definiciones de los tipos de aprovechamiento de madera | 22 |
| 2. Los motosierristas en las comunidades de frontera | 34 |
| 3. Extracción de madera y fraude en comunidades campesinas e indígenas | 46 |
| 4. Oportunidades para el aprovechamiento ilegal a partir de determinaciones legales | 47 |
| 5. Análisis de costo/beneficio de la legalidad forestal | 48 |

Diagramas

- | | |
|---|----|
| 1. Interacciones entre actores en el mercado doméstico y de exportación de madera | 32 |
| 2. Flujo de madera en el circuito doméstico de Pando | 52 |

Lista de acrónimos

AAA	Area de aprovechamiento anual
AAVM	Autorizaciones de aprovechamiento de volúmenes menores
ABT	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras
CFO	Certificado forestal de origen
CIMAP	Central Indígena de Mujeres de la Amazonía de Pando
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado
CIPOAP	Central Indígena de Pueblos Originarios de Pando
CITES	Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora
DAP	Diámetro a la altura del pecho
EE.UU.	Estados Unidos de Norte América
FRF	Flexibilización de regulaciones forestales
IAPCAF	Informe de auditoría a planes operativos anuales forestales
INE	Instituto Nacional de Estadística
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
IBCE	Instituto Boliviano de Comercio Exterior
IPHAE	Instituto para el Hombre, Ecología y Agricultura
ONG	Organización no gubernamental
PDM	Plan de desmonte
PGIBT	Plan de gestión integral de bosques y tierras
PGMF	Plan general de manejo forestal
PIB	Producto interno bruto
PMF	Planes de manejo forestal
POA	Plan operativo anual
POAF	Plan operativo anual forestal
PUMA	Fundación Protección y Uso Sostenible del Medio Ambiente
SF	Superintendencia Forestal
TCO	Tierra comunitaria de origen
UFM	Unidad Forestal Municipal

Agradecimientos

Este trabajo no hubiese sido posible sin la contribución de varias personas e instituciones que comprometieron recursos logísticos y humanos en actividades de campo y de gabinete. En la lista de estas instituciones los autores agradecen a Marco Antonio Albornoz coordinador de CESVI Fondazione, quien apoyo con técnicos de campo, información y medios de transporte para la etapa inicial del proyecto. Igualmente un agradecimiento a la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Tierras y Bosques (ABT), por la valiosa información proporcionada y la paciencia mostrada en las reiteradas visitas realizadas por miembros de nuestro equipo en busca de más información forestal. Un agradecimiento al Lic. Julio Rojas Guaman, director del Centro de Investigación para la Amazonía (CIPA), quien brindó apoyo al proyecto a través de sus conocimientos sobre la realidad del área de investigación y provisión de medios de transporte en la etapa final de nuestro trabajo. Finalmente, un agradecimiento especial a todos los presidentes de comunidades y personas entrevistadas en el departamento de Pando, sin cuya experiencia nada en el presente documento habría adquirido algún sentido. Este trabajo ha recibido el apoyo del Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Arboles y Agroforestería (CRP-FTA).

Resumen

En las últimas décadas, han ocurrido importantes cambios en el reconocimiento de derechos de acceso y uso de tierras y bosques en Bolivia, beneficiando a actores forestales locales, campesinos e indígenas, quienes han logrado formalizar e incluso expandir sus derechos sobre extensas áreas de tierras forestales. Como resultado del reconocimiento de derechos a actores locales han surgido una variedad de figuras de tenencia legal de tierras y bosques. La formalización de los derechos a la tierra ha sido acompañada por procesos paralelos como los cambios en la institucionalidad forestal y la adopción de nuevos marcos regulatorios, los que han estado asociados con la reconfiguración del poder social y político en el país. Estas reformas de tenencia no han sido exclusivas de Bolivia, ya que similares procesos han tenido lugar en otros países de la región.

Las reformas de tenencia fueron inicialmente acompañadas por iniciativas de descentralización política y administrativa impulsadas por el Gobierno nacional. La descentralización tuvo como finalidad el mejorar la gobernanza forestal, reducir la inequidad en el acceso y uso de recursos forestales, así como mejorar la distribución de los beneficios económicos asociados. Un objetivo complementario fue impulsar el manejo de bosques para múltiples propósitos en comunidades rurales. No obstante, la descentralización falló en reconocer los complejos arreglos institucionales asociados con las instituciones locales existentes. Entre estas están las diferentes formas de manejo comunitario de bosques, asociados al uso de determinados recursos por su valor comercial y otros para satisfacer necesidades de consumo, así como los vínculos comerciales informales que alimentan el mercado doméstico de la madera, los cuales tienden a variar por regiones.

Para mejorar el ejercicio de los derechos forestales de las comunidades indígenas y campesinas, el Gobierno ha implementado distintos cambios normativos a lo largo del tiempo, destinados a facilitar la implementación de la normativa forestal. Estos cambios normativos se iniciaron con la aprobación de medidas de excepción destinadas a viabilizar el aprovechamiento forestal en áreas

menores a 200 hectáreas y proveer una alternativa de aprovechamiento forestal a las Asociaciones Sociales del Lugar, conformadas por motosierristas. Estos cambios normativos no siempre lograron los resultados esperados y, en muchos casos, han permanecido las barreras que obstaculizan el mejoramiento del manejo forestal por las comunidades, como por ejemplo, el reducido acceso a bosques por parte de comunidades campesinas e indígenas, las pesadas y onerosas exigencias de la normativa forestal para la obtención de autorizaciones de aprovechamiento y la falta de consideración de las formas tradicionales de uso de bosques.

A lo largo de la última década se han ido implementando una serie de medidas legales paliativas para facilitar el manejo comunitario de los bosques realizado por pequeños productores familiares. Estas medidas han tomado la forma de directrices e instructivos técnicos, emitidos por la autoridad forestal. Una de las medidas más importantes ha sido la autorización de aprovechamiento de volúmenes menores (AAVM) de madera en comunidades campesinas e indígenas, la que ha cambiado de manera significativa el esquema de aprovechamiento de madera practicado principalmente por comunidades campesinas. A estas diferentes normativas, aprobadas en el último tiempo, se las denomina flexibilización de regulaciones forestales (FRF).

El presente trabajo analiza el impacto de la FRF en la configuración de la gobernanza forestal en el norte amazónico de Bolivia. Especial atención se coloca en examinar las interacciones institucionales para el manejo forestal, y la forma en la que se establecen y readecúan los vínculos entre los diferentes actores forestales que participan en los circuitos de comercialización de la madera, tanto en el mercado doméstico como en el de exportación. Una de las dinámicas de contexto más importantes es que se han reducido las exportaciones de madera y, simultáneamente ha aumentado la demanda del mercado doméstico. De forma simultánea, las comunidades campesinas e indígenas han incrementado su rol en el aprovechamiento de

madera, en gran parte debido a los cambios en los instrumentos legales mencionados que hicieron parte de la FRF.

El aprovechamiento de madera de comunidades campesinas e indígenas se realiza a través de tres modalidades: a gran escala, a pequeña escala y para fines domésticos múltiples. Las comunidades campesinas se han convertido en las proveedoras oficiales de madera para el mercado doméstico a través del aprovechamiento de pequeña escala y estableciendo vínculos directos con empresas de transformación. Al interior de estas comunidades han comenzado a surgir especializaciones e intermediaciones que han mejorado sustancialmente la extracción de madera y la captación de beneficios económicos de forma individual. Al mismo tiempo las comunidades campesinas e indígenas participan en el mercado internacional de madera a través del aprovechamiento en gran escala, con vínculos estrechos con empresas forestales y constituyéndose actualmente en la alternativa económicamente más viable para estas empresas. Sin embargo, cabe hacer notar que al interior de las comunidades campesinas tiende a incrementarse el aprovechamiento de madera de pequeña escala y persiste una fuerte tendencia a hacerlo de manera informal. Por su parte, las comunidades indígenas se enfocan más en el aprovechamiento a gran escala acordando arreglos internos que prohíben el aprovechamiento a pequeña escala con fines comerciales para evitar el uso indebido de las autorizaciones para uso doméstico de madera dentro de la comunidad.

Una normativa adicional aprobada también en el último tiempo son los planes de gestión integral de bosques y tierras (PGIBT). Estos podrían cambiar la tendencia descrita antes si es que efectivamente se constituyen en un instrumento para viabilizar el desarrollo de otras cadenas productivas de recursos del bosque diferentes a la madera. No obstante, es importante mencionar que, a nivel de las comunidades todavía no queda muy claro el beneficio que este instrumento podría aportar a los sistemas de uso del suelo y de gobernanza forestal que se vienen configurando desde hace algunos años. Adicionalmente, el desarrollo de mercados y la puesta en marcha de sistemas de uso múltiple de bosques demanda también el desarrollo de nuevos mecanismos de fiscalización, el diseño de nuevas reglamentaciones y el fortalecimiento de la ABT para poder dar cobertura a la gran demanda de uso de bosques que emergerá de la aplicación de los PGIBT.

Este trabajo destaca que el Gobierno nacional decidió emprender una estrategia de ajuste a las políticas forestales a través de un proceso de flexibilización de las regulaciones forestales, lo que ha dado como resultado la ruptura de viejos paradigmas forestales que restringían los derechos de muchos en beneficio de unos pocos. No obstante, si la intención del Gobierno es dirigir estos ajustes normativos vinculados a la FRF hacia un nuevo paradigma basado en la aplicación de los PGIBT, serían necesarias medidas más radicales para facilitar la gobernanza local del bosque.

1 Introducción

En las dos últimas décadas, algunos países de América Latina han implementado reformas de políticas para reconocer y otorgar derechos de acceso y uso de tierras y bosques a actores locales. Esto ha beneficiado a un grupo diverso de poblaciones campesinas e indígenas quienes han logrado formalizar derechos consuetudinarios e incluso expandir su control sobre bosques públicos (Pacheco et al., 2008). Este proceso es el resultado de una reforma a la tenencia de la tierra, incluyendo tierras forestales, que cobró un cierto vigor a inicios de la década de los 80, el mismo que difiere sustancialmente de las reformas agrarias tradicionales que usualmente condujeron a la expansión agrícola a costa del desmedro de la conservación de los bosques (Thiesenhusen, 1995). Las reformas de tenencia forestal han permitido el surgimiento de diversas figuras de tenencia legal de las tierras forestales que definen derechos sobre los bosques bajo distintos marcos regulatorios. No obstante, las reformas forestales han enfatizado el manejo de los bosques para la extracción maderera en lugar de una visión de manejo múltiple (Pacheco et al., 2008).

Se estima que actualmente existirían cerca de 195 millones de hectáreas otorgadas a comunidades campesinas e indígenas en América Latina, las que habrían beneficiado a aproximadamente 25 millones de personas que habitan en las zonas tropicales y subtropicales de la región (Kaimowitz, 2003). Los países que destacan por los avances de sus reformas de tenencia son Brasil, Bolivia, Colombia, México y Nicaragua, donde se concentra la mayor extensión de tierras otorgadas a comunidades indígenas y campesinas (Taylor et al., 2008). No obstante, los cambios en la tenencia de las tierras forestales han estado asociados con procesos simultáneos de readecuación de los sistemas de gestión forestal, que son el resultado de procesos políticos mayores que han llevado a la reestructuración de los marcos jurídicos, sobre todo para realizar ajustes a la institucionalidad administrativa encargada de la gestión de los bosques, de los sistemas de verificación y control, y de los instrumentos a ser usados por las poblaciones locales para manejar sus bosques.

Los cambios en la institucionalidad de la gestión forestal han estado fuertemente influenciados por

iniciativas de descentralización o de entrega de funciones políticas y administrativas sobre la gestión de los bosques a niveles inferiores de gobierno, en muchos casos gobiernos municipales. Los resultados de los procesos de descentralización han sido ambiguos, siendo que en algunos casos, los gobiernos municipales a través de procesos participativos han contribuido a mejorar el manejo de los bosques en el nivel local, pero en otros las élites políticas no han favorecido el manejo sostenible de los bosques ni tampoco atendido a las poblaciones campesinas e indígenas que podían contribuir más activamente a una agenda de conservación (Molnar et al., 2004). Esto deja abierta la discusión sobre tres aspectos críticos de la descentralización: 1) la forma en que las autoridades locales o de niveles inferiores en la jerarquía administrativa se vinculan con las autoridades de jerarquía superior, 2) las formas en que las autoridades locales rinden cuentas y se relacionan con la ciudadanía, y 3) el cambio en las interacciones subjetivas en la sociedad, y con su medio ambiente en un contexto de cambio de relaciones de poder y gobernanza (Lemos y Agrawal, 2006). Estos aspectos aún demandan atención en el contexto de la gestión forestal.

Pese a los esfuerzos estatales por favorecer la descentralización política y administrativa, en general la descentralización no ha conseguido reconocer los complejos arreglos institucionales establecidos entre los diversos actores, sean privados o gubernamentales, que hacen uso de los bosques o promueven su conversión a usos agrícolas. La necesidad de entender estos arreglos institucionales, sugiere la necesidad de conceptualizarlos fuera del marco analítico de la “descentralización democrática” (Ribot et al. 2006) y hacer uso de perspectivas teóricas que enfatizan el concepto de sistemas policéntricos dentro de enfoques de diversidad institucional (Folke et al., 2005). En sus inicios, esta última perspectiva teórica proponía que un sistema policéntrico implicaba muchos centros de toma de decisiones independientes entre sí (Ostrom et al., 1961). Estudios posteriores desarrollados en diferentes ámbitos de gobernanza como la de recursos forestales, hídricos, cambio climático y el propio proceso de descentralización aportaron nuevas apreciaciones conceptuales. Al respecto, Ostrom (1999) y Ostrom

(2010) afirman que los sistemas policéntricos se caracterizan por presentar una estructura de gobernanza múltiple de diferentes escalas donde cada unidad puede ejercer una independencia considerable en la elaboración de normas y reglas. Otros autores puntualizan que los sistemas policéntricos pueden ser redes que cruzan centros de autoridad sobrepuestos (Folke et al. 2005), donde cada centro puede generar nuevos espacios de oportunidad política para la obtención y el despliegue de recursos (Roe, 2009).

En este estudio, se adopta la perspectiva teórica de la gobernanza policéntrica usando el caso del manejo forestal por comunidades indígenas y campesinas en la Amazonía norte de Bolivia. La creciente participación de actores locales, campesinos e indígenas, en el aprovechamiento de madera, sea en pequeña o gran escala, ha puesto en evidencia la inadecuación de los instrumentos legales para garantizar el ejercicio óptimo de los derechos de estos actores sobre sus recursos, en una forma que posibilite la obtención del mayor beneficio económico y social posible (Smith et al., 2006). Esto también ha puesto de manifiesto la existencia de diferentes esferas de toma de decisiones para la gestión forestal, y el rol importante que juegan los procesos de acción colectiva en las comunidades. Hasta ahora existe una contradicción evidente y aún irreconciliable entre las formas tradicionales de aprovechamiento de madera de comunidades campesinas e indígenas y las normas de aprovechamiento formal de los bosques, lo que resulta en la persistencia de prácticas ilegales que van contra o se desarrollan al margen de las regulaciones de tipo forestal formal, y que son prácticas que simplemente no son reconocidas en el marco legal (ver Cronkleton et al., 2007; Pacheco et al., 2008a; Larson et al., 2009; Medina et al., 2009; Pokorny et al., 2013).

Lo anterior ha generado un intenso debate sobre la eficiencia y viabilidad de las regulaciones forestales. Algunos investigadores argumentan que las reformas a la gobernanza forestal en América Latina sufren de debilidades en la implementación de regulaciones que pueden conducir a la tala ilegal, corrupción y a la ineficacia de las instituciones forestales, debido principalmente a marcos regulatorios defectuosos (Contreras-Hermosilla, 2011). Algunas fallas comunes de los marcos regulatorios en América Latina son la aplicación de pesadas regulaciones forestales, incluyendo la elaboración de planes de manejo forestal (PMF) y reglamentos con requerimientos sobrecargados para los cuales muchos usuarios no tienen los medios que les posibilite

cumplir, así como la excesiva burocracia de los procedimientos para la obtención de permisos de aprovechamiento (Contreras-Hermosilla, 2011; Boscolo y Vargas, 2007). Estas han constituido fuertes obstáculos institucionales que han aumentado las barreras de entrada de las comunidades para hacer manejo forestal formal.

Estas dificultades burocráticas para la gestión forestal han sido estudiadas en Honduras (Del Gatto, 2002) y otros países de Centroamérica (Ordóñez et al.) donde las regulaciones y procedimientos para la aprobación de planes de manejo forestal (PMF) resultan onerosos y de larga duración para los actores locales. En Brasil, pese a que se aprobaron normas diferenciadas, la deficiente descentralización institucional de la gestión forestal obliga a pequeños extractores a invertir tiempo y dinero en viajes largos para obtener autorizaciones de aprovechamiento (Kaimowitz, 2008). En Bolivia hasta el año 2010 aproximadamente los actores locales dependían de las empresas madereras para la extracción de madera debido a la falta de capital para invertir en los instrumentos de manejo forestal (Boscolo y Vargas, 2007). En Perú los nuevos mecanismos de regulación resultan incompatibles con las prácticas y estrategias utilizadas en el campo por pequeños usuarios, lo que ha conducido a una tala ilegal generalizada (Sears y Pinedo-Vásquez, 2011).

Existen estudios que analizan las consecuencias y las respuestas de los pequeños usuarios a la aplicación de marcos regulatorios deficientes. Algunos resultados muestran que las comunidades locales pueden filtrar o ignorar reglas formales y añadir sus propias reglas para generar instituciones locales, lo que puede disentir considerablemente de las expectativas de la legislación formal (Clark et al., 2000). Lo anterior puede considerarse como la consecuencia de normas que contradicen los patrones diarios utilizados por las poblaciones locales para el uso de recursos forestales (Banana y Gombya-Ssembajjwe, 2000) presionándolas a adaptar derechos de propiedad consuetudinarios o normas consuetudinarias al nuevo marco legal (Cronkleton et al., 2007; Rist et al., 2007), o persuadiendo al Gobierno de reconocer reglas consuetudinarias, incluso si contradicen el nuevo marco legal (Fitzpatrick, 2005; Gibson et al., 2005). Pese a los numerosos estudios citados antes que analizan las consecuencias de la aplicación de regulaciones defectuosas, poco se conoce sobre resultados exitosos en los que las reformas forestales hayan logrado incorporar de alguna manera la praxis local de extracción de madera, hayan reconocido las

instituciones locales existentes, hayan establecido el espacio político y la libertad a los actores locales de participar en la arena política y hayan fortalecido la capacidad de las comunidades para regir su tierras forestales.

Bolivia es una región interesante para explorar la situación descrita antes. El país atravesó tres momentos importantes durante el desarrollo de su régimen forestal. Antes de la Ley Forestal N° 1700 la extracción de madera era un procedimiento que ocurría dentro de un contexto normativo altamente ineficiente, corrupto, inequitativo, excluyente y que promovía la degradación forestal. En este período se favoreció enormemente a las empresas forestales y se atropellaron derechos de propiedad sobre la tierra en propiedades privadas y territorios indígenas (Pacheco, 2005). A partir de 1996, el país pasó a un momento de regulación forestal estricta normada por la Ley Forestal N° 1700 y un marco regulatorio complejo, aunque reflejando varios de los defectos y deficiencias citados en los anteriores párrafos. Para encarar las consecuencias de esas deficiencias se implementaron medidas de excepción en los primeros años de vigencia del nuevo régimen forestal (Pacheco, 2004). Después de varios años de aplicación de La Ley N° 1700, los constantes conflictos sociales y cambio en la administración gubernamental presionaron a la autoridad forestal (ABT) a iniciar un nuevo proceso de reforma normativa que algunos denominaron “flexibilización de regulaciones forestales” (FRF) (ver Cano et al., 2014b). Lo anterior ha llevado a importantes cambios sociales e institucionales y parecen estar contribuyendo a la ruptura de las tendencias políticas y regulatorias observadas en muchos países de América Latina.

El presente trabajo se enfoca en el aprovechamiento y mercados de la madera en el norte amazónico de Bolivia, en los cuales la FRF ha tenido importantes consecuencias a nivel de actores y sus relaciones sociales y económicas, a nivel de estrategias de aprovechamiento y en la vinculación entre el mercado doméstico y el de exportación. Aspectos importantes de la investigación fueron el análisis de los cambios en la reglamentación forestal que llevaron a una FRF; las estrategias de extracción de madera articuladas a los tipos de actores forestales; un balance de relaciones institucionales entre actores forestales, autoridad forestal y gobiernos locales respecto a la otorgación de autorización y control de uso de bosques; estimación de costos de producción y beneficios del aprovechamiento según estrategias de extracción y un análisis de los factores que influyen

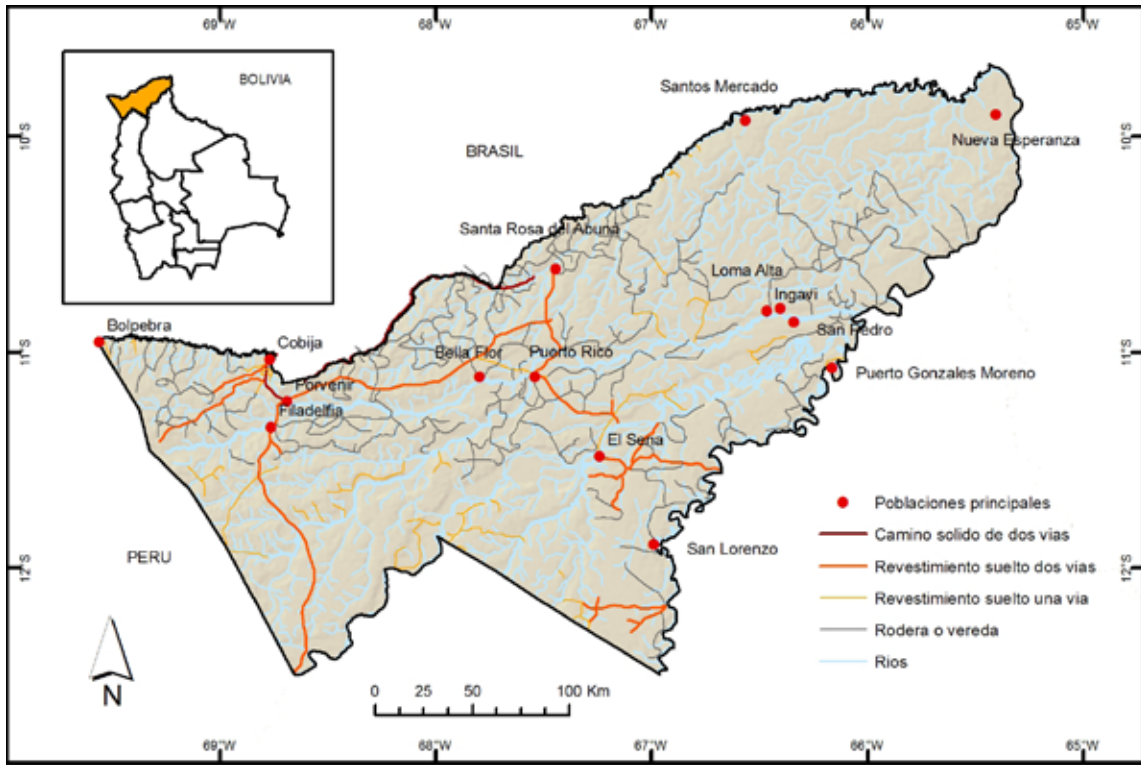
en el cumplimiento de normativas forestales. Para el análisis se asumieron algunos aspectos clave de los sistemas policéntricos como por ejemplo, el hecho de que pueden operar como marcos generales para la generación de políticas, las cuales pueden ser flexibles y acoplarse o camuflarse bajo agendas políticas para acomodar el complejo conjunto de relaciones que actualmente caracterizan el ámbito forestal en Bolivia. Esto puede influir incluso en el ámbito jurisdiccional permitiendo interpretar la estructura de las relaciones entre actores e instituciones y el efecto de estas relaciones en el cumplimiento de regulaciones formales e informales.

El presente estudio responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál ha sido el impacto de la FRF en el mercado doméstico y de exportación de Bolivia?
- ¿Cuáles han sido los factores que han influido en la FRF y cuál ha sido el rol de los actores forestales en este proceso (principalmente comunidades campesinas e indígenas)?
- ¿De qué manera las comunidades aprovechan los beneficios de la FRF y cómo las familias participan o tienen influencia en las decisiones comunitarias sobre el uso de los bosques?
- ¿Cómo ha influido la FRF en la reconfiguración de actores forestales y de los circuitos domésticos y de exportación de la madera?
- ¿Cómo ha influido la FRF en el rol del Gobierno nacional, local y autoridad forestal en el control del aprovechamiento forestal y cumplimiento de regulaciones forestales?

El área de estudio seleccionada es el departamento de Pando que se encuentra en el extremo norte de Bolivia y está cubierto por bosques tropicales. Esta región presenta importantes diferencias sociales, económicas y ambientales con el resto del país. Esta región fue escogida para este estudio por su vinculación con mercados internacionales por vía terrestre, la vinculación interdepartamental por vía terrestre, la presencia de una intensa actividad forestal maderable y no maderable y la presencia de comunidades campesinas e indígenas con iguales condiciones y oportunidades de acceso al recurso y a mercados. El mapa 1 muestra el área de investigación.

La metodología utilizada en este estudio incluye diferentes métodos de recolección de datos como observación participativa, grupos focales, entrevistas a informantes claves, y la aplicación de entrevistas semiestructuradas. El trabajo de campo se realizó en cuatro fases. La primera fase incluyó la visita a 21



Mapa 1. Departamento de Pando en el norte amazónico

comunidades rurales del departamento de Pando distribuidas en tres zonas: la frontera internacional con Brasil y Perú; la zona central del departamento de Pando; y la frontera interdepartamental entre los departamentos de Beni y Pando. En cada comunidad se entrevistó a los presidentes de sindicato y otros informantes clave como profesores, comerciantes y transportistas. En algunas comunidades fue posible llevar adelante grupos focales integrados por comunarios de base y algunas veces la participación de autoridades de la comunidad (se realizaron en total 7 grupos focales). De estas visitas se obtuvieron 185 entrevistas semiestructuradas a miembros de comunidades campesinas e indígenas. En la segunda fase del trabajo de campo, se realizaron 50 entrevistas a dueños de empresas madereras con concesiones forestales, transportistas, consultores forestales y técnicos de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT) en las ciudades de Cobija y Riberalta. En la tercera etapa se realizaron 15 entrevistas adicionales en la ciudad de Cobija a personas encargadas de la administración de instalaciones de transformación y acopio de madera destinada al mercado doméstico. Finalmente, para completar el análisis de los mercados a lo largo de la cadena de exportación, se entrevistaron a tres

comercializadores del mercado internacional con operaciones en la ciudad de La Paz.

Adicionalmente se recolectaron datos de fiscalización y control forestal de la ABT para el departamento de Pando, principalmente: Certificados Forestales de Origen (CFO) otorgados para el aprovechamiento, transporte y venta de volúmenes menores de madera (AAVM) en comunidades campesinas e indígenas, planes generales de manejo forestal (PGMF) y planes operativos anuales forestales (POAF) en comunidades y propiedades privadas, informes de Auditorías a Planes Operativos Anuales Forestales (IAPOAF) para comunidades campesinas e indígenas, propiedades privadas y empresas forestales. Esta información permitió estimar los volúmenes de madera que se producen a nivel departamental, por actor, por año y por destino. Igualmente posibilitó estimar la superficie de bosques que se encuentran con PGMF y POAF por actor y por año. No obstante, debe aclararse que la información citada permitió hacer estimaciones aproximadas y no cálculos exactos, debido a que la misma en su mayor parte era información incompleta y con errores de transcripción en las bases de datos respectivas. Los cálculos sobre volúmenes totales

de madera a través de PGMF y POAF es la más precisa. Desafortunadamente la información sobre aprovechamiento de madera a través de las AAVM es la menos trabajada en la ABT, ya que la misma no se encuentra centralizada en la oficina regional de Cobija.

El presente trabajo está organizado en seis secciones incluyendo esta introducción. La sección dos describe el contexto de la economía forestal en el área de estudio, descripción de los actores identificados y un análisis del marco normativo nacional y sus recientes cambios. La sección tres describe ampliamente

el aprovechamiento de madera de acuerdo a las estrategias de cada actor, volúmenes aprovechados, costos y beneficios del aprovechamiento y vinculación entre actores. La sección cuatro analiza los costos de producción, beneficios y costos del cumplimiento de la normativa forestal. La sección cinco analiza los procesos de intermediación, los principales circuitos de la madera en los mercados doméstico y de exportación, y las dinámicas comerciales y productivas predominantes en cada una de ellas. La sección seis presenta una amplia discusión de los aspectos más importantes de la investigación y las conclusiones generales.

2 Contexto de la economía forestal, actores y políticas públicas

2.1 El sector forestal y la economía de Pando

El departamento de Pando y el norte amazónico en general es una región caracterizada por tener una economía altamente extractiva. En el caso de Pando la extracción comercial de productos no maderables, principalmente castaña (*Bertolletia excelsa*), se ha desarrollado por mucho tiempo en un contexto de relativo aislamiento geográfico, lo que no ha impedido que la producción de castaña se convierta en el pilar de la economía regional (Stoian, 2000; Cronkleton y Albornoz, 2009). La recolección de castaña genera cerca de 22 000 empleos directos e indirectos (Bojanic, 2001) y beneficia a cerca de 6000 hogares campesinos e indígenas de comunidades agroextractivas (Stoian, 2000). Para muchas familias rurales y urbanas de la región la recolección de castaña proporciona la mayor parte del dinero en efectivo que requieren para su sustento durante el año. Por otro lado, miles de trabajadores migrantes (cerca de 5500) se trasladan estacionalmente a las comunidades y barracas de la región para trabajar como zafreiros. En las ciudades de Cobija y principalmente Riberalta las empresas beneficiadoras de castaña generan empleo temporal para aproximadamente 8500 personas (Stoian, 2005). Estas cifras pueden variar de un año a otro debido a la fluctuación del precio internacional de la castaña, observándose mayor población que se involucra en la actividad y por consiguiente mayor producción en años donde el precio internacional es alto y un ausentismo notable en épocas de precio bajo.

En la actualidad las comunidades campesinas juegan un rol imprescindible en la recolección de castaña a través de arreglos comerciales más equitativos con las antiguas élites locales o barraqueros que dominaban el sector en el pasado (Cano et al., 2014a) y que hoy en día controlan las etapas de beneficiado y exportación del producto. Bajo este esquema, en el año 2013, la región logró exportar un volumen aproximado de 21 millones de kilogramos de castaña, equivalente a USD 129 millones (IBCE, 2014) experimentando una reducción en comparación al año anterior donde las exportaciones de este producto llegaron a USD 148 millones, aunque

se observa una tendencia hacia el incremento de la producción a partir del año 2003 (IBCE, 2014). De esta producción al menos el 80% proviene de Pando (Cámara Forestal, 2006). Cabe notar que a partir del año 2007 el rubro de la castaña ocupa el primer lugar en las exportaciones de Pando, superando a la actividad maderera que hasta entonces dominaba las exportaciones de la región. De hecho, en el año 2011 las exportaciones de castaña representaron el 90% de las exportaciones totales de este departamento (Fundación Milenio, 2012).

Un rubro de mucha importancia en la región es la extracción de madera con amplia distribución en todo el departamento. Por mucho tiempo se asumía que la extracción formal de madera tenía lugar principalmente en las zonas donde se mantienen concesiones forestales (provincias Federico Román y Abuná en el noroeste y provincias Filadelfia y Nicolás Suárez en el oeste de Pando). En estas mismas provincias las comunidades solían realizar extracción maderera inducida por las empresas concesionarias (Pacheco et al., 2009), debido a que la fiscalización forestal era muy deficiente en estas zonas a consecuencia de la lejanía. La actividad maderera informal se concentraba en el camino que une Porvenir con Puerto Rico y en la provincia de Filadelfia, que limita con el Perú. Una parte de esta madera informal era absorbida por el sector de la construcción que se ha expandido por el crecimiento urbano y proyectos de inversión municipal (Pacheco et al., 2009), mientras que otra parte se blanqueaba con la madera legal de empresas madereras con concesiones que destinan el mayor porcentaje de su producción a la exportación (de Jong, 2004).

En la actualidad, la extracción de madera ha estado experimentando importantes cambios. Las empresas madereras han reducido sus intervenciones en áreas de concesión en tierras fiscales e incrementaron la extracción de madera en comunidades campesinas e indígenas. A diferencia de lo que ocurría hasta el año 2009, los pequeños productores campesinos e indígenas que hacen aprovechamiento forestal actualmente cuentan con varias opciones legales de aprovechamiento individual de madera (ver sección 2.3), lo cual ha tenido importantes repercusiones en el mercado doméstico y de exportación, como

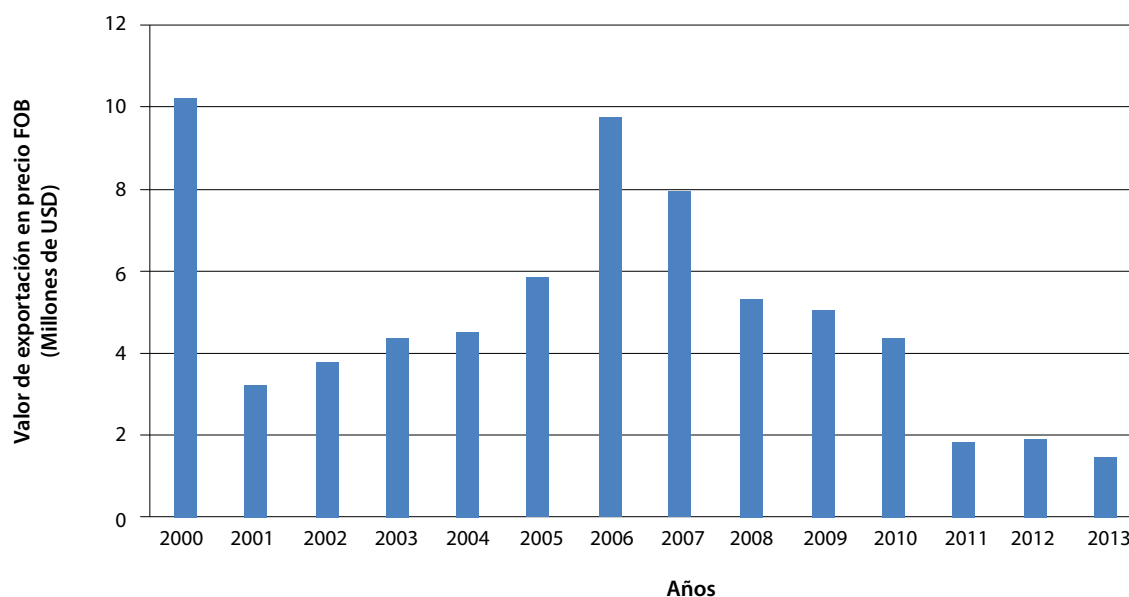


Figura 1. Comportamiento de las exportaciones de madera de Pando, período 2000 – 2013

Elaboración propia en base a datos del INE 2013

resultado de cambios en los esquemas informales de acceso y extracción de madera. Bajo estos nuevos esquemas la ABT autorizó en Pando en el año 2013 la extracción de más de 200 000 m³ de madera en rola proveniente de PGMF y más de 12 000 m³ de madera en rola a través de AAVM. En el primer caso se observa una reducción significativa del volumen extraído en comparación al año 2008 (a partir del cual se registra una reducción paulatina de madera proveniente de PGMF), en tanto que el volumen de AAVM se incrementó.

El anterior comportamiento puede verificarse en datos del INE (2013) que muestran que en el año 2000 hubo un incremento dramático de las exportaciones de madera proveniente de Pando, seguido por una igualmente dramática reducción al siguiente año. A partir del 2002 se observa una recuperación hasta alcanzar nuevamente otro incremento significativo el año 2006 (Figura 1).

Desde entonces las exportaciones vienen disminuyendo año tras año hasta alcanzar el valor más bajo el año 2013. Este comportamiento se explica por la crisis económica mundial que estuvo azotando con más severidad a los EE.UU. y al bloque europeo (principales mercados de Bolivia). China, que podría constituir una alternativa atractiva para la madera boliviana, también disminuyó sus importaciones ya que sus ventas a Europa (del cual es su principal proveedor) se vieron afectadas por dicha crisis (Artículo de La Razón, 2013). China es un país

que provee de manufacturas de madera al bloque europeo. Para cubrir la demanda de Europa, importa madera de diferentes regiones, entre ellas Sudamérica (Alerta, 2014), la transforma y la exporta a Europa.

Respecto a las manufacturas de madera, en Pando existe un número reducido de empresas de transformación porque la región se especializa en la producción de madera aserrada. En Pando existen 36 empresas entre carpinterías y mueblerías que llegaron a procesar aproximadamente 3000 m³ de madera el año 2014. Por otro lado, existen registrados 50 aserraderos entre medianos y grandes, 21 barracas¹ y 49 empresas exportadoras que están vinculadas a la producción, acopio, comercialización local y exportación de madera aserrada. Este conjunto de empresas comercializó un volumen de más de 46 000 m³ de madera aserrada el año 2014, que supera en 15 veces el volumen transformado localmente. El incipiente desarrollo del sector manufacturero de la madera puede deberse principalmente a la distancia a mercados nacionales importantes y a puertos de exportación. Resulta más barato transportar madera aserrada para ser transformada en la ciudad de La Paz, que transformarla en Cobija para luego transportarla hasta el mercado final. Esta misma situación se repite para toda la madera que se exporta, ya que la mayor parte de las empresas que operan en Pando

¹ Las barracas son instalaciones de almacenamiento y distribución de madera aserrada

tienen instalaciones en la ciudad de La Paz donde preparan el producto a ser exportado, o venden madera aserrada a los comercializadores del mercado internacional que tienen esta misma estrategia. En cualquier caso, es económicamente más viable transportar madera aserrada que procesarla en el lugar de origen. Por otro lado, respecto al consumo de manufacturas de madera, la población local parece tener mayor preferencia por productos elaborados en base a aglomerados de madera de menor costo que los muebles de madera. Esto afecta negativamente el surgimiento y desarrollo de una industria local para una población creciente como la de Pando que en el año 2012 llegó a casi 70 000 habitantes, duplicando la población registrada en 2001 (INE, 2014).

Referente a otras actividades económicas, un informe del año 2013 sobre el crecimiento de la economía de Pando indica que las actividades económicas que tuvieron mayor crecimiento en 2012 fueron la banca (9,4 %), la construcción (8,0 %), los servicios (5,6 %), la administración pública (4,5 %) y el transporte (4,5 %) (Fundación Milenio, 2012). Para el año 2013 el rubro de la construcción disminuyó (5,5 %) en tanto que la banca creció significativamente (12 %) (INE, 2014). No obstante, ambas actividades se encuentran entre las que más aportan al PIB departamental. El crecimiento del sector de la construcción se atribuye al incremento en la inversión pública y por el comportamiento del sector privado. La inversión pública se incrementó a partir del año 2007, llegando a un valor máximo de USD 52 millones en 2011 y tiende a crecer debido a que las transferencias directas del Gobierno central se han incrementado (en el año 2012 Pando recibió más de 900 millones de bolivianos en comparación a los 581 millones que recibió en los años previos a la presidencia de Evo Morales (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014). El sector privado incrementó sustancialmente sus inversiones en construcción de inmuebles, según se observa en el incremento de los permisos de construcción a partir del año 2007 (Fundación Milenio, 2012). El crecimiento del sector de la construcción puede explicar en parte el vertiginoso crecimiento poblacional de Pando y de la ciudad de Cobija en particular, donde se concentra el mayor porcentaje de la inversión pública. La demanda de mano de obra en este sector y el crecimiento de múltiples servicios asociados pudo haber generado un flujo migratorio importante hacia Pando.

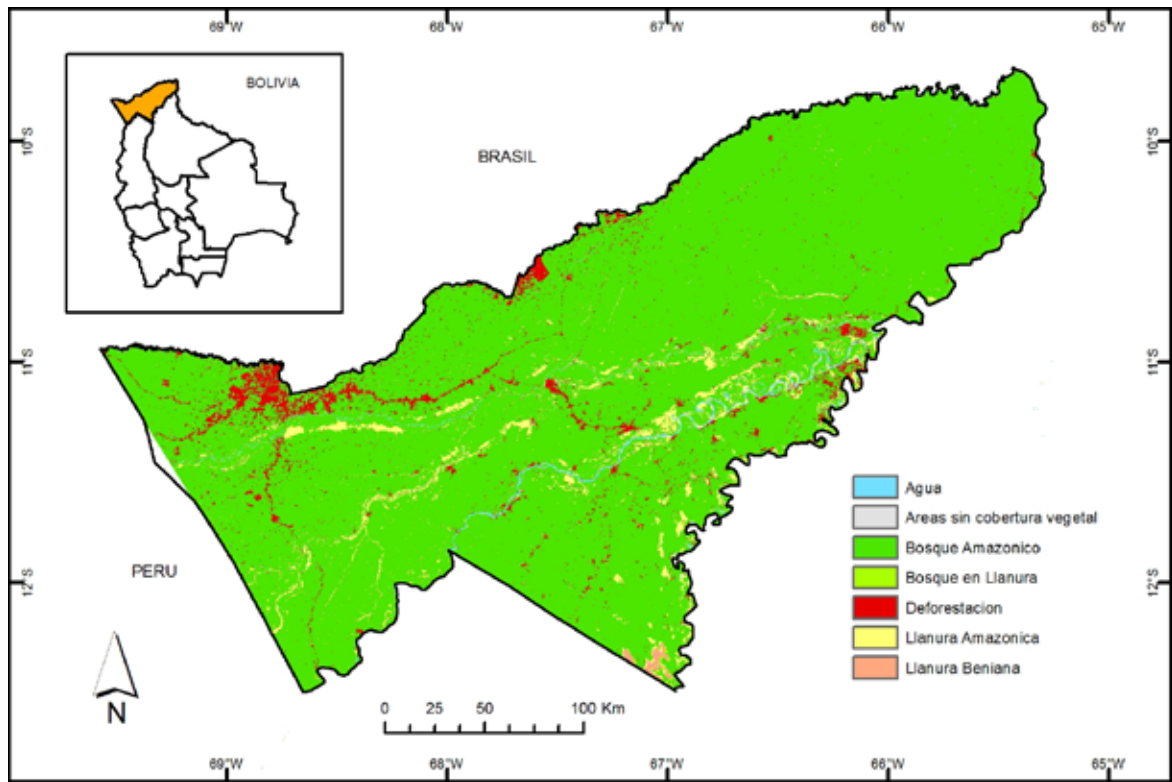
Otras actividades tradicionales de la región son la extracción de goma y la ganadería. La extracción

de goma dejó de ser una actividad rentable hace mucho tiempo, sin embargo, existen algunos emprendimientos entre el Gobierno nacional y departamental para impulsar su reactivación. Se tiene información sobre algunas comunidades del municipio de Filadelfia que extraen y venden goma en pequeñas cantidades a pequeñas fábricas de zapatos en la ciudad de Cochabamba (M. Albornoz, 2014 com. pers.), no obstante, se trata de iniciativas que se encuentran aún en un estado muy embrionario y la actividad como tal no puede considerarse como una alternativa productiva a corto plazo puesto que aún requiere mucha inversión en infraestructura productiva y logística para poder alcanzar un margen aceptable de rentabilidad que la haga más atractiva para la población rural.

La ganadería en Pando se ha convertido en otra actividad tradicional. El hato ganadero de la región creció vertiginosamente desde 1996. En este año existían aproximadamente 16 000 cabezas de ganado, en tanto que en el 2014 se estima que existían más de 80 000. El aporte de la ganadería al PIB regional es muy reducido, no obstante, lo que preocupa de este sector es el comportamiento que adoptó en los últimos 10 años. De hecho, una gran parte de las áreas deforestadas para ganadería son el resultado de continuas intervenciones de extracción forestal que han constituido el paso previo para la conversión de los bosques en pastizales (Pacheco et al., 2009). Este fenómeno ha sido documentado en otras regiones (Angelsen et al., 2001; Geist y Lambin, 2001), y se está replicando en Pando bajo este mismo patrón, a juzgar por la forma en que se expande la superficie deforestada, antes concentrada en la provincia Nicolás Suárez, hacia territorios de comunidades distribuidas en toda la región (ver Mapa 2)

2.2 Marco normativo y cambios en la reglamentación forestal

En 1996 se realizó una drástica reforma en la administración de tierras y bosques en Bolivia que culminó con la aprobación de dos leyes: la Ley INRA (No. 1715) y la Ley Forestal (No. 1700), que fueron seguidas de sus respectivas regulaciones. Ambas leyes cambiaron radicalmente las formas de asignación y fiscalización del aprovechamiento de tierras y bosques públicos. La Ley Forestal No. 1700 consideró la inclusión de varias disposiciones que mejorarían el régimen forestal, como por ejemplo: el reconocimiento legal de nuevos actores forestales, principalmente comunidades campesinas e indígenas



Mapa 2. Uso del suelo en el departamento de Pando

(de Jong et al., 2014); una perspectiva institucional más integral para la fiscalización del aprovechamiento forestal (Andersson y Pacheco, 2005), y nuevos mecanismos para captar regalías para el Estado (Pacheco, 2005). Todas estas medidas se esperaba que conducirían a una mejor gobernanza forestal (Andersson y Gibson, 2006).

No obstante, en la práctica varias de estas disposiciones no lograron ser aplicadas o lo fueron a medias y varios de los objetivos fundamentales de la nueva Ley Forestal quedaron simplemente en la retórica normativa. Los actores forestales locales fueron incapaces de ejercer sus derechos forestales debido a serias limitaciones económicas, técnicas y su escaso conocimiento de los procedimientos normativos para la extracción de madera (Benneker, 2008; Cano et al., 2014b). De hecho, antes de la flexibilización de normativas forestales a partir de 2008, la comercialización individual de madera entre miembros de comunidades campesinas e indígenas estaba prohibida, a menos que la comunidad elaborase instrumentos de gestión forestal como planes generales de manejo forestal (PGMF), planes operativos anuales forestales (POAF) y planes de desmonte. Las dificultades de los actores forestales locales para ajustarse a la normativa motivaron la persistencia de un dinámico sector maderero informal

de pequeña escala con amplias oportunidades de negocios debido a su vinculación con centros urbanos (Cano et al., 2014a).

En respuesta a estos resultados desalentadores de la nueva ley forestal, la entonces Superintendencia Forestal (SF, actual ABT), aprobó medidas adicionales, con el fin de promover un ajuste más progresivo de los actores forestales al nuevo régimen forestal. Estas medidas fueron denominadas “régimen de excepción” e incluyeron las siguientes normativas: 1) Autorización de tala de bosques en propiedades privadas igual o menor a 200 ha (Resolución Ministerial N° 132/97); 2) Autorización de tala de bosques en áreas menores a tres hectáreas a pequeños agricultores que posean menos de 50 hectáreas, sin la presentación del plan de uso del suelo a nivel de parcela (ITE N° 087/2000); y 3) Autorización de inicio de operaciones forestales a pequeños productores de madera solo con la aprobación del POA (denominado actualmente POAF), así como dentro de áreas aún no formalizadas como reservas forestales municipales (ITE N° 09/98) (Pacheco, 2004). El ITE N° 09/98, fue utilizado también para permitir que comunidades campesinas e indígenas puedan capitalizarse con la extracción de madera elaborando un POA por una única vez, luego de lo cual deben presentar el PGMF correspondiente.

Los cambios estructurales experimentados por el régimen forestal de Bolivia han sido ampliamente estudiados (ver Fredericksen, 2000; Ferroukhi, 2003; de Jong et al., 2004; Pacheco, 2007; Cano et al., 2014ab), aunque han sido escasamente analizados los cambios en las regulaciones como resultado de la flexibilización normativa a partir de 2008, la misma que ha desencadenado el ingreso masivo de pequeños usuarios forestales a los circuitos de aprovechamiento de madera, en particular en el caso de Pando. Aunque a partir del año 2000, las comunidades campesinas e indígenas podían aprovechar sus recursos forestales a través de PGMF y POAF, esta opción estaba de una u otra manera, sujeta a las condiciones impuestas por las empresas forestales y a la obligatoriedad del aprovechamiento colectivo, que comúnmente finalizaba en beneficios económicos distribuidos de forma desproporcionada entre empresa y comunidad, e incluso entre miembros de la propia comunidad (Zenteno 2013). Este escenario cambió radicalmente cuando disposiciones más permisivas de la ABT, en respuesta a demandas sociales e imposiciones políticas, suprimieron la obligatoriedad del aprovechamiento forestal de tipo comunitario o colectivo, y dieron paso a la alternativa de extracción individual, como se describe más abajo.

Cabe mencionar que el aprovechamiento individual ya se realizaba en el pasado, tanto en comunidades campesinas e indígenas, dependiendo de las circunstancias (Stoian, 2005; Cano, 2012, 2014a; Zenteno et al., 2013, 2014). La extracción de uno a cinco árboles para consumo dentro de la comunidad o con fines comerciales, es una práctica ampliamente difundida en el norte amazónico de Bolivia desde hace más de dos décadas (Cano, 2012; Zenteno et al., 2013). Esta práctica, por un lado, ha fomentado la ilegalidad en el sector forestal y, por otro lado, ha facilitado el abastecimiento del mercado doméstico. Información empírica sugiere que la venta de madera proveniente de desmontes autorizados ha sido una forma alternativa de aprovechamiento legal que estuvo ganando vigencia a nivel nacional, y particularmente en Pando, aunque su aplicación se realizaba dentro de un contexto de muchas ambigüedades que condujo al uso indiscriminado de este instrumento por pequeños y grandes usuarios del bosque (Killeen et al., 2007; Müller et al., 2014).

En 2008, la por entonces SF llevó adelante la primera iniciativa regionalizada de flexibilización normativa en Pando, al admitir la necesidad de reconocer las formas tradicionalmente aceptadas de extracción de madera (usualmente de forma individual) practicadas

entre comunidades campesinas e indígenas. De igual manera la SF reconoció la necesidad de generar alternativas de acceso a recursos forestales a empresas pequeñas y microempresas establecidas en Pando (barracas, carpinterías, maestranzas y empresas artesanales), ya que al no estar legalmente reconocidas en la normativa forestal reforzaban los circuitos de ilegalidad para abastecerse de materia prima. Igualmente la SF admite por primera vez que las formas tradicionales de extracción individual de madera no tienen efectos significativos sobre los bosques, sugiriendo el reconocimiento del aprovechamiento de madera de pequeña escala. Este intento de flexibilización de la normativa de aprovechamiento forestal culminó con la aprobación del Instructivo Técnico SF-IDF-N° 004/2008 (*procedimiento de aprobación de solicitudes de aprovechamiento y transporte de productos forestales maderables en volúmenes menores en Pando*), el cual no funcionó en la práctica.

No se tienen datos sobre las razones por las cuales este instrumento no llegó a prosperar, sin embargo, analizando las exigencias establecidas para la emisión de autorizaciones se pueden sacar algunas conclusiones preliminares. Por ejemplo, el instrumento exigió que las solicitudes tengan la aprobación previa de una Asamblea Comunitaria. Las reuniones de las asambleas comunitarias ocurren una vez al mes y en un pequeño porcentaje de comunidades con tendencias individuales de uso del suelo y recursos naturales pueden no ocurrir en meses (Cano, 2012; Zenteno, 2013). Por otro lado, las solicitudes para este tipo de autorizaciones debían presentarse con al menos dos meses de anticipación, situación que no se acomoda a los patrones comunitarios de uso de recursos forestales maderables, que por lo general obedecen a situaciones de urgencia de salud y educación, lo que conlleva rapidez en la extracción. Es posible asumir por tanto, que la lentitud de los procesos internos de decisión en las comunidades y la burocracia de los procesos administrativos de aprobación de solicitudes han dificultado la viabilidad de este instrumento.

Cuatro años más tarde, en febrero de 2012, la ABT aprueba la Directriz 002/2012 que vincula el aprovechamiento de volúmenes menores en comunidades campesinas e indígenas con la demanda de empresas de transformación secundaria (mueblerías, carpinterías, centros artesanales y pequeños aserraderos), las que alimentan al mercado doméstico y trabajan con volúmenes anuales menores a 118 m³. Esta directriz retoma la idea central del

Instructivo Técnico SF-IDF-N° 004/2008 pero reduce sustancialmente el procedimiento burocrático para la otorgación de autorizaciones. Además, limita el involucramiento de la comunidad a una nota escrita emitida por el presidente del sindicato avalando la petición del comunero que requiere extraer madera. Así mismo, esta directriz legalizó el uso de la motosierra con un rendimiento de corte de 40 %, valor que era usualmente aplicado a los grandes aserraderos, y establece una nueva categoría de usuario para carpinterías y centros artesanales que no gozaban de reconocimiento en la ley forestal N° 1700. Esta directriz autoriza un volumen máximo de aprovechamiento de 4,7 m³ por familia campesina una vez al año, establece el pago de una patente por volumen y especie, y se impone el uso de más de una especie con el fin de prevenir el aprovechamiento selectivo. No obstante, tres elementos de este instrumento generaron disconformidad entre comunidades campesinas. El primer elemento es el reducido volumen de madera autorizado en relación al volumen que un comunario usualmente extrae de su parcela individual (24 m³ aproximadamente; información de entrevistas de campo). El segundo elemento se refiere al valor de la patente que es mayor en relación a los montos establecidos para madera de concesiones forestales. El tercer elemento tiene que ver con la imposición de autorizaciones para el uso de madera con fines domésticos o de subsistencia.

En el departamento de Pando tuvo lugar una negociación informal entre la ABT y la Confederación de Campesinos de Pando, donde la autoridad forestal aceptó la extracción de un mayor volumen de madera que el establecido en la Directriz 002/2012 (4,7 m³/mes por seis meses, J. Carvalho, 2014. com. pers.). Esta negociación informal generó confusión y distorsiones del marco normativo entre la población campesina y probablemente fue el origen de nuevas demandas sociales en el departamento de Pando. La presión de comunidades campesinas e indígenas canalizadas a través de su representación parlamentaria, llevó a la ABT a emitir la directriz 006/2012 en octubre de 2012, viabilizando cinco modalidades de uso del bosque y extracción de madera de aplicación a nivel nacional: 1) *uso propio* entendido como la extracción de madera que realiza un comunero dentro de la comunidad para ser utilizada fuera de la comunidad en un lugar de su propiedad pero sin fines comerciales, 2) *uso doméstico* entendido como uso de madera dentro de la comunidad, 3) *aprovechamiento de barbechos* (áreas agrícolas en descanso cuyos recursos forestales pueden ser aprovechados bajo la modalidad de limpieza de

barbechos), 4) *chaqueo* (aprovechamiento de madera de áreas pequeñas parcial o totalmente deforestadas para fines agrícolas de subsistencia) y, 5) *autorización de aprovechamiento de volúmenes menores* (AAVM) con fines comerciales. Esta directriz permite la extracción de 4,7 m³ de madera tres veces al año.

No obstante, en el año 2013 tuvo lugar una demanda en el departamento de Pando que contó con apoyo político, exigiendo el incremento del volumen y frecuencia de extracción de madera establecida en la Directriz 006/2012. Dicha demanda estaba sustentada en las características sociales, ambientales y económicas que diferencian a esta región del resto del país. Debido a que campesinos e indígenas cuentan actualmente con una representación política sólida, esta demanda fue viabilizada y, en marzo de 2014, se aprobó la Directriz 002/2014 que tiene como objetivo “establecer los criterios técnicos y legales para regular el acceso a los recursos del bosque al sector campesino e indígena del departamento de Pando con fines de uso propio, uso doméstico y aprovechamiento de volúmenes menores con fines comerciales” (pág. 5).

Esta nueva regulación incrementa la cantidad y frecuencia de extracción de madera a través de AAVM a 42 m³/año. Adicionalmente, los costos de transacción y burocracia administrativa para la obtención de estas autorizaciones se simplificaron sustancialmente y, las Unidades Forestales Municipales (UFM) de municipios rurales, quedaron a cargo de apoyar las etapas iniciales de su gestión. Por otro lado, en esta regulación la ABT incrementa el volumen de madera que puede ser aprovechado bajo la modalidad de uso propio a 7 m³ por familia dos veces al año y libre de impuestos. Un aspecto que cabe resaltar es que tanto en la Directriz 001/2014, así como en la Directriz 002/2012 se permite el aprovechamiento de castaña (*Bertholletia excelsa*) bajo la modalidad de uso propio, siempre y cuando se trate de árboles caídos por efectos del clima o por edad. Esta última disposición, sin embargo, se contrapone de alguna manera a la Nueva Constitución Política del Estado aprobada en 2009 que, en su artículo 392, indica que la castaña es una especie protegida. Del mismo modo la Directriz también prohíbe el aprovechamiento de mara (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrela odorata*) por tratarse de especies amenazadas según el CITES, sin embargo, el cedro en particular, es una de las especies más aprovechadas a través de AAVM.

La figura 2 muestra cómo se ha incrementado el volumen de madera autorizado a través de los varios

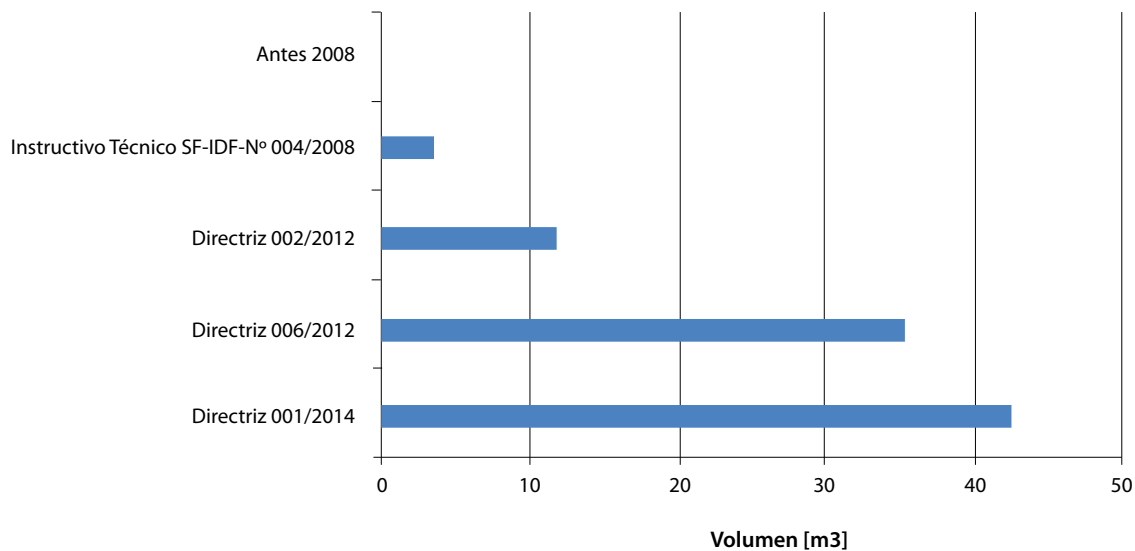


Figura 2. Volumen autorizado de extracción de madera a través de ajustes a las AAVM

Elaboración propia con datos obtenidos de la ABT.

ajustes realizados a las AAVM. Dicho volumen se incrementó de 2 a 3 m³/año con el Instructivo Técnico SF-IDF-N° 004/2008, hasta 42 m³/año a través de la Directriz 002/2014.

En 2013 la ABT aprobó la “*Guía para elaboración de planes de gestión integral de bosques y tierra (PGIBT) en comunidades campesinas indígenas originarias, interculturales y afrobolivianas*”. Esta guía constituye un compendio de métodos de aplicación sistemática para la ordenación del territorio, valoración de recursos naturales, propuesta de manejo de recursos, auto organización comunitaria, monitoreo y rendición de cuentas del uso de la tierra y recursos naturales. Con este instrumento se pretende delegar a la comunidad, todo el proceso de ordenación del uso de su territorio y sus recursos según sus propias reglas y costumbres. Se presume que el instrumento fue concebido con la idea de promover la autogestión y autorregulación del manejo forestal comunitario integrando la gestión de todos los recursos naturales maderables y no maderables destinados para uso doméstico o con fines comerciales en un solo instrumento de manejo. A la fecha se tienen

aprobados varios PGIBT en el departamento de Pando, pero es prematuro lograr conocer los resultados de su aplicación en la práctica.

El cuadro 1 presenta una caracterización de los beneficios y limitaciones de todos los instrumentos de gestión forestal vigentes y abrogados a nivel nacional y en el departamento de Pando. Según se observa, estos instrumentos se diseñaron para beneficiar a todos los actores forestales, pero en particular a comunidades campesinas e indígenas. No obstante, se puede asumir que es a partir de la aprobación de las AAVM que las comunidades campesinas e indígenas comienzan a ejercer el control de sus bosques. Las AAVM se aplican solo a comunidades campesinas e indígenas, y la implementación de la primera versión de este instrumento desencadenó una participación más activa de estos actores, promoviendo una serie de ajustes posteriores hasta lograr un amplio reconocimiento de las formas tradicionales de uso de recursos maderables con algunas mejoras comparativas de cantidad de madera que se puede aprovechar legalmente y oportunidades de comercialización.

Cuadro 1. Instrumentos de gestión forestal vigentes y abrogados

Tipo de instrumento de gestión	Actores a los que se dirige el instrumento	Planificación del manejo forestal	Transporte de madera	Comercialización	Rotación múltiple	Volumen máximo aprovechable	Conversión a otros usos del suelo	Pago de impuestos
Plan de desmonte (PDM) (Resolución Ministerial 131/97)	Comunidades campesinas e indígenas, propietarios privados	Sí	Sí	Sí	No	S/E	Sí	Sí
Uso doméstico (Ley 1700 primera mención)	Comunidades campesinas e indígenas	No	No	No	No	S/E	No	No
Permiso de deforestación	Comunidades campesinas e indígenas, propietarios privados	No	No	Sí	No	Todo el disponible en el área a deforestar	Sí	Sí
Plan general de manejo forestal (PGMF) (Resolución Ministerial 135/97)	Empresas forestales, comunidades campesinas e indígenas, propietarios privados	Sí	Sí	Sí	Sí	Aprovechamiento de gran escala según inventario	No	Sí
Plan operativo anual forestal implementado sin la aprobación del PGMF	Comunidades campesinas e indígenas por una única vez	Sí	Sí	Sí	No	Aprovechamiento de gran escala según censo	No	Sí
(POAF) (Resolución Ministerial 135/97)								
Procedimiento de aprobación de solicitudes de aprovechamiento y transporte de productos forestales maderables en volúmenes menores en Pando (Instructivo Técnico SF-IDF-N° 004/2008)	Comunidades campesinas e indígenas de Pando	No	Sí	Sí	No	2 árboles una vez al año por familia campesina	No	Sí
Normas de acceso a recursos forestales y su articulación con productores pequeños (Directriz 002/2012)	Comunidades campesinas e indígenas, carpinterías y centros artesanales	No	Sí	Sí	No	<ul style="list-style-type: none"> • 4.7 m³ una vez al año por familia campesina • Hasta 118 m³/año para carpinterías y centros artesanales 	No	Sí

[...continúa en la página siguiente]

[Cuadro 1 (cont.)]

Tipo de instrumento de gestión	Actores a los que se dirige el instrumento	Planificación del manejo forestal	Transporte de madera	Comercialización	Rotación multiple	Volumen máximo aprovechable	Conversión a otros usos del suelo	Pago de impuestos
Normas de promoción y acceso a los recursos del bosque por parte de las comunidades campesinas (Directriz ABT 006/2012)	Comunidades campesinas e indígenas	Sí	Sí	Sí	Sí	S/E	Sí	No
• Recursos maderables provenientes de la limpieza de barbechos		Sí	Sí	Sí	No	Todo lo que se pueda aprovechar	Sí	No
• Recursos maderables provenientes del chaqueo		No	Sí	No	No	S/E	No	No
• Uso propio		No	Sí	Sí	No	4.7 m3 tres veces al año	No	Sí
• Volúmenes menores		No	Sí	Sí	No	7 m3 seis veces al año por familia campesina	No	Sí
Normas de promoción y acceso a los recursos del bosque por parte de las comunidades campesinas – indígenas amazónicas del departamento de Pando (Directriz ABT 001/2014)	Comunidades campesinas e indígenas de Pando	Sí	Sí	Sí	Sí	Según potencial del bosque y decisión comunal	Sí	Sí
Plan de Gestión Integral de Bosques (PGIB)	Comunidades campesinas e indígenas	Sí	Sí	Sí	Sí			

Fuente: Modificado en base a de Urioste et al (2010)

Nota: S/E= sin especificar

3 Mercados de la madera, actores y tipos de aprovechamiento

En Bolivia, y en el norte amazónico en particular, existen dos mercados de la madera claramente diferenciados: el mercado doméstico y el mercado de exportación. En cada tipo de mercado se pueden identificar a los actores principales de los que depende en gran medida el funcionamiento de la cadena productiva, así como los tipos de aprovechamiento de madera, las formas de vinculación entre actores dentro de cada mercado y entre mercados. A continuación se desarrollan estos elementos con un análisis de los aspectos más relevantes desencadenados por el proceso de FRF que mejoraron sustancialmente las oportunidades de acceso a mercados a comunidades campesinas e indígenas.

3.1 Dinámica y actores del mercado doméstico

El mercado doméstico de la madera gira en torno a la comunidad campesina. Como se mencionó en la sección dos, en el contexto de la economía forestal el mercado doméstico de Pando y parte del de Riberalta en la actualidad se proveen de madera que fluye a través de las AAVM que son utilizadas por comuneros y motosierristas. A nivel de comunidades se identificaron dos formas de vinculación con los compradores de madera (depósitos, carpinterías, mueblerías y el rubro de la construcción): a través de motosierristas sin afiliación a una comunidad campesina y a través de motosierristas con afiliación a una comunidad campesina. Un comunero requiere de una de estas dos opciones para aprovechar su madera de forma individual. En las comunidades más cercanas a centros urbanos el vínculo comunero-motosierrista sin afiliación es el predominante y son los vínculos entre estos últimos y los compradores los que al comunero le aseguran la venta de su madera, a la vez que le aseguran la provisión de materia prima al comprador. En este vínculo el motosierrista sin afiliación a la comunidad desempeña un rol integral: se encarga de conseguir compradores en los centros urbanos y proveedores en las comunidades, viabiliza la gestión de autorizaciones y transporta el producto hasta las instalaciones del comprador. En comunidades cercanas a centros urbanos el motosierrista sin afiliación puede eventualmente

considerarse como el eje operativo de la cadena productiva de la madera.

En comunidades alejadas de centros urbanos predominan los motosierristas con afiliación a la comunidad y cumplen el mismo rol de vinculación con el mercado que los motosierristas sin afiliación. En estas comunidades, sin embargo, es común que los motosierristas establezcan vínculos con intermediarios del mercado doméstico ya que no disponen del capital y la logística para poder transportar la madera hasta el mercado final debido a la lejanía. En estos casos el intermediario cumple un rol fundamental en la vinculación entre comunidades y compradores, e incluso puede influir en una mayor especialización de los motosierristas con afiliación, a quienes capitaliza para que puedan involucrarse ampliamente en el acopio de madera dentro de sus comunidades y en comunidades vecinas (información obtenida de entrevistas de campo).

A continuación se presenta una caracterización analítica de los principales actores del mercado doméstico de la madera en Pando.

3.1.1 Comunidades campesinas

Denominadas también comunidades interculturales bajo el marco de la nueva Constitución Política del Estado. Tienen orígenes diversos. Según las entrevistas realizadas en el área de estudio se encontraron miembros de comunidades nacidos en otras regiones del país, aunque con predominio de los nacidos en Pando y Beni. Por otro lado, se observó que algo más del 80 % de los entrevistados nacieron fuera de su comunidad, lo que sugiere una intensa migración intra e interdepartamental. Esto se puede evidenciar en el hecho de que poco más del 48 % de los entrevistados se dedicaba a diferentes actividades productivas antes de llegar a la comunidad (principalmente obrero y trabajador independiente).

El 98 % de los entrevistados son residentes permanentes, un indicativo de que la calidad de vida y oportunidades de trabajo en las comunidades ha mejorado, a diferencia de los hallazgos de estudios previos donde entre el 25 % y 50 % de la población rural era residente temporal (Cano, 2012; Zenteno,

2013). Por otro lado, se encontró que al menos el 45 % de los entrevistados tiene como principal actividad la recolección de castaña; sin embargo existe una diversificación productiva importante a nivel comunitario (diferentes combinaciones de sistemas agroforestales, ganadería, agricultura semiextensiva y pesca, entre otros). La extracción de madera no es una actividad exclusiva, ya que se la realiza en combinación con otras actividades como agricultura o ganadería.

Todas las comunidades campesinas de Pando tienen sus tierras saneadas, no obstante, los hallazgos de la presente investigación sugieren que se están incrementando los arreglos comunitarios de uso individual de la tierra para el aprovechamiento de castaña y madera, siendo que hasta hace pocos años atrás, el arreglo comunitario para el uso de madera era mayormente colectivo (Cano, 2012, Cano et al., 2014a). Esto puede deberse en buena medida a la aprobación de las AAVM que entre sus requisitos exige la acreditación del derecho propietario del comunero que solicita la autorización sobre la parcela de la cual se extraerá la madera. De igual manera el uso individual de la tierra aporta, en muchos casos, a mejorar la distribución de beneficios y prevenir conflictos de intereses en comunidades que se involucran con empresas forestales y ejecutan PGMF.

Las comunidades campesinas se organizan en torno al Sindicato Campesino cuyo máximo órgano de deliberación es la Asamblea Comunitaria. En Pando existen aproximadamente 180 comunidades campesinas legalmente constituidas que ocupan territorios continuos y discontinuos. Las comunidades con territorios discontinuos son aquellas que en el proceso de dotación de tierras de compensación llevado adelante por el INRA, se les asignaron territorios ubicados en áreas distantes de la comunidad, por no existir tierras fiscales disponibles en las cercanías. En las comunidades estudiadas las parcelas pueden variar desde 20 hasta 500 hectáreas, dependiendo de la superficie total saneada por el INRA. En el negocio de la madera 500 hectáreas representan una superficie aceptable para manejo forestal de pequeña y gran escala. De hecho, en la nueva tendencia comunitaria de aprovechamiento de madera, la parcela individual es la unidad básica de manejo forestal para extracción individual a través de AAVM y en PGMF con empresas forestales.

Las comunidades campesinas son actores clave para el mercado doméstico puesto que actualmente constituyen la fuente más importante de

abastecimiento de madera de este mercado. Aunque desempeñan doble rol dada su participación importante en el mercado de exportación, se las incluye en esta sección debido a la relevancia que tienen en la dinamización del mercado doméstico gracias a las normativas emergentes del proceso de FRF.

3.1.2 Motosierristas con afiliación a una comunidad campesina

Los motosierristas con afiliación a una comunidad campesina se definen como pequeños extractores de madera que son al mismo tiempo miembros de comunidades campesinas. La madera es un ingreso económico paralelo y estacional a sus actividades productivas tradicionales (principalmente la recolección de castaña y agricultura), aunque eventualmente pueden optar por dedicarse exclusivamente a esta actividad si logran acuerdos comerciales duraderos. La extracción de madera a pequeña escala es una alternativa económica lucrativa para este grupo de actores. De hecho, antes de ingresar en esta actividad los motosierristas con afiliación se dedicaban a otros rubros como por ejemplo: trabajadores independientes (40 % de los entrevistados), agricultores (poco más del 32 % de los entrevistados) y trabajadores asalariados en empresas públicas y privadas, zafreros o estudiantes (26 % de los entrevistados aproximadamente), pero cambiaron al rubro de la madera por ser más rentable y por ser una actividad que permite independencia productiva.

Los motosierristas con afiliación extraen madera de sus parcelas individuales pero pueden entrar en acuerdos con otros miembros de la comunidad para la compra de madera. Generalmente se organizan en asociaciones de motosierristas que cuentan con el reconcomiendo de la comunidad.

3.1.3 Motosierristas sin afiliación a una comunidad campesina

Este tipo de motosierristas son también pequeños extractores de madera pero no pertenecen a comunidades campesinas, aunque estas son sus principales proveedoras de madera. Residen en centros urbanos donde establecen vínculos comerciales con instalaciones de transformación de madera. Su estrategia de acceso a comunidades se sustenta generalmente en vínculos de amistad y algunas veces vínculos familiares que mantienen con miembros de comunidades campesinas.

Para los motosierristas sin afiliación a una comunidad campesina la extracción de madera es su actividad principal, pero pueden tener otras actividades productivas secundarias como servicio de taxi, comercio informal en pequeña escala, o venta de mano de obra (Cano et al., 2013). Como el anterior grupo de motosierristas, se organizan en asociaciones, como en el caso del municipio de Riberalta donde la asociación está integrada por al menos 800 miembros.

3.1.4 Pequeñas y medianas instalaciones de transformación

En este grupo se incluyen pequeños aserraderos, carpinterías y mueblerías. Se localizan en los centros urbanos más importantes de la región y son proveedores de los mercados domésticos. Se encontraron cinco tipos de pequeñas y medianas instalaciones de transformación en función a los ámbitos en que se desenvuelven (información obtenida de entrevistas de campo): depósito de madera, depósito y aserradero, carpintería, mueblería y carpintería y depósito de madera. Los depósitos son esencialmente centros de acopio, almacenamiento y venta de madera aserrada. Con frecuencia los depósitos incorporan equipamiento para brindar servicios de aserrío o producción primaria. Las mueblerías y carpinterías fabrican productos acabados que venden directamente al consumidor. Las mueblerías están especializadas en la fabricación de una gama importante de muebles de madera y aglomerados. Las carpinterías se especializan en la fabricación de puertas, ventanas y otros accesorios para la construcción. Entre estas instalaciones de transformación existen vínculos comerciales ya que usualmente los depósitos de madera y aserraderos proveen de materia prima a las mueblerías y carpinterías.

En la ciudad de Cobija y Riberalta las mueblerías y carpinterías se organizan en asociaciones productivas. Estos actores hasta hace poco tiempo no tenían medios legales de aprovisionamiento de materia prima, siendo la informalidad su principal estrategia de acceso a la madera. No tenían registro en la ABT, lo que hacía casi imposible el control de sus actividades y vínculos forestales. Actualmente la ABT ha definido una categoría de registro de usuario para estos actores facilitando el control de sus actividades, y ha diseñado procedimientos técnico/administrativos sencillos para la extracción de madera de comunidades campesinas e indígenas.

3.2 Dinámica y actores del mercado de exportación

El mercado de exportación tiene como eje articulador a las empresas forestales. Las empresas forestales tienen acceso a dos fuentes importantes de madera: las áreas de concesiones forestales y los bosques de comunidades campesinas e indígenas. Las concesiones forestales fueron, por mucho tiempo, la fuente principal de madera para el mercado de exportación y estuvieron siempre bajo el control de las empresas forestales. No obstante, en los últimos años las empresas forestales han cambiado de estrategia y empezaron a trabajar con mayor fuerza en territorios de comunidades campesinas e indígenas. Esto se debe en buena parte a las limitaciones económicas de estas comunidades que les obliga a vincularse a las empresas forestales en diferentes grados de dependencia para poder aprovechar madera a gran escala. Al mismo tiempo, son las empresas forestales las que formalizan los vínculos comerciales con los comercializadores del mercado de exportación. Estos vínculos se basan en contratos comerciales serios que requieren de la formalidad que conlleva la constitución y el patrimonio de una empresa privada para garantizar el capital que fluye desde los comercializadores del mercado de exportación hacia las empresas forestales de forma que pueda llegar hasta las comunidades.

Aunque tradicionalmente el mercado de exportación ha operado independientemente del mercado doméstico, en los últimos años y como consecuencia de la FRF, han surgido vínculos entre ambos mercados a través de los intermediarios del mercado doméstico y pequeñas empresas forestales. Los intermediarios pueden canalizar madera de ambos tipos de motosierristas hacia las empresas forestales quienes, dependiendo de la calidad de dicha madera, pueden hacerla fluir hacia el mercado doméstico o hacia el mercado de exportación. Estos, no obstante, son vínculos que se basan en estrategias de aprovechamiento informal, lo que comúnmente se conoce como blanqueo de madera.

Las pequeñas empresas forestales proveen madera a los medianos y pequeños comercializadores del mercado de exportación. Los mecanismos de obtención de madera pueden ser formales e informales, ya que sus principales fuentes de abastecimiento son comunidades campesinas. A continuación se presenta la caracterización de los principales actores del mercado de exportación.

3.2.1 Comunidades indígenas

Las comunidades indígenas ocupan territorios denominados Tierras Comunitarias de Origen (TCO), tituladas por el Estado de manera colectiva para uso exclusivo de pueblos indígenas. Son territorios continuos donde pueden cohabitar varias etnias. En Pando existen dos TCO, el territorio Multiétnico I y II que agrupan a cinco etnias indígenas: esse eija, cavineño, machineri, tacana y yaminahua (CIPOAP/CIMAP, 2013). Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2014), la población indígena en Pando representa aproximadamente el 16 % de la población total en este departamento (poco más de 17 000 personas). Estas comunidades se organizan en torno a sindicatos indígenas en cada comunidad pero su organización matriz es la Central Indígena de Pueblos Originarios de la Amazonía de Pando (CIPOAP).

Una característica de las TCO en general es que tienen una distribución compleja de tierras que se basa en preceptos culturales de territorialidad e identidad (Echavarría, 1999). Por tal motivo no tienen asignadas parcelas individuales, el manejo del territorio es colectivo y las decisiones sobre el uso de recursos de importancia económica pasa por la aprobación de todos los miembros en cada comunidad y, dependiendo del tipo de recurso que se pretenda aprovechar, por el escrutinio de todas las comunidades de la TCO. Un control tan estricto de las tradiciones colectivas permite explicar por qué las comunidades indígenas se involucran más en la extracción de madera a gran escala con empresas forestales, que en la extracción en pequeña escala. Por este motivo las comunidades indígenas de Pando se incluyen dentro de los actores del mercado de exportación ya que actualmente son proveedoras importantes de empresas forestales grandes.

A diferencia de las comunidades campesinas, las TCO tienen el beneficio de la autodeterminación, es decir, derecho a la autonomía y autogobierno de acuerdo a sus propias formas de organización, valores de identidad cultural y sobre la base de sus organizaciones políticas (CIPOAP/CIMAP, 2012). No obstante, en la práctica el autogobierno es inefectivo, ya que no tienen autonomía de decisión sobre los recursos maderables de sus territorios. Para poder vender madera deben cumplir con los procedimientos legales establecidos en la ley forestal al igual que las empresas forestales.

3.2.2 Propietarios privados

Los propietarios privados conforman un sector reducido integrado mayormente por antiguos terratenientes de la actividad castañera (barraqueros) y en menor proporción ganaderos cuyos territorios aún tienen áreas de bosques remanentes con recursos maderables. El INRA les tituló propiedades de hasta 5000 hectáreas. En ambos tipos de propiedades privadas se ha estado extrayendo madera a través de vínculos comerciales con empresas forestales. En el presente estudio no se entrevistó a estos actores en vista de que su aporte al sector maderero no es significativo en relación al aporte de comunidades campesinas y áreas de concesión.

3.2.3 Empresas forestales grandes

Hasta el año 2007 había 69 empresas forestales grandes que se adjudicaron más de 4,3 millones de hectáreas de bosques en concesión a nivel nacional, de las cuales 1,3 millones se encontraban en Pando. Estas empresas se especializan en la extracción de madera a gran escala. Las empresas forestales grandes por lo general controlan toda la cadena productiva y de valor desde la extracción en el lugar de origen hasta la venta final al comercializador para el mercado de exportación. Es común que estas empresas estén bajo el control de elites locales y regionales que tienen inversiones significativas tanto en las propias concesiones como en toda la cadena productiva (Guzmán y Quevedo, 2007). En la actualidad estos actores han enfocado su atención en negociar la compra de madera de comunidades campesinas e indígenas.

3.2.4 Empresas forestales pequeñas

Las empresas forestales pequeñas son aserraderos medianos que venden servicios a empresas más grandes. No tienen capacidad para administrar una concesión forestal de gran tamaño, pero obtienen madera a través de un PGMF en superficies menores a 200 hectáreas en comunidades campesinas e indígenas, o incluso en propiedades privadas. Se localizan en zonas urbanas, por lo que son también proveedoras de madera aserrada a depósitos, carpinterías y mueblerías.

3.2.5 Intermediarios locales

Los intermediarios locales no son comunes en la región y los pocos que fueron contactados trabajan para empresas forestales grandes o son proveedores de

pequeñas y medianas instalaciones de transformación. Se observó que los motosierristas sin afiliación a comunidades suelen operar de esta última forma movilizándolo volúmenes pequeños. Se sabe de intermediarios que operan para empresas de Santa Cruz y de La Paz.

3.2.6 Comercializadores para los mercados de exportación

Se definen como empresas de acopio y comercialización de madera que se articulan a empresas internacionales de venta en el extranjero. Se concentran en la ciudad de La Paz por ser este departamento la puerta de salida del producto hacia el mercado internacional. Controlan los contactos internacionales para la venta de madera y escudriñan el mercado internacional en busca de nuevas oportunidades. Los comercializadores para los mercados de exportación se enfocan en la compra de madera procesada según el requerimiento del comprador internacional, aunque eventualmente pueden incursionar en otros eslabones de la actividad forestal según sus limitaciones económicas. En el presente estudio se los clasifico en grandes, medianos y pequeños. Los grandes comercializadores se concentran en los mercados de EE.UU. y Europa, en tanto que los pequeños y medianos se mueven más eficientemente en los mercados emergentes de India, China y eventualmente Brasil.

3.2.7 Profesionales prestadores de servicios forestales o agentes auxiliares

Los profesionales prestadores de servicios forestales o agentes auxiliares son formados en materia forestal y deben contar con un registro legal emitido por la autoridad forestal para poder prestar servicios en la aplicación de las regulaciones forestales relativas a la planificación del aprovechamiento forestal. Estos actores tienen responsabilidad legal en el cumplimiento y ejecución de dichos instrumentos.

Los agentes auxiliares solían vincularse mayormente con empresas forestales grandes debido a la demanda de mano de obra calificada para el manejo de concesiones, aserraderos y plantas de transformación. No obstante, con la FRF estos actores ampliaron su área de acción al grupo de instalaciones de transformación pequeñas y medianas, ya que toda la materia prima procesada en estas instalaciones debe contar con los procedimientos legales correspondientes de extracción y traslado de madera. Esto incluye las autorizaciones, los desmontes y los

chaqueos que se realizan en comunidades campesinas e indígenas las cuales se cuentan entre las fuentes de abastecimiento de madera de las instalaciones de transformación citadas antes.

Los agentes auxiliares, debido a los numerosos vínculos que mantienen con una variedad de actores, pueden eventualmente convertirse en pequeños empresarios forestales, como pudo observarse en varios de los agentes auxiliares entrevistados durante la presente investigación.

3.2.8 Transportistas

El rol que desempeñan los transportistas en los mercados domésticos y de exportación es básicamente la movilización de madera en tronca y transformada, desde el lugar de origen hasta el destino final. Son operadores privados cuyos precios por el servicio que prestan se fija en base a tasas preestablecidas o según costos de oportunidad. Se observaron tres categorías de transportistas: los transportistas de campo, los transportistas interdepartamentales y los transportistas para el mercado de exportación.

Estos actores no se involucran en la actividad forestal propiamente, aunque los transportistas de campo pueden establecer vínculos sociales con comunidades campesinas e indígenas que eventualmente pueden llegar a favorecer los negocios forestales de otros actores como los intermediarios locales, empresas forestales medianas y agentes auxiliares, al hacer fluir información sobre intenciones de venta de madera de estas comunidades hacia los actores antes citados, los cuales siempre están en busca de nuevas fuentes de abastecimiento.

El cuadro 2 presenta una caracterización de todos los actores descritos para el mercado doméstico y de exportación enfatizando en los vínculos entre actores, tipo de derecho forestal o forma de acceso a recursos forestales maderables, forma de aprovechamiento e instrumentos de gestión a los que pueden acceder.

3.3 Los tipos de aprovechamiento de madera

En esta sección se presenta una descripción detallada de los procesos de aprovechamiento de madera en Pando. Se hace énfasis en los tipos de aprovechamiento, costos de producción y beneficios de los actores directamente vinculados con el manejo de este recurso, cumplimiento de las regulaciones

Cuadro 2. Clasificación de los actores forestales en el departamento de Pando

Actor	Tipo de derecho forestal	Principales actores con los que se vincula	Forma de aprovechamiento	Instrumentos de gestión a los que acceden
Comunidades indígenas	Propiedad colectiva	Empresa forestal, motosierristas, intermediarios, pequeñas y medianas instalaciones de transformación	Colectivo de gran escala con participación de empresas forestales	PGMF – PDM - POAF – AAVM ^c – Uso propio – Uso doméstico
Comunidades campesinas	Propiedad colectiva e individual	Empresa forestal, motosierristas, intermediarios, pequeñas y medianas instalaciones de transformación	Colectivo de gran escala (con participación de empresas forestales) y/o individual de pequeña escala (venta directa)	PGMF – POAF – PDM - AAVM – Uso propio – Uso doméstico
Empresas forestales grandes	Concesión forestal	Concesiones forestales, comunidades campesinas e indígenas	Mecanizado de gran escala	PGMF
Propietarios privados	Propiedad privada	Empresa forestal	De gran escala con participación de empresas	PGMF
Empresas forestales pequeñas	Sin derecho forestal	Comunidades, empresas forestales, comercializadores del mercado de exportación	Mecanizado de mediana escala	POAF
Motosierrista con afiliación a comunidad	Propiedad individual	Miembros de la comunidad, pequeñas y medianas instalaciones de transformación	Aprovechamiento individual de pequeña escala, compra de madera y venta de servicios de corta	PGMF – POAF – AAVM – Uso propio – Uso doméstico
Motosierrista sin afiliación a comunidad	Sin derecho forestal	Comunidades campesinas, pequeñas y medianas instalaciones de transformación, municipios rurales, empresa forestal	Compra de madera y venta de servicios de corta	Gestiona autorizaciones de volúmenes menores cuando compra madera
Pequeñas y medianas instalaciones de transformación	Sin derecho forestal	Motosierristas, empresa forestal	Compra de madera y venta de productos de primer y segundo aserrío	PGMF ≥ 200 ha - POAF
Intermediario en el mercado doméstico	Sin derecho forestal	Motosierristas, comunidades campesinas	Compra y venta de madera en el mercado doméstico	Ninguno
Comercializador en el mercado de exportación	Sin derecho forestal	Empresas forestales	Compra de madera de empresas forestales para venta en el mercado internacional	Ninguno

[...continúa en la página siguiente]

[Cuadro 2 (cont.)]

Actor	Tipo de derecho forestal	Principales actores con los que se vincula	Forma de aprovechamiento	Instrumentos de gestión a los que acceden
Intermediario para el mercado internacional	Sin derecho forestal ^a	Pequeños y medianos comercializadores del mercado de exportación	Compra de madera con valor agregado para venta en mercados de China	Ninguno
Transportista	Sin derecho forestal	Motosierristas, empresa forestales	No aprovecha	Ninguno
Profesionales prestadores de servicios forestales (consultores)	Sin derecho forestal ^b	Grandes y pequeñas empresas forestales	Elaboración de instrumentos de gestión/Compra de madera a comunidades	Ninguno
Comercializadores informales de frontera	Sin derecho forestal	Comuneros y motosierristas	Compra y contrabando de madera al Perú	Ninguno

Fuente: Elaboración propia

Notas: a) Los comercializadores para el mercado de exportación pueden eventualmente acceder a derechos forestales en propiedades privadas y operar como una empresa forestal. b) Los consultores por sus vínculos con empresas forestales y comunidades campesinas, pueden acceder a derechos forestales a través de arreglos comerciales, cambiando su actividad de prestadores de servicios forestales a pequeños y medianos empresarios forestales. c) Autorizaciones de Aprovechamiento de Volúmenes Menores

forestales, y finalmente en el financiamiento y vinculación entre actores para poder acceder a mercados. Se complementa esta sección realizando un análisis de la viabilidad de las concesiones forestales versus las estrategias formales e informales desarrolladas por los pequeños actores forestales.

En el departamento de Pando se identificaron tres tipos de aprovechamiento de madera, a saber: 1) el aprovechamiento de gran escala, 2) aprovechamiento de pequeña escala, y 3) aprovechamiento para fines domésticos (ver Recuadro 1). Según las entrevistas de campo el uso de cualquiera de estos tipos de aprovechamiento puede obedecer a varios factores como: económicos de costo/beneficio, de oportunidad de acceso a mercados, factores sociales e institucionales relativos a los arreglos comunitarios internos sobre el aprovechamiento individual y colectivo de madera, de oportunidades de mejorar la calidad de vida del grupo familiar, y de necesidades comunitarias, es decir, madera para las construcciones realizadas con inversión pública.

El aprovechamiento de madera de gran escala estuvo vigente desde la aprobación de la Ley Forestal N° 1700 y fue considerada por mucho tiempo como la única forma legal de aprovechar madera. Hablando en términos de volúmenes

extraídos, el aprovechamiento de gran escala puede considerarse como el más importante en Pando y en Bolivia. El aprovechamiento de pequeña escala fue legalmente reconocido a partir del año 2008 y su uso se ha estado difundiendo e incrementando desde entonces a nivel de comunidades campesinas principalmente. Los volúmenes extraídos a través del aprovechamiento de pequeña escala son sustancialmente menores que los obtenidos con el aprovechamiento de gran escala, pero llega a beneficiar a un gran número de comuneros. Por ejemplo, en el año 2009 se aprobaron 331 AAVM en Pando, en tanto que en 2013 esa cantidad se cuadruplicó, lo que denota un amplio uso de este tipo de aprovechamiento entre este segmento de la población. El aprovechamiento para fines domésticos no es importante en términos de volúmenes extraídos, pero ha ayudado a reducir tensiones entre la autoridad forestal y las comunidades campesinas e indígenas ya que hasta el año 2008 este tipo de aprovechamiento estaba sujeto a un estricto control, mientras que actualmente puede asumirse que está bajo la tuición de las comunidades.

A continuación se describe cada tipo de aprovechamiento y en el recuadro 1 se incluye una conceptualización de los dos más importantes.

Recuadro 1. Definiciones de los tipos de aprovechamiento de madera

El aprovechamiento de madera a gran escala se define como la extracción de madera que se realiza en grandes extensiones de bosques (mayores a 5000 hectáreas) en volúmenes que superan los 2000 m³/año, haciendo uso de maquinaria pesada de extracción (skidders, camiones, palas cargadoras) y con transformación primaria (aserraderos industriales). Este tipo de aprovechamiento demanda una gran inversión inicial de capital y mano de obra y su rentabilidad está asociada con el aprovechamiento de grandes volúmenes de madera de especies con un alto valor comercial en mercados de exportación. En Bolivia las empresas madereras son las únicas que operan con este tipo de aprovechamiento.

El aprovechamiento de madera en pequeña escala se define como la extracción de madera que se realiza en volúmenes menores a 50 m³/año en parcelas individuales (hasta 500 hectáreas) por parte de comunidades campesinas o indígenas legalmente establecidas. Este tipo de aprovechamiento se caracteriza por el uso de motosierra para la tumba y aserrado de troncos, el uso de medios de transporte de baja capacidad y la articulación con la demanda de madera originada en el mercado doméstico. Se asume un máximo de 500 hectáreas, al ser este el promedio máximo de tierras asignado a grupos de familias dentro de un esquema de titulación colectiva de tierras a nivel comunitario.

3.3.1 Aprovechamiento de madera a gran escala

El aprovechamiento de madera a gran escala es una modalidad a la que pueden acceder empresas forestales, propiedades privadas y comunidades campesinas e indígenas bajo diferentes arreglos institucionales. En comunidades campesinas e indígenas la decisión de optar por este tipo de aprovechamiento tiene lugar como resultado de amplios procesos de deliberación colectiva que involucra la participación de toda la comunidad. Según investigaciones previas, el aprovechamiento a gran escala en comunidades estaba relacionado a una distribución irregular de recursos forestales maderables en el área de la comunidad, cuyo aprovechamiento equitativo solo podía lograrse a través de arreglos colectivos (Cano, 2012; Zenteno, 2013). En la actualidad parece ser que este tipo de aprovechamiento obedece a intereses económicos y su uso se ha incrementado desde el año 2002 (Figura 4). En comunidades indígenas, por el contrario, existe una tendencia creciente de no aprovechar madera a gran escala debido a malas experiencias con empresas forestales. Casi todas las comunidades indígenas visitadas fueron objeto de algún tipo de estafa por parte de empresas forestales, ya sea en el precio de venta de madera, en la administración del PGMF, en la distribución de costos de transacción o en el pago final del producto extraído. Esto se puede observar en la reducida cantidad de tierra bajo PGMF y de POAF aprobados en comunidades indígenas en comparación a comunidades

campesinas y propiedades privadas (ver figuras 3 y 4 respectivamente).

Los propietarios privados de la región pueden acceder al aprovechamiento a gran escala estableciendo arreglos institucionales y comerciales con empresas forestales. Estos arreglos, sin embargo, son de corto plazo (hasta cinco años en promedio), debido a la reducida extensión de tierras que poseen en comparación con comunidades campesinas e indígenas.

Las empresas forestales, por su parte, dominan la cadena productiva de aprovechamiento de madera a gran escala. El origen de la madera puede ser de áreas de concesión, de comunidades campesinas, comunidades indígenas o propiedades privadas. Como ya se mencionó en secciones anteriores de este documento, las limitaciones económicas de estos actores han hecho que las empresas forestales sean las que dinamizan esta cadena productiva.

Los arreglos institucionales entre empresa forestal y comunidades campesinas e indígenas son similares, una vez que la comunidad acepta la oferta de la empresa. La empresa forestal asume todo el proceso de extracción, el control de todos los procesos administrativos de obtención de permisos y rendición de informes de extracción, así como la venta de madera propiamente. La participación de la comunidad se da a través de un comité forestal a cargo de realizar el seguimiento a las actividades de la empresa. El presidente de la comunidad, en coordinación con otro miembro de la directiva, se

ocupa de controlar el pago de la madera extraída y la distribución de los beneficios entre los miembros de la comunidad. Es importante recalcar que en comunidades campesinas los afiliados dedican muy poco tiempo y trabajo al control de las operaciones forestales realizadas por la empresa, y más aún cuando no hay una ONG involucrada que brinde apoyo.

Dentro de los arreglos institucionales entre comunidades campesinas y empresas forestales está la distribución del territorio bajo PGMF para la conformación de las áreas de aprovechamiento anual (AAA). Se encontraron tres modalidades de distribución que obedecen a intereses económicos colectivos e individuales de los comuneros: 1) asignación de AAA en cada parcela individual donde cada año solo un miembro de la comunidad recibe beneficios económicos; 2) asignación de AAA en parcelas de dos o tres comuneros entre los que se dividen los beneficios de la venta de madera durante dos años; 3) aprovechamiento de madera en áreas denominadas por las comunidades como reservas forestales, donde las utilidades de cada AAA se divide entre todos los miembros de la comunidad una vez al año. Las modalidades uno y dos fueron observadas en comunidades campesinas donde existe una fuerte tendencia hacia el manejo individual de la tierra y los recursos forestales maderables y no maderables. En ambos casos se establece un acuerdo colectivo de aprovechamiento individual de madera donde las AAA se ubican en las parcelas de cada comunero a través de un sorteo. En otros casos, existen acuerdos previos donde los miembros con mayores necesidades económicas ocupan los primeros turnos de aprovechamiento. En cualquier caso, este tipo de arreglos logra prevenir conflictos internos relativos a la distribución de utilidades en comunidades campesinas que no tienen tradiciones consolidadas de manejo colectivo del suelo y recursos forestales y deciden aventurarse en el aprovechamiento de madera a gran escala.

La tercera modalidad fue observada en las comunidades campesinas que establecen acuerdos internos para aprovechar madera de forma colectiva. Para este fin se selecciona un área colectiva en la que se elaborará el PGMF y es denominada por ellos mismos como reserva forestal. En comunidades con muchos miembros y poca tierra disponible para seleccionar un área de reserva forestal, sus miembros optan por una redistribución de la tierra en la que reducen el área asignada a cada miembro para conformar el área que se someterá a

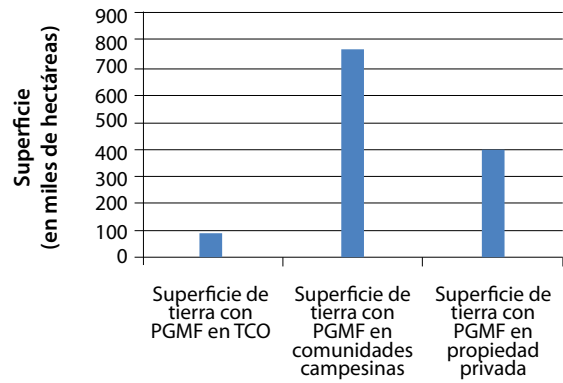


Figura 3. Superficie de bosques con PGMF por tipo de actor forestal (en hectáreas)

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

manejo forestal. Existen investigaciones previas que demuestran que este último tipo de comunidades demuestran mayor cooperación e interés para participar en las actividades de control y monitoreo de la empresa forestal, logrando mejores utilidades (Zenteno, 2013).

Actualmente existe una superficie considerable de bosques naturales bajo manejo forestal que se acomodan a los arreglos institucionales descritos antes. Según datos de la ABT hasta el año 2013 las comunidades campesinas consolidaron una superficie de bosques bajo PGMF que llega a poco más de 650 000 ha, seguidas por propiedades privadas (500 000 ha) y TCO (71 000 ha) (ver la figura 3). Estos datos engloban PGMF en superficies mayores a 200 hectáreas y menores o iguales a 200 hectáreas.

El cuadro 3 presenta datos históricos de la superficie de bosques con PGMF por año y por actor. Según estos datos hasta el año 2009 las comunidades campesinas fueron destinando una importante cantidad de áreas forestales para aprovechamiento de madera que se fue incrementando anualmente, sin embargo, a partir del año 2010 dicha área fue disminuyendo paulatinamente hasta cero en el año 2014. De igual manera en propiedades privadas la superficie de bosques bajo PGMF aumentó rápidamente hasta el año 2006 desde cuando empezó a disminuir notablemente hasta llegar casi a cero en el año 2014, siguiendo un comportamiento similar al observado en las comunidades campesinas. Las comunidades indígenas tienen una superficie reducida de bosques bajo PGMF, con apenas cinco solicitudes en 17 años de vigencia del actual régimen forestal.

Cuadro 3. Superficie bajo PGMF por año y por actor (en miles de hectáreas)

Tipo de actor	Período 1997 a 2014																	
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Comunidad campesina						26			73	86	94	40	152	25	83	55	16	
Comunidad indígena											15		8	37			11	
Concesión forestal	77	1.175				76	237											
Propiedad privada		12	17	4,8	43	102	191	76	22	17		0,9	4,7	2	0,1	7	1	0,7
Total	77	1,187	17	4,8	43	178	428	76	95	103	109	40,9	164,7	64	83,1	62	28	0,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

Cuadro 4. Superficies aprovechadas anualmente a través de POAF por actor y año

Tipo de actor	Años												
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013
Comunidad Campesina	930	1.258	7.389	9.149	11.653	13.284	8.123	11.762	16.755	15.329	17.851	17.562	
Comunidad Indígena	523	200		750		2.542	753	1.134		636		573	
Empresa Forestal	44.047	23.939	34.263	16.723	3.488	14.731	22.263	15.167	5.283	1.780	6.113	4.267	
Propietario Privado	17.332	14.674	23.131	20.281	8.494	1.938	1.936	1.624	776	115	1.872	1540	
Total por años	62.833	40.072	64.784	46.905	23.635	32.496	33.076	29.689	22.815	17.861	25.838	23.943	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

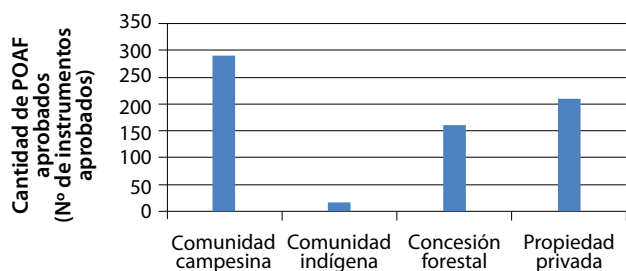


Figura 4. Cantidad de POAF aprobados por actor forestal para el período 1999 – 2014

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

Por otro lado, en el período entre 1999 y 2014 se autorizaron 296 POAF en comunidades campesinas, 220 en propiedades privadas, 158 en concesiones forestales y 10 en comunidades indígenas (ver la figura 4). La aprobación de POAF sin embargo ha sido variable, observándose que en concesiones forestales y propiedades privadas fueron disminuyendo paulatinamente, en tanto que se fueron incrementando de manera constante en comunidades campesinas a partir del año 2002 (ver la figura 5). Estos datos sugieren que en comunidades campesinas las relaciones comerciales con empresas forestales son fructíferas con resultados favorables para las dos partes. Esto se puede evidenciar en la tendencia hacia la reducción en la elaboración de POAF en concesiones forestales (ver la figura 5).

En comunidades indígenas, por el contrario, la elaboración de los POAF es muy irregular, observándose años sin actividad forestal, lo que puede deberse a las desalentadoras experiencias de negocios con empresas forestales como se mencionó al inicio de esta sección.

El cuadro 4 muestra los valores numéricos utilizados en la elaboración de la figura cuatro. En este cuadro se observa la diferencia en la superficie de bosques aprovechados a través del POAF entre comunidades indígenas, comunidades campesinas, propietarios privados y empresas forestales. Las comunidades indígenas llegaron a aprovechar poco más de 7000 hectáreas de bosques de una superficie de 71 000 hectáreas aprobadas bajo PGME. Las comunidades campesinas han aprovechado hasta la fecha 20 % de 650 mil hectáreas de bosques con PGME. Las empresas forestales por su parte, han aprovechado apenas el 12 % de 1,5 millones de hectáreas bajo manejo, en tanto que los propietarios privados aprovecharon el 18 % de poco más de 93 000 hectáreas de bosques con PGME. Es evidente que las comunidades campesinas han estado impulsando con mayor dinamismo el aprovechamiento forestal a gran escala en sus territorios con la participación de empresas forestales.

El cuadro 5 y la figura 6 muestran el volumen total de madera aprobada mediante PGME por la ABT por actor y por año para el período 2009 – 2013. Estos

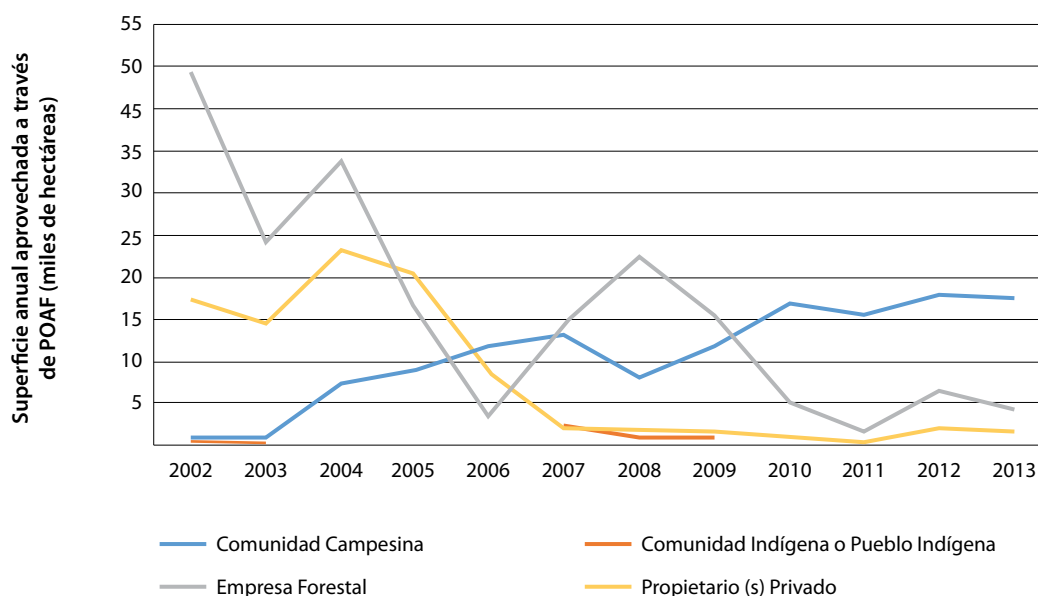


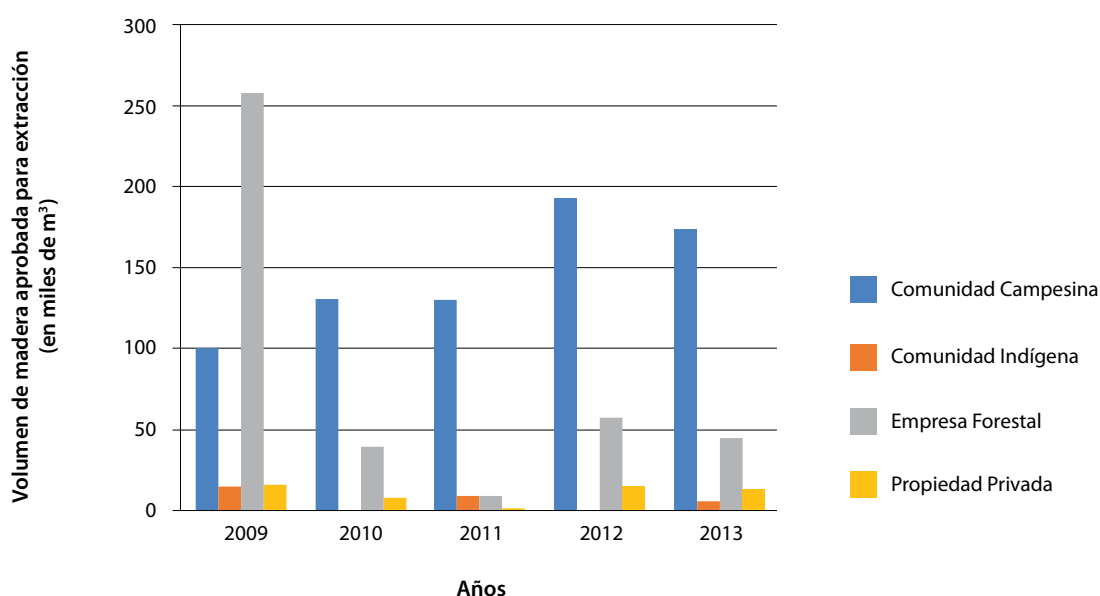
Figura 5. Superficies aprovechadas por año mediante POAF, período 2002 – 2014

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

Cuadro 5. Volúmenes aprobados a través de PGMF por actor, período 2009 – 2013 (en m³)

Tipo de actor	Años				
	2009	2010	2011	2012	2013
Comunidad Campesina	116.650	153.196	151.289	222.968	203.921
Comunidad Indígena	17.266	846	11.250		7.016
Concesión forestal	297.690	46.334	11.141	67.221	51.764
Propiedad Privada	18.911	9.740	1.708	17.902	16.868
Total general	450.516	210.116	175.388	308.090	279.569

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

**Figura 6. Volúmenes aprobados mediante PGMF por actor, período 2009-2013 (miles m³)**

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

datos muestran una tendencia hacia el incremento de la producción de madera en comunidades campesinas y una disminución paulatina en concesiones forestales. La extracción de madera en comunidades indígenas se ha ido reduciendo en este período hasta niveles sustancialmente inferiores a los de los demás actores. Finalmente, las propiedades privadas muestran una reducción importante en la extracción de madera hasta el año 2011 y una recuperación en los dos años posteriores.

Es importante notar que a pesar de que la superficie de bosques que se destinan para el PGMF en comunidades campesinas ha disminuido significativamente en los últimos años, el volumen total de madera extraída ha aumentado. Esto se debe a un incremento sustancial del número de especies aprovechadas en los últimos años y al hecho de

que los PGMF en comunidades campesinas están teniendo mayor continuidad y regularidad en sus operaciones de extracción. Respecto al primer caso, los PGMF en comunidades campesinas planifican el aprovechamiento de más de 70 especies forestales maderables, en tanto que en concesiones forestales se planifica el aprovechamiento de aproximadamente 40 especies diferentes.

Las especies más extraídas a través de PGMF y POAF son el almendrillo amarillo (*Apuleia leiocarpa*), almendrillo negro (*Dipterix odorata*), miso (*C. macrosperma*), cedro (*C. odorata*) aliso (*Vochysia sp.*), mururé (*C. racemosa*), toco (*Parkia pendula*) mara macho (*Cedrelinga catenaeformis*), enchoque (*Courataria guianensis*), roble (*Amburana caerensis*), tajibo (*Tabebuia spp.*), marfil (*Aspidosperma macrocarpon*), mapajo (*Ceiba pentandra*),

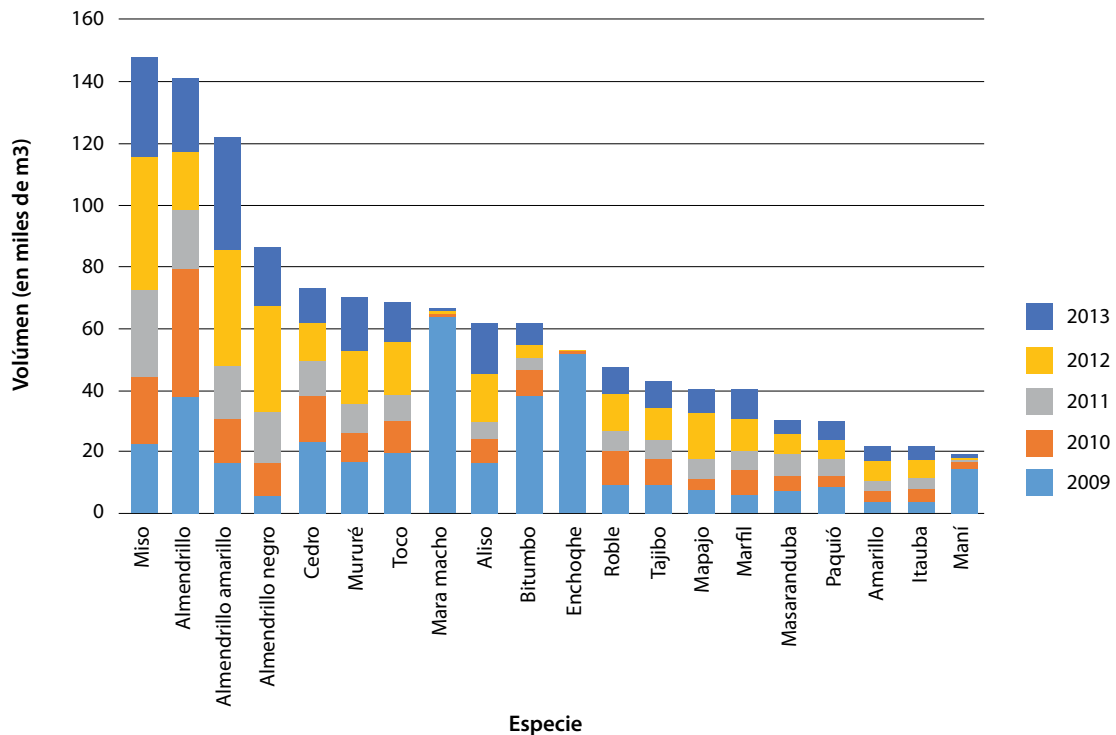


Figura 7. Especies más aprovechadas a través de PGMF para la gestión 2009 - 2013

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

masaranduba (*Manilkara bidentada*) y paquió (*Hymenaea courbaril*) (Figura 7). No obstante, existen registros de 89 especies aprovechadas entre la gestión 2009 y 2013.

3.3.2 Aprovechamiento en pequeña escala

La extracción de madera en pequeña escala tiene lugar a través de las autorizaciones para aprovechamiento de volúmenes menores (AAVM), aunque según la base de datos de la ABT, existen otras formas como la “recuperación de madera antigua o relimpia” y la madera para “uso propio”. Las AAVM son una alternativa que permite ahorrar en costos de transacción para la obtención de la autorización, posibilita un mayor margen de utilidades y su utilización está sujeta a la decisión individual del comunero interesado en extraer madera a pequeña escala. Todo el proceso de extracción lo asume el comunero que solicita la autorización, si es que dispone de la destreza necesaria en el manejo de motosierra, de lo contrario puede contratar los servicios de un motosierrista.

Respecto a volúmenes aprovechados, la figura 8 muestra la cantidad de madera extraída a través de AAVM, calculado en base a los datos proporcionados

por la ABT de Cobija². Según esta información, las comunidades campesinas del departamento de Pando han extraído más de 37 000 m³ de madera en cinco años, siguiendo una tendencia de incremento año tras año. Por otro lado, el uso de las AAVM ha sido registrado en nueve de los 15 municipios de Pando sumando un total de 1778 autorizaciones aprobadas. Es importante notar que las comunidades que se encuentran en los municipios más alejados de las carreteras principales no tienen la posibilidad de utilizar AAVM debido al difícil acceso hasta las áreas forestales y por consiguiente al costo del transporte si es que existe un acceso transitable para vehículos grandes.

En las comunidades indígenas parece ser que prevalece una estrategia de aprovechamiento forestal más vinculada a recursos no maderables. Según la base de datos de la ABT, no hay registros de solicitudes de AAVM en estas comunidades desde el año 2012.

2 No se pudo obtener los registros de AAVM emitidos en la unidad operativa de El Sena y del puesto fijo de Puerto Rico por no estar disponibles al momento de realizar la presente investigación. Debido a esto los datos presentados en la figura 8 podrían ser sustancialmente mayores.

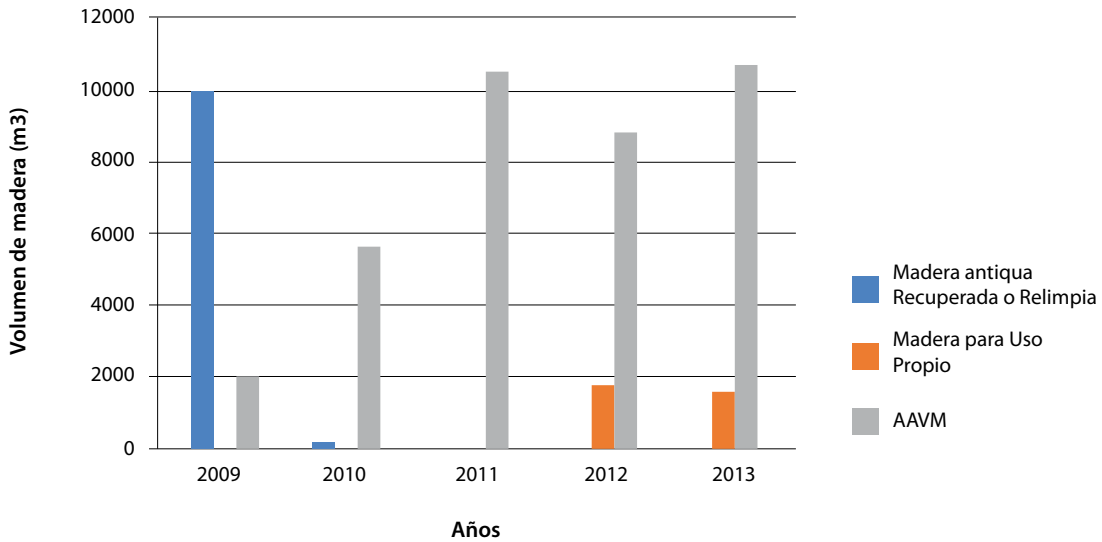


Figura 8. Aprovechamiento de madera a través de AAVM

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

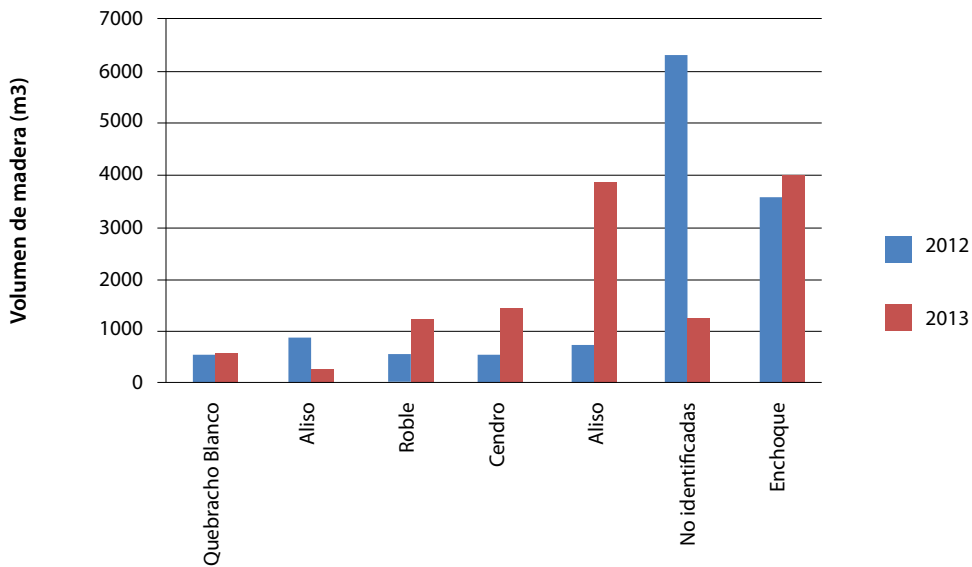


Figura 9. Especies maderables más aprovechadas a través de AAVM en 2012-13

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

Los datos presentados sobre volúmenes de madera aprovechados a través de PGMF y AAVM en comunidades campesinas sugieren que el aprovechamiento de pequeña y gran escala se han convertido en estrategias importantes de manejo de bosques en estas comunidades. Dichos volúmenes se han incrementado significativamente desde el año 2009 lo que sugiere que las comunidades campesinas se están posicionando como los proveedores principales para el mercado doméstico y de exportación en el departamento de Pando.

Respecto a la diversidad de especies aprovechadas a través de AAVM se observa una mayor tendencia al aprovechamiento de especies duras utilizadas generalmente en la construcción. Las dos especies más extraídas son enchoque (*Cariniana micrantha*) y aliso (*Vochysia sp.*). Se extraen en menor proporción cedro (*Cedrela odorata*), roble (*Amburana caerensis*) y quebracho blanco (*Aspidosperme quebracho blanco*) (Figura 9).

El aprovechamiento de aliso se incrementó sustancialmente en el año 2013 en relación al año anterior, casi igualando el volumen de enchoque en ese mismo año. En el año 2012 hubo aprovechamiento de especies no identificadas. Cabe mencionar que, según la base de datos de CFO para AAVM, existen registradas 62 especies aprovechadas, que según los funcionarios de la ABT, son estrategias para camuflar el aprovechamiento de maderas finas.

La reducción de las áreas forestales en territorios de comunidades campesinas destinadas a PGMF y el incremento en el uso de las AAVM dan a entender que el aprovechamiento de pequeña escala tiende a imponerse en estas comunidades. La motivación para que prevalezca esta tendencia es básicamente de carácter económico en primera instancia y, la libertad de poder elegir sobre el tipo de aprovechamiento y beneficiarse de forma individual con la venta de madera en segunda instancia.

La FRF ha contribuido a este cambio de preferencias, ya que los ajustes realizados a las AAVM desde su primera aprobación en el año 2008 ha conllevado una reducción significativa en los procesos burocráticos para la obtención de dichas autorizaciones, reduciendo incluso el nivel de participación comunitaria en los procedimientos de otorgación, como ya se mencionó en secciones anteriores. Por otro lado, el último ajuste a las AAVM ha aprobado un incremento sustancial del volumen de madera permitido a cada afiliado a la comunidad; tal impacto solo podrá ser medido en los próximos años, pero puede preverse que aportará a la consolidación del aprovechamiento de pequeña escala como principal modalidad de extracción de madera de forma individual a través de las AAVM.

3.3.3 Aprovechamiento de madera para fines domésticos

El aprovechamiento de madera para fines domésticos es ampliamente utilizado por comunidades campesinas e indígenas para obtener materia prima para la construcción de viviendas, infraestructura productiva y para proveer de material de construcción a proyectos de inversión pública que se ejecutan en cualquier comunidad de la jurisdicción municipal (escuelas, posta sanitaria, canchas deportivas, etc.). En comunidades campesinas la extracción de madera para construcción de viviendas familiares solo requiere ser comunicado al presidente de la comunidad. La extracción propiamente puede estar a cargo del solicitante o contratar los servicios de

un motosierrista (se encontraron ambas opciones en las comunidades visitadas). En el segundo caso la decisión de extraer madera pasa por la asamblea comunitaria que designa un comité de apoyo al proyecto en cuestión y asume todo el proceso de extracción de madera en función a los requerimientos del proyecto.

Para el uso doméstico de madera las comunidades indígenas tienen protocolos más formales que los observados en comunidades campesinas. La persona que requiere utilizar madera para la construcción de viviendas o para generar ingresos económicos debido a algún tipo de emergencia (generalmente de salud o educación), deben hacer la solicitud en una asamblea comunitaria que es la que otorga el permiso (información obtenida de entrevistas de campo).

Lo interesante del aprovechamiento de madera para fines domésticos es que un comunero puede aprovechar un volumen importante de madera bajo esta modalidad a través de las AAVM para destinarla al mercado doméstico. Los actores clave para lograr esto son los motosierristas que, como ya se expuso en secciones anteriores, son actores clave de la cadena productiva de la madera que se destina a abastecer el mercado doméstico.

En base a las estrategias descritas antes, la clasificación de comunidades campesinas en el norte amazónico ha experimentado un cambio sustancial. Otros investigadores propusieron una clasificación que distingue entre comunidades extractivas y agroextractivas, tomando en cuenta las actividades productivas más importantes hasta inicios de la década del noventa (extracción de goma y castaña, y agricultura), y el proceso de transición observado en las comunidades del norte amazónico, de extractivismo puro a los cultivos agroforestales (Henkemans, 2001). La madera no era por entonces una actividad productiva posible de poner en práctica por las comunidades campesinas.

La presente investigación proporciona nuevos insumos provenientes de un dinámico proceso de transición y readaptación de las comunidades campesinas a los nuevos contextos generados por la FRF y la apertura de mercados de la madera a comunidades campesinas e indígenas. Según estos nuevos contextos, las comunidades campesinas de Pando pueden clasificarse de la siguiente manera, en base a la importancia adquirida por la venta la madera:

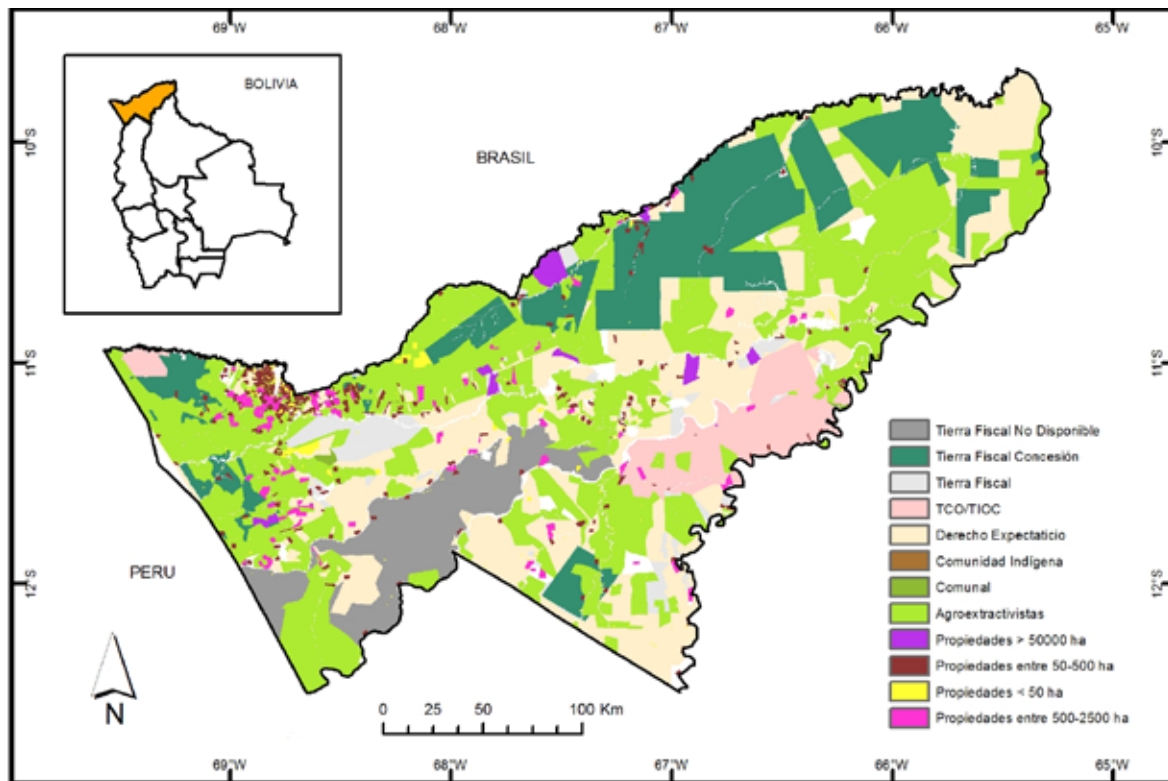
- Comunidades campesinas con acuerdos de aprovechamiento colectivo de madera;
- Comunidades campesinas con acuerdos de aprovechamiento individual de madera;
- Comunidades campesinas con acuerdos mixtos (individual y colectivo) de aprovechamiento de madera; y,
- Comunidades que aprovechan prioritariamente recursos forestales no maderables (castaña).

Estos cuatro tipos de comunidades disponen de los medios necesarios para poder cambiar su estatus en función a sus requerimientos, modificando sus arreglos institucionales internos y estableciendo nuevos arreglos con terceras partes con el fin de aprovechar sus recursos forestales cuando lo precisen. De hecho, este tipo de mudanzas institucionales se han vuelto comunes en Pando, lo que ha generado el incremento de la participación comunitaria en la extracción de madera a gran y pequeña escala.

Es importante enfatizar que la nueva clasificación propuesta en el presente trabajo hace referencia a comunidades que por tradición son agroextractivas, ya que en todos los casos los comuneros extraen castaña y practican la agricultura de roza, tumba

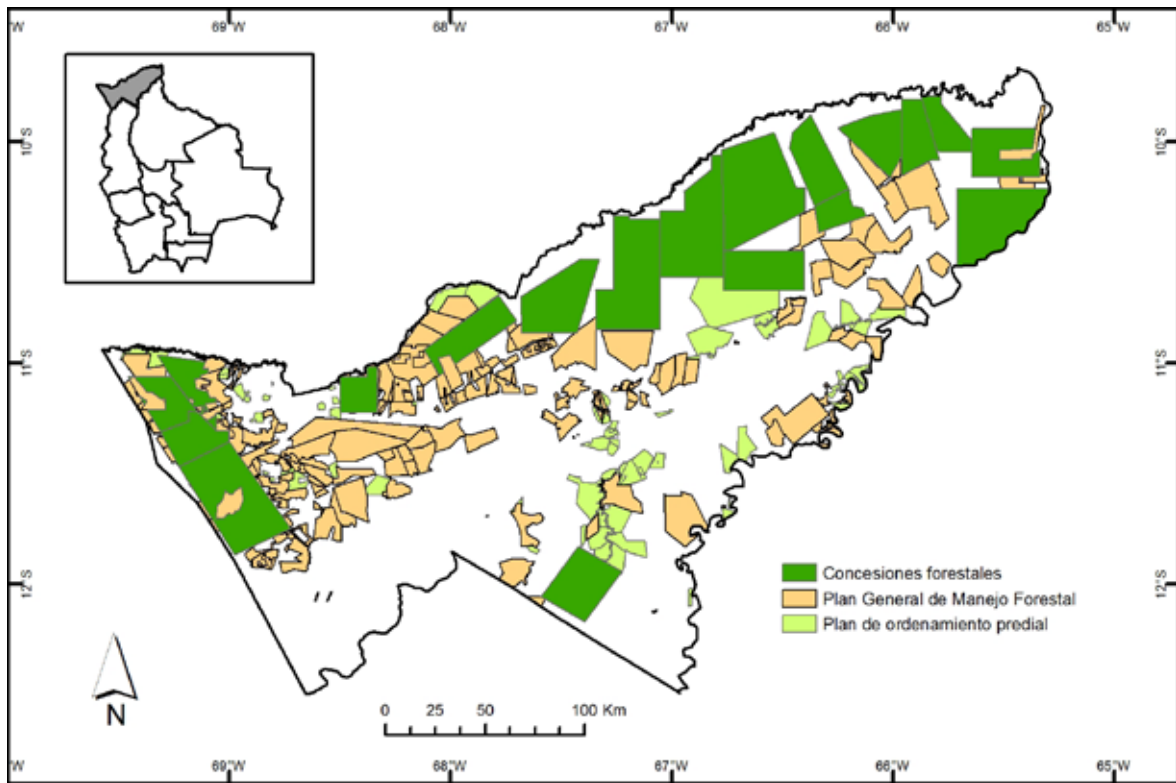
y quema. La diferencia radica en la importancia que ha llegado a adquirir la venta de madera en los medios de vida de estas poblaciones. Por ejemplo, en las comunidades campesinas con acuerdos mixtos de aprovechamiento de recursos forestales maderables existe un interés muy fuerte por los beneficios económicos provenientes de la venta de madera de PGMF y de AAVM. En este caso la castaña es un complemento de la actividad maderera, contrario a lo que ocurría hasta el año 2009. En estas comunidades existen áreas bajo PGMF que son de uso colectivo, en tanto que mantienen sus parcelas individuales de donde extraen volúmenes menores a través de AAVM. La agricultura no es la base de sus necesidades alimenticias, ya que la extracción de madera ocupa la mayor parte de su tiempo y la compra de insumos alimenticios básicos como arroz y maíz se realiza en mercados locales.

Por el contrario, en comunidades campesinas con arreglos individuales o colectivos de aprovechamiento de madera, la castaña aún sigue siendo la principal actividad económica y se complementa con los beneficios provenientes de la venta de madera. La agricultura de roza, tumba y quema es la base de su alimentación.



Mapa 3. Mapa de tenencia de la tierra en Pando al 2014

Elaborado con información preliminar proporcionada por el INRA.



Mapa 4. Operaciones forestales (PGMF y POAF) según tipos de derechos

Elaborado con base en información de la ABT (2014)

Se puede afirmar entonces, que las comunidades campesinas con acuerdos mixtos son las que están experimentando una transición más marcada hacia una especialización en la extracción de madera, en tanto que las comunidades con acuerdos ya sean individuales o colectivos, aún procuran mantener el rubro de la madera como una reserva económica y no como la base de su sustento.

No existe información disponible que permita identificar en un mapa a las comunidades según la clasificación realizada en el presente trabajo. No obstante el mapa 3 muestra la configuración de la tenencia de la tierra en el departamento de Pando luego de haberse finalizado el proceso de saneamiento de tierras, lo cual da una idea de la forma en que ha estado evolucionando el derecho de propiedad de la tierra y los derechos de uso de bosques en esta región. El mapa 4 muestra las operaciones forestales que se han estado ejecutando en el departamento de Pando, diferenciando entre concesiones forestales, comunidades campesinas, comunidades indígenas y predios privados.

3.4 Vinculación entre actores para el acceso a mercados

Existe una diferencia clara en las formas de vinculación entre actores para el acceso a mercados que varían según el tipo de mercado. Para ambos casos se establecen procedimientos técnicos y normativos específicos según el volumen de extracción de madera y los beneficios económicos obtenidos por cada actor. El diagrama 1 muestra de manera general cómo se configuran estos vínculos entre actores dentro de cada mercado y cómo se establecen los vínculos entre mercados. Dependiendo del tipo de mercado, cada actor desarrolla estrategias específicas que definen las condiciones para participar o no en estos mercados, lo cual, en el caso de los actores comunitarios (comunidades indígenas y campesinas), tiene que ver con tradiciones colectivas, conocimientos locales y procesos complejos de toma de decisiones sobre uso de los bosques. Dos aspectos que influyen sustancialmente en estas decisiones y en la configuración de estrategias es el tipo de aprovechamiento de madera, es decir, a pequeña o gran escala.

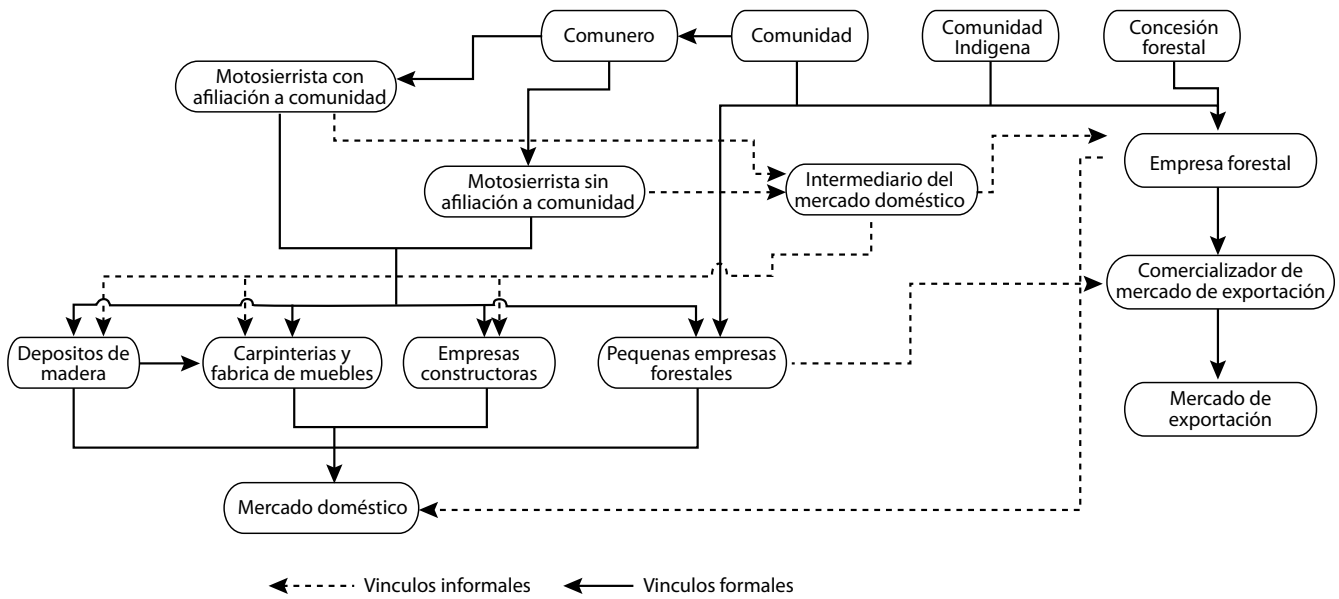


Diagrama 1. Interacciones entre actores en el mercado doméstico y de exportación de madera

En el caso de la mayoría de los actores individuales y empresariales sus estrategias están basadas sobre todo en oportunidades de negocios a partir de la compra y venta de madera. Debido a la FRF para estos actores puede resultar igualmente ventajoso comprar madera a través de aprovechamientos a pequeña o gran escala, dependiendo de la forma en que se negocie con los dueños de la madera, es decir, comunidades campesinas e indígenas.

En la siguiente sección se presentan estas estrategias agrupando a los actores según su participación en el mercado doméstico o de exportación.

3.4.1 Estrategias de aprovechamiento de madera y articulación entre actores forestales en el mercado doméstico de Pando

En el departamento de Pando las estrategias de aprovechamiento de madera y la articulación entre actores en el mercado doméstico gira en torno a un elemento crítico el cual es la extracción de madera en pequeña escala de forma individual en comunidades campesinas a través de las AAVM. El reconocimiento de este tipo de aprovechamiento y su puesta en práctica a través de normativas específicas, ha desencadenado nuevas oportunidades de negocios a escala variable para comunidades campesinas y para una gama importante de otros actores, así como también desafíos importantes para que dichas oportunidades se hagan efectivas, cuyo direccionamiento se inicia en el ámbito comunitario.

Los nuevos requerimientos normativos para poder aprovechar madera en pequeña escala han motivado a las comunidades campesinas a realizar adecuaciones a sus arreglos institucionales relativos a la distribución de tierras y a sus reglas internas relativas al aprovechamiento de madera. El producto de estas adecuaciones es la nueva clasificación de comunidades campesinas descrita anteriormente. Las comunidades que aprobaron acuerdos de aprovechamiento mixto o individual de madera son aquellas en las que emerge la especialización de los motosierristas con afiliación a la comunidad o el vínculo con motosierristas sin afiliación a la comunidad que tienen estrategias propias para negociar y vender madera.

Por ejemplo, los motosierristas con afiliación a comunidades campesinas operan generalmente en sus propias parcelas individuales y, aunque en función de las oportunidades, también establecen eventuales arreglos de negocios con vecinos que desean extraer su madera para la venta. Los volúmenes de madera extraídos a través de las AAVM cuyo principal destino es el mercado doméstico de Cobija y Riberalta, son procesados por este tipo de motosierristas.

Los motosierristas con afiliación a comunidades tienen la capacidad de procesar volúmenes de hasta 4,7 m³ en cada operación que realizan³. Usualmente desarrollan sus operaciones de extracción entre

3 Este límite fue establecido por la Directriz 002/2012

uno a seis meses al año, tienen una experiencia de trabajo en la actividad entre 0 a 3 años y sus actividades principales siguen siendo la agricultura de subsistencia y recolección de castaña. Sin embargo, se observó que existe una tendencia creciente entre estos motosierristas a depender cada vez más de la actividad maderera, encontrándose algunos con experiencia en el rubro de más de 15 años. En este grupo la extracción de madera se ha constituido en su principal actividad y han establecido redes comerciales para la venta de madera durante todo el año.

Los motosierristas con filiación a comunidades pueden trabajar de manera individual o también desarrollar otros roles en la cadena productiva. Por ejemplo, en la comunidad El Sena se encontraron motosierristas que operan también como intermediarios acopiadores con redes comerciales bien establecidas tanto en Cobija como en Riberalta. Para conseguir abastecer la demanda en ambos mercados, ellos trabajan como extractores en sus propias parcelas y acopian madera de otros miembros de la comunidad y de comunidades vecinas. Asimismo, estos últimos suelen contratar los servicios de otros motosierristas a los que pagan por producto (aproximadamente USD 1 por cuartón aserrado) y tienen la capacidad de procesar hasta 141 m³ por mes. Es importante anotar que este tipo de actor no es muy común, y se pueden catalogar como extractores medianos debido a los volúmenes de madera que manejan, mano de obra que contratan y redes comerciales ya establecidas con empresas forestales y constructoras en la ciudad de Cobija.

Por otro lado están los motosierristas sin afiliación a comunidades campesinas que se vinculan mayormente a comunidades cercanas a centros urbanos. Este grupo de motosierristas no es muy difundido en el departamento de Pando, ya que se concentran en la provincia Vaca Diez del departamento de Beni, aunque tienen vínculos y fácil acceso a las comunidades de Pando que limitan con esta provincia para poder comprar y vender madera (Cano et al., 2013). La estrategia de ingreso a comunidades se realiza a través de vínculos de amistad y, en algunos casos, son familiares de miembros de las comunidades. La técnica de extracción es básicamente la misma descrita para los motosierristas con afiliación. No obstante, los motosierristas sin filiación tienen que cubrir algunos costos adicionales, como por ejemplo el costo de transporte hasta la comunidad y el pago por la madera. Por este motivo requieren de una

motocicleta y un ayudante para poder extraer eficientemente los 4,7 m³ de madera permitidos por la ABT.

Los motosierristas sin filiación compran la madera en pie de comuneros que no tienen conocimiento del tema maderero. Esto resulta más ventajoso para el motosierrista al momento de negociar el precio de compra. Cano et al., (2013) estiman que aproximadamente 800 motosierristas sin afiliación a comunidades campesinas o indígenas en la Provincia Vaca Diez mantienen relaciones de negocios sólidas y de larga duración con comunidades, y tienen la capacidad de procesar volúmenes de hasta 18,8 m³/mes. Cuando no logran conseguir proveedores de madera pueden operar vendiendo servicios de aserrío en comunidades campesinas o en propiedades privadas. Trabajan por pedido, recibiendo un adelanto por parte de la empresa que solicita el servicio.

Ambos tipos de motosierristas (con y sin afiliación a comunidades) adoptan una técnica similar para la extracción de madera, a saber: utilizan motosierra para la corta del árbol y para el aserrío y, el carguío se realiza a mano, siendo el producto aserrado transportado desde el bosque hasta las dependencias del comprador en camiones contratados que pueden transportar hasta 5 m³. El proceso de extracción requiere de un ayudante y, dependiendo de la experiencia del operador de la motosierra, el aserrío de 4,7 m³ puede demandar entre 4 a 7 días. El producto final son cuartones de dimensiones variables. La dimensión más utilizada son piezas de 4" x 8" x 3 m, dimensión que es considerada fácil de manipular en el bosque y de realizar el trabajo en el aserradero.

En la presente investigación se priorizaron a los motosierristas con afiliación a la comunidad en el departamento de Pando. En este grupo casi el 70 % de los entrevistados procesan hasta 4,7 m³ por operación. No obstante, cerca al 15 % procesan volúmenes que pueden sobrepasar los 9,4 m³ por operación (Figura 10).

El destino principal de la madera procesada por estos motosierristas son las pequeñas y medianas instalaciones de procesamiento (principalmente depósitos de madera y aserraderos) ubicados en su gran mayoría en la ciudad de Cobija (Figura 11). Más del 70 % de las ventas de los motosierristas se concentran en la ciudad de Cobija, en tanto que poco más de 26 % se comercializa en las mismas

Recuadro 2. Los motosierristas en las comunidades de frontera

Existe una mayor actividad de motosierristas con afiliación a comunidades en aquellas comunidades ubicadas en zona de frontera con el Perú que disponen de mejores oportunidades de venta de madera. Los precios ofertados por compradores peruanos son sustancialmente mejores que los precios nacionales, sumado a que el comprador asume todos los costos de extracción del producto. Esta es la forma en que las comunidades de frontera capitalizan su actividad de venta de madera hacia el circuito doméstico de Pando, es decir, generando ganancias significativas de ventas a Perú para poder compensar las eventuales ventas a bajos precios que deben realizar en el mercado doméstico de Bolivia con el fin de justificar la tala de árboles en parcelas individuales.

En estas comunidades se encontró el mayor porcentaje de motosierristas dueños de más de una motosierra, lo que no es común en comunidades ubicadas en la zona central del departamento Pando. De acuerdo a la información obtenida, más del 10 % de los motosierristas entrevistados alquilan motosierra para poder trabajar, poco más del 70 % posee una motosierra, cerca del 10 % posee dos motosierras y 2,3% posee hasta tres motosierras. Es importante anotar que las últimas dos categorías se refieren a motosierristas que residen en comunidades fronterizas con el Perú.

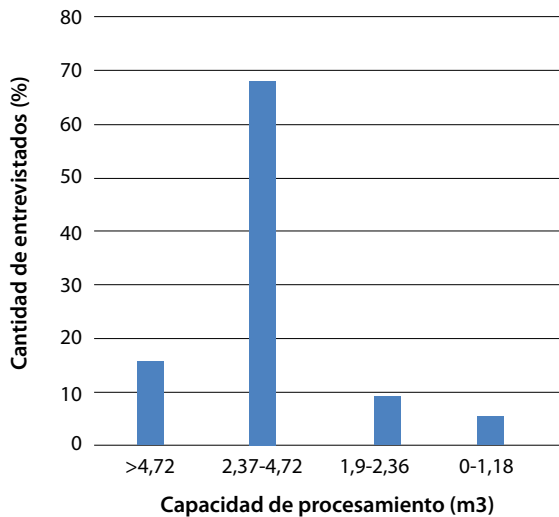


Figura 10. Capacidad de procesamiento por operación de los motosierristas con filiación

Elaborada con base en datos de entrevistas realizadas entre 02/2013 y 05/2013

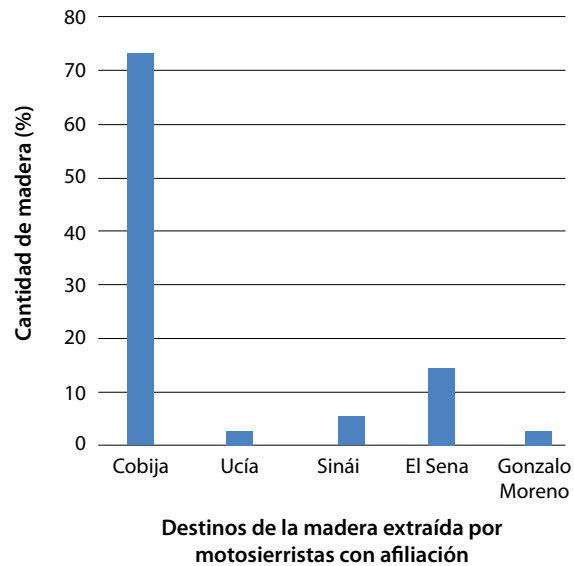


Figura 11. Principales destinos de la madera extraída por motosierristas

Elaborada con base en datos de entrevistas realizadas entre 02/2013 y 05/2013

comunidades, lo que sugiere el incremento de la demanda de madera y de servicios de aserrío en los propios centros productores.

Los establecimientos pequeños y medianos de procesamiento y venta de madera cubren la demanda de madera del mercado doméstico de Cobija. De acuerdo a nuestras entrevistas, más del 90 % de la madera adquirida por estos establecimientos proviene de comunidades campesinas y el saldo es proporcionado por motosierristas sin afiliación e intermediarios. Las carpinterías y mueblerías pueden

comprar madera directamente de comunidades campesinas o adquirirla de depósitos de madera.

Estos establecimientos pueden trabajar con 1 a 10 comunidades a la vez. Algunos de ellos afirman que su área de acción abarca a todas las comunidades que se encuentren en un radio de 150 km alrededor de Cobija. Según nuestras observaciones, los vínculos de negocios que establecen con comunidades campesinas pueden ser duraderos o entre 3 a 16 años de trabajo.

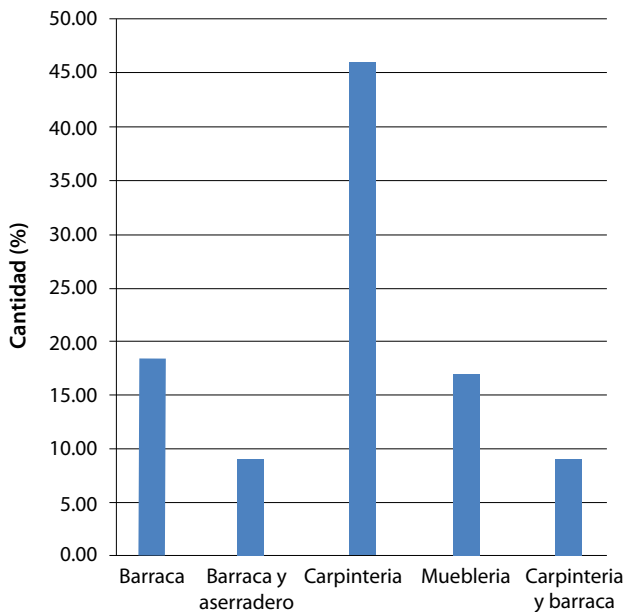


Figura 12. Pequeños y medianos establecimientos de procesamiento y venta de madera encontrados en Cobija

Elaboración propia en base a encuestas de campo

Esto sugiere que estos vínculos se establecieron incluso antes del año 2012 cuando se aprobaron las AAVM, lo que permite suponer que la madera que fluía hacia los centros de abastecimiento del mercado doméstico de Cobija era mayormente ilegal.

La figura 12 presenta el tipo de establecimientos de procesamiento encontrados en la ciudad de Cobija. Las carpinterías son los establecimientos más abundantes, seguidos en importancia por las mueblerías y los depósitos de madera, siendo estos últimos los que tienen una mayor capacidad de procesamiento y venta de madera. Por ejemplo, un depósito puede movilizar hasta 470 m³ de madera, en tanto que una carpintería o mueblería solo alcanza a movilizar poco más de 72 m³ de madera. Las especies más utilizadas por estos establecimientos son: almendrillo (*Dipterix odorata*), itauba (*Heisteria spp. o Mezilaurus itauba*), mapajo (*Ceiba pentandra*), y miso (*Couratari macrosperma*) para construcción; y especies blandas usadas en la fabricación de muebles y carpintería en general como roble (*Amburana caerensis*), cedro (*Cedrela odorata*), isigo (*Protium spp.*) y marfil (*Aspidosperma macrocarpon*).

Respecto a la forma de negociación de madera, el 90 % de los entrevistados indicó que no trabajan con adelantos y los pedidos se realizan a través de

arreglos verbales. Esto sugiere que los dueños de establecimientos no tienen la confianza suficiente para realizar adelantos a comunidades. No obstante, los acuerdos de compra y venta de madera entre ambas partes suelen hacerse efectivos a pesar de no existir adelantos de dinero. El precio de venta de madera se establece en base a varios criterios, siendo los más importantes los siguientes: la época del año, la calidad del producto ofertado y el volumen demandado, aunque la habilidad de los comuneros para negociar los precios con los establecimientos localizados en la ciudad de Cobija puede llegar a ser un factor determinante.

3.4.2 Estrategias de aprovechamiento de madera y articulación entre actores forestales en el mercado de exportación de Pando

Como en el caso del mercado doméstico, en el mercado de exportación las estrategias de aprovechamiento de madera y articulación entre actores forestales se establece en torno al tipo de aprovechamiento, es decir la extracción de madera a gran escala. Debido a que las empresas forestales han cambiado de estrategia y están trabajando intensamente en comunidades campesinas e indígenas, el desafío para estos tres actores es lograr compatibilizar o llegar a un acuerdo razonable sobre la venta de grandes volúmenes de madera, un proceso que debe seguir inevitablemente los esquemas colectivos de evaluación y toma de decisiones de las comunidades.

Un problema común en todas las comunidades donde tiene lugar el aprovechamiento de madera a gran escala es el daño en las áreas de recolección de castaña, a los reductos de caza y a las sendas de tránsito dentro de los bosques comunitarios. Otro aspecto que genera mucha discusión en la negociación de venta de madera es el interés de las comunidades por recibir un pago por toda la madera que figura en los POAF, en tanto que las empresas forestales se enfocan solo en las más valiosas y buscan aprovechar su mayor experiencia de negociación para lograr esta meta, incluyendo la estafa, muy frecuente en comunidades indígenas. Las entrevistas de campo confirmaron que la venta de madera a gran escala entre comunidades y empresas forestales conlleva un proceso intenso de negociación que puede implicar incluso inversiones de la empresa en infraestructura urbana dentro de la comunidad con el fin de lograr un contrato de venta. Pese a que dichas negociaciones pueden parecer agobiantes, existen

Cuadro 6. POAF elaborados en Pando por actor forestal, gestión 1999-2014

Tipo de autorización de aprovechamiento	No. de PGMF	No. de POAF
Autorización de Aprovechamiento en TCO	5	16
Autorización de aprovechamiento en propiedad privada	48	221
Concesiones forestales	**	122
Autorización de Aprovechamiento en comunidad campesina	72	356
Total	125	715

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

Nota: **No se mencionan PGMF porque estos fueron elaborados luego de que la concesión fue otorgada por una sola vez

factores que motivan el trabajo en comunidades, como ya fue mencionado en secciones anteriores, y que son precisamente el origen de las estrategias de aprovechamiento y vinculación entre actores.

En comunidades indígenas, por ejemplo, la decisión de recurrir al aprovechamiento de gran escala en lugar del de pequeña escala se vincula al hecho de que no tienen sus territorios divididos en parcelas individuales. Debido a que la castaña es su principal fuente de ingreso económico, mantienen el sistema de antiguas estradas gomeras como base para la ordenación espacial de sus áreas de recolección individual. Este sistema divide el área de aprovechamiento en base a la distancia entre árboles de castaña que componen una estrada, lo cual hace que la superficie total de la estrada varíe en función a la distribución de los árboles (Cronkleton et al., 2010).

A diferencia de las comunidades campesinas, las comunidades indígenas invierten recursos y esfuerzos colectivos en la implementación de viveros y parcelas forestales de productos maderables y no maderables para diversificar su economía y no depender de la venta de madera. Existen varios proyectos de ONG como CIPCA e IPHAE que estimulan este tipo de inversiones. En algunas comunidades indígenas se han establecido arreglos colectivos para mantener dichos viveros y en otras se ha convertido en una fuente de ingresos adicionales para las personas que tienen conocimientos en esta actividad. Los viveros mantenidos por las comunidades indígenas contienen varias especies maderables como mara (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrela sp.*).

En el caso de comunidades campesinas que se involucran en el aprovechamiento de madera a gran escala, existen estudios previos que sugieren altos niveles de corrupción entre la dirigencia

comunitaria respecto a la distribución de beneficios provenientes de la venta de madera (Zenteno, 2013). A diferencia de las comunidades indígenas, las comunidades campesinas no son muy participativas en el control de las actividades desarrolladas por la empresa forestal, deslindando toda la responsabilidad sobre un comité forestal, el cual frecuentemente termina beneficiándose más con la venta de madera. Se puede inferir por lo tanto que la falta de organización comunitaria es uno de los factores que dificulta el éxito de los PGMF en bosques comunitarios. En comunidades con acuerdos mixtos de aprovechamiento de madera la situación es aun más crítica, ya que las actividades de extracción de pequeña escala son incompatibles con los procesos de organización comunitaria y el ejercicio de cargos de responsabilidad en el control del aprovechamiento forestal de gran escala.

Pese a lo anterior, para las empresas forestales es una ventaja comparativa trabajar en comunidades campesinas e indígenas y dejar sus áreas de concesión como reservas para uso a corto y mediano plazo. Actualmente estas empresas extraen de comunidades campesinas un volumen de madera que supera dos veces el volumen que extraen de sus propias concesiones. Entre 1999–2014 se elaboraron 125 PGMF y 715 POAF de los cuales cerca de 500 corresponden a comunidades campesinas, indígenas y propiedades privadas (ver el cuadro 6). Todos los PGMF y POAF citados en el cuadro 4 fueron ejecutados por empresas forestales grandes y medianas aunque en grados variables de beneficio mutuo, ya que solo hasta años recientes las comunidades campesinas e indígenas han logrado obtener mejores precios por la venta de madera que el que solían recibir hace aproximadamente 7 años.

El cambio de estrategia de las empresas forestales de trabajar en comunidades campesinas e indígenas

puede explicarse desde varias perspectivas. Una de ellas se basa en un análisis de costos operativos y de oportunidad de lograr beneficios económicos a través de relaciones de negocios temporales basadas principalmente en el uso del Instructivo Técnico ITE N° 09/98 (elaboración de POAF por un año sin contar con el PGMF). Las empresas forestales han estado sacando ventaja de la aplicación de esta normativa ya que una comunidad campesina no dispone de aproximadamente USD 12 000 para elaborar un POAF en un área de 1000 ha, lo que le obliga a recurrir a empresas forestales para cubrir ese costo. Para la empresa forestal elaborar solo el POAF o trabajar con comunidades a más largo plazo es un ahorro sustancial, ya que una concesión representa una inversión permanente y una responsabilidad con el Estado.

La empresa debe asumir tres tipos de impuestos: un impuesto por el mantenimiento de toda el área de concesión, un impuesto sobre la superficie aprovechada anualmente y un impuesto por el volumen aprovechado, además del gasto que representa la elaboración del PGMF en toda la superficie de la concesión. Además de ello, tienen la pesada responsabilidad de demostrar que realizan un manejo sostenible de la concesión, lo cual representa una inversión adicional. Trabajar con comunidades permite evitar una buena parte de estos costos de transacción, asumiendo únicamente los correspondientes al POAF y la patente por volumen. En situaciones de mala ejecución del PGMF la empresa puede transferir esta responsabilidad a la comunidad, ya que la documentación legal está a nombre de la comunidad, es decir, es un ahorro en costos relacionados con el manejo ambiental.

Adicionalmente, las empresas forestales tienden a aprovechar tanto como les es posible la inexperiencia comunitaria en negocios forestales con el fin de compensar la condición normativa de extraer el 80 % del volumen total de madera aprovechable de una AAA. Las comunidades se sustentan en este condicionamiento para negociar su madera en base a volumen y no en base a especies de interés, lo cual reduce sustancialmente la rentabilidad de la empresa forestal. Aunque no justifica la conducta poco ética de muchas empresas forestales, es razonable asumir que una empresa forestal no invertirá en cortar y transportar árboles que no le redituaron ningún beneficio económico, y solo representa el incremento de sus costos operativos y del precio global que debe pagar a la comunidad por las especies valiosas. De esto se desprende, en buena medida, la necesidad de

la empresa forestal por reducir precios de compra e incrementar costos de transacción deducibles del pago final como por ejemplo impuestos, elaboración de POAF, PGMF o la apertura de caminos de extracción.

Con relación a la capacidad de aprovechamiento, en Pando existen empresas que pueden procesar hasta 7000 m³ por año. No obstante, su margen de utilidad sigue reduciéndose al aprovechamiento intensivo de unas cuantas especies con valor de exportación. Las especies más aprovechadas con este fin son: tajibo (*Tabebuia spp*), garapa (*Apuleia leiocarpa*), cumarú (*Dipteryx odorata*), murure (*Clarisia racemosa*), itauba (*H. spruceana* / *M. Itauba*) y maní (*Caryocar sp.*). Estas especies se destinan principalmente para la fabricación de pisos o muebles en general.

A pesar de los obstáculos y conflictos que rodean el aprovechamiento de madera de gran escala, prevalece una creciente necesidad en las comunidades campesinas por vender madera, lo cual ha comenzado a beneficiar a las pequeñas y medianas empresas forestales. Al inicio de la vigencia de las concesiones forestales las pequeñas y medianas empresas forestales eran relativamente abundantes en el norte amazónico porque prestaban servicios de aserrío a las empresas forestales grandes de quienes dependía, en buen grado, su funcionamiento. En la actualidad son menos abundantes, pero tienen la posibilidad de ser autónomas extrayendo madera de comunidades a través de PGMF en superficies menores a 200 hectáreas. Actualmente pueden acceder al mercado doméstico, ya que proveen de madera a barracas, carpinterías y mueblerías, y al mercado de exportación, puesto que proveen de madera a los pequeños comercializadores del mercado de exportación debido a sus menores costos de producción.

Las pequeñas y medianas empresas forestales se vinculan eventualmente a intermediarios locales. En Pando se conocen muy pocos intermediarios locales. Los intermediarios que se encuentran activos acopian madera para empresas localizadas en las ciudades de Santa Cruz y La Paz. Su estrategia de trabajo se basa en negociar la compra de madera con empresas forestales locales que cuentan con aserraderos y con áreas de aprovechamiento. El interés de estos intermediarios es comprar madera aserrada según determinados estándares de calidad. Ellos mueven volúmenes que pueden superar los 10 000 m³/año. Uno de estos intermediarios puede movilizar la madera de hasta cuatro empresas forestales medianas.

Asimismo, ellos establecen vínculos comerciales con los comercializadores de mercados de exportación para los cuales acopian madera bajo el mismo procedimiento que para una empresa local, pero con mejores beneficios.

Una particularidad del mercado de exportación es que toda la madera que sale hacia este mercado ocurre a través de los comercializadores que operan en mercados de exportación. Hasta hace unos años en Bolivia existían entre 30 a 50 comercializadores exportadores, pero este número ha disminuido a unos 15 comercializadores que operan legalmente, como resultado de la crisis de los mercados globales. Estos actores constituyen el eslabón más importante porque intermedian la totalidad de madera destinada al mercado de exportación aplicando diferentes estrategias de venta de madera. Los comercializadores grandes tienen vínculos con grandes empresas de venta al por mayor, las que a su vez se encargan de distribuir el producto entre una red extensa de vendedores al por menor. Por su parte, los pequeños comercializadores venden su madera a intermediarios internacionales y no tienen llegada directa a las grandes empresas.

Los comercializadores tienen varias opciones de trabajo con sus proveedores. La más común tanto para grandes como para pequeños comercializadores es realizar acuerdos por pedidos de volúmenes de madera de determinadas especies que deben ser entregadas siguiendo las especificaciones técnicas del comprador, es decir, madera aserrada en tablas o tablillas de dimensiones específicas y una calidad de acabado en particular. El proveedor tiene a su cargo la entrega del producto final en la ciudad de La Paz, desde donde el comercializador toma control hasta su embarque en los puertos de Chile. Usualmente, trabajan con grupos de empresas con las que han establecido una relación de trabajo y confianza para el cumplimiento de obligaciones contractuales que consiste en adelantos sustanciales de dinero para que las empresas puedan acopiar la madera. El monto adelantado puede corresponder al costo que demanda el inicio de las actividades de campo (comercializadores grandes), o a todo el volumen solicitado (comercializadores pequeños). Pueden darse más desembolsos posteriores pero de manera controlada. El producto que estos comercializadores venden es en su mayoría madera para pisos.

El trato comercial con el comprador final es muy diferente al trato que tienen con sus proveedores. Los

intermediarios de exportación trabajan generalmente con capital propio, lo que sugiere que el envío de madera a sus compradores internacionales no conlleva adelantos sino un pago único por un producto terminado y puesto en puerto. En muy raras ocasiones trabajan con adelantos, como es el caso del mercado de la India, donde los compradores pueden llegar a ser muy informales en sus pagos. Los comercializadores grandes tienden a trabajar con grandes empresas forestales, en tanto que los pequeños comercializadores operan con pequeñas empresas forestales que se vinculan más a comunidades campesinas. Esta diferencia parece tener relación con el mercado de exportación. Los grandes comercializadores trabajan con los mercados de Europa y EE.UU. que tienen regulaciones rígidas sobre legalidad de la madera y sobre procedimientos de certificación FSC. Según los grandes comercializadores, estas exigencias solo pueden ser cumplidas teniendo el control de la cadena de custodia de la madera, lo cual es garantizado por las grandes empresas forestales.

Por otro lado, los pequeños comercializadores trabajan más con el mercado de China, el cual adolece de exigencias de certificación FSC y de verificación de la legalidad de la madera que importa. A este esquema se acomodan las pequeñas empresas forestales que obtienen madera a través de PGMF en comunidades campesinas, madera proveniente de AAVM y también madera ilegal. A este mismo esquema de exportación se acomodan los comercializadores informales mencionados antes. Los pequeños comercializadores se especializan en vender tablas cortas que en China son laminadas para recubrir placas de material sintético (piso flotante). Este producto es luego comercializado en EE.UU., Europa y América del Sur. Luego de la crisis económica algunos comercializadores exportadores se vieron forzados a incursionar en toda la cadena productiva de la madera con el fin de mejorar la competitividad de sus precios de venta en el mercado internacional, así como para garantizar el flujo de madera requerido para cumplir con sus contratos de exportación. Un comercializador grande puede llegar a movilizar un volumen mensual de producto terminado de 150 m³ o unos 900 m³ de madera en tronca. Un comercializador pequeño alcanza a exportar 25 m³ al mes, mientras que un comercializador informal puede exportar el doble que un comercializador grande, pero lo hace únicamente de manera temporal.

Un actor clave para que toda la cadena productiva descrita antes tenga lugar son los agentes auxiliares. Son responsables de elaborar e implementar PGMF, POAF, planes de abastecimiento y cualquier instrumento normativo que requiera de la firma y monitoreo de un profesional habilitado por la ABT. Debido a las responsabilidades y área de trabajo que desempeñan los agentes auxiliares, estos se vinculan fácilmente con los otros actores forestales, sea empresas forestales (sus principales clientes), comunidades campesinas e indígenas, motosierristas y transportistas. No obstante, estos actores también establecen importantes interacciones con la ABT, puesto que el plantel técnico de esta institución pública forestal está compuesto por profesionales forestales. Evidencia anecdótica indica que en Pando, consultores forestales que ingresaron al negocio de la compra, venta y aserrío de madera, previamente adquirieron experiencia en trabajos que desempeñaron como técnicos forestales para empresas forestales privadas, o trabajando como técnico en la ABT.

El último actor importante para ambos mercados pero especialmente para el mercado de exportación son los transportistas. Como se anotó en la sección tres, existen tres tipos de transportistas en el rubro forestal, todos ellos con experiencia en el transporte de madera pero no todos tienen vínculos permanentes de trabajo con los actores forestales que requieren sus servicios. Los primeros son los transportistas que trasladan madera desde el bosque a los centros urbanos o instalaciones de procesamiento, operan a través de contratos verbales de corto plazo, generalmente por el traslado de una carga. Los transportistas cuentan con camiones pequeños a medianos con capacidades de 5 a 10 toneladas. Esta categoría de transportistas trabaja más con AAVM. La segunda categoría son los transportistas interdepartamentales que trasladan madera aserrada desde los centros de procesamiento en Pando a otros departamentos y a los puntos de acopio para exportación. Estos operan camiones de hasta 15 toneladas de capacidad que pueden transportar entre 18,8 a 23,5 m³, dependiendo de la especie (especies duras menor cantidad, especies blandas mayor cantidad). Finalmente están los transportistas para el mercado internacional, que operan camiones de 38 toneladas que transportan hasta 47 m³. Únicamente aquellos que transportan madera hasta puertos en Chile trabajan con contratos formales, las otras categorías trabajan en base a acuerdos verbales informales.

3.5 Financiamiento de las actividades forestales

En general se observó que las comunidades no tienen opciones de financiamiento formal para actividades forestales. Se tiene conocimiento de sistemas informales de crédito pero son raros debido a que no existe credibilidad en la capacidad de pago de las comunidades en general. Existen créditos formales para actividades agrícolas, no obstante, los usuarios perciben que los costos de transacción son elevados, lo que se evidencia a través de las entrevistas donde tan sólo el 7,9 % de los informantes estaban haciendo uso de dichos créditos y casi todos ellos pertenecían a la misma comunidad.

En el aprovechamiento a pequeña escala existen acuerdos informales entre motosierristas y miembros de la comunidad para evitar incurrir en pagos monetarios. Dentro de estos acuerdos el motosierrista corta dos árboles, uno para el comunero dueño de los árboles y otro para el motosierrista como una forma de pago por el servicio de aserrío. No se pudo medir el nivel de incidencia de este tipo de acuerdos entre la población estudiada, sin embargo, se pudo apreciar que es ampliamente utilizado en comunidades campesinas principalmente.

Bajo el régimen forestal actual la producción de madera en comunidades depende menos de inversiones de capital para la elaboración de PGMF y para el pago de impuestos legales. Sin embargo los pequeños actores requieren capital de trabajo para pagar herramientas, materiales, gasolina, insumos e impuestos forestales. A pesar de que las instituciones de crédito formal indicaron que los pequeños agricultores tienen acceso a financiamiento, ninguno de estos afirmó haber gestionado un crédito para la producción de madera. Los préstamos informales ocurren pero en raras ocasiones. Es más común que un motosierrista trabaje solicitando un anticipo equivalente a aproximadamente el 30 % del valor del producto final o que un comunero destine una parte de los ingresos provenientes de la recolección de castaña para financiar las inversiones iniciales de la extracción de madera.

Las limitaciones de financiamiento no solo afectan a los pequeños usuarios. Las grandes empresas forestales también deben encarar este problema. Las entrevistas realizadas indican que no existen líneas de crédito para las etapas operativas del aprovechamiento de madera a gran escala. El financiamiento de

maquinaria e instalaciones tienen condiciones muy rígidas que por lo general demandan de hipotecas costosas. Por este motivo las empresas forestales solicitan adelantos de capital a los comercializadores del mercado de exportación. Dichos adelantos están respaldados por documentos legales, no por bienes o hipotecas. Esto último permite asumir que la devolución del adelanto en forma de madera aserrada se sustenta, en buena medida, en sólidas relaciones de confianza. Sin embargo, los adelantos a las empresas forestales también tienen como objetivo

lograr el compromiso exclusivo de trabajo con el comercializador que otorga el adelanto. De no ser así, las empresas forestales buscarán otros compradores para poder solventar sus costos operativos, afectando los plazos que se establecen en los contratos de exportación. Los comercializadores para los mercados de exportación constituyen el único eslabón que opera con capital propio. Dicho capital proviene de las exportaciones que realizan y no trabajan con adelantos.

4 Costos de producción

Para fines de este documento se dividieron los costos según el tipo de aprovechamiento, es decir, aprovechamiento de pequeña y gran escala. En el primer grupo se incluyó a los comuneros y motosierristas con y sin afiliación a comunidades. En el segundo grupo se incluyó a las empresas forestales con concesión, comunidades con PGMF, intermediarios nacionales y comercializadores para el mercado internacional, los que están vinculados directa o indirectamente con procedimientos de tipo colectivo y/o comunitario. Los costos fueron calculados para una sola especie en particular, el cedro (*Cedrela odorata*), debido a que es una especie de alto valor comercial y con demanda en el mercado doméstico e internacional.

4.1 Costos y beneficios del aprovechamiento de pequeña escala destinado al mercado doméstico

El análisis de los costos en el mercado doméstico consideró el aprovechamiento de 4,7 m³ de cedro. Asimismo, se comparó la utilidad para los tres actores más importantes en el aprovechamiento de pequeña escala, a saber: comunero, motosierrista con afiliación a comunidades y motosierrista sin afiliación a comunidades. Entre estos grupos, el menor margen de beneficio por la venta de madera es para el comunero, en tanto que el mayor margen le corresponde al motosierrista con afiliación a comunidades. Un comunero debe asumir el costo de mano de obra del aserrío ya que contrata los servicios de un motosierrista. Este costo, por otro lado, no se contabiliza para los motosierristas debido a que es el beneficio de cortar y saber operar una motosierra.

Si un comunero decidiera vender madera bajo la modalidad de árbol en pie, el beneficio que obtiene es aproximadamente la mitad del valor que obtendría aserrándolo. Por tanto, vender madera aserrada contratando a un motosierrista sigue siendo un negocio rentable para el comunero a pesar del costo de mano de obra del aserrío. No obstante, hay una buena cantidad de comuneros que prefieren vender árboles en pie y se debe básicamente a tres factores: el primero tiene que ver con la falta de disposición e interés en realizar los trámites burocráticos para

obtener autorizaciones de aprovechamiento; el segundo se debe a la no disponibilidad de motosierra; y la tercera es la falta de conocimiento en tala y aserrío de madera. El cuadro 7 resume los datos para los tres actores mencionados. Las utilidades del motosierrista sin afiliación a comunidades provienen de realizar varias operaciones al mes, (entre tres y cinco, Cano et al., 2013), lo que significa un ingreso de casi USD 1000/mes en un esquema formal y casi el doble en un esquema informal.

Respecto a los intermediarios, la estrategia que utilizan es básicamente comprar madera al menor precio asumiendo todos los costos de extracción y vender a precios sustancialmente más elevados en los centros urbanos. Para esto tienen establecida una red social y comercial que les permite capitalizar el rol que desempeñan frente al comunero y comprador final. Según entrevistas de campo, un intermediario paga aproximadamente USD 91 por m³ de cedro y roble, y vende en Riberalta a un precio que varía entre USD 487 – 609 el m³ para el cedro y USD 426 – 487 el m³ para el roble. Con estos precios de venta el intermediario dispone de un amplio margen de flexibilidad para negociar los precios de compra de madera en campo. Es importante resaltar que el hecho de asumir todos los costos de extracción parece actuar como un poderoso factor persuasivo entre los comuneros que generalmente aceptan los precios ofertados. Esto se debe, en buena medida, a la distancia hasta los centros urbanos y a las dificultades de acceder hasta las áreas de extracción que por lo general demanda mucho tiempo y recorrer rutas en mal estado.

4.2 Costos y beneficios del aprovechamiento a gran escala para exportación

Los costos más importantes del aprovechamiento a gran escala son los correspondientes a la extracción, aserrado y transporte de madera, es decir, los costos en los que deben incurrir las empresas forestales que controlan esta etapa. Estos costos se diferencian según la procedencia de la madera (de concesión y de comunidad). La madera que fluye desde una concesión forestal tiene una relación costo/beneficio

Cuadro 7. Costos y beneficios por el aprovechamiento de 4,7 m³ de cedro (en USD)

Items	Comunero	Motosierristas con afiliación a comunidades	Motosierristas sin afiliación a comunidades
Costo de la madera	0,0	0,0	12,0
Costo de contratar motosierrista	29,3	0,0	0,0
Costo de un ayudante	9,8	9,8	9,8
Insumos y materiales	29,4	29,4	29,4
Depreciación de la motosierra ^a	0,0	2,0	2,0
Alimentación	18,7	18,7	18,7
Costo de transporte al mercado final	55,0	55,0	55,0
Patente	64,2	64,2	64,2
Costo por m³	206,4	179,1	191,1
Ingresos por venta de madera (precio = USD 0.54/m ³)	231,1	231,1	231,1
Beneficios por m ³	24,7	52,0	40,0

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas de campo
 a Estimaciones realizadas en base a Pokorny et al. (2011)

Cuadro 8. Costos aprovechamiento a gran escala en comunidades y concesiones (USD/m³)

Items	En área de concesión	En comunidad
Costo de arrastre de troncas en el bosque	11,48	11,48
Costo de carga y descarga de troncas	5,02	5,02
Costo de transporte de troncas hasta el aserradero	19,96	19,96
Costo de construcción y mantenimiento de caminos	30,00	20,00
Costos de POAF	34,29	15,00
Costos de aserrío	20,00	20,00
Costo de la patente e impuestos	80,00	10,00
Costo de la madera	0,00	35,00 ^a
Costo de transporte hasta la ciudad de La Paz	80,00	80,00
Costo por m³	280,75	216,46
Estimación de beneficios	559,25	623,54

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas de campo

a Valor que recibe un comunero por la venta de madera a una empresa forestal. Esta es la utilidad que recibe el comunero por m³ de madera en el aprovechamiento de gran escala y que se considera en la tabla 9

muy influenciada por los impuestos que debe pagar una empresa forestal, que difieren de los impuestos que pagan las comunidades. Los costos de extracción propiamente pueden ser similares en ambos casos, la diferencia radica en dichos impuestos y en el costo de la madera que la empresa forestal debe pagar a la comunidad (ver el cuadro 8).

Los beneficios del aprovechamiento a gran escala fueron estimados tomando en cuenta el valor

promedio que paga un comercializador del mercado internacional a la empresa forestal por metro cúbico de cedro. Estos datos fueron obtenidos de entrevistas de campo y pueden tener un margen de variación dependiendo del lugar de venta de la madera, es decir, si la empresa vende la madera aserrada en el lugar de producción o la entrega en la ciudad de La Paz. Para no complicar el análisis se asumió la segunda opción, por ser la más común en la zona de estudio y que se fija en aproximadamente USD 840

por metro cúbico de cedro. Respecto a la patente e impuestos, se asumió un valor promedio obtenido en base a los datos de las entrevistas de campo. El valor del impuesto por superficie se obtuvo dividiendo el impuesto total a pagar por una superficie de 1000 hectáreas entre el volumen promedio de madera comercial que se puede obtener de esta superficie en el departamento de Pando (aproximadamente 250 m³).

Según el cuadro 8 la diferencia en costos de producción es sustancial entre áreas de concesión y bosques comunitarios, lo que equivale a un ahorro de USD 64 por m³ para las empresas forestales. Esto se debe a que las comunidades asumen una gran parte del pago de la patente por volumen y parte del costo de elaboración del POAF, costos que la empresa deduce del pago final. Tales razones motivan a las empresas forestales para trabajar más en comunidades campesinas e indígenas que en áreas de concesión.

Por otro lado, la estructura de costos en el aprovechamiento de gran escala es notablemente diferente al aprovechamiento de pequeña escala. En el aprovechamiento de gran escala la etapa de extracción de la madera desde el área de aprovechamiento hasta el aserradero incluye como mínimo cuatro etapas con sus respectivos costos: el arrastre de la madera hasta el rodal o área de acopio en el bosque, carguío en el bosque, transporte hasta el aserradero y descarga en el aserradero. El aserrió de madera en aserradero

industrial demanda de un equipo de operarios para las diferentes actividades consideradas en esta etapa. La apertura y mantenimiento de caminos demanda de muchas horas de maquinaria pesada durante toda la estación de cosecha si se pretende garantizar celeridad en el proceso de extracción antes del inicio de la estación lluviosa. El transporte demanda de camiones de alto tonelaje que por lo general son alquilados ya que de esta forma las empresas forestales logran un ahorro sustancial en mantenimiento y pago de impuestos de dicha maquinaria, aunque por otro lado, deben lidiar con la informalidad que caracteriza al sector del transporte en Bolivia, lo cual puede llegar a ser un perjuicio económico si la empresa no logra manejar adecuadamente los compromisos acordados con los transportistas. En la tabla 8 algunos de estos costos se colocan dentro de un solo ítem y no de manera desglosada, como por ejemplo costos de aserrió, costos de carga y descarga y patente e impuestos.

Debido a la estructura de costos descrita antes, es improbable hacer una comparación entre los costos de aprovechamiento entre las modalidades de extracción de pequeña y gran escala. La extracción de gran escala se basa en el aprovechamiento de grandes volúmenes, lo cual permite absorber todos los costos de mano de obra y maquinaria involucrados en el proceso productivo, es decir una economía forestal de escala. Por el contrario, el aprovechamiento de pequeña escala moviliza volúmenes que no superan

Cuadro 9. Utilidades por la venta de cedro por actor forestal (USD/m³)

Actor	Costo (USD/m ³)	Beneficios (USD/m ³)
Aprovechamiento de pequeña escala		
Comunero que vende madera en pie		12 ^a
Comunero que vende madera aserrada	206,4	24,7
Motosierrista con afiliación a comunidad	179,1	52,0
Motosierrista sin afiliación a comunidad	191,1	40,0
Aprovechamiento de gran escala		
Comunero		35 ^b
Empresa forestal en área de concesión	280,75	559,25 ^c
Empresa forestal en comunidad	216,46	623,54
Comercializador exportador	840,0	360,0

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas de campo

Nota: a: Este es al valor que recibe el comunero que vende madera en pie al motosierrista sin afiliación a la comunidad (ver la tabla 7)

b: Este es un valor absoluto. El valor real debe considerar el descuento que hacen las empresas forestales sobre costos operativos y los impuestos que no fueron obtenidos en la presente investigación. Este mismo valor se muestra en la tabla 8 como costo de la madera que debe pagar la empresa forestal al comunero

c: Este valor no incluye los impuestos totales que debe pagar una empresa forestal (impuesto a las utilidades)

los 50 m³ por año por comunero. Los motosierristas sin afiliación mueven volúmenes mayores (hasta 140 m³/año), sin embargo, sus costos operativos no se reducen porque a pesar de todo, los volúmenes extraídos son bajos como para pensar en economías de escala.

Respecto a las utilidades, la tabla que se incluye a continuación presenta los beneficios netos que logra captar cada actor involucrado en el aprovechamiento a gran escala.

Según el cuadro 9, se estima que la empresa forestal es la que obtiene el mayor beneficio por la venta de madera, en tanto que la comunidad logra el margen más bajo. Esto se debe a que existe una distorsión importante de precios entre el comprador final en el mercado internacional y el dueño de la madera, donde los precios de venta a las empresas internacionales, que a su vez comercializan el producto en el país de destino, puede ser hasta 34 veces mayor que el precio que una empresa forestal le paga al comunero por metro cúbico. Por otro lado, las empresas forestales tienen acceso directo a los comercializadores del mercado de exportación, quienes controlan el capital y exigen relaciones comerciales serias para poder garantizar los volúmenes que a su vez demandan sus compradores internacionales. De acuerdo a esto la empresa forestal podría llegar a ganar 17 veces el valor que recibe la comunidad, en tanto que el comercializador exportador puede ganar hasta 10 veces más por m³ de cedro. Por otro lado, el negocio del comercializador exportador radica en el volumen. Sus utilidades superan por mucho las de una empresa forestal grande debido a que acopian madera de varias empresas forestales.

Es importante anotar que estos márgenes de utilidad varían en función a la especie. Especies con valor comercial más bajo en el mercado internacional como mapajo, tajibo y roble generarán utilidades más bajas para la comunidad. Por otro lado, especies con mayor valor comercial como cedro, mara o morado, tienen precios mayores pero están presentes en menores densidades. Este es un factor que motiva a las comunidades a intentar negociar su madera en función al volumen disponible para aprovechar y no en función del tipo de especie.

Por otro lado, el tipo de negociaciones y el nivel de involucramiento de la comunidad en el control de las actividades de extracción pueden incrementar las ganancias de las empresas forestales, fenómeno

muy común que expone las desventajas de las comunidades para negociar sus recursos maderables. Por ejemplo, se obtuvo evidencia empírica que indica que en algunas comunidades indígenas las empresas forestales calculan el precio de venta descontando el costo de elaboración del PGMF y la patente por volumen. En otros casos donde la venta de madera se vincula a la necesidad de construir un camino de acceso a la comunidad, el precio de venta se fija descontando el costo de la construcción de dicho camino. Finalmente, una estrategia común de las empresas forestales para incrementar sus ingresos es corrompiendo al comité forestal designado por la comunidad para controlar el volumen de madera extraído por la empresa forestal (de entrevistas de campo). Esto es muy común entre comunidades campesinas principalmente debido a un bajo nivel de involucramiento de sus miembros para el control del PGMF.

4.3 Cumplimiento de la normativa forestal

4.3.1 Las contradicciones en el aprovechamiento de pequeña escala

La flexibilización de la normativa forestal ha cambiado sustancialmente las tendencias de extracción de madera en comunidades campesinas e indígenas. La Directriz ABT 006/2012 contribuyó significativamente a este proceso puesto que permitió la legalización del aprovechamiento individual, la extracción de madera sin elaborar costosos planes de manejo y el aserrío con motosierra. La nueva normativa ha proporcionado una alternativa legal a una gran cantidad de pequeños extractores (motosierristas con y sin afiliación) y pequeñas y medianas empresas de transformación que anteriormente operaban de manera informal.

Como parte del cumplimiento del nuevo marco legal los pequeños extractores deben solicitar autorizaciones de aprovechamiento antes de la extracción. No obstante, las observaciones realizadas durante el trabajo de campo, así como el análisis de la base de datos de la ABT, indican que aún existe un nivel elevado de incumplimiento a uno o varios aspectos establecidos en la reglamentación como condiciones obligatorias para la extracción de volúmenes menores. Los incumplimientos más comunes tienen que ver con el volumen de corta permitido y con el número de especies a extraer. El 66,7 % de los encuestados afirmaron haber realizado

actividades que contravienen las disposiciones legales de la Directiva 006/2012. Se registraron tres formas comunes de incumplimiento de esta regulación en entrevistas a 68 miembros de 17 comunidades (Figura 13). La extracción de madera para uso doméstico sin informar a la ABT es muy común y muchos no consideran que sea una acción ilegal. No obstante, existen muchos comuneros que utilizan esta modalidad de aprovechamiento para fines comerciales. Por otro lado, aproximadamente el 20 % de los encuestados afirmaron estar extrayendo madera para fines comerciales en cantidades superiores a la permitida por la Directiva ABT 006/2012, en tanto que el 11,1 % estaba extrayendo madera sin ningún tipo de autorización. Esta última forma de incumplimiento es mucho más difundida en comunidades fronterizas. Estas cifras deben ser analizadas con cautela, ya que se estimaron en base a información proporcionada por los propios infractores, por tanto podrían ser superiores.

Por otro lado, debido a las especializaciones que han estado emergiendo en comunidades campesinas (motosierristas e intermediarios locales) como producto de su mayor participación en los mercados domésticos, algunos miembros se han estado beneficiando en mayor grado con las AAVM. En la comunidad Soberanía, por ejemplo, fueron emitidas 101 autorizaciones a 34 personas, de las cuales los cinco principales usuarios (motosierristas especializados) obtuvieron el 59 % de los permisos (515 m³ de los 1276 m³ que fueron aprobados para la comunidad). Lo mismo ocurre en otras comunidades como Nareuda, donde fueron expedidas 121 autorizaciones a 30 personas (1083 m³), de los cuales el 60,5 % del volumen fue aprovechado solo por diez usuarios. En otros casos, los miembros especializados en la extracción de madera han ampliado su área de acción a otras comunidades. Se tiene información de que un intermediario motosierrista obtuvo 13 permisos por un total de 113,4 m³ en tres comunidades diferentes, siendo que solo a los miembros de la comunidad se les permite aprovechar madera. Otro operador localizado en la comunidad Litoral obtuvo varias autorizaciones para la extracción de 97,6 m³ de madera de parcelas de otros miembros de la comunidad.

La alta frecuencia de extracción de madera de bosques comunales contraviniendo la normativa forestal es realizada por un pequeño grupo de miembros de la comunidad, lo que permite deducir que las rentas del aprovechamiento de la madera están siendo capturadas por grupos de élites locales.

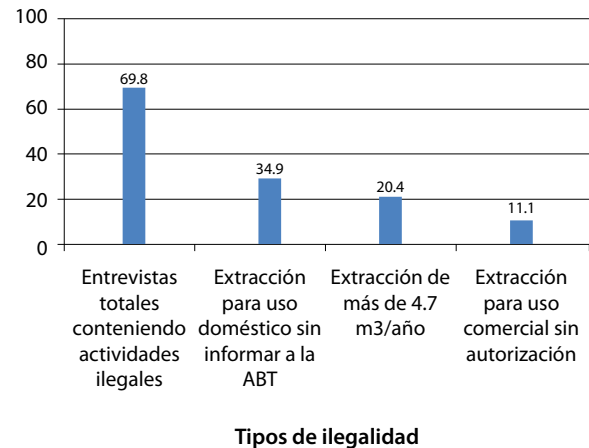


Figura 13. Tipos de actividades informales registradas en comunidades

Elaboración propia en base a encuestas de campo realizado entre abril y junio de 2014.

En comunidades ubicadas en la frontera con el Perú es común la venta de madera ilegal a compradores peruanos quienes la internan de contrabando a este país y la legalizan utilizando sus redes de contactos con empresas forestales e intermediarios.

Es importante remarcar que una fuente importante de distorsión del marco normativo que ha aportado de alguna manera a su incumplimiento son los acuerdos informales entre la ABT y la Confederación de Campesinos de Pando respecto al incremento del volumen de extracción de madera establecida en la regulación que acompaña a las AAVM (ver punto 2.2). Esto ha conducido al incumplimiento de dicho instrumento y de los procedimientos administrativos para la obtención de la autorización, así como a la demanda para incrementar el volumen establecido por la autoridad forestal que han concluido en la aprobación de la Directriz 001/2014.

En comunidades indígenas existen acuerdos colectivos para extraer uno o dos árboles por familia por año para fines de uso doméstico o para venta en situación de necesidad, según lo registrado por Zenteno et al. (2013). En estas comunidades la aprobación del jefe de la comunidad se considera como la única autorización necesaria para poder aprovechar madera, pero es una falta según la normativa forestal. Sin embargo se la sigue practicando en comunidades indígenas en función a sus propios arreglos internos y es una tradición que continuará según lo que se pudo percibir a través de las entrevistas de campo ya que en estas comunidades

se trata de decisiones vinculadas a temas de salud y emergencias económicas, no a intereses comerciales.

Es evidente que en muchos casos el incumplimiento de la normativa forestal en comunidades campesinas e indígenas puede obedecer a varios factores: 1) desconocimiento de las regulaciones forestales, de la forma en que deben implementarse y de los procedimientos administrativos para la obtención de autorizaciones y para el control de la extracción; 2) contraposiciones con tradiciones y arreglos informales que, pese a ser actualmente legales (como en el caso del aprovechamiento de volúmenes menores), los procedimientos administrativos formales no han logrado ser asimilados en comunidades en las que esta modalidad de extracción formaba parte de antiguos arreglos locales; 3) falta de cobertura institucional, lo cual incrementa los costos de transacción de autorizaciones para comuneros.

4.3.2 Irregularidades en el cumplimiento de la normativa forestal en el aprovechamiento de madera a gran escala

Desde la aprobación de la nueva Ley Forestal N° 1700 el aprovechamiento de madera a gran escala ha sido siempre la prioridad de la autoridad forestal tanto en lo referente al soporte institucional para apoyar el cumplimiento de la normativa, como en la fiscalización en determinadas etapas del proceso de extracción, transformación y exportación del producto final, esto como parte del mecanismo de comando y control que ha caracterizado el componente de fiscalización del nuevo régimen forestal. Sin embargo, existen referencias sobre actividades ilegales perpetradas por empresas

forestales, o involucramiento en hechos irregulares relacionados con varias formas de alteración de información y con extracción ilegal de madera propiamente. En la presente investigación se encontró nueva evidencia de la forma en que empresas forestales incumplen las regulaciones forestales afectando en muchos casos a sus socios comunitarios.

Es conocido que las empresas forestales participan de alguna manera en el blanqueo de madera ilegal que proviene de comunidades campesinas. La forma más efectiva de lograr esto era aprovechando el porcentaje de rendimiento adoptado por la autoridad forestal para la otorgación de Certificados Forestales de Origen (CFO) utilizados en el traslado de la madera desde el área de producción hasta los aserraderos (ver el recuadro 4). Esta estrategia de aprovechamiento ilegal ha estado vigente durante más de una década y en los últimos dos años la autoridad forestal ha desarrollado un mecanismo regulatorio para su control basada en estudios de rendimiento. Toda empresa forestal con aserradero debe demostrar en la práctica cuál es el rendimiento de aserrío de sus instalaciones. Cada empresa está obligada a realizar estos estudios, de lo contrario la autoridad forestal fija un índice de rendimiento de 35 %.

4.4 Obstáculos que influyen en el cumplimiento de la normativa forestal

La flexibilización de la normativa forestal ha proporcionado una alternativa legal de extracción de madera a muchos de los actores forestales que usualmente operaban al margen de la ley. La flexibilización ha disminuido los costos legales

Recuadro 3. Extracción de madera y fraude en comunidades campesinas e indígenas

Varios casos de actividades ilegales fueron registrados en contra de comunidades indígenas relacionados principalmente con el robo de madera o negociaciones fraudulentas para reducir sustancialmente el pago por venta de madera extraída de las TCO. Por ejemplo, al menos dos comunidades localizadas dentro del Territorio Indígena Multiétnico II en Pando afirmaron haber sido estafadas por empresas madereras. En el primer caso, los datos del inventario fueron alterados, hecho que fue descubierto y sancionado por la ABT. La empresa forestal dedujo el valor de la sanción del monto acordado inicialmente como pago por la madera extraída. En el segundo caso, un empresario negoció la compra de madera con una comunidad indígena, extrajo la mayor parte del volumen acordado con tan solo la promesa de transferir el dinero una vez realizada la venta en la ciudad de Santa Cruz, pero el pago no se realizó. Varias comunidades campesinas indicaron haber sido víctimas de robo de madera. Comunidades ribereñas en el municipio de Puerto Gonzalo Moreno indicaron que madereros ilegales entran frecuentemente en sus tierras por el río y extraen madera ilegalmente sin consentimiento de la comunidad, madera que es vendida a empresas madereras de Riberalta.

Recuadro 4. Oportunidades para el aprovechamiento ilegal a partir de determinaciones legales

Las regulaciones que siguieron a la aprobación de la Ley Forestal N° 1700 establecieron, entre otras cosas, el índice de rendimiento en el aserrío que servía para elaborar los planes de abastecimiento de madera para los aserraderos de las empresas forestales. Dicho índice se fijó en 55 %, sin embargo, en la práctica las empresas no llegaban ni al 40 % de rendimiento en aserrío, pero solicitaban un CFO por un volumen calculado en base a este índice. Con un cupo de madera insatisfecho, las empresas forestales compraban madera ilegal o simplemente la extraían de comunidades vecinas a sus concesiones y la blanqueaban utilizando el remanente de volumen declarado a la ABT.

de producción de madera a pequeña escala para las comunidades locales, al permitir la extracción de forma individual sin la elaboración de planes de manejo. También ha legalizado métodos de producción adoptados localmente, como por ejemplo el uso de motosierra para el aserrado de troncos. No obstante, a pesar de los ajustes y nuevas regulaciones aprobadas por la ABT, existen factores que influyen en el cumplimiento de la normativa forestal.

Entre estos factores resaltan los siguientes: 1) acceso a información correcta y completa sobre las reglamentaciones vigentes y nuevas, relativas al aprovechamiento forestal de pequeña y gran escala; 2) el valor de la patente; y 3) los costos que demanda la obtención de los CFO para aprovechamiento de volúmenes menores. Cada uno de estos factores puede influir notablemente sobre la decisión que toman comuneros y motosierristas respecto a cumplir o no con la normativa forestal.

Un porcentaje importante de los comuneros y motosierristas entrevistados no están familiarizados con las disposiciones legales para la extracción de madera en pequeña escala. Las disposiciones legales en las que se obtuvo la mayor frecuencia de respuestas incorrectas fueron: 1) el volumen permitido de 4.7 m³ (53,7 %); 2) las veces que está permitido extraer madera al año de una misma parcela (29,3 %); y 3) la extracción de más de una especie (65,9 %). La mayoría de los encuestados indicaron que nunca han recibido información sobre las disposiciones legales, a excepción de una explicación sobre el procedimiento de solicitud de autorizaciones. Una de las fuentes más importantes de confusión encontradas durante el trabajo de campo, son las demandas interpuestas por organizaciones campesinas exigiendo el incremento del volumen y frecuencia de aprovechamiento de las AAVM las cuales, sin haberse aún logrado, eran percibidas entre las bases como derechos otorgados.

Por otro lado está el costo de la patente forestal, los gastos de viaje y el tiempo que demanda la obtención de la autorización. El valor de la patente equivale al 15 % del valor de la madera aprobado por la ABT en 2003, como se indica en la Directriz Técnica ITE 003/2003, valor que no ha cambiado hasta la fecha. Como resultado del cálculo basado en el valor de mercado existen grandes diferencias en los precios de patentes entre especies. Estos son especialmente altos para las especies valiosas como el cedro, lo que influye sustancialmente en la rentabilidad entre la extracción legal e ilegal de madera. Los precios de la madera y particularmente los precios locales han cambiado desde el año 2003 y esto debe reflejarse en un cálculo más realista del valor de las patentes en la actualidad.

Respecto a los costos para obtener autorizaciones, se comprobó que las comunidades de Pando pueden gestionar AAVM en oficinas de la ABT ubicadas en el propio departamento o en Riberalta, los costos y el tiempo para su obtención dependen en gran medida de la ubicación de la comunidad, de las condiciones de los caminos de vinculación y de la situación operativa de la oficina de la ABT. Muchas comunidades que dependen del bosque se encuentran ubicadas en áreas remotas con poco transporte público y con carreteras precarias de tierra donde el tiempo de viaje puede llegar a ser muy variable. Encarar esta travesía para muchos representa una inversión de tiempo que deben restar a otras actividades como la agricultura, caza y pesca, que son el sustento diario del grupo familiar. Debido a esto, muchos comuneros optan por omitir el permiso y mantenerse en la ilegalidad, o vender árboles en pie a motosierristas que tienen los medios para gestionarlos.

Respecto a las operaciones de aprovechamiento de gran escala en comunidades, se observó que no existen obstáculos para el cumplimiento de la

normativa ya que, como se mencionó en secciones anteriores, el trabajo en comunidades campesinas e indígenas es económicamente más ventajoso para empresas forestales. Los registros de incumplimientos obtenidos en las entrevistas de campo obedecen a oportunidades de obtener más beneficios económicos a través de asociaciones económicas con distribución de responsabilidades para el cumplimiento del PGMF. Sin embargo, debido a que los PGMF se aprueban a nombre de las comunidades, su incumplimiento recae con mayor fuerza en la comunidad.

4.5 Los problemas y beneficios del aprovechamiento ilegal en Pando

Desde la perspectiva de los funcionarios de la ABT el norte amazónico de Bolivia en general sufre

de una intensa actividad forestal ilegal que puede clasificarse como aprovechamiento ilegal en el mercado doméstico y contrabando de madera en las regiones fronterizas. La ilegalidad del mercado doméstico involucra tanto a comunidades como a empresas forestales. La estrategia más común de las comunidades es extraer y vender madera sin autorización, mientras que la estrategia de las empresas forestales es un tanto más elaborada. Pueden aprovechar madera de áreas o comunidades fuera de sus concesiones forestales y legalizarla a través del tráfico de los CFO sobreestimando los resultados de los censos forestales, o alterando el nivel de rendimiento en el aserrío. No obstante, las comunidades también se benefician de estos procedimientos, ya que pueden vender madera proveniente de AAVM a empresas forestales sin incurrir en muchos costos de transacción, aunque asumiendo mayores riesgos que la empresa forestal

Recuadro 5. Análisis de costo/beneficio de la legalidad forestal

El impacto de la patente forestal sobre los costos de producción y rentabilidad de motosierristas se demuestra a través de datos promedio de nueve estudios de caso en la comunidad Soberanía (Figura 14). Esta comunidad constituye uno de los principales centros de producción en la frontera con el Perú. La selección de casos se basó en el criterio de disponibilidad de datos completos sobre la estructura de costos de venta de 4,7 m³ de madera. Las especies utilizadas para el análisis fueron el cedro y roble por ser las más cotizadas en los escenarios de venta identificados para esta comunidad (venta formal e informal en el mercado doméstico y contrabando hacia el Perú). El ejemplo detalla, por un lado, los costos promedio de producción que incluyen mano de obra, insumos y materiales, alimentación, transporte y el valor de compra del árbol. Los precios utilizados se obtuvieron de las entrevistas realizadas a motosierristas, que incluyen los precios ofertados por compradores peruanos que operan en Soberanía.

En este análisis se encontraron una serie de aspectos que explican las elecciones deliberadas para llevar a cabo operaciones madereras informales. Por ejemplo, la inversión inicial para la producción de madera es bastante alto, aproximadamente USD 574. Los costos para la gestión de la autorización de aprovechamiento resultan especialmente onerosos en esta comunidad, debido a la distancia y al período necesario de tiempo que debe permanecer un comunero en la ciudad de Cobija hasta obtener la autorización. Por otro lado, los costos de transporte para venta en el mercado doméstico son igualmente elevados en comparación a otras regiones del departamento.

La tasa de retorno de la venta de cedro en un escenario de cumplimiento total de la normativa es de 18,74 % (aproximadamente USD 171), sin tomar en cuenta los costos de viaje para obtener la autorización. La tasa de retorno de la comercialización informal es de 77,18 % (USD 473 aproximadamente). Los compradores peruanos ofrecen precios más altos que pueden resultar en una tasa de retorno de 345 % (USD 1500 aproximadamente). Finalmente, existen extractores peruanos especializados que pagan el mismo precio utilizado en nuestro cálculo pero por madera en pie, lo que significa que la tasa de retorno por venta ilegal en el Perú podría incrementarse aún más.

Cabe notar además que los compradores peruanos ofrecen casi el mismo precio por cedro y roble, lo que representa un beneficio adicional para las comunidades bolivianas, ya que el roble en el mercado doméstico tiene un precio sustancialmente menor que el cedro, además de que en los bosques naturales de la región el roble generalmente se encuentra en mayor cantidad que el cedro.

si es que son descubiertos. Según el responsable de la ABT ubicada en la localidad de El Sena, en el año 2013 se subastaron 73 m³ de cedro, roble y aliso que se decomisaron en dos comunidades campesinas. El volumen decomisado permite suponer que esta madera no tenía como destino el mercado doméstico sino el ingreso al circuito de exportación.

En la provincia Vaca Diez del departamento del Beni la estrategia de aprovechamiento ilegal de los motosierristas implica el ingreso a círculos de corrupción en los puntos de control en carretera. En zonas de difícil acceso como por ejemplo la región este del departamento de Pando, donde se encuentran los municipios de Santos Mercado y Nueva Esperanza, la ABT pudo realizar una inspección de campo después de 16 años. En el operativo se descubrió una intensa actividad forestal ilegal, se decomisaron aserraderos portátiles y una cantidad importante de madera aserrada.

En las regiones fronterizas la ilegalidad se vincula directamente a la dinámica socioeconómica de estas zonas. En la frontera con el Perú reside una población considerable que recurre al contrabando de madera debido a dos razones: a la dependencia comercial que tienen con las poblaciones fronterizas del Perú de donde se proveen de todos sus artículos de primera necesidad, y a mejores precios ofertados por motosierristas peruanos. La visita a estas zonas permitió apreciar el sólido vínculo comercial con las localidades del Perú, los cuales se intensifican en la estación lluviosa cuando estas zonas se ven completamente aisladas del resto de Pando debido a que los caminos se hacen intransitables. En estas circunstancias la única fuente de abastecimiento de las comunidades fronterizas en Bolivia son las poblaciones fronterizas en Perú. De hecho, el combustible que se utiliza en estas regiones es de procedencia peruana.

Por otro lado, en las zonas de frontera con el Brasil la situación es diferente. Por tratarse de áreas en buen grado deshabitadas persiste un intenso contrabando de madera realizado por ciudadanos brasileños que residen de manera itinerante en territorio boliviano. En estas fronteras la falta de asentamientos humanos, la falta de presencia militar o policial que siente soberanía y la ausencia de la autoridad forestal, contribuyen a que fluya una considerable cantidad de madera ilegal hacia el Brasil, la cual según Carvalho (2014 Com. pers.), se destina al consumo doméstico de las ciudades de Rio Branco y Rondonia.

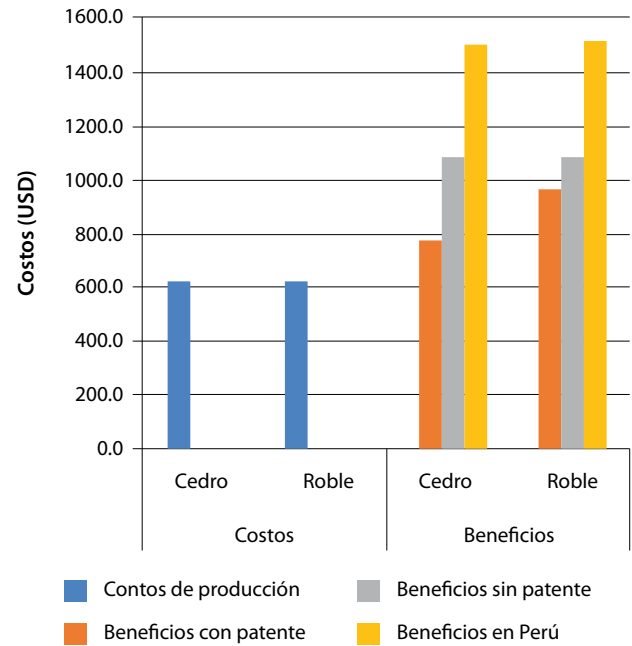


Figura 14. Costos de los requerimientos legales para operaciones de pequeña escala

Elaboración propia en base a encuestas de campo

Existen factores coadyuvantes que incentivan el aprovechamiento informal e ilegal de madera en el norte amazónico. Algunos de estos son por ejemplo, la inadecuada integración de pequeños actores en los circuitos de aprovechamiento forestal, el establecimiento de requisitos y condiciones de difícil cumplimiento para pequeños usuarios, y la inadecuada consideración de las reglas y acuerdos comunitarios de facto en torno a los recursos forestales maderables y realidades locales (Cano et al., 2012, 2013; Zenteno et al., 2013; de Jong et al., 2014; Cano et al., 2014a).

Hasta el año 2012 no estaba permitido el aprovechamiento de madera de pequeña escala y el uso de motosierra, estrategias de aprovechamiento que se adecúan mejor a la realidad de las comunidades rurales de la región y a las condiciones bajo las cuales pueden articularse a los mercados locales. No obstante, de entrevistas de campo se sabe que en todas las comunidades campesinas visitadas la extracción de madera de pequeña escala, además de ser un arreglo comunitario antiguo, ya no obedece necesariamente a urgencias familiares sino que se ha convertido en un complemento importante de los medios de vida de estas poblaciones. Además, es una estrategia que se articula perfectamente a la

demanda de madera de un mercado doméstico que va creciendo vigorosamente.

4.6 La viabilidad de las concesiones forestales versus el aprovechamiento informal

Hablar de la viabilidad de las concesiones forestales en comparación a las formas tradicionales o informales de aprovechamiento de madera es un tema en definitiva controversial que tiene que ver con derechos de tenencia, manejo sostenible de los bosques, fiscalización y viabilidad económica del manejo de estas áreas. El nuevo modelo forestal tenía como uno de sus principales supuestos que la fusión de derechos agrarios y forestales y la adopción del sistema de concesiones reducirían la superposición de derechos y promoverían la seguridad jurídica de los derechos forestales (Pacheco, 2007). No obstante, en la actualidad el ejercicio de estos derechos continúa siendo un tema de conflictos recurrentes entre actores forestales e instituciones públicas vinculadas al sector.

Algunos investigadores afirman que la concesión de bosques a empresas madereras fue el motor del nuevo régimen forestal. Esta afirmación se sustenta en el hecho de que en los primeros años de vigencia del nuevo régimen los derechos otorgados sobre extensas áreas de bosques motivó a varias empresas forestales a ingresar en programas internacionales de certificación forestal. De esta forma se llegaron a certificar más de 2 millones de hectáreas bajo el sistema del FSC, permitiendo cambios sustanciales en el aprovechamiento forestal de bajo impacto (Guzman y Quevedo, 2007). No obstante, poco se puede decir del impacto de las concesiones sobre el manejo sostenible de bosques. A pesar de que la Ley 1700 establece que deben realizarse auditorías forestales a las concesiones cada cinco años, en la práctica esto se inició durante la gestión de Evo Morales, prevaleciendo un vacío de 16 años de monitoreo forestal que no permite establecer si realmente se alcanzó el propuesto manejo sostenible de bosques y de las especies maderables de mayor valor comercial. Sin embargo, el resultado de las auditorías recientemente realizadas arrojan datos desconcertantes que apuntan más bien a desordenes técnicos y normativos que ponen en discusión la viabilidad de las concesiones forestales (Cliver Rocha 2014, C.P).

En los últimos años, luego de consolidarse los vínculos comerciales entre empresas forestales

y comunidades campesinas e indígenas, emerge una nueva interrogante sobre la viabilidad de las concesiones forestales, respecto a la captación de regalías para el estado proveniente del manejo de dichas áreas. Según entrevistas a empresarios forestales, el elevado costo de manejo de concesiones es uno de los factores que motiva el trabajo en comunidades. Una empresa forestal debe pagar tres tipos de impuestos al Estado (impuesto por volumen aprovechado, impuesto sobre el área aprovechada anualmente y un impuesto de mantenimiento de la concesión), además, debe invertir en realizar el PGMF sobre toda el área concesionada y un POAF sobre las áreas de aprovechamiento anual. Se estima que la incidencia de los impuestos específicos al aprovechamiento forestal representa casi el 30 % del costo de manejo de una concesión. Si se incluyen los costos de realización del PGMF y del POAF, este valor se aproxima a casi 50 %. Finalmente, existen costos adicionales emergentes de la protección de las áreas aprovechadas y de la aplicación de técnicas de extracción de bajo impacto, asumiendo que una empresa forestal cumple con todos los procedimientos de manejo sostenible de bosques.

El aprovechamiento a gran escala en una comunidad campesina o indígena solo requiere cubrir tres costos, la elaboración del PGMF, del POAF y el pago de la patente por volumen, los cuales casi siempre son negociables con la comunidad. En cualquier caso, para una empresa forestal trabajar en comunidades puede llegar a representar un ahorro de poco más de 20 % por metro cúbico de madera extraído. En el caso del cedro, que es la especie utilizada para los cálculos del presente estudio, esto significa un ahorro de poco más de USD 60/m³ extraído. Por otro lado, y no menos importante, el trabajo en comunidades reduce sustancialmente la responsabilidad que asumen las empresas forestales con el Estado para el manejo sostenible de las áreas de concesiones.

Por otro lado, si se compara la viabilidad de las concesiones con las estrategias tradicionales de aprovechamiento forestal comunitario de pequeña escala, la tendencia de cambio que se observa a través de los datos presentados en la sección cuatro sobre costos de producción y beneficios del aprovechamiento de madera de pequeña escala, sugieren que el aprovechamiento a gran escala en comunidades campesinas tendrá continuidad solo si las empresas forestales ofrecen precios de compra competitivos con los que un comunero obtiene extrayendo madera en pequeña escala. Actualmente el precio que manejan las empresas

forestales para la compra de madera en comunidades es sustancialmente bajo. El precio que pagan por un metro cúbico de cedro y roble es de USD 35 y 24 respectivamente, mientras que un comunero puede obtener cinco veces más vendiendo a través de AAVM dependiendo del tipo de arreglo con los compradores (USD 150/m³ para cedro y USD 130/m³ para roble).

Pese a este análisis, para los empresarios forestales la desaparición de las concesiones no es vista como una crisis para el sector. En el departamento de Pando existen algunas experiencias de manejo forestal a gran escala en comunidades campesinas a través de la conformación de asociaciones forestales a cargo de toda la cadena de producción (Centros

Comunitarios de Negocios – CONFOR). Esta iniciativa fue financiada por la fundación PUMA, quien invirtió importantes sumas de dinero para la instalación de aserraderos modernos (Fundación PUMA, 2011). No obstante, la iniciativa fracasó y los aserraderos actualmente están siendo administrados por empresas privadas. Este es un ejemplo de que el manejo a gran escala en bosques comunitarios en Bolivia puede representar una oportunidad para generar sinergias entre empresas forestales y comunidades campesinas e indígenas, en lugar de alimentar enfrentamientos. Las comunidades campesinas aún no han logrado desarrollar la tradición, el conocimiento y la disposición para involucrarse en actividades empresariales complejas que se contraponen a sus modelos de vida y la forma en que distribuyen sus tiempos.

5 Intermediación, circuitos y dinámicas de los mercados de madera en Pando

La madera que fluye de Pando hacia los mercados domésticos y de exportación tiene tres orígenes: comunidades campesinas, comunidades indígenas y concesiones forestales. En cada uno de estos mercados existe un circuito de intermediación con dinámicas específicas que aseguran el flujo de capital y de materia prima como se muestra en el esquema 1 de la sección 3.4. En esta sección se describen las dinámicas y flujos de materia prima para cada mercado en base al esquema de vinculación entre actores.

5.1 Circuitos del mercado doméstico de Pando

En el departamento de Pando se identificaron dos circuitos importantes de madera que se comercializa principalmente en el mercado doméstico. El primer circuito conecta las comunidades de la zona centro-norte de Pando con la ciudad de Cobija y tiene como puntos intermedios a la localidad de Puerto Rico

hacia el centro y la localidad de Filadelfia hacia el oeste⁴. El segundo circuito conecta las comunidades de la zona centro-sur de Pando con la ciudad de Riberalta y tiene como punto intermedio el TIM II. En ambos circuitos la localidad de El Sena es un punto intermedio común localizado en la mitad del camino entre Cobija y Riberalta (ver Diagrama 2).

Por otro lado, el camino principal citado antes es el que configura ambos circuitos, ya que es la ruta de acceso más importante a los mercados domésticos de la región. El circuito uno tiene como factor adicional de configuración el camino que une a Cobija con comunidades en la frontera con el Perú. El circuito dos tiene como factor adicional de configuración el camino que atraviesa el TIM II que conecta el camino principal con la ciudad de Riberalta y con los

4 En el presente trabajo se entiende como punto intermedio a las comunidades que operan como áreas de acopio y centros de contacto para la negociación de madera

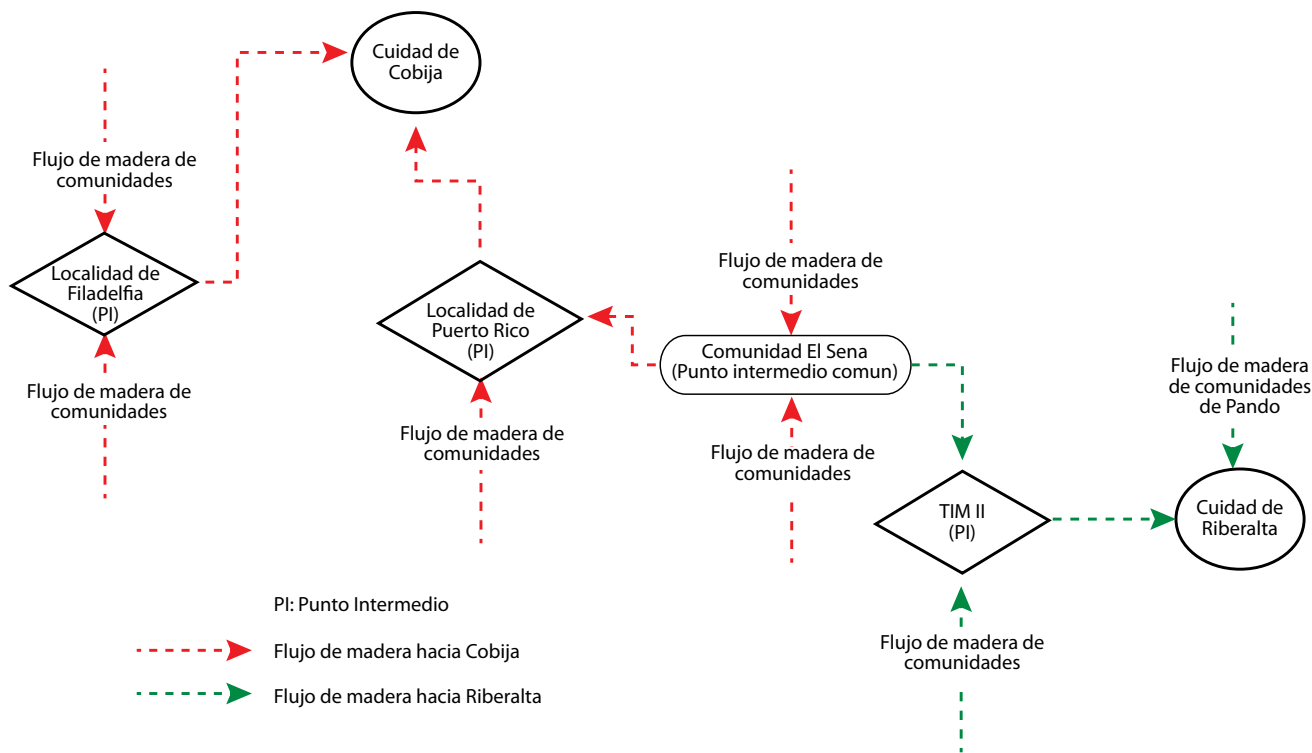


Diagrama 2. Flujo de madera en el circuito doméstico de Pando

ríos Orthon, Madre de Dios y Beni. De hecho, una buena parte de la madera que fluye de esta región hacia la ciudad de Riberalta utiliza estos ríos como ruta de transporte.

Es importante remarcar que el mercado doméstico está fuertemente influenciado por la existencia de caminos principales y secundarios. Por este motivo todas las comunidades que se encuentran a lo largo de las rutas mencionadas tienen acceso al mercado doméstico. Las comunidades que no cuentan con vías de acceso terrestre o están muy distantes de estas, tienen pocas posibilidades de aprovechar madera a pequeña escala, estando obligadas a negociar con empresas forestales que tienen concesiones u, optan por no aprovechar madera. Estas comunidades son las que se encuentran en la región centro nor-este y centro sud-oeste del departamento, donde operan varias concesiones forestales. El mapa 5 muestra la configuración de los circuitos.

La figura 15 fue elaborada en base a la cantidad de CFO tipo B (para transporte de madera aserrada) emitidos en Pando con destino a otras regiones del mercado doméstico de Bolivia. Los destinos principales de la madera de Pando son La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, en ese orden de importancia,

aunque se observan destinos más distantes como Oruro y Chuquisaca. La ciudad de La Paz es el destino más importante debido a que es el mercado al

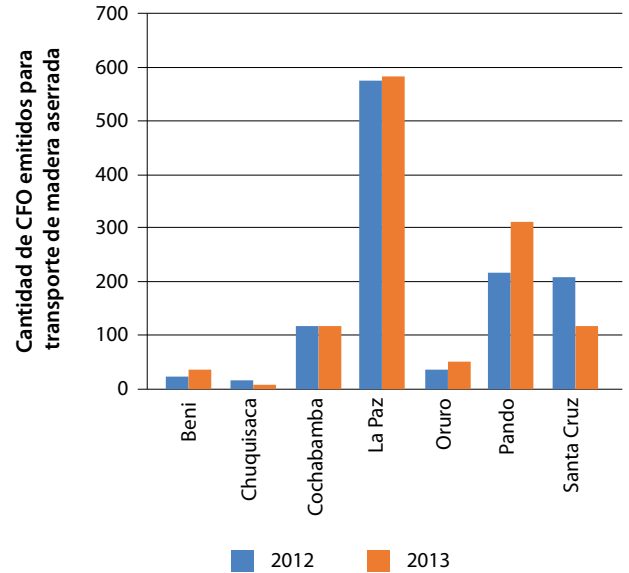
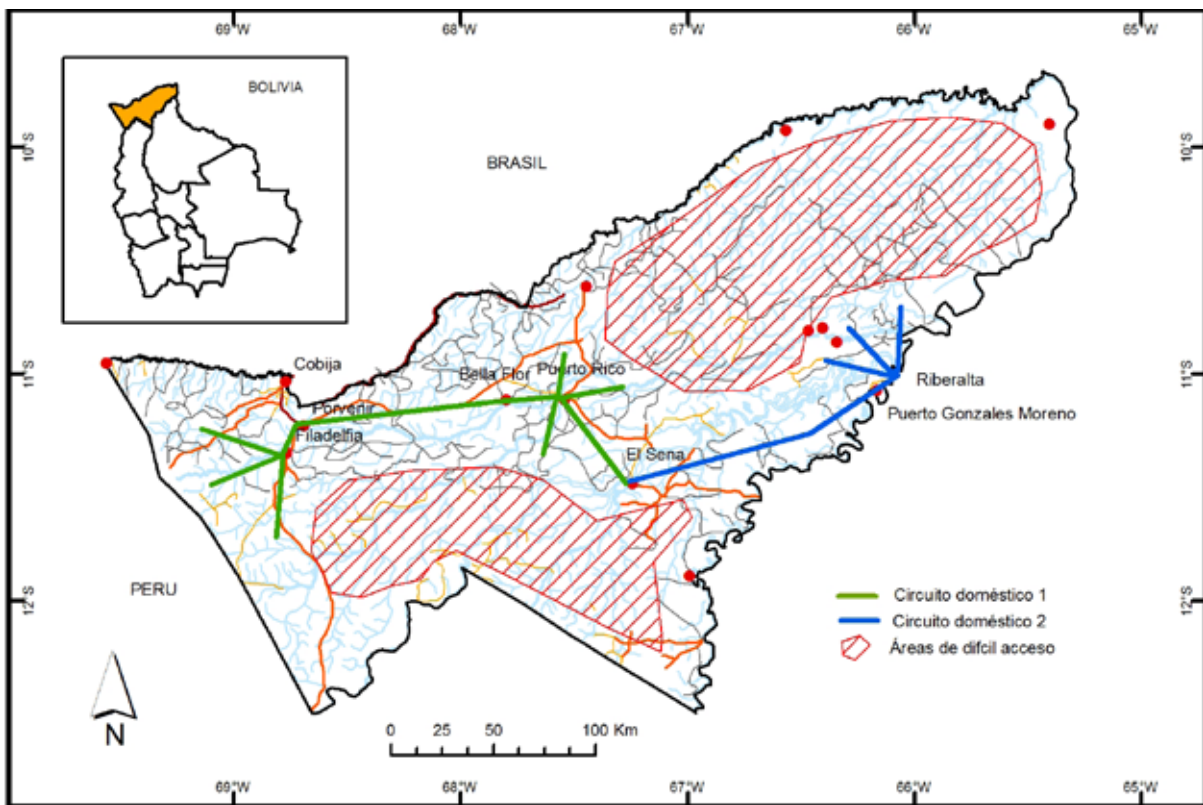


Figura 15. Destino de la madera producida en Pando dentro el mercado nacional.

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)



Mapa 5. Circuitos del mercado doméstico de la madera en Pando

que puede acceder con mayor facilidad la madera de Pando vía terrestre.

Los puntos intermedios son importantes porque en ellos se concentran los compradores de madera (intermediarios). En el caso de Puerto Rico y El Sena, existen oficinas de la ABT, lo cual facilita cualquier gestión para la obtención de autorizaciones o para recabar información relativa a la compra y venta de madera.

5.2 Circuitos del mercado de exportación desde Pando

Para el mercado de exportación se identificaron dos circuitos principales. El primero que sale de la ciudad de Cobija y el segundo que parte de la ciudad de Riberalta en el departamento del Beni. Debido a dificultades de accesibilidad a las oficinas de la ABT en Cobija, todas las empresas forestales con concesiones o que están ejecutando POAF en comunidades campesinas e indígenas en la zona centro nor-este de Pando, obtienen autorizaciones de aprovechamiento y CFO en las oficinas de la ABT de Riberalta.

En el caso de Riberalta, casi todas las empresas forestales o empresas exportadoras de madera tienen sus aserraderos en la ciudad, hasta donde debe ser transportada la madera en troncas para la obtención de los productos a ser exportados. En el caso de Pando muy pocas empresas tienen sus aserraderos en la ciudad de Cobija, la mayor parte los instaló en

localidades cercanas a sus áreas de producción o en las mismas áreas de producción. Esta estrategia tiene por objetivo ahorrar en costos de transporte, ya que la madera transformada debe ser trasladada hasta la ciudad de La Paz para luego ser exportada, e instalar los aserraderos en la ciudad de Cobija representa un costo adicional de transporte. Las localidades donde se concentran los aserraderos de empresas forestales exportadoras son Porvenir en primer lugar y Puerto Rico en segundo lugar.

Es importante hacer notar que la ubicación de las instalaciones de transformación favorece la vinculación con comunidades campesinas e indígenas, e intermediarios, además de ser un canal expedito para el blanqueo de madera, ya que la distancia hasta las oficinas de la ABT dificulta un control permanente de lo que ocurre en los aserraderos. Por otro lado, debido a que en la estación lluviosa se prohíbe la circulación de vehículos pesados por carreteras de tierra, las empresas forestales exportadoras deben concentrar su trabajo en apenas 4 a 5 meses del año, durante el cual deben extraer toda la madera que procesarán el resto del año. Esto significa que en esos meses se extraen grandes volúmenes de madera en tronca y se transportan a instalaciones de procesamiento que están distantes de las oficinas de la ABT, haciendo casi imposible un control riguroso del producto extraído.

En este mismo período, aunque con uno o dos meses de tiempo adicional, las empresas deben preparar el producto final para exportación y trasladarlo hasta la ciudad de La Paz. Esto quiere decir que las empresas

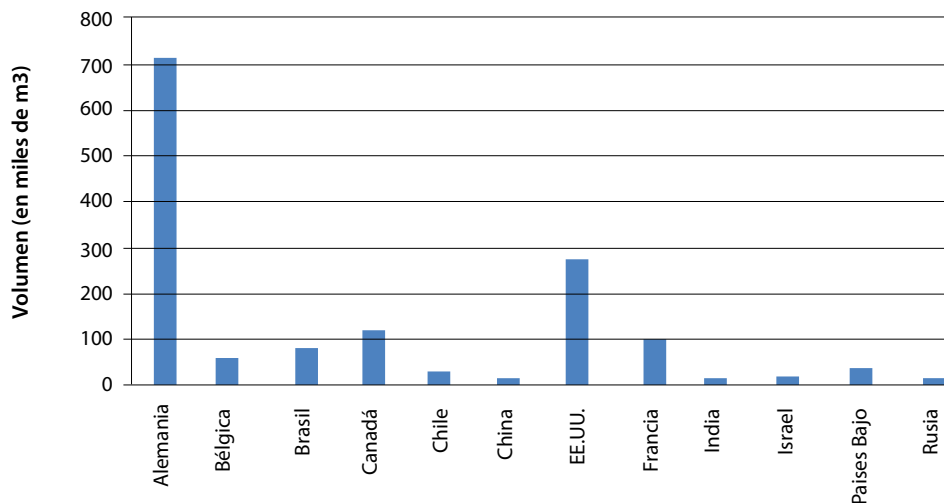


Figura 16. Principales destinos de exportación de madera de Pando

Elaboración propia en base a datos de la ABT (2014)

del circuito de exportación de Pando tienen entre 6 a 7 meses para cumplir con sus contratos, ya que en la época de lluvias ningún camino es transitable para vehículos de alto tonelaje. Esto es una desventaja comparativa con otras zonas productoras de Bolivia donde la extracción de madera puede durar hasta 9 meses.

La figura 16 muestra el destino principal de la madera para exportación proveniente de la región de Pando. El principal destino para el año 2013 fue Alemania seguido por EE.UU. Destinos alternativos pero de menor importancia son Francia, Canadá y Brasil. Contrario a la hipótesis que se manejaba en el presente trabajo, China, India y Brasil no figuran entre los principales destinos de las exportaciones de la región y tampoco de Bolivia.

5.3 Esquema de control del aprovechamiento forestal en los circuitos domésticos y de exportación

Los esquemas de control del aprovechamiento forestal están definidos en las normas técnicas, directrices e instructivos aprobados para cada tipo de instrumento de gestión forestal. En el caso del aprovechamiento a gran escala, existen estudios que describen con detalle los esquemas de control.

Cuando se trata de las AAVM, la solicitud requiere las coordenadas de los árboles a ser aprovechados, la medición del diámetro a la altura de pecho (DAP) y la altura del fuste. Actualmente existen acuerdos entre la ABT y las UFM para que sean los técnicos de estas últimas quienes apoyen el levantamiento de esta información. De esta forma los municipios cooperan con los procedimientos de control a la ABT y en la gestión forestal comunitaria, mejorando la fiscalización del aprovechamiento de pequeña escala.

El control en carretera y la verificación ex post son los puntos débiles de la fiscalización forestal. El control de los CFO por ejemplo, debería realizarse en puntos ubicados en las principales vías de acceso a bosques para la madera en tronca y en puntos por donde debe transitar de manera obligada el transporte de madera aserrada. En el primer caso, actualmente no existen puntos de control que permitan fiscalizar la madera que fluye de todas las áreas bajo aprovechamiento forestal. Esto solo puede realizarse en las siguientes rutas:

- Filadelfia – Cobija
- Cobija – Puerto Rico – El Sena – Riberalta

- Mukden – Cobija
- Cobija – Comunidad Mapajo en la frontera con el Brasil

Sin embargo, solo en la carretera principal existen puntos de control forestal y no así en los caminos secundarios que permiten el acceso a zonas remotas y a las concesiones forestales. En todo el departamento de Pando existen 6 retenes de control policial que apoyan a las labores de control forestal en carretera, sin embargo, no se sabe con precisión el nivel de cooperación de la policía a este tipo de control.

Igualmente, en todo el departamento de Pando existen apenas tres unidades operativas de la ABT (un puesto fijo en El Sena, una unidad operativa en Puerto Rico y la unidad central en Cobija) con 24 funcionarios que asumen la revisión y fiscalización de todos los instrumentos de gestión forestal en gabinete y en campo (Jacobó Carvalho, 2014. com. pers.). De hecho, en El Sena trabaja un solo funcionario que debe procesar todas las solicitudes de AAVM, realizar inspecciones de campo a los POAF y PGMF, además de hacer operativos para el control de aprovechamientos ilegales.

En el departamento de Pando entre los años 2002 y 2013 se aprobaron 125 PGMF (entre áreas mayores y menores a 200 ha). Estos instrumentos han estado generando un flujo importante de CFO en época de extracción de madera. Con la aprobación de las AAVM, las oficinas de la ABT procesan aproximadamente 30 solicitudes de CFO por día, de los cuales el 50 % son para AAVM. Dentro de la planificación mensual de la institución se considera la realización de 15 a 20 verificaciones de campo, pero efectivamente se realizan 3 porque solo disponen de 2 vehículos y tres personas para este trabajo. La ABT en Pando cuenta con un reducido equipo técnico y una gran demanda de operativos de fiscalización en un área extensa de bosques que no cuentan con las vías de acceso adecuadas para llevar a cabo un trabajo oportuno y eficiente.

Respecto al control en las fronteras, según entrevista al director de la ABT de Cobija, la aplicación de la Ley Forestal en estas zonas es muy débil, debido entre otras cosas a la falta de vías de acceso, equipamiento, medios de transporte y recursos económicos. De hecho, con un presupuesto anual de alrededor de USD 40 000 es poco probable garantizar una adecuada presencia institucional y fiscalización forestal en la región.

6 Discusión

A partir de mediados de la década de los 90, en Bolivia se han impulsado importantes reformas de políticas forestales con el fin de mejorar la fiscalización de los bosques y perfeccionar los procesos de otorgación de derechos forestales, y uso de los bosques. En una primera instancia, estas reformas han logrado un cambio sustancial en la forma de uso de los recursos forestales maderables, sobre todo de las empresas, que solía realizarse dentro de un contexto de poco control, mientras que los pequeños productores, colonos y comunidades campesinas e indígenas enfrentaban fuertes restricciones para hacer uso de sus bosques. Luego de la aprobación de la Ley Forestal y de la Ley INRA, ambas en 1996, el Gobierno nacional logró mejorar el control de los bosques fiscales del país y promovió el esclarecimiento del derecho propietario sobre la tierra en todo el territorio nacional, lo que tuvo importantes repercusiones sobre los derechos forestales en el oriente y norte del país.

Pese a que la mencionada legislación reconoció los derechos forestales de comunidades campesinas e indígenas, esta primera generación de reformas políticas falló en diseñar mecanismos normativos viables para asegurar que estos actores puedan ejercer esos derechos y beneficiarse de los bosques que se encuentran dentro de las áreas tituladas en su favor. Estas limitaciones desencadenaron una serie de respuestas por parte de estos actores que condujeron a la persistencia de prácticas ilegales en el aprovechamiento forestal, involucrando a comunidades campesinas, indígenas y empresas forestales.

A partir del año 2008 se impulsaron intentos por superar los defectos del régimen forestal vigente, sobre todo en relación a los derechos forestales de comunidades campesinas e indígenas, y de otros actores que ponen en movimiento el mercado doméstico de la madera en el país. Estos intentos dieron inicio a una segunda generación de reformas forestales que denominamos flexibilización de regulaciones forestales (FRF). Los aspectos más innovadores de esta flexibilización están asociados a medidas normativas que desafían los preceptos de la propia Ley Forestal de 1996 como, por ejemplo, el reconocimiento del aprovechamiento en

pequeña escala de forma individual en comunidades campesinas e indígenas y la legalización del uso de motosierra, un aspecto que estaba prohibido de manera tácita en la Ley Forestal.

Los cambios mencionados han sido el detonante para que se produzca una reconfiguración de actores, procesos y estrategias de uso de recursos forestales maderables, que han logrado ampliar el mercado doméstico y vincularlo de alguna manera al mercado de exportación. Con ello, se abrieron nuevas oportunidades para que comunidades campesinas e indígenas puedan beneficiarse con el aprovechamiento de sus bosques eligiendo entre varias opciones legales de extracción de madera: individual, colectiva y mixta, combinando modalidades de aprovechamiento de pequeña y gran escala. Del mismo modo, la FRF ha motivado que los propios actores forestales desarrollen mecanismos para vincularse entre sí. Por ejemplo, miembros de comunidades campesinas e indígenas pueden vincularse de diferente manera con otros actores forestales como intermediarios, motosierristas y empresas forestales, y de esa manera consiguen identificar la alternativa que mejor se acomode a sus intereses.

Los cambios normativos han llevado a fortalecer la cadena productiva del mercado doméstico, al extremo de que ha estado jugando un rol importante en la compensación de la economía forestal del país debido a la reducción de las exportaciones registradas en los últimos años. A este respecto, las exportaciones de madera procedentes de Pando han disminuido de manera considerable en los últimos años, aunque todavía existen exportaciones hacia Alemania y EE.UU. Asimismo, en este departamento, los volúmenes de extracción de madera se han ido incrementando paulatinamente en los mismos años, observándose un comportamiento similar a lo que ha estado ocurriendo a nivel nacional. Esto sugiere que ha estado produciéndose un crecimiento acelerado del mercado doméstico que está absorbiendo el incremento de la producción nacional de madera. Este cambio de flujo de los circuitos de exportación hacia el mercado doméstico se explica, en buena medida, por el aumento de la demanda del sector de la construcción en los últimos años. Lo anterior

ha influido sustancialmente en el mejoramiento del precio de algunas especies, como por ejemplo el cedro. Según entrevistas de campo, el precio del cedro en el mercado internacional está en aproximadamente 1081 USD/m³, en tanto que su valor en el mercado doméstico puede llegar hasta 848 USD/m³, lo que lo hace competitivo en el mercado doméstico.

La contracción en las exportaciones de madera del departamento de Pando, y en todo el país, está relacionada con procesos que han afectado a todo el sector forestal exportador de Bolivia. Esta contracción está relacionada con la reducida competitividad de la producción boliviana para enfrentar economías de escala como Indonesia, Malasia, Rusia, Canadá y China, que actualmente ocupan los primeros lugares de la producción maderera a nivel mundial, sentando presencia en todos los mercados consumidores (EE. UU, Europa, China) (ITTO, 2012; ProChile, 2013).

Las nuevas dinámicas de los mercados domésticos y de exportación citadas anteriormente están vinculadas con cambios de estrategias y recomposición de vínculos comerciales entre actores forestales, que fueron en buen grado, influenciados por la FRF. En este proceso jugaron un papel fundamental las demandas sociales antiguas que lograron posicionarse en la agenda política actual, gracias al logro de representación parlamentaria de comunidades campesinas e indígenas. Desde entonces estas comunidades han desarrollado un conjunto de arreglos institucionales de múltiples propósitos y diferentes grados de complejidad que varían en función al tipo de recurso, así como la forma y finalidad del aprovechamiento.

Un aspecto que merece un especial análisis es la aprobación de reglas formales impulsadas por el Gobierno central, reconociendo algunas prácticas informales, que han sido el producto de procesos endógenos a nivel comunitario, como por ejemplo las AAVM. La aprobación de este instrumento fue el producto de presiones sociales por lograr el reconocimiento de modos tradicionales de aprovechamiento de madera no considerados en la Ley Forestal. Los ajustes que sufrió este mecanismo luego de su primer intento de implementación en el año 2008, son igualmente producto de presiones sociales, pero esta vez desde la palestra parlamentaria. No existen registros de casos de este tipo donde reglas formales se definen en base a reglas informales desarrolladas precisamente para evadir reglas formales (Pacheco et al., 2009). Igualmente son excepcionales los casos donde los arreglos institucionales informales

de uso de recursos naturales a nivel de comunidades, logran ser reconocidos y plasmados como reglas formales, como es el caso de las autorizaciones para uso propio y uso doméstico, enfocados a viabilizar pero también fiscalizar el uso no comercial de madera en comunidades.

Los arreglos institucionales mencionados tienen importantes efectos en diferentes niveles de la administración de los recursos forestales, y en las propias acciones de los actores forestales. Por ejemplo, la aprobación de instrumentos de aprovechamiento forestal menos burocráticos y que aceptan la acción individual, permitieron la integración formal de un importante número de miembros de comunidades, motosierristas e intermediarios a la producción y mercados, porque los mismos disponen ahora de varias alternativas de aprovechamiento de madera que pueden pasar por la deliberación colectiva o ser simplemente producto de una decisión y acción individual. Este nuevo contexto benefició sustancialmente a comunidades campesinas e indígenas de Bolivia, pero particularmente del norte amazónico, que en la actualidad pueden ser consideradas como la nueva unidad forestal fundamental del sector, llegando a convertirse en la opción más viable para la extracción de madera para un buen número de actores forestales.

Bajo este nuevo enfoque de administración forestal, las comunidades campesinas e indígenas tienen la posibilidad de valorar y medir mejor sus propias limitaciones geográficas, técnicas, económicas, ambientales y logísticas inherentes a la extracción de madera, y seleccionar al actor forestal y modalidad de aprovechamiento que mejor se acomode a su realidad particular. Para la empresa forestal, trabajar con comunidades es económicamente ventajoso y se evitan los gastos de mantenimiento e impuestos que demanda el esquema de concesiones forestales.

Respecto al aprovechamiento de madera en pequeña escala, las comunidades campesinas pueden establecer vínculos comerciales eventuales o duraderos con motosierristas e intermediarios, dependiendo de los acuerdos a los que lleguen respecto a la distribución de beneficios. El incremento del volumen de madera extraído a través de AAVM y la disminución de los volúmenes extraídos a través de los POAF sugiere que las comunidades campesinas del norte amazónico tienden a organizarse para aprovechar madera de forma individual con el fin de descartar progresivamente a las empresas forestales. Los motosierristas con afiliación a comunidades están

proliferando rápidamente. Parece clara la intención de las comunidades de desarrollar habilidades en el sector maderero con miras a incrementar la autonomía productiva de la comunidad así como ampliar las posibilidades de negociación con otros actores que pueden resultar más ventajosas para las comunidades. Esto se está produciendo a través del aprovechamiento de madera en pequeña escala.

Bajo cualquiera de los esquemas de vinculación comercial descritos antes, todos los actores que se involucran en la cadena productiva de la madera, ya sea en el circuito de exportación o doméstico, disponen de amplias posibilidades para captar beneficios económicos. El conflicto surge cuando uno de los actores pretende beneficiarse más manipulando y distorsionando los acuerdos comerciales establecidos previamente.

A pesar de que la FRF legalizó acuerdos y estrategias informales de aprovechamiento de madera que ya prevalecían en comunidades campesinas, el problema ahora es la capacidad que puedan desarrollar estos actores para lograr autorregularse con el fin de prevenir la sobreexplotación de madera en un contexto de amplias prerrogativas de acceso a bosques. Existe evidencia de que algunas comunidades con larga tradición de aprovechamiento individual ya están experimentando la escasez de especies con valor comercial en sus territorios, debiendo negociar madera y servicios con comunidades vecinas para continuar con su actividad productiva. Esto está llevando a las comunidades que han conseguido integrarse de forma exitosa en los circuitos domésticos de la madera, a modificar sus formas de relacionamiento con el bosque, así como el manejo del espacio. Actualmente sus medios de vida comienzan a depender en mayor grado de la extracción de madera que de otras actividades como la agricultura y extracción de recursos forestales no maderables. Ciertamente, existen comunidades cuyos medios de vida y fuente de ingresos económicos se sustentan en gran medida en la extracción de madera y en la recolección de castaña, descartando paulatinamente la práctica agrícola que anteriormente garantizaba la provisión de alimentos esenciales para la subsistencia anual de una familia campesina. Esto sugiere el incremento sustancial en la presión de uso de recursos forestales maderables en comunidades, situación que es aún más crítica en comunidades donde ya hubo aprovechamiento de madera a gran escala realizado por empresas forestales en el pasado, como ocurre en la localidad de El Sena y comunidades vecinas.

Como opción a la normativa, los PGIBT podrían cambiar sustancialmente la tendencia descrita antes, si es que se logran viabilizar mecanismos que posibiliten el desarrollo de otras cadenas productivas diferentes a la madera. La ABT está apostando mucho sobre los PGIBT. No obstante, a nivel de comunidades, no es muy evidente el beneficio que este instrumento de gestión local de los bosques aportará a los sistemas de gobernanza forestal que se vienen configurando desde hace algunos años. Esto se debe a que es el mercado el que impone los criterios de decisión comunitaria respecto a la adopción de estrategias de uso de bosques y las facilidades de acceso tanto al mercado doméstico como de exportación son vistas como oportunidades para la generación de beneficios económicos inmediatos. No obstante, esto puede llevar a situaciones, ampliamente documentadas en otros contextos, en que una creciente presión sobre los bosques por la influencia de los mercados puede llevar a impactos ambientales negativos y a la degradación sostenida de la base de recursos disponibles (Sierra, 2001; Hall, 2013).

Otro aspecto que es importante tomar en cuenta, es la desventaja de las comunidades en la negociación de precios de venta de madera y las consecuencias de esto en futuras decisiones sobre participar o no en nuevos emprendimientos de aprovechamiento de madera. Una forma de prevenir daños económicos y sociales en las comunidades es evitando distorsiones perversas de costos de extracción y precios de venta, donde la autoridad forestal debería desarrollar mecanismos normativos de monitoreo de arreglos comerciales de venta de madera a gran escala. De lo contrario, las consecuencias podrían manifestarse de diferente manera: como un perjuicio colectivo a una comunidad cuya recuperación podría significar el incremento de la presión de uso del bosque (mayor extracción de madera, o recolección de productos forestales no maderables, o ampliación de la frontera agrícola); como la quiebra de empresas forestales debido al incumplimiento de contratos de venta por parte de la comunidad; o como una acción colectiva de desobediencia a la normativa y autoridad forestal. Sobre este último punto, si las regulaciones forestales no son lo suficientemente efectivas para beneficiar los intereses económicos de los actores involucrados y al mismo tiempo garantizar el manejo sostenible del recurso, es previsible que emerja una actitud de rebeldía hacia el cumplimiento de estas regulaciones. Esto se pudo evidenciar en el caso de las comunidades campesinas e indígenas antes de la FRF, donde las desventajas emergentes de las propias

regulaciones que limitaban el acceso a recursos maderables condujeron a una amplia actividad ilegal.

Debido a que en la actualidad los pequeños usuarios disponen de una diversidad de modalidades formales de aprovechamiento de madera, es necesario implementar un sistema de acompañamiento y fiscalización del uso de estos instrumentos. Existen evidencias de que las comunidades indígenas pero principalmente campesinas, no cuentan con la racionalidad y niveles de organización comunitaria suficientes para encarar el manejo de bosques cuando el interés colectivo gira en torno a la extracción de madera. De lo contrario puede prevalecer una tendencia hacia el incremento de la modalidad de aprovechamiento de pequeña escala que es muy difícil de monitorear por la autoridad forestal e incluso por la propia comunidad. En el caso de comunidades con arreglos mixtos de aprovechamiento de madera, la realidad es un tanto más complicada, ya que se incrementaron los niveles de extracción combinando modalidades de gran escala y pequeña escala lo que está generando más rápidamente el agotamiento de especies de alto valor comercial. Esta tendencia se encuentra estrechamente ligada a una tendencia mayor de cambio de estrategias de vida, dos aspectos que no están recibiendo la debida atención por parte de investigadores y tomadores de decisiones. En comunidades campesinas cercanas a centros poblados el agotamiento de especies forestales maderables ya es inminente, y no solo de especies de alto valor comercial sino de otras especies de menor valor y demanda en el mercado doméstico y de exportación. En este tipo de comunidades ya no es apropiado referirse al descremado de bosques a través de la tala selectiva, sino a la degradación de estos debido a la extracción indiscriminada de toda especie forestal con valor comercial.

La realidad descrita antes puede extenderse a otras regiones más alejadas en la medida en que las comunidades campesinas logren mejorar la logística

de acceso y extracción de madera, y los modos de acceso a mercados o compradores. Un proceso que forma parte de las innovaciones de estos actores si repasamos su participación en la extracción informal e ilegal de madera cuando sus derechos forestales estaban limitados. Las empresas madereras pueden convertirse en un soporte importante para las comunidades en este proceso de innovación, en tanto la relación comunidad-empresa constituya una alternativa más económica y de mayor celeridad para el aprovechamiento de madera. Por tanto, si la autoridad forestal no logra implementar límites de uso sustentados en estudios de regeneración de bosques, en Pando y en la región amazónica en general los bosques entrarán en una nueva dimensión de uso de recursos maderables que podría resultar más perjudicial que lo ocurrido en el período de restricciones de uso a pequeños actores.

La flexibilización normativa que se ha estado dando en Bolivia desde el año 2008, ha beneficiado el ejercicio de derechos forestales entre comunidades campesinas e indígenas pero no es la solución a los problemas de inequidad que han caracterizado el régimen forestal de Bolivia. Tampoco es una solución duradera modificar los instrumentos normativos que han sido el motor de la planificación y control forestal hasta la fecha, en el afán de expandir el límite de los derechos forestales de algunos actores a expensas de la reducción de derechos de otros actores. Este tipo de medidas tenderán siempre a generar tensiones entre actores y, según el análisis anterior, pueden repercutir en serios daños a los bosques de la región debido a la intensificación de uso de recursos maderables como consecuencia de la ampliación de derechos forestales. Lo ideal sería cambiar el enfoque de la matriz forestal, hacia un paradigma más integral de uso de bosques, que es la idea base de los PGIBT, no obstante, la mentalidad maderera ya está muy arraigada y se debe lidiar con los intereses y expectativas creadas en torno a este recurso.

7 Conclusiones

En los últimos años, el Gobierno de Bolivia ha implementado importantes ajustes a sus políticas y regulaciones forestales con una serie de medidas agresivas que desafían los principios normativos con los que se puso en marcha la Ley Forestal vigente, aprobada en 1996. Estas medidas incluyen la adopción de la extracción de madera de pequeña escala como alternativa adaptada a comunidades campesinas e indígenas, facilitando acuerdos comunitarios internos de aprovechamiento de recursos maderables de forma individual. Asimismo, se ha legalizado el uso de la motosierra como principal técnica usada en aprovechamientos de pequeña escala, que es la única alternativa tecnológica viable para las comunidades. Finalmente, se han legalizado las pequeñas y medianas instalaciones de transformación que son los principales proveedores del mercado doméstico y solían operar ilegalmente, permitiendo su vinculación directa con comunidades campesinas e indígenas.

Con estas medidas Bolivia ha logrado superar en gran medida, algunas de las deficiencias que han caracterizado el actual régimen forestal a través de la amplia devolución de derechos forestales a comunidades campesinas e indígenas y el diseño de regulaciones forestales adaptadas a las realidades de estos actores. La última innovación normativa, el PGIBT, propone llevar aún más allá la devolución de estos derechos, otorgando a las comunidades campesinas e indígenas un control mayor sobre las decisiones para el uso de sus bosques con un enfoque de manejo integral basado en prácticas tradicionales. Esta última medida fue impulsada con el objetivo de facilitar la gestión de recursos más allá de la madera.

El nuevo desafío del Gobierno en torno a las regulaciones aprobadas como parte del proceso de flexibilización de regulaciones forestales, es lograr que operen adecuadamente en un contexto donde la tendencia al uso de madera está ampliamente extendida y enraizada como parte importante de los medios de vida de comunidades campesinas e indígenas. Un desafío complementario, es cómo hacer que estas prácticas no actúen en detrimento de la capacidad de regeneración y conservación de los

bosques. Esto implica acciones complementarias del Gobierno y de los actores forestales para dinamizar la producción en condiciones de mercado más transparentes y equitativas, y también para reforzar la institucionalidad dedicada a promover el monitoreo y conservación de los bosques.

La mejora de la gestión forestal requiere de una labor adicional del Gobierno para desarrollar condiciones para el funcionamiento más transparente de los mercados de la madera, así como el desarrollo de cadenas productivas y encadenamientos para el aprovechamiento de los productos forestales no maderables, si es que se pretende impulsar una verdadera estrategia de uso múltiple de bosques como alternativa al uso inmediatista de la madera. Existen iniciativas exitosas en el norte amazónico con buenas posibilidades de proyectarse al mercado regional aprovechando la accesibilidad que tiene la región a los mercados de Perú y Brasil. El desarrollo de mercados y la puesta en marcha de sistemas de uso múltiple de bosques demanda también el desarrollo de nuevos mecanismos de fiscalización, el diseño de nuevas reglamentaciones y el fortalecimiento de la ABT para poder dar cobertura a la demanda de uso de productos del bosque que emergerá de la aplicación de los PGIBT. Actualmente se pretende hacer funcionar los PGIBT aplicando las regulaciones vigentes para la fiscalización del aprovechamiento de madera de gran escala, lo cual podría perpetuar la dependencia de comunidades hacia empresas forestales y limitar la viabilidad de este instrumento normativo.

Respecto al punto anterior, el Gobierno nacional decidió emprender una estrategia de ajuste a las políticas forestales a través de un proceso de flexibilización de regulaciones forestales, que dio como resultado la ruptura de viejos paradigmas forestales que restringían los derechos de muchos en beneficio de los derechos de pocos. No obstante, si la intención del Gobierno es llevar estos ajustes hacia un nuevo paradigma en base a la aplicación de los PGIBT, es importante mirar hacia medidas más radicales donde no tienen lugar nuevas flexibilizaciones sino cambios efectivos. Esto requiere

de un nuevo régimen forestal que introduzca esta nueva visión dentro de preceptos legales concordantes con los fundamentos constitucionales de uso y conservación de bosques. La FRF fue eficiente en romper paradigmas, pero no ayudará a consolidar nuevos paradigmas en tanto no se establezcan las

nuevas reglas del juego en una nueva ley forestal. De lo contrario, la FRF será un círculo vicioso de modificaciones normativas improvisadas que intentarán frenar los efectos de flexibilizaciones previas, que es lo que está comenzando a ocurrir actualmente en la ABT.

8 Referencias

- Alerta. (2014). China's massive role in illegal logging. [HTTP://ALERT-CONSERVATION.ORG/ISSUES-RESEARCH-HIGHLIGHTS/2014/8/17/CHINAS-MASSIVE-ROLE-IN-ILLEGAL-LOGGING](http://ALERT-CONSERVATION.ORG/ISSUES-RESEARCH-HIGHLIGHTS/2014/8/17/CHINAS-MASSIVE-ROLE-IN-ILLEGAL-LOGGING). Última visita 08/2014.
- Angelsen A, Van Soest D, Kaimowitz D, Bulte E. (2001). "Technological Change and Deforestation: A Theoretical Overview". En: Angelsen A y Kaimowitz D. eds. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Nueva York: CABI Publishing.
- Andersson KP y Gibson C. (2006). Decentralized governance and environmental change: Local institutional moderation of deforestation in Bolivia. *Journal of Policy Analysis and Management* 26(1): 99–123.
- Andersson K y Pacheco D. (2005). ¿Cómo hacer funcionar la gestión descentralizada de los recursos naturales? *Gestión y Política Pública*. 14(1): 57-73.
- Banana AY y Gombya-Ssembajjwe W. (2000). Successful forest management: The importance of security of tenure and rule enforcement in Uganda forests. En: Clark C Gibson M, McKean A y Ostrom. "People and forests: Communities, Institutions, and Governance". Londres: The MIT Press. P. 273.
- Benneker C. (2008). *Dealing with the State, the Market and NGOs. The impact of institutions*. Wageningen University.
- Bojanic A. (2001). Balance is Beautiful: Assessing sustainable development in the rainforests of the bolivian Amazon, PROMAB scientific series 4. Riberalta, Beni, Bolivia.
- Boscolo M, Vargas MT. (2007) Forest law enforcement and rural livelihoods in Bolivia. En: Tacconi, L. ed. *Illegal Logging: Law Enforcement, Livelihoods and the Timber Trade*; Earthscan: Londres, Reino Unido, 2007.
- Cano W. (2012). Formal Institutions, Local Arrangements and Conflicts in Northern Bolivian Communities after Forest Governance Reforms. PROMAB Scientific Series 14. Utrecht, Países Bajos.
- Cano W, de Jong W, Zuidema P y Boot R. (2014a). Diverse local regulatory responses to a new forestry regime in forest communities in the Bolivian Amazon. *Land Use Policy* 39 (2014): 224–232.
- Cano W, Zenteno M and Llanque A. (2014b). Forest regulation flexibility, livelihoods, and community forest management in the northern Bolivian Amazon. In *Forests under pressure* (pp. 1–16). IUFRO.
- Cano W, Soriano M, van Dijk K, Ascarrunz N y Toledo M. (2013). Diagnóstico de las cadenas productivas de la madera y castaña en el mercado doméstico de Riberalta-Beni, Bolivia. Tropenbos Internacional & Instituto Boliviano de Investigación Forestal. Santa Cruz, Bolivia. 37 pp.
- CIPOAP/CIMAP. (2013). Diagnóstico participativo de los pueblos indígenas de Pando. CIPOAP/CIMAP. Pando, Bolivia. 196 pp.
- Clark C, Gibson M, McKean A y Ostrom E. (2000). Explaining deforestation: The role of local institutions. En: Clark C, Gibson M, McKean A y Ostrom. "People and forests: Communities, Institutions, and Governance". Londres: The MIT Press. P. 273.
- Contreras-Hermosilla A. (2011). People, Governance and Forests: The Stumbling Blocks in Forest Governance Reform in Latin America. *Forests* 2: 168 – 199.
- Cronkleton P, Gönner C, Evans K, Haug M, Albornoz MA y Jong, W d. (2007) Supporting forest communities in times of tenure uncertainty: Participatory mapping experiences from Bolivia and Indonesia. En *Actas de: Poverty reduction and forests: Tenure, market and policy reforms*. Septiembre 2007, Bangkok, Tailandia.
- Cronkleton P y Albornoz MA. (2009). Acción colectiva y mercados alternativos para la castaña: Análisis comparativo de tres cooperativas en el norte amazónico de Bolivia. CIFOR / CEDLA / RRI. La Paz, Bolivia. 88 pp.
- Cronkleton P, Albornoz MA, Barnes G, Evans K y de Jong W. (2010). Social Geomatics: Participatory Forest Mapping to Mediate Resource Conflict in the Bolivian Amazon. *Human Ecology* 38:65–76.
- Cronkleton P, Albornoz MA, Barnes G, Evans K y de Jong W. (2010). Social geomatics: Participatory forest mapping to mediate resource conflict

- in the Bolivian Amazon. *Human Ecology* 38:65–76.
- Del Gatto F. (2002). *La Producción Forestal no Controlada en Honduras. Qué es Cuánto Cuesta. Unas Respuestas Preliminares. Consultant Report; Red de Manejo del Bosque Latifoliado de Honduras (REMBLAH): Tegucigalpa, Honduras*
- de Jong W. (ed). (2004). *Retos y perspectivas del nuevo régimen forestal en el norte amazónico boliviano*. CIFOR. Jakarta, Indonesia. 162 pp.
- de Jong W, Cano W, Zenteno M, y Soriano M. (2014). The legally allowable versus the informally practicable in Bolivia's domestic timber market. *Forest Policy and Economics*. doi:10.1016/j.forpol.2014.07.001
- de Jong W, Garzon Samper A, Gottwald C, Stahl J, Becker M, Maldonado Kühne R, Hentschel G. (2004). *Retos y perspectivas del nuevo régimen forestal en el norte amazónico boliviano*. (W. de Jong, Ed.) (p. 152). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- de Urioste JL, Quevedo L, Guzmán R y Rojas R. (2010). *Evaluación del régimen forestal implementado por la Superintendencia Forestal de Bolivia (1997 - 2008)*. CIMAR – ESFOR. Santa Cruz, Bolivia. 169 pp.
- Echavarría C. (1999). *Reflexión sobre el sentido de territorio para los pueblos indígenas en el contexto del ordenamiento territorial y el desarrollo minero*. CYTED-SEGEMAR. Colombia. 10 pp.
- Ferroukhi L. (ed). (2003). *Municipal forest management in Latin America*. CIFOR. Bogor, Indonesia. 118 pp.
- Fredericksen T. (2000). *Aprovechamiento forestal y conservación de los bosques tropicales en Bolivia*. BOLFOR. Santa Cruz, Bolivia. 22 pp.
- Fitzpatrick D. (2005). Best Practice: Options for the Legal Recognition of Customary Tenure. *Development and Change* 36(3): 449–475.
- Folke C, Hahn T, Olsson P and Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources* 30: 441-473.
- Fundación PUMA. 2011. *Evaluación Ambiental Estratégica del Programa Forestal Baba Carapa*. Santa Cruz, Bolivia. 12 pp.
- Fundación Milenio. 2012. *La importancia de la construcción en Pando*. Informe Nacional de Coyuntura N° 166
- Geist H J y Lambin EF. (2001). *What Drives Tropical Deforestation? A Meta-Analysis of Proximate and Underlying Causes of Deforestation Based on Subnational Case Study Evidence*. Lucc Report Series No. 4. Lucc. Belgium, Louvain-la-Neuve: IHDP, IGBP.
- Gibson C, Andersson K, Ostrom E, y Shivakumar S. (2005). *The Samaritan's Dilemma: The Political Economy of Development Aid*. Oxford: Oxford University Press. p. 287.
- Guzmán R y Quevedo L. (2007). *El sistema de concesiones forestales en Bolivia*. CADEFOR. http://www.cadefor.org/index.php?option=com_remository&func=fileinfo&id=247&Itemid=65. Última visita 08-2014.
- Hall R. (2013). *REDD+ and the underlying causes of deforestation and forest degradation*. Global Forest Coalition. 80 pp.
- Henkemans A. (2001). *Tranquilidad and Hardship in the Forest. Livelihoods and Perceptions of Camba Forest Dwellers in the Northern Bolivian Amazon*. Tesis de doctorado, Utrecht University, PROMAB Scientific Series 5. Utrecht, Países Bajos.
- [IBCE] Instituto Boliviano de Comercio Exterior. (2014). *Exportaciones bolivianas de castaña*. Boletín Electrónico Bisemanal N° 294
- [INE] Instituto Nacional de Estadística. (2013). *Crecimiento del producto interno bruto de Pando*. <http://www.ine.gob.bo/indice/general.asp?codigo=40203>. Última visita 20-03-2015.
- [INE] Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Censo nacional de población y vivienda 2012*. <http://www.ine.gob.bo:8081/censo2012/>. Última visita 15-03-2015.
- [ITTO] Organización Internacional de las Maderas Tropicales. 2012. *Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2012*. Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Yokohama, Japón. 205 pp.
- Kaimowitz D. (2003). *Pobreza y bosques en América Latina: Una agenda de acción*. *Revista Forestal Centroamericana*: 13-15.
- Kaimowitz D. (2008). *The prospects for reduced emissions from deforestation and degradation (REDD) in Mesoamerica*. *Int. Forest. Rev.* 10, 485-495
- Killeen T, Calderon V, Soria L, Quezada B y Steinger K. (2007). *Thirty Years of Land-cover Change in Bolivia*. *Human Environment*, 36(7):600-606.
- Lemos MC y Agrawal A. (2006). *“Environmental governance.” Annual Review of Environmental Resources* 31:297–325.
- Larson AM, Cronkleton P, Barry D y Pacheco P. (2009). *Tenure Rights and Beyond: Community access to forest resources in Latin*

- America. Occasional Paper no. 50. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Ministerio de Economía y Finanzas. 2014. Desde 2006, se triplicaron los recursos que Pando recibe del Tesoro General. Artículo de internet disponible en: http://www.economiayfinanzas.gob.bo/index.php?opcion=com_contenido&ver=contenido&id=2635&id_item=397&seccion=306&categoria=446. Última visita 2-09-2014.
- Medina G, Pokorny B y Campbell B. (2009). Loggers, Development Agents and the Exercise of Power in Amazonia. *Development and Change* 40(4): 745–767.
- Molnar A, Scherr SJ y Khare A. (2004). Who Conserves the World's Forests? A New Assessment of Conservation and Investment Trends. Washington, DC: Forest Trends.
- Müller R, Pacheco P y Montero JC. (2014). El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia. Causas, actores e instituciones. Documentos Ocasionales 100. Bogor, Indonesia : CIFOR. 103 pp.
- Ostrom V, Tiebout CM y Warren R. (1961). The organization of government in metropolitan areas: a theoretical inquiry. *American Political Science Review* 55, 831–842.
- Ostrom V. (1999). Polycentricity (Parts 1 and 2). En: McGinnis M. ed. *Polycentricity and Local Public Economies: Readings from the Workshop in Political Theory and Policy Analysis*. University of Michigan Press, Ann Arbor, pp. 52–74, 119–138.
- Ostrom E. (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change* 20: 550–557.
- Pacheco P. (2004). Law Compliance: Bolivia Case Study. Forestry Department, FAO, Roma, Italia, (documento no publicado).
- Pacheco P. (2005). Towards a forestry strategy in Bolivia: helping forests to help people, (documento no publicado).
- Pacheco P. (2007). La economía política del desarrollo forestal en Bolivia: políticas, actores e ideologías. *Revista Virtual REDESMA* 35: 24.
- Pacheco P, Barry D, Cronkleton P, Larson A y Monterroso LL. (2008). From agrarian to forest tenure reforms in Latin America: Assessing their impacts for local people and forests. Paper prepared for presentation at the conference of the International Association for the Study of the Commons (IASC). Cheltenham, Inglaterra.
- Pacheco P, Barry D, Cronkleton P y Larson, AM. (2008a). The role of informal institutions in the use of forest resources in Latin America. CIFOR Governance Series. CIFOR, Bogor, Indonesia
- Pacheco P, Ormachea E, Cronkleton P, Alborno MA y Paye L. (2009). Trayectorias y Tendencias de la economía forestal extractiva en el norte amazónico de Bolivia. CIFOR-CEDLA. La Paz, Bolivia. 52 pp.
- Pokorny B, Palheta C y Steinbrenner M. (2011). Custos de operações florestais: noções e conceitos. Embrapa Amazônia Oriental Belém, PA. 81 pp.
- Pokorny B, de Jong W, Godar J, Pacheco P y Johnson J. (2013). From large to small: Reorienting rural development policies in response to climate change, food security and poverty. *Forest Policy and Economics*, 36: 52 – 59.
- ProChile. 2013. Estudio de mercado productos del sector madera en China. Subdepartamento de Inteligencia Comercial. Santiago, Chile. 25 pp.
- Ribot JC, Agrawal A, y Larson A. (2006). “Recentralizing while decentralizing: how national governments reappropriate forest resources.” *World Development* 34(11):1864–1886.
- Rist S, Chidambaranathan M, Escobar C, Wiesmann U y Zimmermann A. (2007). Moving from sustainable management to sustainable governance of natural resources: the role of social learning processes in Rural India, Bolivia and Mali. *Journal of Rural Studies* 23, 23–37
- Roe M. (2009). Multi-level and polycentric governance: effective policymaking for shipping, *Maritime Policy & Management: The flagship journal of international shipping and port research*, 36(1): 39-56.
- Sears RR y Pinedo-Vasquez M. (2011). Forest Policy Reform and the Organization of Logging in Peruvian Amazonia. *Development and Change* 42(2): 609–631.
- Sierra R. 2001. The role of domestic timber markets in tropical deforestation and forest degradation in Ecuador: Implications for conservation planning and policy. *Ecological Economics*, 36: 327–340.
- Smith J, Colan V, Sabogal C y Snook L. (2006). Why policy reforms fail to improve logging practices: The role of governance and norms in Peru. *Forest Policy and Economics* 8: 458 - 469
- Stoian D. (2000). Shifts in forest production extraction: The post-rubber era in the Bolivian Amazon', *International Tree Crops Journal*, Vol. 10, pp 277-97.

- Stoian D. (2005). *La Economía Extractivista de la Amazonia Norte Boliviana*. CIFOR. Bogor, Indonesia. 460 pp.
- Taylor PL, Larson AM y Stone Samantha. (2008). *Forest tenure and poverty in Latin America: A preliminary scoping exercise*. Bogor: RR/CIFOR
- Thiesenhusen WC. (1995). *Broken Promises: Agrarian Reform and the Latin American Campesino*. Boulder, CO: Westview Press.
- Zenteno M. (2013). *A Quantitative Analysis of Livelihoods in Community Forestry in the Northern Bolivian Amazon*. PROMAB Scientific Series 15. Utrecht, Países Bajos.
- Zenteno M., Zuidema PA, de Jong W y Boot RGA. (2013). *Forest Policy and Economics Livelihood strategies and forest dependence : New insights from Bolivian forest communities*. *Forest Policy and Economics*, 26, 12–21. doi:10.1016/j.forpol.2012.09.011
- Zenteno M, Zuidema PA, Jong W. De y Boot R. (2014). *Learning from the past: Trends and dynamics in livelihoods of Bolivian forest communities*. *Environmental Science & Policy* 40: 36 – 48.

Los Documentos de trabajo de CIFOR contienen resultados preliminares o avanzados de investigaciones relativas a problemas de los bosques tropicales, que deben ser publicados de manera oportuna. Son generados para informar y promover el debate. Su contenido ha sido revisado internamente pero no ha pasado el proceso más largo de la revisión externa por pares.

En Bolivia, en las últimas dos décadas, han ocurrido importantes cambios en el reconocimiento de derechos de acceso y uso de tierras y bosques, beneficiando a comunidades campesinas e indígenas. Las reformas de tenencia fueron inicialmente acompañadas por iniciativas de descentralización política y administrativa impulsadas por el Gobierno nacional. No obstante, la descentralización falló en reconocer los complejos arreglos institucionales existentes en las comunidades, a través de los cuales se realiza el uso de los recursos forestales para consumo local y para suministrar el mercado doméstico de la madera. El Gobierno ha implementado distintos cambios normativos a lo largo del tiempo para mejorar los derechos locales sobre el uso de los bosques. Una de las medidas más importantes ha sido la autorización de aprovechamiento de volúmenes menores de madera en comunidades campesinas e indígenas, la que ha contribuido a modificar de manera significativa el proceso de aprovechamiento de madera. Este trabajo analiza los cambios de la normativa forestal o flexibilización de las regulaciones forestales en la región del norte Amazónico de Bolivia, en la perspectiva de entender mejor la reconfiguración de la gobernanza forestal local. La flexibilización de las regulaciones forestales ha contribuido a interpelar los paradigmas sobre la gestión forestal que restringían los derechos de los actores comunitarios. Siendo que todavía existen deficiencias y vacíos normativos, se hace necesaria la construcción de un nuevo paradigma forestal que reconozca más explícitamente a las instituciones locales, como parte de un sistema de múltiples niveles, para mejorar la gobernanza de los bosques.



PROGRAMA DE
INVESTIGACIÓN SOBRE
Bosques, Árboles y
Agroforestería

Esta investigación fue realizada por CIFOR como parte del Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA). El objetivo del programa es mejorar el manejo y uso de los bosques, la agroforestería y los recursos genéticos de los árboles a lo largo del paisaje, desde bosques hasta plantaciones. CIFOR dirige el programa CRP-FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, el Centro Internacional de Agricultura Tropical y el Centro Mundial de Agroforestería.

cifor.org

blog.cifor.org



Fund



Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

CIFOR impulsa el bienestar humano, la conservación ambiental y la equidad mediante investigación orientada a ayudar en el diseño de políticas y prácticas que afectan a los bosques de los países en vías de desarrollo. CIFOR es un miembro del Consorcio CGIAR. Nuestra sede central se encuentra en Bogor, Indonesia, y contamos con oficinas en Asia, África y América Latina.

