
Introducción

Pablo Pacheco B., Diego Pacheco B. y Miguel Urioste F. de C.

Contenido

- [1. Las interrogantes centrales del estudio](#)
- [2. Factores que influyen en el uso de los recursos](#)
- [3. Los actores sociales de las tierras bajas](#)
- [4. La metodología del estudio](#)

En la década de los noventa se ha producido una explosión de estudios interesados en identificar las dinámicas de uso del suelo y las causas directas o subyacentes que influyen sobre las mismas. Las motivaciones que han guiado estos estudios han sido diferentes. Mientras algunos localizan su atención en la influencia que cambios en la cobertura vegetal como resultado de decisiones humanas tienen en procesos globales de cambio climático (Schneider 1993, Stern *et al.* 1992, Turner *et al.* 1995), otros están más interesados en analizar las implicaciones de las decisiones de uso del suelo sobre los medios de vida de las poblaciones rurales y los factores que influyen en esas decisiones (Carney 1998). Este estudio se inscribe en la segunda perspectiva mencionada puesto que su interés central consiste en identificar las interacciones entre uso del suelo con las condiciones de acceso a la tierra y bosques, y cómo ellas influyen sobre los medios de sustento de la población rural.

El escenario para este análisis es el de las tierras bajas de Bolivia o el área que comprende la totalidad de las tierras tropicales del país. La mayor parte de la región está localizada a menos de 500 metros sobre el nivel del mar (Montes de Oca 1989), y la superficie con bosques cubre cerca de 440.000 kilómetros cuadrados de las tierras bajas, o sea el 57% de su superficie total (MDSMA 1995). En ellas un amplio espectro de actores sociales reproducen sus medios de sustento y/o de generación de ingresos, desde grupos indígenas, campesinos colonizadores, propietarios agrícolas o ganaderos ausentistas, empresarios madereros, y de productos no maderables del bosque, entre los principales. Es por eso que en este estudio han sido seleccionadas distintas zonas para el relevamiento de información con el fin de dar cuenta de las estrategias de uso de los recursos productivos de los diferentes actores sociales en los departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando.

Debido a la magnitud de trabajo que implicaba este estudio, cinco instituciones juntaron sus capacidades logísticas y técnicas para hacer posible esta iniciativa constituyendo para ello un consorcio de investigación. **La Fundación TIERRA, el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA), Acción Cultural Loyola (ACLO), el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA), y el Centro QHANA**, emprendimos esta iniciativa motivados por el deseo de actualizar nuestro conocimiento sobre la situación de tenencia de la tierra y los bosques, las condiciones de acceso a estos recursos por parte de los habitantes rurales y aprender de su experiencia de manejo de los mismos, convocando para ello a un grupo diverso de investigadores quienes bajo el liderazgo de la Fundación TIERRA y el auspicio del **Programa de Investigaciones Estratégicas de Bolivia (PIEB)** y **Acción Ecueménica Sueca (DIAKONIA)**, así como el significativo soporte a la Fundación TIERRA de la **Asociación Protestante de Cooperación para el Desarrollo (EZE)** y de la **Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo (ICCO)** culminaron con este esfuerzo cuyo resultado es el libro que usted tiene entre sus manos.

El libro está organizado en cuatro partes excluyendo esta introducción, la que discute los factores que influyen las decisiones de uso del suelo y presenta las principales características de los actores sociales de las tierras bajas, además de las preguntas centrales del estudio y la metodología utilizada. En la primera parte se presentan dos estudios analíticos identificando por separado las influencias de las políticas de tierras y forestales sobre la estructura de tenencia y condiciones de acceso de esos recursos entre los actores sociales de las tierras bajas. La segunda parte contiene estudios para las tres regiones de las tierras bajas (amazonía, llanos cruceños y llanos benianos), los

que con base en información empírica presentan de manera descriptiva las características del uso de los recursos productivos por los distintos actores que reproducen sus medios de vida en esas tres regiones. La tercera parte presenta análisis específicos sobre la influencia en el uso de la tierra de los mercados de tierra, el sistema impositivo sobre la propiedad rural y la economía de la soya en el área de expansión. La cuarta parte presenta una conclusión final de la dinámica de tenencia, acceso y uso de los recursos a partir de un breve análisis de las estrategias rurales diseñadas por los pequeños productores campesinos e indígenas, y productores agropecuarios medianos y grandes.

1. Las interrogantes centrales del estudio

Este estudio tiene como objetivo el de caracterizar la situación de tenencia, las condiciones de acceso y estrategias de uso de la tierra, y los recursos forestales, y detectar las implicaciones que sobre ellas tienen las reformas de las políticas de tierra y forestal. Entonces, la preocupación subyacente fue la de determinar la influencia de la estructura de tenencia de la tierra y de las formas de propiedad en la forma como se construyen las estrategias rurales para el uso de los recursos, y el papel que tienen en esos procesos las políticas sobre recursos naturales. Dentro de esa inquietud marco se formularon algunas preguntas mas específicas, entre ellas:

- ¿Cuáles son las dinámicas principales respecto de la tenencia de la tierra y recursos forestales?
- ¿Qué factores influyen en el fortalecimiento del derecho propietario de la tierra y de las concesiones forestales?
- ¿Cómo se articulan las relaciones entre propiedad comunitaria y mercado de tierra y bosques y que rol juega el Estado?
- ¿Cuál es el peso relativo de la influencia de las normas y políticas públicas en el acceso a los recursos de tierra y bosques?
- ¿Cuáles son los mecanismos de acceso a los recursos de tierra y bosques?
- ¿Cuál es el peso relativo del mercado de tierras en la transferencia del derecho propietario?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de legitimación del derecho propietario?
- ¿Qué condiciones de tenencia y acceso influyen en la presencia de visiones a largo plazo en la administración y gestión de la tierra y los bosques?
- ¿Qué políticas de tenencia y acceso a la tierra y bosques promueven procesos de intensificación o extensificación productiva, así como de especialización o diversificación?

Antes de entrar en detalle sobre la metodología utilizada y los análisis desarrollados para responder a estas preguntas, resumiremos algunas reflexiones sobre los factores que explican las dinámicas sociales para el uso de la tierra y los recursos forestales, y la influencia de los derechos de propiedad sobre el uso de recursos, para posteriormente caracterizar a los principales actores sociales de las tierras bajas. Ese es el objetivo de las siguientes dos secciones, para luego pasar a explicar la metodología empleada en el estudio, las zonas seleccionadas y los principales criterios adoptados para el levantamiento y acopio de información.

2. Factores que influyen en el uso de los recursos

Este recuento intenta enlazar los tres temas que son motivo de preocupación de esta investigación: 1) las características de la tenencia de la tierra en las áreas de expansión de la frontera agrícola; 2) las modalidades más frecuentes de acceso a la tierra por los diferentes actores que compiten por el uso de los recursos; y 3) la influencia de las condiciones de tenencia y de acceso a la tierra sobre los patrones de uso del suelo y/o en la construcción de visiones de largo plazo de estos actores en el uso de los suelos y de sus bosques. En el último tiempo se ha producido mucha literatura sobre estos temas debido a la creciente preocupación respecto a que la poca claridad en los derechos de propiedad y las distorsiones en el funcionamiento de los mercados de tierra usualmente estarían llevando a prácticas no sostenibles de uso de los suelos y de pérdida de bosques. Por ello, esta investigación pretende aportar con algún material empírico para contribuir a dicha discusión.

2.1. Tenencia de la tierra y derechos de propiedad

La forma según la cual se asignan los derechos sobre la tierra, entre los distintos actores sociales, determina la posibilidad de los hogares que acceden a ese recurso para producir sus bienes de subsistencia y/o generar excedentes para ser comercializados en el mercado, define su *status*

económico y social –y en muchos casos su identidad colectiva–, y contribuye a establecer los incentivos para invertir en la tierra, y posiblemente también la capacidad de esos hogares para acceder a mercados financieros (Deininger y Feder 1998). Es decir, la distribución de los derechos sobre la propiedad de la tierra y la forma como éstos se legitiman socialmente en el mundo rural es una respuesta a la naturaleza de los sistemas sociales e institucionales tradicionales de asignación de los recursos físicos y de las regulaciones de la política estatal de asignación de estos recursos.

En muchos casos, la debilidad de las entidades de administración de la tierra hace que se legitime la posesión de estos recursos a través de acuerdos que operan al margen de las regulaciones estatales. Ello significa que la seguridad de tenencia no necesariamente se expresa en la posesión de un título formal, puesto que además existen todavía dudas sobre los beneficios de los procesos de titulación (Deininger y Binswanger 1998). Es decir, los títulos de propiedad pueden ser o no ser reconocidos por los sistemas locales de asignación de derechos de uso y/o de usufructo de la tierra o de los recursos forestales, y son las prácticas tradicionales las que en última instancia dan valor reconocido socialmente a este instrumento legal. Pero eso es más evidente allí donde existen normas tradicionales de acceso a la tierra más estructuradas y se cuenta con una capacidad institucional local lo suficientemente desarrollada como para hacerlas cumplir (Ostrom 1999).

Lo anterior está relacionado con la *aplicabilidad* de los derechos de propiedad, un factor clave que en muchos casos explica el uso no sostenible y la consecuente degradación de los recursos naturales porque, en contextos de incertidumbre en los derechos propietarios, los agentes que acceden a los recursos no los utilizan con visiones de largo plazo sino que buscan los mayores beneficios económicos en el menor tiempo posible. En esa dirección, pese a que se considera que la privatización de los derechos de propiedad no es una solución mágica para encarar un uso más sostenible de la base de recursos naturales, existen ciertos consensos respecto a que el establecimiento de regímenes más claros de propiedad pueden contribuir a mejorar la sostenibilidad en el uso de los recursos y a prevenir problemas de degradación, promoviendo un uso eficiente del suelo y/o el uso de prácticas más eficientes de conservación de los recursos forestales (Deininger y Binswanger 1998).

Es contradictoria la relación entre tenencia y la relación de la población con los bosques puesto que, en algunos casos, la plantación de árboles o la implantación de sistemas agroforestales puede ser una práctica conducente a establecer derechos de tenencia allí donde no existen o son cuestionados pero, en otros casos, se desmontan los árboles por la misma razón, es decir, para establecer la seguridad de la tenencia (Dorner y Thiesenhusen 1992). Lo curioso es que, en muchos casos, las políticas públicas estimulan la deforestación reconociendo la tenencia de quienes convierten más bosques para asegurar su derecho propietario.

Pero bien, la seguridad de tenencia de la tierra es un factor que motiva la inversión y, al mismo tiempo, promueve la introducción de sistemas más sostenibles de uso de los recursos sobre los cuales se tienen derechos de propiedad claros. Es decir, el ambiente de seguridad propietaria se convertiría en una condición para que los agricultores realicen mayores inversiones en trabajo y capital en sus predios (sea a través de la introducción de sistemas de producción mejorados, desarrollo de infraestructura productiva o cambio en sistemas de cultivo, etc.) por lo que cualquier duda sobre sus derechos de tenencia puede inhibir las inversiones en trabajo y recursos de capital, en infraestructura o cultivos cuyos beneficios se perciben sólo después de unos años (Dorner y Thiesenhusen 1992), lo que significa que, en contextos de tenencia de la tierra más segura, los agricultores invierten más trabajo y/o insumos en sus parcelas (Deininger y Binswanger 1998).

De acuerdo a ese razonamiento los derechos de propiedad que traen consigo la seguridad de la tenencia pueden incrementar la demanda para la inversión en el largo plazo y, consecuentemente, para establecer las bases para un incremento en el *stock de capital*, lo que se traduce en que los agricultores inviertan en la plantación de árboles, introducción de sistemas agroforestales o en la realización de mejoras en la infraestructura de sus fincas como obras de drenaje, irrigación, etc. (Deininger y Binswanger 1998). Pero el aumento en el volumen de capital invertido en las fincas depende de la facilidad de acceso a recursos financieros por parte de los productores, por lo que la búsqueda de una mayor seguridad de tenencia tendría un pobre impacto sobre la inversión en las fincas o la mejora de los ingresos familiares en los contextos rurales donde no existen mercados formales de crédito para los productores (Deininger y Feder 1998).

En consecuencia, los estudios muestran que: (i) el principal beneficio del título de propiedad es el acceso a mercados formales de crédito y a mejorar las oportunidades de inversión allí donde existan esos mercados; algunas oportunidades de inversión se presentan en la práctica, aunque puede ser que debido a los altos costos de transacción para obtener esos créditos los pequeños productores queden al margen de ellos; y (ii) los títulos no tienen mucho impacto si existen otras

restricciones (culturales, políticas y sociales) que pueden frenar la emergencia de mercados de venta de tierras, es decir, si no existen disputas y los sistemas tradicionales funcionan razonablemente bien, será difícil reemplazarlos por títulos formales (Deininger y Binswanger 1998).

Pero más allá de los problemas de la seguridad de tenencia, los agricultores enfrentan problemas relacionados con el tamaño de sus fincas y con los patrones de cultivo que desarrollan (Dorner y Thiesenhusen 1992). Es por eso que, a medida en que la tierra se va haciendo escasa surge la necesidad de asegurar derechos propietarios sobre tierras que tengan la posibilidad de ser más productivas y, consecuentemente, de generar mayores ingresos para los agricultores que las trabajan en su beneficio (Feder y Feeny 1991). Obviamente, este proceso de titulación, que usualmente supone la individualización de los derechos propietarios, se produce con mayor rapidez en contextos de mayor desarrollo de los mercados para bienes agropecuarios.

2.2. Acceso a la propiedad y mercados de tierra

Los derechos de propiedad se clasifican en cuatro tipos básicos: 1) de acceso abierto, según el cual no están especificados los derechos de propiedad y éstos no son asignados específicamente a ningún individuo o grupo, aunque pueden ser percibidos como si pertenecieran a algún grupo; 2) de propiedad comunal, por el cual los derechos corresponden a una comunidad en específico y sus miembros pueden excluir a terceras personas y establecer entre ellos las normas de su uso; 3) de propiedad privada individual, por la cual ciertas personas o entidades privadas tienen el derecho exclusivo de la propiedad, aunque el Estado puede imponer limitaciones formales o informales a esos derechos; y 4) de propiedad estatal, lo que implica que es el Estado quien posee los derechos de propiedad (o las autoridades municipales o locales, como extensión del Estado), que puede transferirlos a comunidades o usuarios privados (Salazar et al. 1995).

Ahora bien, los derechos de las propiedades privadas pueden ser transferidos de manera temporal o definitiva bajo distintas modalidades normadas por la costumbre o a través de transacciones de mercado, y ocurre algo similar con las tierras de propiedad estatal cuyas transferencias de derechos son normadas por regulaciones estatales, las que se modifican a lo largo del tiempo. Ello se explica porque los cambios en las relaciones económicas y en las estructuras de poder que caracterizan a los procesos de desarrollo, también llevan a modificaciones en los derechos de propiedad y en las instituciones que los administran. En consecuencia, los derechos a la propiedad privada también han evolucionado gradualmente en respuesta a un aumento del valor monetario de la tierra y a su escasez física. Asimismo, de los beneficios esperados derivados de la posibilidad de contar con derechos más seguros sobre la tierra (Feder y Feeny 1991). Ello lleva a sostener que en la medida en que las áreas de frontera se desarrollan y la tierra adquiere más valor, son mayores las disputas por la tierra y, al mismo tiempo, se desarrollan mercados de tierras más activos en respuesta al valor que adquiere este recurso.

En ciertos contextos, las transferencias de la propiedad constituyen el mecanismo privilegiado para acceder a la propiedad de la tierra. Pero existe casi consenso en el sentido de que los mercados de tierra son de los más imperfectos porque no cumplen con las condiciones ideales para que opere en condiciones competitivas, lo que los hace mercados más distorsionados en comparación con los mercados de trabajo y capital. Esto se explica por las siguientes razones: 1) la tierra es un bien heterogéneo; 2) los compradores y vendedores individuales pueden influir sobre el precio; 3) los factores institucionales pueden afectar las transferencias de tierra; 4) no existe adecuada información para todos los participantes del mercado; y 5) existen barreras para entrar o salir del mercado (Shearer et al. 1991; Salazar et al. 1995).

Además, los mercados de tierras son altamente localizados debido a la inmovilidad de este factor productivo. Como consecuencia, la posibilidad de transferir tierra entre usuarios puede ser de poca importancia en los primeros estados del desarrollo donde existe una pequeña heterogeneidad de destrezas entre la población, poca migración intra-regional y escasas oportunidades fuera de la agricultura. Eso supone que los mercados de tierras son más activos allí donde existen condiciones para el desarrollo económico, se produce una mayor especialización del trabajo y un mejor funcionamiento de otros mercados (Deininger y Binswanger 1998).

La mayoría de los países se caracterizan por la existencia de mercados duales de tierras, es decir, por la presencia de un mercado que opera para grandes propietarios y de otro que funciona para pequeños parceleros. Ello supone que los campesinos sin tierra, o con poca tierra, sólo participan marginalmente en las transacciones de grandes propiedades, y usualmente éstas no se subdividen para su venta, por lo que constituyen son mercados segmentados (Shearer et al. 1991). En el sector de pequeños agricultores, debido a la generalmente limitada oferta de tierras y a la ausencia

de crédito, se estaría reproduciendo el fenómeno de que cada vez exista menos tierra disponible para las generaciones más jóvenes, y el promedio de superficie de las parcelas para esa población más joven esté declinando; además, éstos difícilmente pueden acceder a recursos financieros para comprarlas y existe una gran disparidad entre salarios y precios de la tierra, lo que hace más dificultoso financiarla con ahorros del trabajo agrícola. En cambio, en las zonas con predominio de agricultura comercial, los agricultores están en mejores condiciones para comprar tierras pero éstas tienden a ser pequeñas debido a sus precios elevados (Shearer *et al.* 1991).

Otro fenómeno relevante es que, en muchos casos, los pequeños agricultores realizan sus transacciones de tierras al margen de los sistemas formales y usualmente éstos son reconocidos localmente porque son legitimadas por normas sociales y culturales. Estas transferencias informales de tierra, regidas por normas de la costumbre y no sancionadas legalmente, se explican porque los procesos de titulación y registro de la propiedad tienden a ser costosos y consumen tiempo, y en ciertos casos puede existir algún tipo de restricciones legales. Por eso, generalmente las ventas se realizan por fuera del sistema formal con documentos privados de venta u otros documentos informales (Shearer *et al.* 1991). Pese a ello, estas transacciones cuentan con una relativa seguridad de la tenencia en la medida en que no existen incursiones en los mercados de tierras fuera de la comunidad o del ámbito local.

En las áreas de frontera agrícola, las prácticas de agricultura migratoria características del sistema de cultivo de la pequeña agricultura, se encuentran asociadas con el desarrollo de mercados más activos de tierras, al menos en aquellos contextos de crecimiento de la población que incrementan el valor de la tierra en función a su escasez. Pero también, la valorización de las tierras está vinculada con la construcción de caminos y, de igual manera, la expansión de las rutas camineras hace que nuevos colonos pioneros se desplacen hacia esos lugares con la perspectiva de que se valoricen en el futuro (Rudel 1993). Pero, pese a la segmentación del mercado de tierras, usualmente se ha considerado que su mayor dinamismo en las áreas de frontera agrícola, llevaría a la concentración de la propiedad en aquellos productores más capitalizados o que supieron enfrentar mejor las restricciones de su nuevo entorno.

Algunos estudios consideran que cuando un gran número de colonos fracasa en un lugar, venden sus tierras y se van a establecer a nuevas áreas sobre los márgenes forestales, lo que llevaría al avance incesante de la deforestación sobre bosques primarios, pero desde otra perspectiva, se indica que esto no ocurre usualmente porque estas personas están saliendo de una experiencia de colonización fracasada como para embarcarse nuevamente en una aventura similar. El avance de estos agricultores puede producir una mayor deforestación únicamente en el caso en el que la venta de las tierras se traduzca en un beneficio puesto que ellos tendrán así los recursos para pagar a alguien para que los ayuden con las labores de desbosque (Rudel 1993). Lo que sí se pone de manifiesto, independientemente de las características del avance de la frontera agrícola hacia nuevas tierras, es que el desarrollo de la agricultura sobre nuevas áreas está acompañada del desarrollo de mercados más activos que constituyen una modalidad importante mediante la cual pueden acceder a la tierra algunos pequeños agricultores que desean establecerse en esas zonas.

2.3. Las decisiones sobre el uso de los recursos

Hay una larga discusión sobre cuáles son los factores que estimulan el desarrollo de una agricultura intensiva en reemplazo de prácticas más extensivas de uso del suelo. En ese marco, es posible suponer que los productores construyen visiones de más largo plazo en el uso de sus recursos –y en esa medida más sostenibles–, en situaciones en las cuales existe una escasez relativa de la tierra, son mayores las limitaciones para acceder a nuevas tierras, y existen mecanismos claros que legitiman los derechos de propiedad. Pero además de las variables vinculadas a la tenencia y los derechos propietarios, existe un conjunto de factores de orden económico que explican las decisiones sobre el tipo de uso que los agricultores hacen de sus recursos.

- *Antigüedad del asentamiento y patrón de cultivos*

En la primera fase de los asentamientos, usualmente las familias convierten bosques en cultivos anuales, una parte de subsistencia y otra de cultivos comerciales que puedan ser monetizados en los mercados. Son pocas las familias que diversifican su producción con la introducción de pasturas para la ganadería –estrategia inicial para acumular capital– y/o de cultivos perennes –pimienta, plantas frutales, etc.–, porque estos últimos requieren de mayor tiempo para entrar en producción, y de importantes inversiones de trabajo. Además, los tipos de suelos y la

disponibilidad de agua también limitan la posibilidad de lograr combinaciones apropiadas de cultivos anuales con perennes (Brondizio *et al.* 1999).

Bajo este último sistema, las familias deben generar ingresos de los cultivos anuales comerciales al mismo tiempo que invierten su capital y mano de obra en el desarrollo de cultivos perennes. En contraste, la introducción de pasturas para la ganadería es una actividad que requiere de menores inversiones de trabajo y, generalmente, ocupan un mayor volumen de trabajo estacional, aspecto que convierte a la ganadería en una estrategia más viable para aquellos hogares con menor oferta de trabajo familiar. A su vez, las familias que están en condiciones de acumular suficiente capital para invertir en la agricultura o en la introducción de cultivos perennes, persisten en la producción de cultivos anuales comerciales (Brondizio *et al.* 1999).

La ocupación de la frontera agrícola por pequeños productores, es un proceso dinámico donde los *viejos* coexisten con los *nuevos* asentados o migrantes colonos. Dependiendo de cómo se han producido las olas de asentamientos, el efecto del período de llegada es una importante variable para explicar el proceso de uso del suelo y de conversión de bosques a usos agrícolas. En general, mientras más antiguo es el asentamiento existe menos superficie de bosque primario puesto que son mayores las áreas destinadas a la producción agropecuaria o que han sido convertidas a bosque secundario. Pese a ese fenómeno general, no existe mucha relación entre antigüedad del agricultor y semejanza en los patrones de uso del suelo, puesto que se encuentran importantes diferencias en los patrones de cultivo al interior del grupo de agricultores más antiguos, en comparación de los que se observan entre los agricultores más recientes (Brondizio *et al.* 1999).

En consecuencia, una de las características más importantes de un área de frontera son los grados de variabilidad en la deforestación y usos de la tierra entre parcelas de agricultores de similar antigüedad y condiciones ambientales. Por lo mismo, el buscar explicaciones para ese fenómeno es un elemento clave para entender cómo ocurren las dinámicas de cambio en los usos del suelo (Brondizio *et al.* 1999). Por ejemplo, en la Amazonia del norte ecuatoriano, se encontró que la mayoría de los asentamientos empiezan y continúan con bajas tasas de conversión de bosques a tierras agrícolas cuando basan su producción en cultivos comerciales anuales, incluso cuando es mayor la antigüedad de los asentamientos. La expansión de patrones alternativos, que implican una mayor deforestación (como es el caso de la ganadería), se presentó en menos de un tercio del total de las parcelas y sólo en los asentamientos más antiguos (Pichon *et al.* 1999).

- *Disponibilidad de factores de producción*

La producción campesina en las fronteras forestales se caracteriza por una relativa abundancia de tierra que contrasta con la escasez de otros factores de producción (trabajo, capital e infraestructura). Allí donde se presenta esa situación, los pequeños agricultores buscan mejorar sus condiciones de vida a través de la puesta en práctica de estrategias de producción que combinan el desarrollo de sistemas extensivos de uso del suelo en combinación con actividades que ahorran mano de obra como la ganadería (Pichon *et al.* 1999).

En zonas con poca escasez de tierra, la pequeña agricultura se expande fundamentalmente a través de la continua incorporación de nuevas tierras y, paradójicamente, ello produce la destrucción de su base de recursos. En esos contextos, las economías con tierras fácilmente accesibles, combinadas con la baja densidad de población y ausencia de insumos de capital, estimulan el uso insostenible del suelo. La percepción de tierras ilimitadas, y el bajo costo de la tierra, implica que sea barato para los productores tender a explotar indiscriminadamente su base de recursos y moverse a nuevas áreas antes que adoptar técnicas más costosas de manejo (Pichon *et al.* 1999). Puede ocurrir lo contrario en situaciones de mayor escasez de la tierra como resultado de mayores presiones poblacionales –debido por ejemplo a la construcción de caminos o al desarrollo de la infraestructura productiva o socio-cultural– que pueden servir de factor de estímulo para invertir en el crecimiento de una agricultura más intensiva en el uso de capital. A propósito, Schneider (1994) sugiere que una red más densa de caminos, estimula el desarrollo de una agricultura intensiva.

El efecto del acceso al capital por parte de los agricultores es más ambiguo. En la teoría, la expansión del crédito podría reducir las presiones sobre los bosques si es utilizado para adquirir insumos que llevan a una agricultura más intensiva o para inversiones en manejo forestal. Pero también puede promover la conversión de tierras forestales si es usado para financiar actividades que promueven el cambio en el uso del suelo, tales como la ganadería extensiva. La mayor parte de las evidencias empíricas sugieren que la disponibilidad de crédito contribuiría a promover la conversión de bosques hacia otros usos (Angelsen y Kaimowitz 1999).

- *Fertilidad del suelo y productividad*

La baja productividad agrícola es un factor que lleva a una continua conversión de bosques en las parcelas de los pequeños productores. Usualmente se asume que la búsqueda de sistemas alternativos que incrementan la productividad de la agricultura (en términos de producción por unidad de área o por unidad de trabajo) puede reducir las motivaciones para habilitar nuevas tierras y disminuir la pérdida de bosques. En sentido contrario, también se argumenta que una mayor productividad puede llevar a que se reinviertan los recursos obtenidos en otros usos del suelo que promuevan una mayor deforestación (Pichon *et al.* 1999).

También se asume que los agricultores con calidad de suelos que se encuentran por encima del promedio, están más dispuestos a permanecer en sus tierras que aquellos que carecen de ese tipo de suelos, y también expresan una disposición a poner en práctica una estrategia más diversificada de uso del suelo en comparación a aquellos que cuentan con suelos más pobres (Moran *et al.* 1999). Un factor que limita el desarrollo productivo de algunas áreas es que los suelos pierden su fertilidad rápidamente, causando lo que se conoce como la *crisis de barbecho* que afecta los niveles de ingreso de los agricultores (Rudel 1993).

- *Oportunidades de empleo extra-predial*

La oferta de mano de obra puede ser absorbida por las actividades que desarrollan las fincas a los niveles actuales o puede ser destinada a la ampliación de nuevos cultivos, contribuyendo a la ampliación de nuevas áreas agrícolas. En ese sentido, la existencia de oportunidades de empleo fuera de la finca implica una menor presión sobre los recursos forestales dentro de la misma (Pichon *et al.* 1999). Algunas evidencias señalan que una mayor dedicación de la mano de obra familiar a actividades extra-prediales, tiene una relación directa con menores superficies de desmonte, sugiriendo que existe un posible proceso de sustitución de trabajos y salarios fuera de la finca por actividades realizadas al interior dentro de la ella (Murphy *et al.* 1999).

Es común, para los pequeños agricultores, destinar a parte de sus familiares a la búsqueda de ingreso en algún otro lugar fuera de la finca durante cierto tiempo en el año, y eso también deja menos tiempo para actividades relacionadas con la mejora de la producción o la introducción de cultivos que demandan mucha mano de obra (Dorner y Thiesenhusen 1992). Un fenómeno colateral tiene relación con el hecho de que en ausencia de oportunidades de empleo fuera de la finca en otros sectores productivos, los productores tienden a incorporar tierras marginales y tierras forestales al cultivo o a aprovechar los recursos forestales para mejorar sus niveles de ingreso monetario (Dorner y Thiesenhusen 1992), aunque faltan evidencias más sólidas.

- *Niveles de precios y costos de oportunidad*

Cuando los precios agrícolas se incrementan, los medianos y grandes propietarios presionan sobre nuevas tierras antes inexplotadas y habilitan estas áreas con propósitos agrícolas (Angelsen y Kaimowitz 1999). Esto significa que los agricultores optan por habilitar las áreas de bosques que poseen y sembrar cultivos cuando se incrementan los precios de los bienes producidos por ellos. Sin embargo, el efecto del incremento de los precios no se expresa en la ampliación de los cultivos por fuera de los márgenes ya ocupados por la pequeña agricultura porque usualmente este tipo de agricultores no tiene suficientes recursos para construir caminos que permitan ingresar a nuevas áreas (Rudel 1993), lo que usualmente no sucede en el caso de agricultores con mayor capacidad productiva.

Sin embargo, cambios que afectan los precios relativos de diferentes productos agrícolas pueden tener impactos diferenciados en cambios en el uso del suelo puesto que cada sistema agrícola y/o ganadero utiliza diversas tecnologías y tiene diferentes intensidades de uso del suelo (Angelsen y Kaimowitz 1999).

- *Percepción del ambiente biofísico*

Los estudios sobre la percepción humana del medio ambiente también proporcionan importantes elementos para entender los cambios en el uso del suelo. En ese orden, la manera en la que un agricultor clasifica sus suelos, juega un rol en la forma cómo se asignan los usos de esos

suelos, de tal modo que se produce su abandono y/o la conversión de bosques. Es decir, los usos del suelo son una manifestación que es consistente con el conocimiento cultural de las poblaciones locales, expresando el hecho de cuándo determinado suelo está disponible para un individuo que posee esta información. Esto es más cierto entre poblaciones con una larga residencia en una localidad, pero menos evidente en fronteras de migrantes, puesto que estos últimos carecen del conocimiento cultural adecuado a su nuevo ambiente biofísico (Moran *et al.* 1999)

3. Los actores sociales de las tierras bajas

Los principales actores de las tierras bajas son los pueblos indígenas, pequeños agricultores campesinos y colonos, y empresarios agrícolas, ganaderos o concesionarios forestales, entre los más importantes. Las siguientes reflexiones se basan en algunos de los hallazgos de los estudios realizados en las distintas regiones de las tierras bajas y en análisis complementarios realizados en esas mismas áreas, y están destinadas a describir los principales rasgos de estos diferentes grupos de actores, enfatizando en las características de sus sistemas productivos, y particularmente las condiciones bajo las cuales acceden a los recursos de la tierra y bosques.

3.1. Los pueblos indígenas

Los pueblos indígenas del oriente fueron marginados del derecho a la propiedad de la tierra con la Reforma Agraria de 1953. Aunque sus derechos estaban formalmente reconocidos por la Constitución Política del Estado (CPE), los indígenas de las tierras bajas están accediendo a la propiedad comunitaria de sus territorios desde hace apenas unos años. Las marchas indígenas lograron el reconocimiento social y la visibilidad nacional del problema, y solo así la mayoría de sus reivindicaciones fueron incluidas en la ley del INRA aprobada en 1996. La totalidad de los recursos financieros que se invierten en la actualidad para impulsar el saneamiento y titulación de sus territorios proviene de la ayuda oficial al desarrollo. En los hechos, los principales aliados de las reivindicaciones indígenas son los organismos internacionales, la cooperación bilateral y muchas ONGs.

Este proceso de acceso al derecho propietario de los territorios indígenas de las tierras bajas de Bolivia es irreversible. No obstante, las condiciones de extrema pobreza y abandono de esta población no cambiarán sólo con la titulación y el uso sostenible de los bosques y el conjunto de los recursos naturales de flora y fauna en las TCOs, no está garantizado. En general, los indígenas de las tierras bajas intuyen que están viviendo un momento ascendente de conquistas largamente postergadas a través del acceso legal a sus territorios luego de largas y penosas marchas, movilizaciones y protestas, tediosas negociaciones con los gobiernos, y firma de decretos y leyes. Actualmente existe gran esperanza por consolidar rápidamente la titulación de sus TCOs. Los pueblos indígenas son muy conscientes de que están accediendo, en el marco de un proceso de negociaciones y concertaciones en un contexto político institucional democrático, a más del diez por ciento del territorio nacional.

Contradictoriamente, no parece preocuparles suficientemente las dificultades que tendrán a la hora de administrar y gestionar esos inmensos territorios. Previsibles conflictos internos se les vienen encima al momento de reglamentar, de acuerdo a sus usos y costumbres, las formas concretas de tenencia y uso. Una cosa es el papel-título de propiedad colectivo por el cual están accediendo al territorio y otra, muy diferente, es la práctica de ese derecho en la vida cotidiana del uso familiar o grupal de esos recursos y la interacción con actores sociales y económicos externos. Por el momento sus dirigentes están más abocados a reflexionar y a definir el carácter de sus relaciones como pueblos indígenas originarios con el Estado, antes que a diseñar visiones o estrategias de largo plazo sobre el uso de los recursos. Nada garantiza que muy rápidamente se desarrollen visiones mercantiles, de corte individualista, dentro de sus tradicionales prácticas de administración de sus recursos. De hecho, existen muchos casos de acceso diferenciado a los recursos entre familias de los mismos pueblos o etnias. Además, por encima de las nuevas normas legales que los reconocen y protegen parcialmente en sus derechos, siguen vigentes muchas de las prácticas sociales de empadronamiento y subordinación a conductas clientelares de dominación laboral-étnica que ejercen grupos mestizos de poder local o algunas empresas.

Al mismo tiempo, tanto pueblos indígenas como hacendados ganaderos y en menor medida empresarios agricultores, madereros e inclusive barraqueros, se esfuerzan en establecer normas pacíficas de convivencia y de mutua tolerancia. Estos actores saben que tienen que convivir y compartir espacios territoriales y recursos naturales. Obviamente, esta visión tolerante entra

rápidamente en conflicto cuando los recursos se hacen escasos y la correlación de poder se altera. En esos casos la ley se tuerce fácilmente, particularmente cuando los pueblos indígenas hacen valer su derecho preferente al uso de los recursos naturales de tierra y bosques de sus territorios.

Una observación generalizada en la región de las tierras bajas es que los grupos indígenas son cada vez menos recolectores y cazadores, y se van convirtiendo en agricultores precarios. Es decir, su sedentarización y cambio de formas de vida les conduce a vivir en poblados cada vez más estables, con escuelita de motacú, raquífica posta sanitaria y maestro mal pagado. De ese modo las familias indígenas dedican cada vez cada vez más tiempo a cultivar su chaco y últimamente, además, a criar algún ganado vacuno. La combinación de actividades agro-silvo pastoriles es cada vez más extendida y no siempre es compatible con lógicas de sostenibilidad ambiental. A veces, las actividades extractivas pueden llegar a ser depredadoras, especialmente en lo referido a la explotación forestal selectiva de maderas preciosas que luego son negociadas –legal o ilegalmente y a precios casi siempre ridículos– con empresas madereras vecinas o Asociaciones Sociales del Lugar (ASL).

En algunas regiones amazónicas la baja fertilidad de los suelos impide a los indígenas dedicarse con mayor intensidad a la actividad agrícola. Ésta es una de las razones del porqué la conversión de bosques a tierras agrícolas es baja, aunque ciertamente depende de la presión demográfica en cada micro región. Comunidades con acceso a bosque prefieren dedicarse -cuando pueden- a actividades extractivistas, particularmente de la castaña. Se observa también una relación directa entre el tiempo de permanencia en la región y el uso agrícola del suelo. Cuanto más antiguos son los poblados indígenas, mayor es el tiempo familiar y la superficie de tierra que dedican a la agricultura. Claro que ello depende en alto grado de la disponibilidad de mano de obra familiar.

En las llanuras benianas, dado el alto porcentaje de población joven es probable que exista mayor presión sobre los recursos, pero también, es posible que las migraciones se acentúen. No está claro si la titulación de territorios indígenas logrará revertir la actual tendencia de los indígenas de *salir* del bosque y asentarse en las orillas de los ríos y fundar poblados a las veras de los caminos. La migración de familias indígenas hacia las ciudades o poblados, como estrategia de sobrevivencia y de generación de ingresos monetarios, está casi siempre presente. El debate sobre las capacidades propias para la gestión de dichos territorios está planteado.

En resumen podría aventurarse que, a pesar de los notables retrasos en el saneamiento de las TCOs, de los recortes en las superficies de los territorios impuestos por burocráticos estudios de necesidades espaciales, los pueblos indígenas están en proceso de resolver jurídicamente el acceso a los recursos naturales ubicados dentro de sus territorios. No obstante, llama la atención el hecho de que todavía no se haya iniciado entre ellos una reflexión y nuevas prácticas sobre las formas de uso familiar de los recursos naturales, combinadas con el carácter del acceso y propiedad colectiva en una perspectiva del uso sostenible de esos recursos.

3.2. Los colonizadores, campesinos y pequeños propietarios

La mayor parte de los pequeños propietarios campesinos o colonizadores de origen indígena quechua y aymara que habitan las tierras bajas de Bolivia, accedieron a la propiedad de sus chacos mediante dotación del Consejo Nacional de Reforma Agraria o adjudicación del Instituto Nacional de Colonización, hasta principios de la década de los ochenta. Desde entonces, los programas de asentamientos humanos fueron declinando y la colonización espontánea en áreas no establecidas ha crecido lenta pero sostenidamente, acompañando los procesos de construcción de carreteras. Muchos de estos nuevos asentamientos se hacen en tierras fiscales de reserva, y otros mediante compra-venta directa entre colonizadores y propietarios beneficiados con grandes dotaciones que las recibieran en el pasado y que ahora lotean y venden parcelas de diverso tamaño y calidad, a campesinos pobres, en los alrededores de capitales de provincia y poblados menores.

Éstos son los sectores poblacionales más desprotegidos de las tierras bajas en términos de respaldo legal y acceso a buenas tierras, económicamente útiles y de suelos fértiles. Es de estos sectores, de emigrantes collas hacia las tierras bajas, de donde surgirán futuros conflictos con el Estado y otros propietarios, ya sean TCOs de pueblos indígenas, haciendas ganaderas o empresas agrícolas mecanizadas. No existe conciencia de este problema en las instituciones públicas. Los esfuerzos que se hacen para identificar áreas de futuros asentamientos son tímidos y limitados. Los nuevos asentamientos humanos, espontáneos y sin planificación alguna, chocan con los intereses de otros propietarios que no están dispuestos a ceder sus derechos, ya sea de posesión o de propiedad.

Al no haberse revertido ni expropiado tierras en tres años de aplicación de la nueva ley de tierras, como producto del saneamiento, es muy probable que tampoco se lo haga en el futuro. En las tierras bajas de Bolivia se está acumulando una fuerte presión sobre la tierra por parte de potenciales pequeños propietarios.

En general, los movimientos poblacionales *dirigidos* desde el Estado han sido hace tiempo ampliamente rebasados. Nuevos asentamientos espontáneos, la mayoría de inmigrantes collas, están ocupando tierras más distantes, principalmente áreas protegidas o de reserva forestal, dado el agotamiento de tierras disponibles en aquellas regiones de asentamientos tradicionales como Yapacaní y San Julián en Santa Cruz. Sin embargo, es también importante destacar que la principal dinámica migratoria hacia Santa Cruz ya no se da hacia el área rural sino hacia las ciudades intermedias o hacia la capital del departamento.

Los pequeños productores, campesinos-indígenas-colonizadores, mantienen labores productivas diversificadas, combinando actividades agrícolas comerciales y ganaderas. Sus principales productos, arroz, maíz, yuca y plátano, están destinados al mercado interno, pero existen excepciones de pequeños productores vinculados a los mercados internacionales. Casi todos ellos obtuvieron tierras mediante dotación o adjudicación –a precio simbólico– del Estado en décadas anteriores. En las áreas antiguas de colonización, como Yapacaní, más de un tercio de los actuales productores afirman que han comprado de otros colonizadores la tierra que ahora trabajan. En algunos casos han logrado acumular dos o tres parcelas. La mayoría de los colonos originales de esta zona, viven ahora en el centro urbano de Yapacaní, y generalmente contratan mano de obra asalariada en épocas de cosecha.

El mercado de tierras entre colonos de esta región se remonta hasta principios de los asentamientos en los años 60 y 70. Cuando no han realizado operaciones de compra-venta, tienen sus títulos de propiedad en orden. En cambio, aquellos que han comprado nuevas tierras de sus vecinos, tienen documentos provisionales y los títulos de propiedad no están actualizados. Generalmente no tienen conflictos de propiedad entre ellos. Muchos de estos agricultores, debido al largo período de tiempo de su asentamiento –unas tres décadas– ya no se consideran *colonos*, han incorporado prácticas sociales y culturales de la región oriental, sus hijos son *cambas netos*, se llaman a sí mismos pequeños productores. Sus organizaciones se debaten en profundas contradicciones y conflictos de identidad. No son indígenas ni campesinos, pero son de origen quechua y aymara.

Asimismo, reclaman del Estado su derecho a beneficiarse de dotaciones gratuitas de tierra a título familiar privado y al mismo tiempo quieren libertad jurídica para hipotecar sus tierras y así acceder al mercado financiero comercial. Impugnan la ley del INRA y la Constitución Política del Estado (CPE) porque no les permite hacerlo. Muchos colonizadores que producen excedentes para el mercado, organizados en sindicatos, están simultáneamente inscritos y aportando individualmente a algunos gremios de productores. Además, pagan impuestos por sus tierras para fortalecer su derecho propietario.

3.3. Los productores empresariales

La actividad ganadera, tanto en las llanuras del Beni como en la región de la Chiquitania de Santa Cruz, está concentrada en propiedades medianas y grandes con tamaños de hatos promedio que guardan relación con la extensión de sus tierras. Algunos hacendados han introducido cambios en el manejo de pastos y mejoramiento del hato con inversiones en genética y mejor infraestructura. La carne vacuna boliviana sólo podrá acceder a mercados internacionales cuando se erradique la fiebre aftosa. Uno de los principales logros ha sido la producción de embriones.

No es fácil diferenciar las legítimas demandas de los productores empresariales para fortalecer la seguridad de su derecho propietario, de aquellas otras de grandes poseedores que no son productores y que siguen especulando con la tierra que recibieron gratis del Estado. Luego de tres años de aprobada la ley no es seguro que el lento proceso de aplicación del saneamiento logre esclarecer plenamente esta situación. Pudiera ser que en algunos casos el saneamiento esté siendo más bien utilizado como una herramienta para legalizar lo ilegítimamente obtenido. No está estipulado en la ley que el saneamiento deben hacerlo únicamente aquellos propietarios que tienen conflictos con terceros, como equivocadamente ha establecido administrativamente la dirección nacional del INRA. Algunos “propietarios” que no tienen conflictos con *terceros* y que obtuvieron títulos ilegalmente, lograrán así que estos *derechos* les sean automáticamente convalidados.

De acuerdo a las entrevistas, en las zonas de actividad agrícola intensiva, tanto propietarios pequeños, como medianos y grandes, nacionales o extranjeros, están convencidos que el mejor régimen de propiedad para sus tierras es el privado. Cuando se trata de unidades productivas que generan excedentes, que producen exclusivamente para el mercado, está claro que la titulación del derecho de propiedad es algo imprescindible.

La reducción de la base imponible para el pago del impuesto a la tierra de las empresas, dispuesto por varias normas que cambian la esencia de la ley INRA, junto con los mecanismos gremiales de cálculo del autoavalúo, constituyen subsidios indirectos al sector agroexportador. La institucionalización del pago del impuesto a la tierra sin mejoras, violenta el espíritu y el sentido redistributivo de la Ley INRA. Esta situación conspira directamente en contra de un mercado transparente de la tierra. Con la disminución del valor del impuesto a la tierra, la ley del INRA ha sido mutilada y el Estado ha perdido la capacidad de administrar el uso productivo y equitativo de la tierra por la vía del impuesto municipal a la propiedad rural. A su vez, los municipios han perdido una importantísima fuente potencial de ingresos.

Los productores de las tierras bajas que usan intensivamente sus suelos en agricultura, sólo pueden ser exitosos si cuentan con condiciones básicas de infraestructura, caminos, energía y servicios de asistencia variada. En la zona de expansión, esta infraestructura ha sido provista en los últimos años con recursos públicos pero su mantenimiento y reposición no están garantizados si es que los productores no pagan los adecuados impuestos al municipio y éste no los invierte de acuerdo al Plan Participativo de Desarrollo Municipal y al Plan Operativo Anual concertado con los productores. El impuesto a la tierra debiera ser precisamente una de las principales fuentes de generación de esos recursos públicos. No es una dádiva o regalo que hace el productor al municipio.

De acuerdo a ley, la banca comercial tendría que aceptar las hipotecas de los títulos de propiedad de las tierras agrícolas, recién cuando estén debidamente saneados. Con el propósito de agilizar el saneamiento, la banca podría abrir líneas de crédito para el saneamiento del derecho propietario de sus clientes.

Prácticamente todos los productores entrevistados en la zona de expansión de Santa Cruz, afirman que han comprado la tierra que ahora trabajan. Sólo unos cuantos, los más pequeños, señalan que la recibieron del Estado. Sin embargo, en el estrato de medianos propietarios parece que persisten problemas de superposición de derechos. Si el saneamiento no esclarece oportunamente el verdadero derecho propietario, el Tribunal Agrario Nacional y los jueces agrarios departamentales, tendrán una difícil y urgente labor.

No se conocen trabajos acabados y publicados sobre el impacto ambiental de la apertura de la frontera agrícola, desmonte y uso intensivo no sostenible de los suelos en la zona de expansión de Santa Cruz. Menos aún iniciativas impulsadas por el Ministerio de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, estudios parciales y la observación en terreno demuestran que se está produciendo un alto impacto ambiental que debe ser cuantificado, prevenido y revertido. La construcción de la carretera transcontinental desde Pailón hasta Puerto Suárez en la frontera con el Brasil, abrirá una nueva fase del desarrollo económico de Bolivia; de ese modo Santa Cruz y toda la zona de expansión, y en particular las tierras bajas del Este, entrarán más competitivamente a la dinámica del MERCOSUR y de sus enormes mercados asiáticos potenciales. Dependiendo de precios y rendimientos, los productores de soya tenderán a forzar la apertura de nueva frontera agrícola en tierras más frágiles y menos adecuadas, con la consecuente pérdida definitiva de cobertura boscosa.

No existe diversificación productiva en la zona de expansión de Santa Cruz. La concentración de la superficie cultivada con soya es abrumadora (más del 90%), en relación con cultivos de rotación o acompañamiento, como el sorgo, girasol, fréjol, maíz, trigo. La mejor manera de disminuir el riesgo, ya sea climático, de rendimientos o de mercados –lo sabe todo productor agropecuario– es diversificar los cultivos al máximo posible. Sin embargo la atracción de precios altos para la soya en el corto plazo, hace perder de vista la necesidad de prever el horizonte del largo término, menos rentable pero más seguro. Sin embargo, es previsible que el crecimiento agropecuario de la zona de expansión de Santa Cruz continúe, aunque más lentamente, a pesar de la crisis y de los negativos impactos ambientales. Para ello será necesario que se modifiquen una serie de limitaciones productivas estructurales y de coyunturas de precios desfavorables.

4. La metodología del estudio

La información presentada fue recogida aplicando una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos de relevamiento de datos a través de entrevistas a informantes claves, talleres con grupos focales y la aplicación de encuesta a hogares y propietarios rurales.

Con el propósito de dar cuenta de la heterogeneidad de las formas de tenencia, acceso y uso de la tierra y los bosques en las Tierras Bajas se ha considerado la realización de estudios de caso y estudios temáticos. En relación a los estudios de caso –que son presentados en la segunda parte de este libro- se ha considerado como categoría fundamental la identificación de los diferentes tipos de productores de cada una de las regiones identificadas (Amazonía, Beni y Santa Cruz), cuyo análisis de su dinámica ha sido realizado en un área de estudio determinada. Para este propósito se han empleado los siguientes criterios básicos de identificación, como variables principales se han tomado en cuenta: a) origen étnico, b) actividad económica principal, c) sistemas de tenencia y tamaño de la tierra, d) rasgos agroecológicos, y e) presión sobre los recursos y manejo de recursos de tierra y bosques; complementariamente estos criterios se combinan con otras variables como el mayor o menor grado de vinculación con los mercados y los índices de densidad demográfica. Las áreas de estudio seleccionadas son identificadas en los capítulos correspondientes.

La aplicación de la encuesta a hogares y propietarios rurales constituyó un aspecto importante para la elaboración de los estudios de caso; para este efecto los diseños muestrales definidos, con el objeto de establecer inferencias sobre los parámetros de estudio, consideraron objetivos comunes a todas las áreas donde se desarrollaron los mismos; sin embargo, tomando en cuenta que las unidades de observación son diferentes los marcos muestrales también adquirieron esta característica; por lo tanto, la solución técnica de selección fue también diferenciada (véase cuadros siguientes). Pese al hecho que al presente se cuenta con una base de datos para las áreas seleccionadas en este estudio es evidente la necesidad de realizar en el país a corto plazo un Censo Nacional Agropecuario.

Los estudios temáticos –que son presentados en la tercera parte de este libro- han priorizado temas relacionados con el departamento de Santa Cruz, tomando en cuenta la importancia de esta región en el desarrollo de la actividad agrícola, ganadera y forestal del país.

Cuadro 1
Diseño muestra comunidades indígenas y campesinas

Dominio de estudio		Marco muestral			Tamaño de la muestra		
Región	Área de estudio	No. Cdades.	No. Personas	No. Hogares	No. Cdades.	No. Flías.	No. Flías. x Cdad
Comunidades Indígenas							
Llanura Beniana	San Ignacio de Moxos	17	1954	407	6	96	16
	San Lorenzo de Moxos	6	154	24	4	48	12
Santa Cruz	Urubichá	4	7828	1116	2	93	
Comunidades campesinas							
Amazonía	Gonzalo Moreno	11	2254	452	6	96	16
Llanura Beniana	N.C. de Cotoca	8	1380	239	5	60	12

Nota: El método aplicado para seleccionar la muestra se elaboró en dos etapas, de acuerdo al siguiente detalle: a) en la primera etapa se seleccionaron comunidades indígenas o campesinas (de acuerdo a la característica del área) con probabilidad proporcional al tamaño; y, b) en la segunda etapa se seleccionaron hogares con probabilidad aleatoria simple (cada hogar rural se considera con la misma probabilidad de ser seleccionada en la muestra).

Cuadro 2
Diseño muestra propietarios ganaderos

Dominio de estudio		Marco muestral	Muestra			Tamaño Total
Región	Área de estudio		Estrato			
			A	B	C	
Llanura	Nueva Creación de Cotoca	13			6	
Beniana	San Ignacio de Moxos	38			6	
	San Lorenzo de Moxos	39			14	

	Magdalena	78				28
Chiquitanía	San Ignacio de Velasco		13	27	2	42
	Urubichá		8	4	2	14

Nota: La selección en algunas regiones fue aleatoria simple mientras que en otras el método de selección de muestra se basa en una estratificación con asignación proporcional al tamaño del estrato. Los estratos están definidos por el tamaño del hato, de acuerdo al siguiente detalle: a) menos de 2000 (A); b) de 2001 a 8000 (B); y, c) de 8001 y más (C).

Cuadro 3
Diseño muestra unidades forestales

Región	Área de estudio	Detalle	Nombre	Extensión (has)	No. afiliados	No. Muestra
Chiquitanía	Urubichá	Empresas forestales	La Chonta	69767		
			Lago Verde SRL	40065		
			Sobolma Ltda. "A"	2597		
			Vasber International	73490		
Chiquitanía	San Ignacio de Velasco	Empresas forestales	Lago Rey Ltda.	25404		
			Palmitos Ichilo	20690		
			Paraguas	105414		
			San Luis SRL-SC	20160		
			San Martín SRL-SC	51967		
		Taruma	63512			
		ASL's	Asoc. Libre San Ignacio Asoc. Libre Santa Ana	287141	74	32

Nota: El listado reducido de empresas forestales definió que se efectúe un levantamiento expreso por enumeración completa con un instrumento de recolección, también expreso.

Cuadro 4
Diseño muestra propietarios agrícolas

Región	Dominio de estudio Área de estudio	Marco muestral Estrato			Total
		A	B	C	
		Santa Cruz	Pailón	21	

Nota: De acuerdo con el marco muestral se plantea un muestreo estratificado con asignación proporcional al tamaño. Los estratos están definidos por la superficie: a) menos de 1000 (A); b) de 2001 a 4000 (B); y, c) 4001 y más (C).

Cuadro 5
Diseño muestra colonias nacionales y extranjeras

Región	Dominio de estudio Área de estudio	Marco muestral			Tamaño de la muestra		
		No. Colonias	No. personas	No. Hogares	No. Colonias	No. Flías.	No. Flías. x Colonia
Colonias extranjeras							
Santa Cruz	Pailón: Menonitas	18	22262	148	4	48	12
Colonias nacionales							
Santa Cruz	Yapacaní	29	5690	1121	8	113	

Nota: El plan de selección se realizó por etapas; en la primera etapa se selecciona a las colonias con probabilidad proporcional al tamaño y en la segunda etapa se selecciona a los jefes de familias con muestreo aleatorio simple.

Bibliografía

- ANGELSEN, A. And D. Kaimowitz. 1999. *“What Can We Learn from Economic Models of Tropical Deforestation?”*. Indonesia: CIFOR. Forthcoming in World Bank Research Observer, February 1999.
- BRONDIZIO, E. S. McCracken, E. Moran, A. Siqueira, D. Nelson, C. Rodriguez-Pedraza. 1999. *“The Colonist Footprint: Towards a Conceptual Framework of Deforestation Trayectories Among Small Farmers in the Amazon”*. Bloomington: Indiana University. Paper prepared for the Conference Patterns and processes of Land Use and Forest Change, University of Florida, Center for Latin American Studies.
- CARNEY D. 1998. “Implementing the sustainable rural livelihood approach” (3-26). In: Sustainable Rural Livelihoods. What contribution can we make?. DFID-UK.
- DEININGER, K. And G. Feder. 1998. *“Land Institutions and Land Markets”*, prepared as background for the forthcoming Handbook on Agricultural.
- DEININGER, K. And H. Binswanger. 1998. *“The Evolution of the World Bank’s Land Policy”*. Washington DC: World Bank.
- FEDER, G. And D. Feeny. 1991. *“Land Tenure and Property Rights: Theory and Implications for Development Policy”*. In: The World Bank Economic Review, Vol 5(1): 135-153.
- KAIMOWITZ, D. 1996. *“Hypotheses Regarding the Influence of Extra-sectorial Factors on Deforestation, Forest Degradation, and Poverty in Humid Tropical Forest Areas”*. Indonesia: CIFOR.
- MORAN, E., E. S. Brondizio and S. McCracken. 1999. *“Models Land Use: Soils, Succession and Cropo Choice”*. Paper presented at the 48th Annual Conference of the Center for Latin American Studies.
- MURPHY, L. C. Marquette, F. Pichon, and R. Bilsborrow. 1999. *“Land Use, Household Composition and Economic Status of Settlers in Ecuador’s Amazon: A Review and Synthesis of Research Findings, 1990-1999”*. Paper prepared for the Conference Patterns and processes of Land Use and Forest Change, University of Florida, Center for Latin American Studies.
- OSTROM, Elinor. 1999. *“Self-Governance and Forst Resources”*. Ocassional Paper No. 20. Indonesia: CIFOR.
- PICHON, F. and C. Marquette, L. Murphy and R. Bilsborrow. 1999. *“Choice and Constraint in the Making of the Amazon Frontier: Settler Land-Use Decisions and Environmental Change in Ecuador”*. Paper prepared for the Conference Patterns and processes of Land Use and Forest Change. University of Florida, Center for Latin American Studies.
- RUDEL, Thomas. 1993. *“Tropical Deforestation: Small Farmers and Land Clearing in the Ecuadorian Amazon”*. New York: Columbia University Press.
- SALAZAR, A., P. Brandao and G. Feder. 1995. *“Regulatory Policies and Reform: The Case of Land Markets”* In C. Frischtak (ed.) *Regulatory Policies and Reform: A Comparative Perspective*. Washington: World Bank.
- SCHNEIDER, Robert. 1994. *“Government and the Economy on the Amazon Frontier”*. Report No. 34 Latin America and the Caribbean Technical Report. Washington, D.C.: World Bank.
- SCHNEIDER, S. 1993. Degrees of Certainty. *Research and Exploration* 9:173-190.
- SHEARER E., S. Lastarria and D. Mesbah. 1991. *“The Reform of Rural Land Markets In Latin America and the Caribbean: Research, Theory and Policy Implications”*. Wisconsin: Land Tenure Center.
- STERN, P.C., R. Young and D. Druckman (eds.). 1992. *Global Environmental Change: Understanding the Human Dimensions*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- TURNER II, B.L., D. Skole, S. Sanderson, G. Fischer, L. Fresco and R. Leemans and others. 1995. *Land-Use and Land-Cover Change. Science/Research Plan*. IGBP Report No. 35/HDP Report No. 7. Stockholm and Geneva.