

## CAPITULO 12

### La Relación entre Productividad Económica y los Impactos Ambientales y Sociales

La economía del oriente boliviano se caracteriza por diferentes sistemas productivos con modelos económicos, que van desde agro industriales (AG) orientados íntegramente a la economía del mercado mundial, hasta agricultores indígenas (AI) que buscan la autosuficiencia, mediante la agricultura migratoria complementada con la caza y pesca. Entre estos dos extremos, existen los demás actores que están sobre todo orientados al mercado nacional, pero que pueden alcanzar los mercados internacionales, con parte de su producción, mientras también les permite producir alimentos para la familia y los empleados.

A pesar de sus diferencias en sofisticación tecnológica, en el acceso a mercados y a los recursos financieros que los respalden, todos dependen de los recursos naturales renovables para mantener sus sistemas productivos. Consecuentemente, su prosperidad – y la de todo el país – depende de que sus sistemas productivos funcionen en base a un manejo sostenible de los recursos naturales.

En este documento, se ha caracterizado la economía del oriente del país, desde la perspectiva de 10 actores productivos, que difieren en sus características sociales y económicas, las cuales les obligan adoptar modelos productivos distintos (Capítulo 1 & 2). Como en cualquier clasificación, los actores seleccionados representan una simplificación de la variabilidad real que existe en el mundo. No obstante, esta perspectiva es conveniente para entender las motivaciones de los productores en la toma de decisiones, las cuales tienen un gran impacto sobre el medio ambiente y el complejo social del país.

El propósito del estudio no es académico, más bien es orientado a identificar diferentes opciones para el desarrollo mediante un análisis dentro del medio cultural y natural nacional. Las opciones deseadas, obviamente, son aquellas que aumentan la producción mediante sistemas eficientes, que a su vez favorecen la sociedad en su conjunto en base a los principios de equidad y justicia social. Lastimosamente, este fin nacional tan deseado tiende a ser muy distinto de las preferencias de cualquiera de los actores específicos que buscan, básicamente su propio beneficio a corto plazo. Estos beneficios individuales de los actores, tienen un costo alto en impactos negativos al medio ambiente, los cuales son compartidos por la sociedad en su conjunto, sin que la sociedad participe de los beneficios.

El objetivo de este estudio, es identificar las fuerzas sociales y económicas que mueven el desarrollo del país, para formular políticas que fomenten decisiones individuales que disminuyan los impactos negativos sobre el medio ambiente.

#### 12.1 La Producción Agrícola Mecanizada y las Fuerzas del Mercado

Los Agricultores Cruceños y Chaqueños (AC), Colonizadores Japoneses (CJ), Colonizadores Menonitas (CM) y Agro Industriales (AG) producen una significativa porción (35,74%) del Producto Interno Bruto (PIB) del país y contribuyen con casi el 100% a las exportaciones no-tradicionales (43.22 de las exportaciones) de Bolivia (Capítulo 3). Estos sectores de la economía muestran tendencias de crecimiento a mediano plazo, a pesar que existen factores del mercado internacional, que presentan riesgos a corto plazo.

A pesar de las buenas perspectivas, estos actores enfrentan desafíos para mantener la competitividad – especialmente en un mundo cada vez más sujeto a los mercados libres y a la integración continental en una economía globalizada. Para mantener el crecimiento de estos sectores y garantizar su acceso a los mercados internacionales, es esencial bajar los costos de producción mediante la adaptación de nueva

tecnología, mejorar los sistemas de transporte y ampliar el acceso a fuentes de financiamiento, con tasas de interés similares a otros países productores (Capítulo 3). Pero, la competitividad también depende de la conservación de los recursos naturales; la productividad actual no puede ser mantenida, ni menos mejorada, en un ambiente cada vez más pobre con escasez de los recursos naturales que sustentan la producción. Es evidente que varios de los actores emplean prácticas extractivas, las cuales están ocasionando una degradación de los recursos naturales que son el fundamento de los sistemas productivos y la economía regional (Capítulos 5 y 9).

### **12.1.1 Beneficios Sociales y el Empleo**

El estudio ha estimado la dimensión de los beneficios sociales que estos actores aportan a la economía nacional; se estima que proporcionan casi 150.000 empleos directos, los cuales prestan sustento a casi 50% de la población rural del oriente boliviano (Capítulo 2). No obstante, es necesario mejorar la calidad de vida de muchas de las personas que dependen de este sector; a pesar de las riquezas que se generan, muchos de los empleados rurales que trabajan con estos actores siguen viviendo en condiciones de pobreza (Capítulo 2). Por otro lado, existe un potencial de mejorar la producción nacional así como mejorar la justicia social en el tema de distribución de tierras. En los últimos años, se ha experimentado un crecimiento acelerado, en la consolidación de estancias agrícolas grandes por parte de los agroindustriales, con unidades productivas mayores de 5000 hectáreas. Los representantes de este grupo manifiestan que la formación de estancias grandes es necesaria para lograr la “economía de escala” y esencial para competir en los mercados internacionales. No obstante, las experiencias de los Colonizadores Menonitas y Japoneses muestran que productores pequeños y medianos pueden competir y hasta superar la productividad y eficiencia de los agroindustriales (Capítulo 5).

Todos los actores integrados al mercado, benefician al país por los empleos indirectos relacionados a la cadena productiva, que involucra proveedores de servicios e insumos integrados a los sistemas productivos, como transporte, procesamiento, transformación y comercialización de los productos post-cosecha (Capítulos 2 y 3). El impacto multiplicador de esta cadena productiva a otros sectores de la economía regional de construcción, comercio y servicios es tan grande que probablemente represente más que la mitad de los puestos de trabajo en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra (Capítulo 3).

### **12.1.2 Impactos Ambientales**

Los impactos ambientales de estos actores son, también, muy significativos. El estudio de cambio de uso de suelo (Capítulo 4) documenta que alrededor de 45% de la deforestación en la última década es el producto de las actividades de estos actores (AG, AC, AM, AJ). La deforestación conlleva una serie de impactos ambientales, incluyendo la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los servicios ambientales con consecuencias locales, regionales, nacionales e internacionales. La contaminación del aire que sufre el Oriente boliviano casi todos los años, es en gran medida, el resultado de los desmontes por las quemadas no controladas, que también arrojan millones de toneladas de carbono a la atmósfera anualmente, contribuyendo al calentamiento global (Capítulo 9). La deforestación es la causa principal de la degradación de las cuencas hídricas, reduciendo la filtración del agua y la recarga de los acuíferos subterráneos. La conversión de bosques disminuye los ciclos convectivos que juegan un rol esencial en mantener el régimen regional de precipitación (Capítulo 7).

El impacto ambiental de mayor preocupación a corto plazo, es la degradación de los suelos debido al manejo actual de los agricultores mecanizados (AG, AC, AM, AJ). Un manejo más adecuado del suelo con fertilización, y una reducción en la utilización de maquinaria agrícola, permitirá conservar y hasta mejorar, las características físicas y químicas del suelo (Capítulo 6). Los suelos de las tierras deforestadas en el Oriente, principalmente en Santa Cruz, han perdido la mayor parte de su capacidad productiva y se han convertido en praderas con pastos cultivados, para implementar un sistema de ganadería semi-intensiva (Capítulo 5). El estudio de cambio de uso de suelo ha documentado que existen grandes extensiones de tierras previamente deforestadas, que cuentan con un uso de suelo, muy por debajo de su capacidad original (Capítulo 4). Aunque, la ganadería intensiva (o semi-intensiva) es un rubro que contribuye significativamente

a la economía nacional, la agricultura de cultivos industriales aporta un beneficio mucho mayor (Capítulo 3) y estas tierras deben recibir un manejo adecuado que conserven su potencial productivo a largo plazo.

### **12.1.3 Sinergia Negativa**

Es prioritario desarrollar políticas que fomenten, la adopción de prácticas de manejo que conserven los suelos, que a su vez mejoran la productividad de las tierras bajo cultivo. La falta de una política de conservación de suelos efectiva ha fomentado el desarrollo de una cadena perversa de degradación ambiental y social. La degradación de suelos, incentiva la expansión de la frontera agrícola, ocupando inclusive áreas de aptitud forestal, porque este sector requiere suelos fértiles para recuperar la inversión necesaria para cultivar granos y cultivos industriales. La expansión de la frontera agrícola es la causa principal de la deforestación, la cual es la principal amenaza a la biodiversidad, mientras degrada la calidad del aire y los recursos hídricos; eventualmente, la productividad del sector forestal, será afectada poniendo en riesgo a uno de los pilares de la economía boliviana. La expansión de la frontera agrícola, también tiene un impacto social negativo, porque varias de las poblaciones originarias están asentadas en las zonas de la frontera agrícola.

## **12.2 Los Agricultores Pequeños al Margen del Mercado**

Como existen productores muy ligados al mercado, existen otros actores que están alejados, produciendo principalmente para el auto-abastecimiento. Aunque logran comercializar algunos productos a los centros urbanos o pueblos regionales, sus productos en general no entran en las cadenas productivas (Capítulos 2 & 5). No obstante, estos actores ocupan un espacio geográfico bastante grande y representan casi la mitad de la población rural del Oriente boliviano; son los actores productivos Agricultores Indígenas (AI), los Colonizadores Alto Andinos (CA), y en menor grado, los Agricultores Yungueños (AY).

### **12.2.1 Viviendo con la Naturaleza**

Los Agricultores Indígenas (AI) ocupan la superficie de mayor tamaño de todos los actores agricultores, siendo superados solamente por los ganaderos extensivos y los usuarios forestales. Como ellos dependen mucho de la caza y pesca como recurso alimenticio, este aprovechamiento si puede tener un impacto negativo significativo a la biodiversidad, especialmente en las zonas alrededor de sus comunidades (Capítulo 8).

Los impactos de sus actividades agrícolas son muy reducidos, con tasas de deforestación mínimas, que se traducen también en impactos limitados sobre los recursos suelo y agua. Los beneficios económicos que los Agricultores Indígenas (AI) aportan a la economía nacional es mínimo, hasta algunos economistas tradicionales pueden considerarlos como nulo o hasta negativo, debido a que ellos demandan servicios de salud y educación sin tributar o aportar productos al comercio nacional. No obstante, aunque su contribución es únicamente el autoabastecimiento, esto representa una producción significativa si se aplica un “valor de reemplazo” que correspondería al valor equivalente para abastecer esta población mediante un sector dentro el mercado formal (Capítulo 3). Adicionalmente, el valor de la producción es probablemente subestimado por los economistas, quienes no cuentan con herramientas adecuadas para valorizar los bienes y servicios que estos actores proporcionan mediante el intercambio de servicios y la comercialización local de productos del bosque y de los ríos. También representan una fuente de empleo para los usuarios forestales y los ganaderos extensivos, porque personas que son agricultores indígenas a menudo trabajan para los empresarios forestales y estancias ganaderas.

La falta de ingresos monetarios y su aislamiento, significa que los agricultores indígenas tienen un nivel de vida bastante rústico, cuando está evaluado con parámetros tradicionales de vivienda, salud y educación. No obstante, la pobreza rural del oriente no es tan deprimente como la pobreza urbana o de las zonas alto andinas, porque justo el acceso a los recursos naturales del bosque y a los ecosistemas acuáticos, amortiguan la escasez de recursos económicos. Por esta misma razón, ellos son especialmente vulnerables

a la expansión de las fronteras agrícolas, porque la deforestación y la disminución de las poblaciones de la fauna silvestre les afectan de significativamente

### **12.2.2 Integrándose al Mercado**

Los Colonizadores Alto Andinos (CA) están situados entre extremos, el de integración al mercado y al mismo tiempo el de estar al margen de ello. La mayor parte de su producción se dedica al autoabastecimiento, pero hacen un esfuerzo por cultivar productos específicos para comercializar porque necesitan de esos recursos económicos para sobrevivir. En parte, este modelo mixto, es una continuación de su tradición altoandina, donde los agricultores tradicionales, producen productos para el mercado urbano y las zonas mineras. Por el otro lado, la necesidad de alcanzar al mercado es una consecuencia inevitable de su organización social. Los colonizadores están organizados en sindicatos, quienes están al cargo de la distribución de las tierras; los sindicatos dividen una zona en parcelas de 0 hasta 25 hectáreas a lo largo de una red de caminos secundarios (Capítulo 2).

Esta organización social crea una zona rural, con una densidad de población relativamente alta, donde la posibilidad de suplementar la alimentación familiar con la caza y pesca, es muy reducida (Capítulo 8). Los colonizadores altoandinos han adoptado el sistema productivo tradicional del Oriente, la agricultura de corte y quema, pero con una mayor superficie por familia en comparación a los Agricultores Indígenas (AI). Estas diferencias en costumbres y sistemas productivos, están reflejadas en un cambio de uso de suelo que es muy superior a la mayoría de los otros actores (Capítulo 4). Como el sistema productivo de corte y quema requiere de un periodo largo de descanso, las zonas de colonización, están caracterizadas por grandes extensiones de barbecho o bosques secundarios (Capítulo 4 & 5). La abundancia del barbecho está también influenciada por la calidad de los suelos y la mayor parte de los colonizadores, (pero no todos) están asentados en las zonas no aptas para la agricultura intensiva, en zonas con precipitación pluvial muy alta y suelos muy frágiles (Capítulos 6 & 7).

### **12.2.3 Potencial productivo**

A pesar de las similitudes entre las diferentes zonas de colonización, existen diferencias regionales que influyen en la evolución de sus sistemas productivos. Por ejemplo, la zona de colonización en La Paz es muy ligada a Los Yungas, produciendo los mismos cultivos de cítricos, café, cacao, coca y té para el mercado nacional e internacional (Capítulo 5). En contraste, la zona de Chapare se dedica principalmente a la producción de coca, aunque diferentes gobiernos han intentado reemplazar la coca con cultivos alternativos. Estos esfuerzos no han tenido éxito debido al alto rendimiento económico de la coca en comparación a los otros cultivos. La situación climática y edáfica del Chapare tampoco coadyuva a la sustitución de la coca, porque limitan seriamente cualquier otra alternativa que dependa del potencial productivo del suelo. Los proyectos de desarrollo alternativo del Chapare deben orientarse en dirección a un entendimiento del ecosistema y sus capacidades productivas. Sistemas productivos que tienen posibilidad de funcionar en competencia con la coca son la piscicultura o plantaciones forestales, que dependen de un recurso natural que realmente abunda (hasta sobra) en esta zona, – el agua.

Por otro lado, las zonas de colonización en Santa Cruz también están en un proceso de integración al mercado nacional. En la de Yapacaní - Amboró, se favorece a la producción de arroz y a la ganadería de pequeña escala, mientras la colonia de San Julián está orientada a la agricultura mecanizada en pequeña escala. A diferencia de la mayor parte de las otras zonas de colonización, la zona de San Julián está ubicada en uno de los mejores sitios para la producción agrícola en Bolivia. Se caracteriza por tener suelos fértiles aluviales y un clima donde el riesgo climático durante la época seca es limitado (Capítulo 6 & 7). El potencial de los suelos de San Julián está reflejado en el relativamente bajo porcentaje de tierra en barbecho en comparación a las otras zonas de colonización (Capítulo 4). Esta zona es actualmente sub-utilizada como región productora debido a factores sociales y culturales, la tenencia de la tierra (configuración radial), la falta de asistencia técnica y el acceso a fuentes de crédito.

## 12.2.4 Impactos Ambientales

Los impactos relacionados con la deforestación varían dependiendo del tiempo de ocupación, la densidad poblacional y la intensidad de uso de suelo. Una característica de casi todas las regiones de la agricultura de subsistencia es la abundancia de barbechos y remanentes de bosques. En las zonas de colonización los remanentes forman corredores semi-naturales que puede amortiguar los impactos de la agricultura y conservar parte de la biodiversidad original (Capítulo 4). El abundante barbecho también ayuda amortiguar los impactos relacionado a la degradación de los suelos y cuencas, mientras mantiene los sistemas convectivos del sistema regional de precipitación (Capítulo 5 & 6).

Generalmente, en las zonas de colonización, la fauna silvestre proporciona un importante alimento a las familias en los primeros años de su establecimiento, pero va disminuyendo con el tiempo mientras la caza intensiva reduce las poblaciones. A menudo, existe una caza comercial para carne de monte para abastecer los restaurantes de la zona, que ponen aún más la conservación de las especies nativas en peligro (Capítulo 8). Debido a la escasez de los recursos del bosque y de los sistemas acuáticos y sus propias tradiciones de empeñado trabajo, los colonizadores dedican mayor tiempo y esfuerzo a la producción agrícola.

## 12.3. La Dinámica de la Ganadería

La ganadería es una cadena productiva en si misma; los ganaderos extensivos producen la mayor cantidad de animales en el país, que luego venden a los ganaderos para mantener sus hatos o para el engorde antes de su comercialización en el mercado nacional. La ganadería, tanto la intensiva como la extensiva, es uno de los sectores productivos más estables de la economía del país. Bolivia tiene una cultura de comer carne bovina y los centros urbanos representan mercados seguros y, periódicamente, las condiciones permiten la comercialización de carne o animales a los países vecinos.

Tradicionalmente, empresarios de diferente índole han invertido parte de su capital en estancias ganaderas porque les ofrecen una de las pocas inversiones en Bolivia donde se puede minimizar los riesgos al patrimonio mientras producen utilidades regulares. Esta tendencia ha sido reforzada en varias épocas de inestabilidad económica, tanto en Bolivia como en los países vecinos, cuando las instituciones financieras cambiaron las reglas de inversión mediante el cambio precipitado de políticas financieras.

### 12.3.1 El Ganadero como Amigo del Bosque

La ganadería extensiva (GE) es una de las actividades productivas más compatibles con la conservación de los recursos naturales, excepción hecha cuando producen incendios forestales. Es una actividad que lleva siglos de implementación en diferentes partes del Oriente sin agotar los recursos naturales. Los ganaderos extensivos ocupan paisajes que son mosaicos de bosques, sabanas y humedales. En el Beni más de 2 millones de hectáreas, casi 20% de la superficie, son islas o bosques de galerías. La cifra es similar en la Chiquitanía, pero allí los bosques representan casi la mitad de la superficie, mientras que en el Chaco el bosque en sí es el recurso ganadero (Capítulo 4). El ganadero ve al bosque como otro recurso, aprovechándolo para postes de alambre, materiales de construcción y carne de monte, mientras también explota la madera comercial para solventar sus operaciones o para realizar alguna inversión importante. Este grupo, igual a los indígenas, ha logrado un manejo sostenible de sus bosques durante décadas y hasta siglos.

Los ganaderos extensivos también juegan un rol muy importante en el manejo de los humedales. En los Llanos de Moxos, los sistemas de manejo están adaptados al ritmo de las inundaciones, moviéndose el ganado para aprovechar los pastos más apetecidos de los curichales durante la época seca, mientras se escapa de las inundaciones durante la época de agua alta (Capítulo 5 y 7). En la Chiquitanía, una estancia sin un curichal, arroyo o pantano no funciona y el valor de la propiedad es, en parte, en función de la disponibilidad de agua. En el Chaco la importancia de la disponibilidad de agua es aún más crítica, porque es el recurso natural limitante en el sistema productivo (Capítulo 7 y 9). El impacto positivo de los ganaderos

extensivos al medio ambiente va mucho más allá que la conservación del bosque y de los humedales; ellos aprovechan del hábitat natural sin destruirlos, conservando un conjunto de servicios ecológicos y la biodiversidad relacionada con ellos.

Aunque la actividad ganadera tipo extensivo es benigna en general, puede tener impactos negativos en su implementación. Por ejemplo, muy pocos productores en Bolivia practican la rotación de sus potreros, lo que tiende a cambiar la composición florística durante años o décadas, favoreciendo especies menos apetecidas al ganado y por otra parte cuando queman sus pasturas ocasionan incendios forestales, causando graves daños al bosque. En el Gran Chaco, el manejo animal alrededor de los tanques de agua, es crítico y puede ocasionar daños a la vegetación y hasta dañar la capacidad hídrica de la misma fuente del agua. La caza de subsistencia es una actividad importante y muchas de las familias de los empleados dependen de ella, pudiendo impactar ciertas especies, aunque en general la intensidad de la cacería en las estancias ganaderas no llega a ser un problema grave para la sobrevivencia de las especies. Por otro lado, el jaguar, una especie emblemática de la conservación de la vida silvestre, es un problema real para muchos de los ganaderos y existe todavía mucha presión sobre los jaguares por los ganaderos.

### **12.3.2 Los incentivos perversos del INRA**

En contraste a la ganadería extensiva, la ganadería intensiva (GI) tiene impactos significativos sobre el medio ambiente porque, por definición, desmonta bosque para establecer potreros con pastos cultivados. La ganadería extensiva es la ganadería tradicional del Oriente boliviano, mientras la ganadería intensiva representa un sistema moderno de producción.

La introducción de pastos cultivados, la rotación de pastoreo, insumos veterinarios y razas mejoradas de ganado, han aumentado las ganancias de los ganaderos, que adoptan estas prácticas en sistemas intensivos (Capítulo 5). Adicionalmente, los sistemas intensivos son favorecidos porque ayudan al propietario, establecer su tenencia de tierra en un momento de incertidumbre jurídica. El Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), está en un proceso de saneamiento territorial; parte de este proceso requiere una evaluación del tamaño del predio, con respecto a su Función Económico Social (FES). La FES es esencialmente un instrumento legal para recuperar tierras fiscales, que han sido otorgadas en épocas pasadas, mediante procesos no idóneos en la repartición de tierras fiscales a personas particulares. La norma está basada en el concepto de que cada predio tiene una función o actividad productiva agrícola, pecuaria o forestal y debe tener ciertos atributos para demostrar que la tierra adjudicada cumple con esta función productiva (Capítulo 10).

En la mayoría de los predios de las zonas de la frontera agrícola, especialmente en la Chiquitanía, los dueños son familias o personas que se dedican a modelos mixtos de producción, pastoreando ganado en praderas naturales y potreros de pastos cultivados, mientras aprovecha la madera de los bosques. Adicionalmente, personas, familias y empresas se han adjudicado o comprado extensas tierras forestales con una intención especulativa, esperando que eventualmente se conviertan en estancias ganaderas (Capítulo 3). El proceso de saneamiento de tierras está obligando a que estas personas tomen decisiones sobre su predio y el sistema productivo a implementar, que estaría esencialmente entre la actividad ganadera o el aprovechamiento forestal.

Por tradición, capacidad técnica y la facilidad de los trámites relacionados a las dos opciones, la mayoría de los propietarios está escogiendo la de registrar sus predios en el INRA como estancias ganaderas. Esto les obliga a mostrar que el predio tiene una función económica social (FES) con las características necesarias para justificar la superficie que tiene. La evaluación de la FES se calcula en base a la superficie con pradera cultivada y la cantidad de ganado con que cuenta la propiedad y, para asegurar su tenencia de la tierra, están obligados a hacer desmontes nuevos y alquiler vacas durante el periodo del saneamiento (Capítulo 4).

Aunque el incentivo de desmonte provocado por el saneamiento de la tierra es un fenómeno temporal, la presión de los ganaderos intensivos sobre el bosque es, a mediano plazo, el más preocupante de todos los factores. La tenencia de tierra en el Oriente ya está establecida a favor de los propietarios medianos, hasta grandes, que adoptan este modelo productivo, especialmente en la Chiquitanía, aunque la tendencia en

Pando también va por este rumbo. Las tradiciones de este grupo no son adversas a la conservación del bosque y muchos ganaderos intensivos pretenden practicar un modelo mixto de ganadería y manejo forestal, aprovechando selectivamente sus bosques y respondiendo a las demandas temporales para ciertas especies específicas (Capítulo 9).

### **12.3.3 El Ganadero como el Enemigo del Bosque**

Actualmente, existe un nuevo tipo de ganadero en el Oriente boliviano; son brasileños o bolivianos que han adoptado el sistema ganadero moderno de Brasil, los cuales representan para la ganadería lo que los agroindustriales representan para la agricultura tradicional. Operaciones grandes para lograr la “eficiencia de escala” y una utilización muy eficiente del uso de la tecnología en el manejo animal. En Brasil, este sistema es responsable por la deforestación de hasta 2 millones de hectáreas por año.

La amenaza al bosque por la actividad ganadera radica en las ganancias que estas operaciones erogan en el corto plazo (Capítulo 3 & 5). Aunque el valor de la producción de la madera calculado durante dos o tres décadas es mayor que la totalidad de las ganancias de la ganadería sola, para el ganadero las ganancias a corto plazo son mayores, especialmente si están vinculadas a un aprovechamiento parcial de madera. Si los bosques están degradados por un aprovechamiento selectivo previo o por incendios forestales, el propietario tampoco tiene incentivo para no convertirlo en operaciones ganaderas. El ganadero, como cualquier actor económico, actúa lógicamente en su propio interés a corto plazo.

La deforestación vinculada a los Ganaderos Intensivos (GI) fue documentada como siendo la segunda en lugar de importancia (Capítulo 4). Existen indicios que la tasa anual ha disminuido en zonas donde el proceso de saneamiento ha terminado. No obstante, un análisis de la probabilidad de futura deforestación indica que pronto este actor será responsable por la mayor parte de la deforestación en Bolivia. Otro fenómeno de la ganadería es la sub-utilización de tierras que son (o fueron) aptas para la agricultura mecanizada en zonas previamente deforestadas por los agricultores cruceños y chaqueños (AC). En los mejores de los casos, representan una ganadería intensiva donde la producción se desmarca por la tecnología y eficiencia. Pero, en la mayoría de los casos, son tierras con suelos degradados y los propietarios practican un manejo semi-intensivo similar a la ganadería extensiva.

## **12.4 Los Ganaderos Semi-intensivos**

Este tipo de ganadero no es reconocido como actor productivo en este estudio y es un subgrupo dentro la categoría Agricultor Cruceño y Chaqueño (AC). Son personas que se dedican a otras actividades económicas, sobre todo la prestación de servicios en los mercados urbanos. Este subgrupo, como los inversionistas mencionados al principio de esta sección, compra tierras en las zonas cercanas a Santa Cruz como una inversión para proteger un patrimonio familiar, mientras busca producir una renta para sus estancias de recreación y producir algo para solventar la operación del predio. Pero, son muy diferentes, en su actuación, de los lecheros y ganaderos sofisticados dentro del grupo de Agricultores Cruceños. Este grupo no contribuye mucho a la economía nacional; a menudo, ocupa tierras poco productivas por estar establecido en suelos frágiles (al oeste del Río Piraí) o degradadas durante anteriores épocas de la expansión agrícola (al este del Río Piraí).

### **12.4.1 Beneficios Sociales y Empleo**

Los ganaderos están integrados a la economía nacional y representan una de las principales fuentes de trabajo de la nación. El modelo geográfico desarrollado por el estudio (Capítulo 2) muestra que los actores vinculados a este sector representan la mayor fuente de empleo en el Oriente y quizás de la nación. No obstante, la calidad de vida de mayoría los empleados de este sector, tanto el extensivo como el intensivo, viven en extrema pobreza sin servicios de salud y educación.

## 12.5 El Desafío al Sector Forestal

Algunas de estas motivaciones de este estudio fue la preocupación de la sociedad en general, y el Ministerio de Desarrollo Sostenible en particular, sobre la conservación de los bosques. La tasa de deforestación en si mismo es preocupante, pero la tendencia de crecimiento y su distribución espacial indican que regiones tradicionalmente dedicadas a la actividad forestal se están convirtiendo en tierras agrícolas o pecuarias. A pesar de que existen muchos grupos trabajando para la conservación de los bosques, tanto nacionales como internacionales, la tasa de deforestación no ha disminuido, ni se ha estabilizado, muy al contrario, sigue creciendo paulatinamente hasta casi exponencialmente.

### 12.5.1 Conservación del Bosque

El crecimiento de la tasa de deforestación no significa que los esfuerzos para conservar el bosque no han tenido éxito en Bolivia. Las iniciativas a favor de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del bosque también han tenido importantes impactos positivos. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) está en proceso de consolidación e incorpora casi todas las ecorregiones del país (Capítulo 9), lo que establece la base fundamental para la conservación de la biodiversidad. Aunque existen conflictos sociales alrededor de algunas de las áreas protegidas, la efectividad del SNAP se puede verificar mediante una cuantificación de la deforestación dentro y fuera de las áreas protegidas, la cual muestra que los niveles de cambio de uso del suelo son mucho menos dentro las áreas protegidas en comparación a las áreas aledañas, lo que muestra un respeto por su estatus como reserva para las poblaciones vecinales (Capítulo 9).

### 12.5.2 La Reforma del Modelo Forestal

Por el otro lado, los programas implementados para reformar el sector forestal también han tenido impactos muy positivos en el marco del manejo de las áreas de producción forestal (Capítulo 10). Cada unidad de manejo, sea una concesión forestal a cargo de una empresa, una ASL o TCO, está obligada a tener un plan de manejo que contempla una zonificación para proteger áreas sensibles, un ciclo de aprovechamiento, inventarios de especies comerciales y la planificación logística de las operaciones para disminuir el impacto ambiental. La gestión de las unidades productivas está fiscalizada por la Superintendencia Forestal, mientras que la repartición de las regalías y la participación activa de las Unidades Forestales de los Municipios y Prefecturas coadyuva en promover un ambiente favorable al manejo sostenible del bosque.

Es importante reconocer que el sector forestal sufrió una caída económica al final de la década de los 90, debido a la sobreexplotación de ciertas especies, como la mara y el palmito, que formaban los pilares de su modelo productivo (Capítulo 3 & 10). La sobredependencia y la sobreexplotación de un recurso clave, deben ser lecciones para el futuro desarrollo sostenible del sector. También, el sector castaño enfrentó serios problemas de acceso a los mercados internacionales debido a normas sanitarias que los obligó a desarrollar nuevos sistemas de colección y procesamiento. Afortunadamente, las empresas lograron enfrentar estos desafíos y volver a crecer en los últimos años, aumentando las exportaciones de madera con valor agregado y colocando el país como el primer productor de castaña del mundo. Simultáneamente, han organizado procesos de certificación voluntaria que ayudan al operador forestal adoptar las medidas necesarias y beneficiarse comercialmente de ellas, en los mercados del ultramar (Capítulo 10).

### 12.5.3 Las Deficiencias del Modelo Actual de Manejo

A pesar de las reformas y los avances del sector forestal, todavía existen desafíos para asegurar la estabilidad económica y sus sostenibilidad a largo plazo. Las recomendaciones técnicas actuales que concentran el aprovechamiento del bosque en bloques pequeños y el aprovechamiento de un mayor número de especies, tendrá impactos negativos en la valorización económica de las concesiones después de un o dos ciclos de aprovechamiento. El problema radica en los ciclos de corte de 20 años como mínimo especificados en la Norma Técnica y aprobados en el Plan de Manejo, por la Superintendencia Forestal y recomendados por los programas de certificación voluntaria; un ciclo de 20 o 25 años, es demasiado corto

cuando es comparado con la tasa anual de crecimiento de los árboles en las diferentes ecoregiones del país. Ecólogos forestales indican que los ciclos de corte deberían estar entre 50 (bosques húmedos) hasta 100 años (bosques secos), especialmente si van “mano a mano” con metas a maximizar el aprovechamiento de las especies comerciales. Las concesiones y propiedades privadas que logran implementar este régimen de manejo en su plenitud, no tendrán valor forestal después de cumplir uno (o quizás dos) ciclos de aprovechamiento de 25 años.

Afortunadamente, son muy pocas las empresas que logran cumplir con las metas recomendadas para maximizar el aprovechamiento de todas las especies debido a la falta de demanda para las especies menos conocidas y comerciables. Entonces, la intensidad del aprovechamiento dentro de los bloques de aprovechamiento anual todavía no llega a ser la recomendada, lo que permite que el sector ajuste su modelo para evitar el agotamiento de los recursos forestales dentro de las concesiones.

#### **12.5.4 La Competencia Desleal**

Uno de las razones principales que el aprovechamiento dentro de las concesiones, no logra las metas deseadas, es que existe un mercado informal de madera proveniente de la frontera agrícola y del aprovechamiento ilegal. Un modelo realizado en base al estudio de cambio de uso de suelos (Capítulo 4), indica que madera con un valor de \$US 16 millones, fue producida anualmente entre 1993 y 2003 por agricultores y ganaderos. Esta madera representa una oportunidad y un problema para el sector formal forestal. Por un lado, es madera producida por rescate de los desmontes y su producción no tiene los costos relacionados a un manejo forestal certificado; entonces, representa una competencia desleal al sector formal que está invirtiendo en un manejo a largo plazo. No obstante, esta madera está en el mercado y los aserraderos las compran, reduciendo la presión de explotación sobre sus propias concesiones, mientras les permite maximizar el uso en su infraestructura industrial.

La madera proveniente del sector informal distorsiona varios aspectos del régimen forestal vigente. Por un lado, la Superintendencia Forestal no lo logra controlar y se estima que pierde alrededor 95% de las potenciales regalías de desmonte, lo que significa casi \$US 1,5 millones por año (Capítulo 10). Se complica la planificación de una industria orientada al manejo sostenible y se quita recursos al sector formal. Aún peor, la falta de una política efectiva para captar las regalías de desmonte representa un incentivo perverso para la deforestación. Los operadores legales y formales que están buscando modelos sostenibles pagan las regalías que les corresponde, lo que reduce la competitividad de sus productos, mientras los informales que no practican ningún tipo de manejo, y también evitan el pago de regalías, ponen sus productos en el mercado con un plus de competitividad.

#### **12.5.5 Formando Alianzas Nuevas**

La sociedad boliviana mediante sus diferentes estrados gubernamentales y civiles ha expresado su deseo para la conservación del bosque y los otros recursos naturales que en gran medida depende de ello (Capítulo 11). Pero los otros actores actuando en sus intereses propios, y con derechos legales también legítimos, siguen con los desmontes y la frontera agrícola sigue avanzando año tras año. Normas y reglamentos relacionados al uso mayor de la tierra, la educación ambiental, la creación de áreas protegidas y otras medidas no ha podido frenar el avance de la frontera agrícola.

Es evidente, que parte de la solución es mostrar beneficios económicos para individuos, y grupos sociales específicos para que estos mismos actúen como guardianes del bosque en las tierras bajo su responsabilidad. Los Usuarios Forestales son un conjunto de subgrupos con diferencias importantes en su organización social, sofisticación tecnológica y acceso a recursos financieros. No obstante, ellos comparten el uso del bosque y, por ende, tienen intereses en común en su conservación como recurso natural renovable, mientras existe una competencia entre ellos por el acceso a la explotación del bosque como recurso económico. No obstante, las acciones de los otros actores en su conjunto desmontando bosques para habilitar tierras para la agricultura y ganadería representan una amenaza que los Usuarios Forestales (UF) deben enfrentar de manera también conjunta.

Los empresarios tienen experiencias muy valiosas en temas relacionados al manejo industrial y comercial de los productos de los bosques, mientras los fracasos del pasado y la eventual reforma de su sector le han dado una experiencia valiosa, la cual puede servir para entender mejor la palabra sostenible. Los otros actores, sobre todo los indígenas, son antiguos vecinos, que gracias a las reformas en la distribución de tierras, se constituirán en el nuevo actor con la mayor cantidad de superficie bajo su control (Capítulo 9) y, consecuentemente, tendrán mucho que decir respecto a como el país deberá aprovechar sus recursos forestales en el mediano a largo plazo.

Aunque el nuevo esquema de tenencia de tierra otorga a los grupos indígenas el derecho propietario a extensas superficies de bosque, ellos no cuentan con los recursos económicos necesarios para desarrollar una industria similar a las empresas privadas, para explotar y manejar el bosque. Puede ser que exista algunos casos donde la ayuda extranjera financie la creación de empresas o cooperativas al cargo de grupos indígenas, pero las experiencias del pasado, en Bolivia como en otros países en desarrollo, indica que la falta de recursos humanos calificada y capacidad gerencial de los grupos indígenas tendrá a no favorecerá su éxito a corto plazo.

La situación actual favorece la formación de alianzas estratégicas entre los diferentes Usuarios Forestales, que les permite alcanzar sus propias metas individuales mientras se fortalece el sector en conjunto. La necesidad actual de seguir con las reformas al sector, sobre todo adoptar medidas técnicas que realmente sean sostenibles, ofrece una gran oportunidad de trabajar en conjunto.

### **12.5.6 Hacia un Nuevo Modelo Forestal**

El problema de la sostenibilidad del actual modelo radica en que las concesiones forestales son demasiado pequeñas para sostener el nivel de aprovechamiento que es actualmente recomendado por los técnicos de la Superintendencia Forestal. Sin embargo, si el país lograra detener los desmontes provocados, ya sea por la expansión de la frontera agrícola o por razones económicas (como la caída del precio de la soya), las empresas madereras no tendrían más opción que intensificar la explotación de sus propias concesiones, lo que significa agotar sus recursos en el primer ciclo de corte de 25 años. El peligro para el bosque y el sector forestal empresarial es que, después de una explotación intensiva, estos bosques no tendrán un valor residual muy alto en madera. Las opciones después serán la de retirarse de la actividad forestal o convertir sus tierras en estancias ganaderas, como está ocurriendo en el vecino país de Brasil.

La solución técnica puede divisar varias alternativas, pero todas contemplan una reducción en la intensidad del nivel de aprovechamiento, que puede ser una ampliación en los ciclos de corte, combinado con un aumento en el diámetro mínimo de corte y dejando un mayor número de árboles adultos semilleros en cada bloque aprovechado. Cualquiera de estas opciones no será muy atractiva al sector, porque significa una reducción en su eficiencia y utilidades, incluso podría volver el modelo no sostenible en términos económicos.

La solución técnica tiene que ser vinculada a una solución que permita a los concesionarios, aumentar la superficie bajo manejo y aprovechamiento. El estudio geográfico (Capítulo 10) identifica un "stock" de tierras con vocación forestal que podría ser licitado al sector para que modifiquen sus modelos y planes de manejo. Pero, economistas forestales y conservacionistas mantienen que estas tierras representan un patrimonio nacional que debería ser reservado para un futuro lejano. Otra solución, más factible en el corto plazo, será la de favorecer alianzas estratégicas entre empresas y TCOs para un manejo conjunto de bosques mediante asociaciones accidentales (joint-ventures) que permitirán a las comunidades explotar sus bosques a ritmo mucho menos intensivo que las recomendaciones actuales emanadas por la Superintendencia Forestal, mientras proporciona a las empresas la posibilidad de reducir la presión sobre sus propias concesiones y así lograr una sostenibilidad real y no ficticia como el actual modelo.

Un “joint-venture” de esta naturaleza, por su característica social, tendrá que contemplar un contrato social que beneficie a las comunidades involucradas con empleo, niveles salariales y, sobre todo, capacitación humana que permita a las comunidades participar plenamente en el manejo del bosque.