

TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

REVISTA LATINOAMERICANA

9

Desafíos para la gestión forestal en el Perú: de la práctica a la política

Paradojas de la cañicultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales *Susana Schuller*

Situación actual del sector forestal en el Perú *Gustavo Suárez de Freitas*

Marco legal para la promoción de plantaciones forestales *Carlos Andaluz*

Domesticación participativa de especies forestales *Julio Ugarte*

Un modelo de gestión participativa de recursos forestales *Jorge Elliot*

SOLUCIONES PRÁCTICAS
ITDG

Tecnologías desafiando la pobreza



TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
REVISTA LATINOAMERICANA

9

SOLUCIONES PRÁCTICAS
ITDG

Tecnologías desafiando la pobreza



Revista publicada por Soluciones Prácticas

Año 16, número 9
Agosto de 2009

Director / *Director*
Alfonso Carrasco Valencia

Editor científico / *Scientific Editor*
Ing. Ignacio Lombardi Indacochea
Cámara nacional forestal

Comité científico / *Scientific Committee*

Mg. José Dancé Caballero
Consorcio para el desarrollo sostenible de Ucayali

Ing. Jorge Malleux Orjeda
Universidad Nacional Agraria La Molina

Comité editorial / *Editorial Committee*

Alfonso Carrasco Valencia
Pedro Ferradas Mannucci
Daniel Rodríguez Ascárate
Jorge Elliot Blas
Doris Mejía Vásquez
Francis Salas Flores
Mario Cossío Olavide

Edición y corrección de estilo / *Proof-reading*
Mario Cossío Olavide

Coordinación / *Coordination*
Roland Urban Palomino

Diseño / *Art Editor*
Carmen Javier Rojas

Diagramación / *Graphic Designer*
Víctor Herrera Meza

ISSN: 1562-1294
<http://www.solucionespracticas.org>

Índice

Editorial.....	7
Carta del director.....	11
Situación actual del sector forestal en el Perú <i>Gustavo Suárez de Freitas</i>	17
Gestión forestal: producción y mercado	
Domesticación participativa de especies forestales. Una estrategia para el desarrollo de mercado forestal <i>John Weber, Carmen Sotelo, Jonathan Cornelius, Julio Ugarte</i>	31
Hacia un modelo de gestión participativa de recursos forestales. El caso de la cuenca del río Chinchipe <i>Jorge Elliot</i>	43
Lecciones sobre la implementación de estrategias de conservación en un ecosistema forestal de montaña: Tabaconas <i>José Luis Mena</i>	57
Marco para la promoción de inversiones forestales a pequeña escala	
Mecanismos de financiamiento para promover el desarrollo forestal <i>Fondebosque</i>	81
Marco legal para la promoción de plantaciones forestales de pequeños productores con fines comerciales <i>Carlos Andaluz</i>	93
¿Con informalidad hacia la sostenibilidad? Paradojas de la caficultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales <i>Susana Schuller</i>	101

Consideraciones sociales para la pequeña producción

Una aproximación social a la pequeña producción rural en sociedades agro-silvopastoriles <i>Étienne Durt</i>	115
--	-----

Apostilla. Comentario del comité científico

Apostilla <i>José Dancé, Ignacio Lombardi, Jorge Malleux</i>	129
---	-----

Reseñas

<i>Crónica forestal del Perú</i> de Marc Dourojeanni.....	141
<i>Los bosques andinos y el agua</i> de Conrado Tobón.....	142
<i>Manejo de recursos y gobierno territorial shuar en la cordillera del Cóndor</i> de Santiago Kingman y Ángel Nantip.....	144
<i>Conservación y desarrollo sostenible en el corredor Abiseo-Cóndor-Kutukú</i> de Jorge Elliot (Ed.).....	146
<i>Manual de derecho ambiental</i> de Carlos Andaluz.....	148
<i>Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina</i> de Kees van Dijk y Herman Savenije.....	149

Editorial

Sabemos que el sector forestal ocupa más de la mitad del territorio nacional y, si bien es un área de gran interés para la comunidad internacional y organismos de la sociedad civil, no ha trascendido a nivel político nacional, lo que impide que genere el desarrollo estimado de acuerdo a su potencial. En menos de un año hemos visto cómo este sector productivo ha sido totalmente rezagado, dejado fuera del campo de interés del gobierno. Las estrategias de intervención sobre los recursos naturales no han sido compartidas en este ámbito, lo que se ha reflejado en numerosos, y nuevos, conflictos sociales.

Se ha olvidado la respuesta técnica para la gestión, respuesta que debe ser acompañada de procesos participativos, de concertación y compromisos institucionales que busquen el beneficio común, generen reglas claras y equitativas de acceso al uso de los recursos forestales, permitiendo y facilitando el desarrollo tecnológico, dejándose entender, finalmente, que el sector forestal es un área productiva con un alto potencial de rentabilidad y beneficios sociales.

Comprender esto permitirá que se consoliden negocios y empresas con actores privados, comunidades nativas, colonos, asociaciones de productores y todos aquellos que se encuentran asentados dentro o en zonas cercanas y altamente dependientes de estos ecosistemas. Es necesario generar un espacio que permita consolidar el manejo forestal en el Perú. Obviamente en su implementación habrán éxitos y fracasos, pero cualquier experiencia nos permitirá aprender.

Una pregunta que debe ser considerada es ¿qué hemos aprendido en los más de cinco años desde que cambiamos nuestros criterios para promocionar el manejo forestal? No hemos tenido una oportunidad para evaluar el proceso y hemos distorsionado nuestras actividades sin dar crédito al componente técnico que aseguraría la permanencia y gestión de nuestros recursos.

Afortunadamente, al margen de la política nacional, la disidencia y el olvido de las autoridades responsables de dirigir la política sobre el uso y la conservación de los recursos forestales, se han realizado, y aún siguen existiendo, experiencias que han contribuido con sus aciertos a mejorar la gestión y las estrategias para construir una sociedad más justa, basada en el desarrollo de sus recursos naturales renovables.

En la presente edición de la revista *Tecnología y Sociedad* tenemos la oportunidad de conocer el trabajo de programas, proyectos e iniciativas en este campo, partiendo de la comprensión y conocimiento de la realidad del sector sobre cómo articular el manejo forestal con las condiciones contextuales que definen líneas de producción, criterios de gestión, oportunidades de mercado, así como necesidades y demandas que deberían ser atendidas por autoridades hacia poblaciones con menores recursos, poblaciones que son más vulnerables ante la corrupción, ilegalidad e informalidad. En esta edición hemos buscado revalorar el aporte de la gestión y consolidación del manejo forestal en nuestro país a través de la pequeña producción.

Los ecosistemas a este nivel productivo no se limitan a la actividad forestal maderable y extractiva, sino que se caracterizan por una fuerte actividad agrícola y pecuaria. Sin embargo, este otro potencial, altamente explotado por los campesinos, no fue identificado a tiempo. Esto resultó en la pérdida de grandes extensiones de bosques primarios por la ampliación de las áreas agrícolas y pecuarias mal encaminadas.

Debemos reconocer, sin embargo, que existen respuestas y alternativas de solución a los problemas identificados, respuestas técnicas caracterizadas por las condiciones de mercado, con un solo objetivo: *manejar los ecosistemas para definir nuestros sistemas de producción y asegurar su conservación*. En el desarrollo de la revista encontraremos temas que permitirán alentar el diálogo y el cambio de paradigmas legales, técnicos y de gestión, manteniendo componentes de participación y concertación con los beneficiarios involucrados.

Una de las estrategias que permitirán recuperar el valor perdido de los bosques, manteniendo los beneficios ambientales que estos generan, ingresos familiares y contribuyendo a dinamizar los mercados locales y fortalecer las cadenas productivas es la agroforestería. *Esta técnica debe marcar el paso de las tierras degradadas por agricultura y ganadería a su origen primigenio, el bosque, o al menos a sistemas de cultivos permanentes bajo sombra* (como cacao o café), que se parezcan lo más posible al estado de un bosque primario.

En este escenario, son los pequeños productores, colonos, comunidades campesinas y nativas quienes tienen la mayor responsabilidad, ya que de ellos dependerá el desarrollo de las actividades que se busca promover y los beneficios serán totalmente compartidos. Por tal motivo es necesario un marco que permita la consolidación de esta estrategia y que, por el contrario, no se

restrinjan acciones por una reglamentación de clasificación de tierras que puede reconocer el uso óptimo por condiciones naturales pero no debe ser limitante ante las alternativas tecnológicas para llevar a cabo actividades sostenibles. Especialmente si estas se realizan en ecosistemas forestales amazónicos.

Los autores de los artículos presentados rescatan su experiencia y trabajos realizados en gestión de recursos con poblaciones en ecosistemas forestales. La labor del comité científico en esta edición es aportar opiniones y sugerencias, ser una instancia siempre abierta al diálogo. Queremos incentivar la posibilidad de una mayor comunicación y discusión sobre la gestión de recursos forestales y los beneficios reales que se deben brindar a las poblaciones involucradas, así como estrategias de intervención que solo son posibles con el compromiso de las autoridades responsables. Creemos que este gran debate tiene un objetivo en común: *la conservación de nuestros bosques*.

Ignacio Lombardi
Editor invitado

Carta del director

En uno de los artículos de esta edición, un autor se pregunta:

«¿Cómo es posible que el Perú, un país con un potencial forestal tan grande, no logre un desarrollo acorde de su sector forestal y, más aún, cómo es posible que su recurso forestal no contribuya sustantivamente al desarrollo económico y social?»

Tratar de responder esta pregunta es urgente, no solamente por el hecho de que el Perú sea el noveno país en el mundo en términos de la extensión de sus bosques (la mayor parte de ellos en su megadiversa amazonía), sino porque el tema nos remite también, y de manera creciente, a un vigente y agudo problema social que involucra a los habitantes de los bosques, cuyas expresiones violentas han sacudido recientemente al país. Este es un tema que sigue sin ser resuelto.

Con frecuencia, para tratar de responder a estas grandes preguntas, resulta conveniente partir del estudio de casos concretos, de temas locales circunscritos y bien definidos. Hacer esto facilita un análisis más completo de cada problema y a partir de ello generalmente se pueden abordar mejor los temas de fondo. En esta perspectiva, los artículos que se incluyen en este número de Tecnología y Sociedad buscan, desde distintos ángulos y a partir de diferentes casos concretos, contribuir a hallar respuestas a estas grandes preguntas.

El tema es vasto, sin embargo, se ha buscado delimitarlo, centrándose la mayor parte de los artículos en el análisis concreto de la situación de los pequeños productores forestales, su acceso a mercados, los niveles de organización con que cuentan y el marco institucional en el que se desenvuelven.

A partir de estos estudios concretos se puede, con mejores fundamentos, hacer sugerencias de política sectorial de mayor alcance. Esta es, por ejemplo, la intención de uno de los principales estudios presentados en la revista, relacionado a la gestión de la cuenca del río Chinchipe. En el artículo se propone un modelo cuya finalidad última es, en las palabras del autor: «contribuir con una propuesta de desarrollo basada en una reconversión productiva para que las actividades forestales pasen de ser extractivas a productivas y para que la producción agropecuaria se dé acorde a las condiciones naturales».

Esta tónica es compartida por la mayoría de las investigaciones recogidas en la presente edición. Estamos seguros de que ello contribuirá a que el debate sobre el tema pase de la generalidad de las apreciaciones sin sustento a una rigurosidad basada en evidencias recogidas en el campo.

Alfonso Carrasco
Director





Situación actual del sector forestal en el Perú

El sector forestal en el Perú. Situación actual

Gustavo Suárez de Freitas¹

Antecedentes

Es común resaltar el alto potencial forestal del Perú en superficie de bosques naturales: es el noveno país en el mundo y el segundo en América del Sur, sin dejar de lado su carácter, tantas veces ponderado, de país megadiverso. En efecto, se estima que tiene una superficie forestal de 69 millones de hectáreas (ha), de las cuales 91 % se encuentran en la amazonía. A esto debemos sumar, como parte del patrimonio forestal, unos 10.5 millones de ha de tierras de potencial forestal a nivel nacional, aptas para reforestación, sea de producción o protección, siendo estas últimas las más valiosas por su papel en la captura de carbono atmosférico, proceso vinculado a la mitigación del cambio climático.

Se habla también de los problemas de los bosques en el Perú, principalmente referidos a la deforestación para el desarrollo de otras actividades productivas, *no necesariamente sostenibles y acordes con el potencial y características de los bosques*, entendidas por los campesinos como más rentables², principalmente agropecuarias y mineras (de forma creciente en los últimos años); también sobre la tala ilegal, donde la extracción ilegal de la caoba es la más publicitada. Se habla menos, eso sí, sobre cuál es la posición del país respecto a la escena global sobre el uso de sus recursos forestales, bastante alejada de lo que su potencial natural indicaría o haría suponer. Tampoco se habla, y esto es más importante, sobre cuáles son los beneficios reales para la población generados por los ingentes recursos contenidos en sus variados ecosistemas forestales y, cuál es la importancia que estratégicamente se les otorga. Mucho menos cómo se gestionan, como país, estos recursos para asegurar su sostenibilidad, quizá confiando en que si no les percibe como importantes, la población no se preocupará por su permanencia.

Un indicativo de la importancia asignada desde el Estado al tema puede apreciarse en el indicador más sincero de todos, más allá de los planes, programas y la firma de convenciones y discursos de alto nivel: el presupuesto público. *Algo menos de 40 millones de soles para un patrimonio forestal superior a 50 millones de ha, sin contar las áreas protegidas, que tienen su propio y también exiguo presupuesto. El presupuesto que el Estado destina a proteger los bosques es menos de un nuevo*

1 Ingeniero forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina, ha sido director de proyectos y director ejecutivo de la fundación ProNaturaleza, director general forestal durante el gobierno de Valentín Paniagua y actualmente se desempeña como director general de la dirección general forestal y de fauna silvestre del Ministerio de Agricultura. Participó en la formulación de las propuestas del primer código del medio ambiente, la Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la Ley de áreas naturales protegidas y los reglamentos de la Ley forestal y la Ley de áreas protegidas.

2 Podemos verificar esto con el arduo trabajo que significa la deforestación, tala y quema de bosques.

sol por ha. El personal de la dirección general forestal y de fauna silvestre bordea, en Lima, un centenar de personas, incluyendo técnicos, administrativos y personal de apoyo, no llegando a 600 en las administraciones técnicas forestales y de fauna silvestre (ATFFS) a nivel nacional. Tratar sobre la situación actual del sector forestal en el Perú implica reconocer la complejidad y el carácter multidimensional del tema, los problemas evidentes del sector, pero también identificar algunos elementos que se consideran positivos para contribuir a la incorporación adecuada del sector en el desarrollo nacional y en la superación de la pobreza.

Respondiendo a los datos expuestos, y considerando la importancia del sector forestal, el presente artículo busca desarrollar una breve descripción, con cierto nivel de análisis, de los siguientes aspectos de la realidad forestal del Perú: situación desde el punto de vista ambiental, situación desde los beneficios a la sociedad e inclusión social, situación desde una perspectiva económica, situación del sector en cuanto a su marco institucional y político normativo. Por razones prácticas, nuestro análisis se centra en la amazonía, aunque con eventuales referencias a otras regiones.

La pregunta de partida, bastante obvia, es cómo un país con tan grande potencial forestal como Perú no logra un desarrollo acorde del sector forestal, y más aún, cómo es posible que su recurso forestal no contribuya sustantivamente al desarrollo económico y social. Este mismo potencial que ya estaba bien identificado en la década de 1970. Existen opiniones variadas dentro del sector forestal sobre sus impactos ambientales y sociales, sin embargo, es claro que económicamente podría ser más rentable que otras actividades extractivas como la minería o la pesca. Esbozar o intentar una respuesta a la pregunta del sector forestal debería permitirnos identificar algunas rutas posibles para el camino hacia el desarrollo de su sostenibilidad, competitividad e inclusión social. Es necesario recordar que desde la perspectiva del Ministerio de Agricultura, encargado del manejo forestal, este es un sector productivo que debe ser orientado bajo criterios de sostenibilidad.

Situación desde el punto de vista ambiental

El principal objetivo nacional en materia forestal debería ser el mantenimiento a perpetuidad (conservación en el sentido de la Estrategia mundial para la conservación) de su patrimonio forestal. Esto incluye aprovecharlo sosteniblemente, mejorarlo y ampliarlo. Los bosques son recursos renovables, mejorables e incluso creables (como las plantaciones en sitios no forestados previamente). La visión que se adopte debe considerar los servicios de los ecosistemas forestales fluyendo normalmente hacia la sociedad. Estos ecosistemas deben encontrarse sanos, si el término es permitido, albergando la megadiversidad de especies, y reproduciéndose normalmente. Esta visión se refleja en la Estrategia de desarrollo forestal, que señala: «Como resultado de una conciencia y cultura forestal, el Perú mantiene y maneja sus bosques, incrementa sus plantaciones forestales y conserva ecosistemas que generan riqueza y bienestar con equidad, de manera permanente y en armonía con el ambiente».

¿Cómo vamos respecto a esto? No tenemos una respuesta precisa, de los pocos datos, podemos decir con cierta confianza que no muy bien, el panorama no está como para entusiasrnos. Si bien los últimos cálculos oficiales sobre deforestación (pérdida absoluta de cobertura de bosques naturales, dentro de los que se consideran: bosques de crecimiento antiguo o bosques primarios de muy alta diversidad biológica) publicados el año 2001, indican un total de 7.1 millones de ha deforestadas en la amazonía y una tasa anual de 150 000 ha/año, frente a los anteriores estimados de 9 millones de ha y más de 250 000 ha/año. Menos del 50 % del total de hectáreas deforestadas tiene alguno de los usos (comúnmente agropecuarios) en cuyo nombre ocurrió la deforestación y la tenencia de tierras, bajo la promoción del Estado, que otorga títulos de propiedad a través de las mal consideradas *mejoras* como el rozo y la quema. A pesar de la falta de estadísticas concretas sobre estas prácticas, no pueden haber disminuido, ya que la migración a regiones como Amazonas y San Martín, con la construcción de las nuevas carreteras como parte de la iniciativa para la integración de la infraestructura regional (IIRSA), ha aumentado. Las poblaciones de las comunidades nativas también crecen y sus prácticas productivas en varios lugares son cada vez más distantes a sus usos tradicionales. Existen reportes sobre una menor disponibilidad de fauna silvestre y de peces para la alimentación de las poblaciones nativas y ribereñas, lo que indicaría una degradación o deterioro de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas concernidos.

Es cierto que existen entre 2.5 y 3 millones de ha de bosques secundarios con potencial productivo y que se han iniciado esfuerzos privados, aún a pequeña escala, de reforestación, así como de instalación de sistemas agroforestales en cultivos de alto valor, como el café, pero estos no constituyen la norma, son excepciones. Cambios en la disponibilidad de agua (adecuada en calidad, cantidad y oportunidad) afectan valles de la selva alta, en particular en el norte del país, generando problemas de erosión, deslizamientos, colmatación o alteración de cauces.

La extracción forestal maderera no es causante de la deforestación, al menos no de manera directa e inmediata, aunque sí ha contribuido al abrir nuevas áreas de bosques a la ocupación de colonos mediante carreteras forestales, como ocurrió en la selva central. La oportunidad de extracción forestal en bosques aún no tocados o descremados de maderas finas es un argumento fuerte al evaluar los beneficios de proyectos de nuevas carreteras, aunque su consecuencia no es bosques bajo manejo forestal sostenible sino nuevas colonizaciones y cambios en el uso de la tierra: *menos bosques*.

Es el cambio de uso de tierra, de fines forestales a agropecuarios o minería, proceso cada vez más agresivo en regiones como Madre de Dios, principalmente, la causa de la deforestación. Con la minería el resultado es trágico: el suelo queda inutilizable por la contaminación. Sí puede decirse, en cambio, que la extracción de madera, principal actividad económica del sector, *casi imperceptible en estos ecosistemas*, contribuye a la reducción de biodiversidad, al retirar individuos de ciertas especies y afectar otras de manera indirecta en las operaciones de acceso al bosque, apeo, extracción, y directamente mediante la caza y pesca como actividades de sostenimiento para los trabajadores.

En la medida en que esta actividad ocurra legalmente y los planes de manejo correspondientes recojan las necesarias medidas silviculturales y enmiendas técnicas, sus impactos caen dentro de lo tolerable. Sin embargo, dada la existencia de actividades ilegales y la subsistencia de autorizaciones de extracción en predios privados y otras modalidades cuya sostenibilidad dista de estar probada, hoy en día no puede dejar de considerarse la extracción de madera como un factor negativo. Otro factor que tomamos en cuenta para esta valoración es el cambio de una extracción centrada en pocas especies de madera más o menos finas hacia un mayor número de especies, en particular especies de maderas duras, que incluyen árboles de lento crecimiento y de alto valor ecológico, parte del hábitat de diversas especies, incrementando los impactos de la actividad. Para este nuevo tipo de extracción no existen medidas específicas de mitigación o reposición en los planes de manejo. El marco normativo forestal debe promover el desarrollo tecnológico para estos y otros casos, considerando las características de sector productivo.

Notamos, a pesar de la solidez de nuestras conclusiones, que es necesario la generación de más y mejor calidad de información sobre el estado de los bosques, las migraciones, las características de las poblaciones involucradas en su manejo, de las actividades extractivas, las especies preferidas, etc. Todos estos datos permitirán lograr un análisis y propuestas de soluciones más acordes a cada faceta de la realidad forestal nacional, sustentando nuestras decisiones en criterios técnicos y de mercado.

Situación desde los beneficios a la sociedad y la inclusión social

Las relaciones de la actividad maderera y las comunidades nativas y poblaciones locales se han ordenado en buena medida, luego de ocho años de un lento proceso de solución de conflictos, superposiciones entre bosques de producción permanente y concesiones forestales con comunidades reconocidas y tituladas, aún cuando subsisten casos puntuales referidos a titulaciones y ampliaciones que son tratados por la autoridad nacional con cada interesado.

Lo indicado, por cierto, no implica una situación ideal. Aún cuando no existan superposiciones entre las comunidades y las operaciones forestales de las concesiones madereras, la interacción está siempre presente en cada cuenca maderera, ya sean en forma de derechos de paso, servidumbre u operaciones en las partes altas de quebradas y pequeños ríos que pueden alterar las condiciones de estas cuencas. Está también el tema de la caza, que hace cada vez menos abundante una fuente vital de proteínas para las comunidades locales. Para los ribereños, población menos protegida legalmente que las comunidades nativas en términos de control de territorio, estas superposiciones no son detectables porque no existen legalmente y no se les considera al realizar los balances. Son, para efectos formales, invisibles, sin embargo, es ahí donde vive gran parte de los motosierristas que talan ilegalmente. Estas comunidades son el inicio de una gran cadena de actividades ilegales, en buena medida porque la institucionalidad no ha

ofrecido otras opciones a sus miembros. Los impactos sociales de esta actividad ilegal, en ocasiones vinculada a narcotráfico, se dan en varios frentes, siendo uno de ellos la existencia de trabajo en condiciones altamente riesgosas sin las debidas precauciones, situaciones laborales informales (sin seguros o beneficios) e incluso trabajo forzado (o sistemas de enganche).

La extracción ilegal de madera o tala ilegal constituye un fenómeno complejo, de amplias ramificaciones, y como en toda economía del delito, con actores y volúmenes de comercialización aún no identificados. La tala ilegal funciona mediante la habilitación de pequeños extractores ilegales que actúan dentro de las comunidades y utilizan generalmente documentos reales para amparar madera extraída fuera de áreas autorizadas. La autoridad forestal realiza intervenciones que permiten constatar actividades de extracción y comercio ilegal, pero es evidente que las actividades que pueden ser fiscalizadas a tiempo son una pequeña fracción del volumen total. Esta economía del delito socava las condiciones básicas necesarias para un adecuado desarrollo socioeconómico, institucional (influyendo incluso a las autoridades comunales) y cívico (con la formación de una ciudadanía poco responsable que no considera valiosas la conservación y sostenibilidad).

La ocupación de la amazonía y la transformación de bosques primarios a pastizales, campos de cultivo y bosques de crecimiento secundario no ha significado, luego de transformar 8 millones de hectáreas, la generación de una economía próspera y la superación de la pobreza. Por el contrario, sí ha generado, diseminadas por la selva alta, tierras con potencial para la reforestación, para sistemas agroforestales o inclusive palma y otros cultivos agroindustriales o biocombustibles. *El limitante que impide hacerlas productivas no es técnico, financiero, sino de orden legal: la falta de títulos de propiedad hace que estos terrenos no puedan convertirse en activos y esto responde a una sesgada interpretación del concepto de patrimonio de la nación*³.

Situación desde una perspectiva económica

La economía forestal peruana no es grande en comparación a su potencial en recursos madereros, es pequeña. Incluso, si la comparamos con países con menos recursos forestales. El aporte del sector forestal al PBI nacional, según la Organización para la alimentación y agricultura de las Naciones Unidas (FAO, por sus siglas en inglés), es de 1.1 % (US\$ 940 millones). En Bolivia esta tasa alcanza 2.75 % del PBI (con un monto en números menor a la mitad del peruano) y en Ecuador la producción es 2.3 % del PBI (US\$ 893 millones), a pesar de la menor superficie forestal del país, superada fácilmente por el departamento de Loreto.

³ Para una explicación más detallada sobre este punto, véase el artículo «Marco legal para la promoción de plantaciones forestales de pequeños productores con fines comerciales» de Carlos Andaluz, publicado en esta edición.

Otros países más desarrollados nos dejan fuera de cualquier comparación: Chile alcanza US\$3 609 millones; Brasil, US\$28 206 millones y Sudáfrica, US\$3 545 millones (1.6 % de su PBI). Quizá sea por el tamaño que guarda, en relación al PBI, que los recursos asignados a este sector sean tan reducidos, a pesar de la enorme tarea y potencial productivo que guarda.

La situación de la producción y exportaciones de madera muestra una tendencia creciente en lo que va de esta década, con excepción del actual periodo de crisis, que desde fines del año 2008 ha reducido sustantivamente la demanda del exterior. Entre el año 2002 y 2007 las concesiones forestales crecieron de 626 668 a 936 667, en metros cúbicos de madera extraída y de US\$123 millones a US\$322 millones, en valor de exportaciones. El incremento en el valor agregado local o nacional a los productos forestales continúa siendo un tema que requiere mayor atención, se requiere el desarrollo de conocimiento y mejoras tecnológicas. No será posible contribuir a la superación de la pobreza local y a la generación de riqueza sin agregar valor a través de procesamiento adicional a la materia prima extraída de los bosques. Se debe tener una integración vertical, que permita capturar nichos de mercado especiales y de alto valor, al mismo tiempo que incrementar la producción y la productividad.

Como ya se mencionó, la tala ilegal tiene, dentro de sus múltiples aristas, la característica de constituirse como un mecanismo de competencia desleal para las operaciones forestales legales, al extremo que los precios de venta de madera en Lima resultan inferiores a los costos de producción, según lo señalan los concesionarios y comerciantes formales. Esto resulta en un efecto económico negativo, que limita el potencial de crecimiento del sector.

Situación desde el conocimiento y el manejo de la información

La gestión de los recursos naturales vivos (flora y fauna silvestre) siempre está sujeta a condiciones de alta incertidumbre, tanto a nivel de autoridades, que proponen políticas y normas, como interpretaciones de los administradores de bosques y manejadores de recursos en general. Tratándose de ecosistemas altamente complejos, como los bosques amazónicos, hay mucho que desconocemos sobre su estructura y funcionamiento, lo que debería ameritar un gran y sostenido esfuerzo de investigación. Sin embargo, la autoridad nacional renunció a esto hace años, el tema de investigación forestal quedó dentro del sistema de información agraria del Instituto nacional de investigación agraria (INIA), que ha pasado por varias reorganizaciones (al igual que la autoridad forestal), quedando poco de los programas de investigación de tres décadas atrás. Las universidades realizan algunas investigaciones independientes, del mismo modo que algunas empresas, pero el trabajo más consistente es del Instituto de investigaciones de la amazonía peruana (IIAP). Esta falta de investigación, se debe a que se ha limitado la consolidación de negocios forestales que demanden desarrollo tecnológico e investigación.

Por otra parte, la autoridad forestal no cuenta aún, a pesar de trabajar en el tema, con un sistema de información que permita una gestión ordenada de los ecosistemas forestales y recursos de flora y fauna silvestre, aspecto crucial de cara a la inminente transferencia de competencias en materia forestal a los gobiernos regionales. Para mantener un accionar consistente y compatible es necesario un sistema de información nacional adecuadamente articulado entre las autoridades regionales. El proyecto en desarrollo que mencionamos es trabajado con el apoyo del servicio forestal de los Estados Unidos, en el marco de la cooperación resultante del tratado de libre comercio recientemente firmado.

Situación del sector en cuanto a su marco institucional y político normativo

El sector forestal ha visto pasar varias instituciones responsables, desde al antiguo Servicio nacional forestal, reemplazado en la década de 1970 por la Dirección general forestal y de fauna, luego convertida, durante la primera mitad de la década de 1980, en el Instituto nacional forestal y de fauna silvestre (INFOR) y reconvertido luego en la Dirección general forestal (sin incluir la fauna silvestre inicialmente) al crearse el Instituto nacional de recursos naturales (Inrena) en 1992, sufriendo posteriormente el cambio a Intendencia forestal y de fauna silvestre el 2001, para finalmente convertirse, con la fusión del Inrena en el Ministerio de Agricultura (MINAG), en la Dirección general forestal y de fauna silvestre. Igualmente se han visto modificaciones legales para su funcionamiento de la Ley 21147 (1975) se pasó a la Ley 27308 (1999), modificada luego por el decreto legislativo 1090 (2008), que fue complementado por Ley 29317 y derogada por la Ley 29382, que retoma la vigencia de la Ley 27308.

El cambio de la Ley 21147 a la 27308 significó entrar en un nuevo sistema de concesiones y regulaciones más estrictas en cuanto a planes de manejo forestal, lo que llevó a la promulgación de más de 400 normas complementarias al reglamento de la Ley (aprobada mediante decreto supremo 014-2001-AG) entre los años 2001 y 2008, además de nueve modificaciones del propio reglamento, cayéndose en una profusión de regulaciones y directivas, que contribuyen poco a la efectividad del manejo sostenible pero sí, y mucho, a hacer compleja y cara la administración y el manejo de los bosques. Este nuevo caos administrativo pone gran énfasis en la regulación extrema de los derechos formales, en tanto que descuida la acción frente a la ilegalidad. Es mucho más fácil comercializar madera ilegal que hacer lo mismo siguiendo las reglas.

Se aprecia, de la revisión de la historia de la gestión forestal del país, la ausencia de políticas forestales explícitas, más allá de las implícitas que se pueden recoger de normas legales, programas y planes de trabajo. Existe una entendible relación entre los frecuentes cambios legales y de organización institucional y la ausencia de políticas de estado frente a los temas forestales. El único esfuerzo serio en el que ha participado la autoridad forestal es la elaboración y aprobación formal de la Estrategia nacional de desarrollo forestal, apoyada por la FAO con recursos del Reino de los Países Bajos.

Esta estrategia, si bien aprobada, no ha logrado el debido posicionamiento. Para muchos el problema es el bajo nivel de la autoridad nacional dentro de la estructura del poder ejecutivo y la débil institucionalidad. Algunos especialistas reclaman la creación de un ministerio o cuando menos un viceministerio forestal, en tanto que el Ministerio del Ambiente extiende su accionar hacia los ecosistemas forestales sobre una materia clave para financiar su permanencia: los pagos por los servicios de los ecosistemas (mal llamados servicios ambientales). Nuevamente se podría caer en el error de discutir la organización antes de saber bien qué se quiere lograr y qué resultados se esperan. Es fundamental incorporar en la discusión sobre el tema procesos de descentralización y regionalización.

Recientemente, con la derogatoria del decreto legislativo 1090, y ante la necesidad de cumplir compromisos internacionales y de recoger los planteamientos de los pueblos indígenas en la normatividad forestal, ha sido anunciada la elaboración participativa de una nueva Ley forestal y de fauna silvestre. Es una oportunidad que debemos utilizar debidamente para reconstruir nuestro enfoque de acción y generar mecanismos de promoción para el fortalecimiento del sector, actividades productivas y consolidación de alternativas de negocios.

Lecciones aprendidas

Ante la situación descrita existen dos posturas claras. Una es decidir que, dadas las condiciones institucionales, legales y presupuestales poco adecuadas, no se puede hacer nada, cruzarse de brazos y aceptar la situación. La segunda es exigir que las condiciones necesarias ocurran de inmediato, tomando como argumento, por ejemplo, los compromisos asumidos por el Perú en el marco del tratado de libre comercio con los Estados Unidos. Desgraciadamente ambas posturas son inviables, ya que la realidad continuará viva y desarrollándose. La falta de decisiones es una toma de posición en contra del progreso: en algún momento la política estatal fue no tener política forestal. Creemos que la alternativa correcta está relacionada con la Estrategia nacional forestal: se debe optar realizar acciones que se orienten a la construcción de la visión expuesta en este documento, mejorándolo si es posible y demostrando, con hechos y no disertaciones, que el sector forestal es relevante para la economía y para la sociedad peruana, lo que permitirá asegurar su imagen de solidez institucional. Comenzar desde abajo y no de arriba (como se ha intentando varias veces sin resultados positivos) parece ser el camino a seguir⁴.

Se esperan tres productos del proceso de modificación de la Ley forestal descrito en la sección anterior:

- Una propuesta de lineamientos de política forestal para el país
- Una propuesta de ley consensuada con los actores forestales públicos y privados a nivel nacional
- Un proyecto de reglamento de la nueva ley, debidamente consultado

⁴ Debemos apuntar, además, que esta forma de trabajo coincide con la lógica de la descentralización y regionalización, fomenta la participación y la inversión inclusiva y sostenible.

A modo de conclusiones, queremos establecer los que son, a nuestro juicio, elementos fundamentales a ser considerados en toda gestión forestal sostenible:

- Es necesario concluir el proceso de ordenamiento del patrimonio forestal nacional, debidamente articulado con los procesos de zonificación ecológico económica (ZEE) que se encuentran a cargo de los gobiernos regionales, a fin de recuperar espacios de bosques no controlados por la autoridad forestal nacional. Esto comprende la declaratoria legal de bosques como tierras de protección, bosques para aprovechamiento futuro y bosques de producción permanente
- Continuar el otorgamiento de derechos forestales en los bosques de producción permanente, a cargo de las autoridades forestales regionales, mediante concursos y subastas, buscando atraer actores empresariales forestales con las capacidades técnicas y económicas necesarias para lograr un manejo forestal competitivo y sostenible, con inclusión social
- Continuar y agilizar el otorgamiento de concesiones para usos diferentes a la madera, como el ecoturismo, conservación, aprovechamiento de recursos forestales no maderables y el manejo de la fauna silvestre en todas las regiones naturales del país
- Ampliar las oportunidades de acceso al bosque para los pequeños extractores forestales que no poseen derechos seguros sobre ellos (riberfeños y colonos), a través de una aplicación más amplia del concepto de bosques locales. Se debe buscar que los bosques locales sean reformados para contribuir a la inclusión social y a la generación de riqueza en lugares apartados del territorio nacional, para lo que se debería:
 - a. Permitir que los pequeños productores tengan una superficie adecuada para los objetivos de las actividades que desean desarrollar, superando la absurda estandarización de 500 ha
 - b. Permitir que los bosques generen ingresos económicos para los gobiernos locales, a través de derechos de aprovechamiento
 - c. Asegurar que los bosques sean administrados a través de una tercerización con una empresa calificada y registrada por la autoridad forestal
 - d. Asegurar que los derechos de aprovechamiento sean destinados a los gobiernos locales participantes para los costos del manejo tercerizado del bosque
 - e. Incorporar mecanismos de acceso transparentes y competitivos
- Impulsar la titulación de todas las tierras deforestadas y dedicadas actualmente o en el pasado a actividades agropecuarias, con o sin certificado de posesión, a fin de capitalizar a la población rural, generar un mercado de tierras que ofrezca espacios para los negocios de reforestación o agroforestería, donde se reconozcan los derechos reales y títulos habilitantes dentro de otros esquemas de producción o sistemas agroforestales que no atenten contra la sostenibilidad de los recursos

- Asegurar los derechos de las poblaciones ribereñas a los bosques que emplean para su supervivencia, mediante esquemas de titulación colectiva sobre espacios de uso común
- Desarrollar esquemas de gestión de bosques comunales, en tierras privadas o de ribereños, así como en zonas de bosques en tierras de protección, basados en la extracción con técnicas y prácticas de bajo impacto, que permitan la inclusión social, generación de ingresos y una producción sostenible
- Asegurar acceso al financiamiento requerido por los productores formales, así como a los mercados y a asistencia técnica, mediante esquemas de cadenas productivas y créditos estructurados
- Mejorar sustantivamente la información sobre los bosques y elaborar un inventario nacional forestal y catastro, impulsando el levantamiento de inventarios y censos utilizando tecnología digital y con posicionamiento satelital, a fin de mejorar la información para la planificación y control
- Impulsar espacios de concertación entre los actores públicos y privados, a escala nacional, regional y local, incluyendo mesas de concertación y comités de gestión de bosques. Desarrollar componentes de financiamiento, asistencia técnica y capacitación para estos espacios como parte del proceso de construcción de sistemas de gobernanza más apropiados. Transparencia, rendición de cuentas y participación deben ser parte de la forma habitual de la gestión forestal
- Desarrollar la comunicación e información sobre aspectos normativos y técnicos para mejorar las prácticas y modelos de gestión y aprovechamiento forestal, así como la transformación y comercialización de productos forestales

Se espera que nuevas medidas como las propuestas en la lista anterior, contribuyan con su éxito a generar el respaldo local necesario para plantear al nivel más alto de los gobiernos regionales y del gobierno nacional un apoyo político real y presupuestal para consolidar el desarrollo del sector forestal.

Bibliografía

FAO. *Situación de los bosques del mundo*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009.

MINAG. *Estrategia nacional forestal 2000-2021*. Lima: Ministerio de Agricultura, 2004.





Gestión forestal: producción y mercado



1

Ugarte, Julio; Weber, John; Sotelo, Carmen; Cornelius, Jonathan. «Domesticación participativa de especies forestales. Una estrategia para el desarrollo de mercado forestal». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 31-41.

Domesticación participativa de especies forestales. Una estrategia para el desarrollo de mercado forestal

Julio Ugarte¹, John Weber

• Carmen Sotelo, Jonathan Cornelius

Abstract

This article contains the results of an experience implemented by ICRAF in the lower jungle area of Ucayali and Loreto, aimed at developing and improving the genetic resources of Amazon wildlife through production and marketing activities. This work was focused on obtaining information regarding the main agro-forestry species available, mainly *capirona*, *bolaina*, *guaba* and *pijuayo*, in order to preserve them and improve the production of high quality germplasm so as to create a market niche as a source of income and development for farming communities in the rainforest, in addition to being a conservation strategy.

Resumen

En el artículo se presentan los resultados de una experiencia realizada por el ICRAF con la finalidad de desarrollar y potencializar los recursos genéticos de la fauna amazónica mediante su producción y comercialización. La experiencia realizada en la selva baja (Ucayali y Loreto) se centró en el trabajo con la capirona, bolaina, guaba y pijuayo, y buscó generar información sobre los recursos de las principales especies arbóreas con uso agroforestal disponibles, conservarlas y mejorar la producción de germoplasma de alta calidad, permitiendo la creación de un nicho de mercado que sirva como fuente de ingreso y desarrollo para las comunidades agrícolas selváticas, a la vez que como estrategia de conservación.

1 Ingeniero forestal con maestrías en administración y gestión de bosques. Tiene más de 15 años de experiencia en proyectos de investigación y desarrollo en manejo de recursos forestales. Ha sido responsable técnico y financiero de proyectos de cooperación técnica internacional en manejo de recursos naturales. Actualmente es representante para el Perú del Centro mundial de agroforestería.

Introducción

En 1992, el programa para la domesticación participativa de árboles agroforestales del Centro internacional para la investigación en agroforestería (ICRAF, por sus siglas en inglés) inició el desarrollo de un proyecto participativo con agricultores de la selva baja de la amazonía peruana. El proyecto tuvo el objetivo de lograr el desarrollo y conservación de los valiosos recursos genéticos de la amazonía a través de su mejor uso y comercialización; y se realizó en dos zonas de la selva baja, en las actuales regiones Ucayali (Pucallpa) y Loreto (Yurimaguas).

En la domesticación participativa, agricultores e investigadores trabajaron conjuntamente en la identificación, colección, evaluación, selección, manejo y multiplicación de germoplasma mejorado. Los objetivos del proyecto fueron:

- Generar información básica sobre la variación genética dentro de las especies prioritarias de árboles para uso agroforestal
- Conservar los valiosos recursos genéticos de las especies seleccionadas
- Producir germoplasma de alta calidad
- Contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades agrícolas

Desde el inicio de sus actividades en Perú, ICRAF se ha enfocado en proveer de bienes y servicios a las comunidades rurales a través de la promoción de sistemas agroforestales. Esta labor es realizada en el Perú en colaboración con dos socios estratégicos: el Instituto nacional de investigación agraria (INIA) y el Instituto de investigaciones de la amazonía peruana (IIAP). La iniciativa que el presente artículo describe responde a las necesidades de los pobladores de las zonas rurales de la amazonía que viven en pobreza o pobreza extrema, dependiendo principalmente de la agricultura migratoria y la extracción selectiva de productos maderables y no maderables del bosque; actividades que, eventualmente, conducen a la degradación ambiental y a la disminución de los niveles de vida.

Sin embargo, uno de los mayores obstáculos para elevar la productividad de los sistemas agroforestales es la falta de oferta de germoplasma de calidad de especies arbóreas. Por esta razón, las acciones del proyecto global de investigación del ICRAF (GRP, por su sigla en inglés) relacionadas a germoplasma (GRP-1) han sido priorizadas en la amazonía peruana.

Las acciones del proyecto global de investigación sirven como base para la planificación de las intervenciones del centro en cada una de sus regiones. El GRP-1 tiene como objetivo mejorar el acceso a germoplasma de alta calidad de especies agroforestales priorizadas localmente y asegurar un funcionamiento ideal de los sistemas de aprovisionamiento de semillas y plántones. Los productos esperados son: germoplasma arbóreo mejorado y desarrollo de la información relacionada a través de metodologías apropiadas y; cadenas de abastecimiento de semillas y plántones a través de alianzas estratégicas con actores clave.

Domesticación participativa, práctica sostenible

La metodología incluyó el desarrollo de actividades con la participación de instituciones científicas locales y comunidades agrícolas. Las etapas del proceso fueron:

- Colección de semilla de especies prioritarias
- Instalación y evaluación de ensayos de procedencia y de progenie en parcelas
- Selección del mejor germoplasma
- Transformación de los ensayos en una red de huertos semilleros fuente de germoplasma seleccionado y de madera
- Producción de plántones en viveros familiares
- Conservación de recursos genéticos

Antes de realizar ensayos en los terrenos de los agricultores y establecer compromisos con las partes, se realizaron las siguientes actividades:

- Selección del área de trabajo
- Selección del agricultor y del sitio adecuado dentro del predio
- Elaboración de una carta de entendimiento entre el agricultor y el centro

Las áreas de trabajo fueron elegidas en base a condiciones climáticas y socioeconómicas de la población. Los criterios de selección de los agricultores fueron su conocimiento, habilidad y disponibilidad para trabajar en proyectos en forma participativa, pertenecer a un grupo socioeconómico representativo de la zona y acreditar la tenencia de las tierras que manejan.

Actualmente los ensayos genéticos y viveros forestales son manejados con el apoyo técnico del centro y con la participación activa de mujeres y niños. Además, los agricultores están organizados en una red de productores de germoplasma seleccionado (semillas y plántones) y venta de productos maderables y no maderables. La red espera servir como herramienta para el intercambio de experiencias y conocimientos entre los agricultores.

Estudios básicos

Los estudios se efectuaron con el fin de determinar los árboles prioritarios para sistemas agroforestales, justificar la inversión en su domesticación, identificar cuellos de botella en el manejo y uso de germoplasma arbóreo en terrenos de agricultores e identificar líneas prioritarias de investigación y desarrollo.

Identificación de especies prioritarias con enfoque de mercado

El proceso incluyó encuestas de preferencia para los agricultores y encuestas a expertos en disciplinas relevantes para considerar el potencial de investigación, adaptabilidad a sistemas agroforestales prioritarios, potencial de adopción del germoplasma mejorado por agricultores, valor actual y potencial de los productos, posibilidad de uso equitativo entre los diferentes agentes económicos, limitantes biológicas y limitantes ecológicos.

En base a la preferencia de los agricultores y sugerencias de los expertos, se determinó que se utilizan más de 250 especies arbóreas, de las que al menos 150 son consideradas de valor (Sotelo y Weber, 1997). De las especies valoradas por los agricultores, seleccionamos 23 prioritarias para iniciar su domesticación. El estudio comenzó con cuatro especies: capirona (*Calycophyllum sprucearum*), bolaina (*Guazuma crinita*), guaba (*Inga edulis*) y pijuayo (*Bactris gasipaes*).

Aunque los agricultores cultivan usualmente entre 20 y 50 individuos de pijuayo en su terreno (en promedio de 30 hectáreas, ha), la ganancia de la venta de sus frutos hace de esta especie la tercera planta cultivada más valiosa en la amazonía peruana. La guaba es una fuente de frutos, leña y carbón a partir del segundo año. También ofrece servicios como la mejora la fertilidad del suelo a través de la fijación de nitrógeno y es la especie forestal más preferida como árbol de sombra para sistemas de pasturas y huertos caseros. La capirona es utilizada como fuente de carbón y leña (especialmente para postes de construcción ligera). El aprovechamiento de su madera como producto comercial se da a partir de los 15 años.

La bolaina es preferida para postes de construcción y madera aserrada, con un potencial de aprovechamiento a partir de los 5 años. El manejo apropiado de rebrotes de guaba, capirona y bolaina permitiría el aprovechamiento constante de su madera.

Rodales semilleros: manejo y uso de germoplasma arbóreo

Antes de iniciar un costoso programa de domesticación de árboles bajo sistemas agroforestales es esencial entender la utilidad y accesibilidad del germoplasma de los árboles. ¿Cuál es la demanda básica para el germoplasma de los árboles? ¿Cuáles son las mayores fuentes de germoplasma?

Para responder estas preguntas se elaboraron dos estudios de casos que sirvieron para aclarar el panorama: algunos resultados tienen importantes implicancias en el diseño e implementación de un proyecto de domesticación. Se determinó, por ejemplo, que cuando los agricultores llegan a un nuevo sitio, usan varias fuentes de semillas para frutales (vecinos, su propio terreno, mercados locales), pero cuando buscan multiplicar el número de frutales en su huerto, coleccionan semillas de sus mejores árboles en vez de buscar otras fuentes de germoplasma. Esta práctica promueve la endogamia y reduce la variación genética dentro de los huertos frutales de los agricultores.

Muchos de los agricultores entrevistados dijeron que desearían ver más árboles de aptitud agroforestal valiosos en sus terrenos, pero no tienen acceso a un germoplasma de alta calidad. Esto sucede por varias razones: la extracción selectiva

de árboles maderables, sin criterios silviculturales no deja árboles semilleros de alta calidad para regenerar los rodales; deforestación y fragmentación del bosque por las prácticas agrícolas de corta y quema; distribución natural de las especies y; variación genética entre procedencias de las especies. Parte de nuestra estrategia, por consiguiente, es desarrollar sistemas de producción de semillas y plantones de germoplasma seleccionando árboles prioritarios en terrenos de los agricultores.

Conocimiento local de los árboles para uso agroforestal

Existe muy poca información sobre las especies arbóreas que los agricultores usan en la región, sin embargo, esta puede ser parcialmente satisfecha por estudios sobre el conocimiento local. En colaboración con la Wageningen Agricultural University, el centro realizó un estudio de caso sobre el conocimiento de agricultores sobre especies agroforestales que confirmó que poseen información sobre los usos, variación intraespecífica, ecología, métodos apropiados de silvicultura, etc.

Se determinó, por ejemplo, que los agricultores reconocen dos variedades de guaba: una con vainas y hojas largas (guaba), y otra con vainas y hojas pequeñas pero con frutos más dulces (guabilla). Además, prefieren plantar semillas de colores oscuros de estas variedades: en su experiencia, las semillas negras desarrollan árboles hembras con abundantes frutos, mientras que las semillas amarillas desarrollan árboles machos, que no producen muchos frutos.

Estudios de variación genética dentro de especies de árboles para uso agroforestal

Es muy poca la investigación genética conducida en árboles para uso agroforestal en los trópicos, sin embargo los científicos han determinado que muchas especies arbóreas en zonas templadas poseen considerable variación genética dentro y entre procedencias. Esperamos lo mismo para árboles para uso agroforestal en la amazonía peruana. La variación genética es clave para el éxito de un programa de mejoramiento genético, mediante estrategias apropiadas de domesticación, un considerable mejoramiento puede ser alcanzado en características de importancia adaptativa y económica.

Diversidad genética entre y dentro poblaciones naturales

Es esencial entender los patrones geográficos de la diversidad genética para manejar y conservar este recurso. El centro realizó un estudio en 1996 para entender los patrones de capirona y bolaina, mediante la recolección de semillas. La recolección incluyó 11 procedencias y 35 árboles por procedencia para cada especie, cubriendo una extensa área de la amazonía peruana. Las procedencias fueron Shucushayacu, Lagunas, Barranca, Pastaza, Jenaro Herrera, Tamshiyacu, Mazán, Pevas, Atalaya, Tiruntán y Von Humboldt.

Según los resultados del estudio, la capirona y bolaina crecen bien en zonas ribereñas, aunque también se presentan en áreas no inundables y sus semillas son dispersadas por el viento y agua. Al utilizar el río como medio de dispersión, la diversidad genética se incrementa a lo largo de su recorrido. Siguiendo esta lógica, es posible que una población bajo la confluencia de dos ríos tenga mayor diversidad genética que una población arriba de la confluencia. En colaboración con el Scottish Crop Research Institute el centro probó esta hipótesis en cultivos de capirona usando técnicas de genética molecular (*Amplified Fragment Length Polymorphism* o AFLP²) y actualmente realiza análisis de cultivos de bolaina.

Los resultados del análisis molecular de capirona permitieron elaborar recomendaciones para el manejo y conservación de la diversidad genética (Russell *et al.*, 1999):

- Gran porcentaje de la variación genética (90.6 %) se encuentra dentro de poblaciones, con algunas siendo significativamente más diversas que otras
- Si las poblaciones tienen buen comportamiento en las pruebas de procedencias, su semilla será considerada prioritaria para multiplicación y distribución entre los agricultores, ya que su amplia diversidad reducirá el riesgo de depresión por consanguinidad en rodales y ayudará a asegurar la adaptación de los rodales a cambios ambientales futuros
- Existe una correspondencia entre la distancia geográfica y la distancia genética, como vemos en la diferenciación de las nueve poblaciones en cinco grupos: Lagunas-Shucushayacu, Pevas-Tamshiyacu, Mazán-Pastaza, Von Humboldt-Atalaya y Tiruntán. Existen diferencias genéticas entre los cinco grupos, entre las poblaciones dentro los grupos y entre árboles dentro las poblaciones. Sin embargo, se debe considerar la zonificación de las semillas
- Hay evidencia poco conclusiva sobre la forma de dispersión de las semillas y la consecuente migración de genes a través del río. En general, existe más diversidad dentro las poblaciones bajo la confluencia de ríos tributarios que río arriba, pero las diferencias no fueron significativas estadísticamente. Otra observación relevante es que las poblaciones de Pastaza y Mazán son genéticamente similares pero geográficamente distantes

Pruebas de procedencias

Los objetivos generales de las pruebas de procedencia son:

- Identificar procedencias más adaptadas a las diferentes condiciones ambientales
- Entender patrones geográficos de variación en rasgos comerciales (como calidad de madera) y de adaptación (como tolerancia a la sequía e inundaciones)

2 Se realizó el análisis de 65 marcadores de tipo AFLP extraídos del ADN de las hojas de 89 árboles en nueve poblaciones naturales.

Para estas pruebas se realizaron ensayos de capirona y bolaina en terrenos de agricultores de la cuenca del río Aguaytía (1998). Se evaluó el crecimiento de las procedencias de bolaina y capirona en vivero y se estableció un cronograma de evaluación de crecimiento cada 6 meses en campo, durante 36 meses (bolaina, bloque completo con 11 procedencias, 20 repeticiones y parcelas de 36 árboles por procedencia; capirona, bloque no completo con 8 de 11 procedencias, 10 repeticiones y parcelas de 16 árboles por procedencia). A la fecha se ha realizado una evaluación de crecimiento al momento del trasplante y evaluaciones a los 6, 12 y 18 meses. Estas mediciones, aún parciales, arrojaron los siguientes resultados:

- En el caso de la bolaina, árbol que crece muy rápido en sus primeros años, la procedencia local (Von Humboldt) tiene mejor crecimiento que las otras procedencias después de 12 meses en campo
- Hay diferencias significativas en altura entre las procedencias de bolaina y capirona en vivero, y a los 6, 12 y 18 meses en campo
- Para la capirona, especie forestal que no crece tan rápido en los primeros años como la bolaina, aún no se puede notar la superioridad de una procedencia sobre las demás, pasados 12 meses en campo. Después de 18 meses, sin embargo, se nota la superioridad de la procedencia de Jenaro Herrera en base a su crecimiento, densidad y poder calorífico, pero poca diferenciación genética entre las procedencias y variación clinal³ en poder calorífico con latitud de la procedencia (el poder calorífico incrementa del Ecuador al sur)
- En base a los resultados preliminares, para especies maderables de rápido crecimiento y corta rotación, se pueden seleccionar procedencias por crecimiento en altura, diámetro, etc. después de pocos años de evaluación en campo. Pero, esto debe ser complementado con un análisis de propiedades físicas de la madera. Si no hay resultados de estudios de procedencias, sería recomendable para la reforestación de una zona utilizar la procedencia local o una procedencia de otra zona con las mismas condiciones ambientales

Pruebas de progenie

Las pruebas de progenie nos dan información sobre la heredabilidad de los rasgos y otros parámetros necesarios para desarrollar un plan de mejoramiento genético, como las correlaciones genéticas entre rasgos e interacciones entre genotipo y medioambiente. Para establecer pruebas de progenie, el año 2008 se realizó una segunda colecta de capirona y bolaina. Los agricultores de la cuenca del río Aguaytía seleccionaron más de 200 árboles de cada especie. Sus criterios de selección incluyeron características comerciales como la forma del fuste y de la copa.

3 Cambio gradual de los rasgos fenotípicos de una especie como resultado de factores ambientales y condiciones externas.

En la zona se analizaron individuos de la especie pijuayo, que tiene considerable potencial comercial en su variedad con palmas y sin espinas o con una cantidad muy reducida de estas. Estas recolecciones se realizaron en 1997 y 1999, con el fin de realizar pruebas de progenie. Los agricultores seleccionaron 100 individuos en la primera colecta y 300 en la segunda, basados en factores como calidad del fruto y otras consideraciones de mercado.

El proyecto ha realizado pruebas para determinar la eficiencia de selección fenotípica en capirona y guaba, es decir si los agricultores pueden efectivamente identificar los mejores individuos en campo. La puesta en práctica de las pruebas se realizó en la cuenca de río Aguaytía, con la selección de los mejores árboles de guaba para fruto y para producción de biomasa. La recolección se realizó el año 1997 y la prueba, hecha en parcelas de evaluación, un año después. Para la capirona, la recolección se realizó en 1998, tomando en cuenta características comerciales, y las parcelas de evaluación fueron instaladas dos años después.

Producción de germoplasma seleccionado

Tradicionalmente se crearon huertos semilleros siguiendo un proceso de tres etapas:

- Se seleccionaron los mejores árboles madre en base al comportamiento de su progenie en una prueba de progenie
- Se colectó material vegetativo o semillas de los árboles madre seleccionados
- Se establecieron huertos semilleros de clones (HSC) y de plántulas (HSP)

La principal ventaja de los HSC, en comparación a los HSP, es su mayor ganancia genética. En los primeros se pueden identificar mejores árboles madre en la prueba, y después establecer clones de esos árboles en el huerto semillero. Como resultado, las semillas producidas son el resultado de cruces entre los mejores genotipos seleccionados.

Una desventaja de los tipos tradicionales de HSC y HSP es el largo tiempo de desarrollo y el alto costo que implican sus tres etapas. Durante el crecimiento de estos huertos es necesario cuidar todos los árboles madre durante la etapa de prueba y cuidar los árboles madre seleccionados durante la etapa de colecta de semilla o tejido vegetativo.

Como alternativa para los agricultores de pocos recursos de la amazonía, ICRAF promueve huertos semilleros no tradicionales. Esa alternativa tiene dos etapas: una prueba de progenie (o de procedencia) y la transformación de las replications de la prueba para la producción de semillas después de algunos años de evaluación.

La ventaja más clara de esta prueba es el ahorro de tiempo y dinero en la producción de semillas mejoradas y certificadas, pero tiene varias desventajas en comparación a los métodos tradicionales. Una es el conflicto potencial entre la necesidad de realizar aclareos a una edad temprana en la prueba para mejorar la formación y calidad de la copa, cuando la correlación juvenil-maduro puede todavía ser baja.

Otra desventaja es el distanciamiento desigual entre árboles después de un raleo de las peores familias o la ubicación del huerto: normalmente se realizan pruebas en sitios típicos de reforestación, que no siempre son adecuados para la producción de semillas y que no tienen necesariamente un buen manejo.

Como parte de esta metodología se realiza una recolección de por lo menos 150 árboles seleccionados fenotípicamente por agricultores e investigadores y prueba de progenie en terrenos de agricultores, instalando entre 10 y 20 repeticiones de la prueba en diferentes condiciones ambientales. Cada repetición contendrá una parcela para la progenie de cada árbol madre, y cada parcela contendrá dos progenies. Después de entre 2 a 4 años de evaluación por los agricultores e investigadores, se podrá seleccionar el mejor árbol dentro cada parcela y cortar el restante. También se ralean algunas familias con mal comportamiento. Este comportamiento puede variar de una repetición a otra, dependiendo del tipo de suelo y precipitación anual (interacción entre genotipo y medioambiente): probablemente no mantendremos las mismas familias en todas las repeticiones. Después del raleo, los árboles seleccionados se manejan en cada repetición para la producción de semilla y los rebrotes de los árboles raleados para otros productos como maderas aserradas de pequeñas dimensiones de capirona, bolaina o palmito de pijuayo.

Las pruebas de procedencias de capirona y bolaina pueden ser manejadas para la producción de semilla. Estas áreas de producción se denominan técnicamente rodales semilleros de procedencia reconocida, sin embargo en la amazonía peruana el término utilizado para este proceso de producción de semillas es huertos semilleros. Posiblemente manejaremos algunas repeticiones para semillas de distintas procedencias como resultado de la interacción entre procedencias y medioambiente. Si la procedencia de capirona de Jenaro Herrera es la mejor en un tipo de suelo y hay cinco repeticiones en ese tipo de suelo, manejaremos las cinco repeticiones para la producción de semilla de esta procedencia: selección y raleo de 50 % de los árboles en la parcela de Jenaro Herrera en cada una de sus cinco repeticiones.

Los huertos semilleros tienen la función de producir semillas seleccionadas y conservar los recursos genéticos valiosos de las especies en forma *circa situ* o *ex situ* en terreno de agricultores. Además, en base a la prueba de procedencia, recomendaremos a las instituciones locales que se encarguen de su manejo, sin embargo, es difícil asegurar la protección de árboles semilleros en rodales naturales.

ICRAF promueve la producción de semillas y plántones de alta calidad en campo de agricultores como alternativa microempresarial. Los agricultores con huertos semilleros pueden establecer viveros forestales familiares para la producción de plántones de germoplasma seleccionado. Los agricultores están organizados en redes para la comercialización de las semillas, plántones y otros productos de los huertos y viveros, y para el manejo y la conservación de los recursos genéticos de las especies arbóreas prioritarias en sus terrenos.

Oportunidades para los beneficiarios

Hay beneficios económicos, sociales y ambientales del proyecto:

- Las familias agrícolas dentro las redes se beneficiarán directamente por la venta de semillas y plántones de alto valor de especies arbóreas de uso agroforestal, y con la plantación en sus terrenos podrán aprovechar a corto plazo madera de mejor calidad, y probablemente con un mayor beneficio económico
- Otros agricultores en la cuenca tendrán acceso a semillas y plántones con mejor calidad y rendimiento en crecimiento
- El intercambio de germoplasma seleccionado entre las redes de diferentes cuencas también aumentará la diversidad genética a nivel de región
- En el aspecto ambiental, los recursos genéticos valiosos de las especies se incrementarán en la cuenca a través de la multiplicación, distribución, intercambio y uso del germoplasma seleccionado, y serán conservados en forma *circa situ* o *ex situ* en los huertos semilleros

Un comentario final

ICRAF no puede realizar directamente la domesticación y conservación de recursos genéticos de muchas especies arbóreas en la amazonía peruana. La función principal de los ensayos genéticos establecidos es demostrar el potencial de la domesticación y el valor de la conservación de recursos genéticos a las comunidades agrícolas e instituciones nacionales. Para tener un impacto amplio, capacitamos a los técnicos de instituciones nacionales en la domesticación y conservación de recursos genéticos para institucionalizar el proyecto en el país. Esperamos que las instituciones nacionales y otros interesados adopten e implementen esta metodología para asegurar los beneficios de los recursos genéticos arbóreas en el futuro.

Actualmente, mediante el aporte del Programa de innovación para la competitividad del agro peruano (Incagro), la metodología participativa empleada para el mejoramiento de especies arbóreas es usada en otras especies frutales nativas de la amazonía como el camu camu (*Myrciaria dubia*) y el aguaje (*Mauritia flexuosa*) que, junto al pijuayo, conforman un portafolio inicial de especies disponibles para que los pobladores rurales menos favorecidos puedan mejorar sus sistemas de producción. El objetivo del proyecto Frutamaz, apoyado por Incagro, es crear e implementar un programa interinstitucional y sostenible de mejoramiento y conservación genética de frutales amazónicos, capaz de responder a las demandas nacionales por germoplasma mejorado de frutales priorizados a corto, mediano y largo plazo.

Los agricultores que participan de las acciones de Frutamaz están organizados en una asociación de productores de germoplasma seleccionado (semillas y plántones) y conformaron una empresa de venta de productos maderables y no maderables. Con esto se busca la integración de acciones relacionadas a la

provisión de germoplasma y acciones que buscan agregar de valor e impulsar el desarrollo de mercados para productos agroforestales que son parte del tercer programa de investigación global del ICRAF.

A fin de lograr lo anteriormente expuesto, desde el año 2008, ICRAF en asociación con el Consorcio de desarrollo sostenible de Ucayali (Codesu) ejecuta, con aportes del Fondo de canje de deuda para conservación de la naturaleza y desarrollo o Fondo de las Américas (Fondam), el proyecto *Uso de germoplasma selecto de bolaina, capirona, guaba y pijuayo de huertos semilleros para la mejora de ingresos de pequeños productores en la amazonía, con una perspectiva de econegocios*. La asociación de productores de semillas y madera de calidad de la cuenca del Aguaytía (Prosema) es la organización que agrupa a los productores de semillas agroforestales en la región Ucayali y participa proactivamente del proyecto, buscando elevar la competitividad de los sistemas productivos agroforestales y poniendo especial énfasis en la sostenibilidad de la producción comercial de semillas más allá de los límites temporales del proyecto.

Como resultado del proyecto se busca fortalecer institucionalmente a Prosema y desarrollar su visión empresarial a través de una empresa comercializadora. Además, se espera que los huertos semilleros de bolaina, capirona, guaba, pijuayo y otras especies seleccionadas cubran la demanda nacional y cumplan la normatividad peruana vigente para la producción, comercialización y certificación de semillas forestales.

El rol de ICRAF en el proyecto es de supervisión técnica de la parte productiva y el desarrollo de capacidades de los socios locales, mientras que Prosema ejecuta directamente las actividades, acumulando experiencia institucional que le servirá en su futuro rol de proveedor de semillas. Con el fortalecimiento de estas instituciones se espera mantener un flujo constante del germoplasma forestal, productos y servicios relacionados entre los productores y los demandantes locales, contribuyendo a la calidad de vida local, conservación ambiental y el desarrollo regional.

Bibliografía

Russell, A.; Ehardt, H.; Dennis, P. «Substrate Requirements For a Novel Archaeal Endonuclease That Cleaves Within the 5' External Transcribed Spacer of *Sulfolobus Acidocaldarius* Precursor rRNA». En: *Genetics*. 152. 1999. pp. 1373-85.

Sotelo, C.; Weber, J. «Priorización de especies arbóreas para sistemas agroforestales en la selva baja del Perú». En: *Agroforestería en las Américas*. 4. 1997. pp. 12-7.

Elliot, Jorge. «Hacia un modelo de gestión participativa de recursos forestales. El caso de la cuenca del río Chinchipe». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 43-55.

Hacia un modelo de gestión participativa de recursos forestales. El caso de la cuenca del río Chinchipe

● Jorge Elliot¹

Abstract

This article describes the results of an experience implemented by **Practical Action** in the binational Chinchipe river basin, specifically involving the creation of a participatory management model for the forestry resources in this watershed. The most important characteristic of this model is that it was the result of a grassroot-based participatory process which was raised to national and trans-border levels. The model proposes a productive reconversion process so that forestry activities can switch from being extractive to productive and so that farming production is consistent with the natural conditions.

Resumen

En el artículo se presentan los resultados de una experiencia realizada por **Soluciones Prácticas** en la cuenca binacional del río Chinchipe, específicamente, en la generación de un modelo de gestión participativa de los recursos forestales de esta cuenca. La característica más importante de este modelo es que fue el resultado de un proceso participativo que se originó en las bases y se elevó hasta el nivel nacional y transfronterizo. En él, se propone una reconversión productiva para que las actividades forestales pasen de ser extractivas a productivas y para que la producción agropecuaria sea acorde a las condiciones naturales.

1 Ingeniero forestal con especialización en desarrollo forestal y pequeñas empresas forestales. Ha sido profesor invitado en la facultad de ciencias forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Principal especialista en gestión forestal para **Soluciones Prácticas**, donde también es jefe del proyecto *Programa binacional para la conservación y gestión participativa de los bosques tropicales de la cuenca del Chinchipe (Bosques del Chinchipe)*.

Al nivel local son cada vez más las organizaciones de base y autoridades locales y regionales que se involucran activamente en este tema. Sin embargo, las diferentes opiniones y decisiones que toman cada uno de los actores involucrados han entrado en conflicto y estos se han traducido en paros, protestas y manifestaciones que han tenido graves consecuencias: una crisis política, muertes y la derogación de la propia ley forestal. Esta transición entre la situación de olvido en la que se encontraba el sector forestal y su presencia actual en las primeras planas es también un problema, ya que no están disponibles propuestas o modelos probados de gestión de recursos forestales que integren la participación de las comunidades. Entre 2005 y 2009 **Soluciones Prácticas** (antes ITDG) y sus socios locales facilitaron la construcción de forma participativa de un modelo de gestión en la cuenca transfronteriza del río Chinchipe (provincia de San Ignacio), que tuvo importantes resultados.

El término modelo es actualmente motivo de discusión en el mundo de la cooperación al desarrollo, ya que hace referencia a experiencias fallidas de construcciones teóricas de la realidad que se han aplicado sin la participación de los interesados. Sin embargo, en nuestra experiencia queremos demostrar la factibilidad de generar modelos con la participación de los interesados. Según la Real Academia Española modelo (del italiano *modello*) es un arquetipo o punto de referencia a ser imitado o reproducido. Gestión (del latín *gestiō*) es la acción o efecto de gestionar o administrar. Un modelo de gestión sería, etimológicamente, un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. En este sentido, los gobiernos tienen un modelo de gestión en el que se basan para desarrollar políticas y acciones, con el que buscan alcanzar sus objetivos.

De acuerdo a las definiciones indicadas, un modelo de gestión de recursos forestales será un marco de referencia para la administración de los recursos forestales. Sin embargo, creemos que la gran diversidad social y ambiental de los Andes amazónicos y del país en general, obliga que a partir de un marco de referencia o modelo inicial se adapten acciones y estrategias acordes a cada realidad. El modelo que presentamos a continuación, desarrollado y actualmente en ejecución en la provincia fronteriza de San Ignacio, busca ser un marco de referencia para la gestión de recursos forestales en los Andes amazónicos.

Espacio geográfico. La cuenca del río Chinchipe

El desarrollo del *modelo Chinchipe* se dio en la provincia de San Ignacio, jurisdicción ubicada en el interior de la cuenca del río Chinchipe. El área de la cuenca del río Chinchipe tiene una extensión total de 9 686.96 km², de los cuales, aproximadamente 3 148.26 km² (32.5 %) están del lado ecuatoriano de la frontera y 6 538.70 km² (67.5 %) en el lado peruano. El caudal promedio anual que el río Chinchipe aporta al río Marañón es 204 m³/s, es decir, más de 6 430 millones de m³/año.

En esta zona el grado de coincidencia entre la cuenca hidrográfica, las unidades políticoadministrativas y la articulación vial es particularmente elevado: 84 % del territorio de la cuenca pertenece a tres unidades políticas claramente definidas y

éstas se encuentran articuladas a través de la carretera del IV eje vial Perú-Ecuador, que corre paralela al curso principal del agua.

La realidad de la cuenca nos presenta un ámbito binacional que involucra dos modelos de institucionalidad y normatividad para la gestión del desarrollo coexistiendo en el mismo espacio natural. En el lado peruano de la frontera, según Ortega (2006), el grado de inversión en programas forestales y agroforestales es 8.39 % del presupuesto de las municipalidades de la provincia de San Ignacio.

De acuerdo a Coello (2002), actualmente residen aproximadamente 158 mil pobladores en la cuenca, donde 4 % se encuentra en el cantón Palanda, 6 % en el cantón Chinchipe y 90 % en la provincia de San Ignacio. En el lado ecuatoriano de la cuenca, los principales flujos migratorios comenzaron durante la década de 1950 desde la provincia de Loja. Posteriormente, durante la década de 1970, comenzaron a llegar pobladores de Espíndola, Calvas, Gonzanamá y Quilanga. En el lado peruano el proceso migratorio tuvo dos momentos importantes: el primero, durante la década de 1940, con la construcción de la carretera de penetración a Jaén y San Ignacio; y el segundo, a partir de 1973, con la apertura de la carretera marginal de la selva.

Modelo de gestión de recursos forestales

Como se ha indicado, se construyó un modelo de gestión de recursos forestales en la cuenca del Chinchipe, especialmente contextualizado para la provincia de San Ignacio. La característica más importante de este modelo es que fue el resultado de un proceso participativo que se originó en las bases (caseríos) de la mencionada provincia y se elevó hasta el nivel nacional y transfronterizo, llegando al vecino país de Ecuador.

En resumidas cuentas, el modelo de gestión de recursos forestales del Chinchipe es una propuesta de desarrollo que propone una reconversión productiva para que las actividades forestales pasen de ser extractivas a productivas y para que la producción agropecuaria sea acorde a las condiciones naturales.

Para poner en práctica esta visión del modelo de gestión se cuenta con herramientas como el plan estratégico y planes operativos que son monitoreados permanentemente por la mesa temática de recursos naturales de la mesa de concertación, que fue creada para este fin.

Los componentes del modelo que se encuentran plasmados en el plan estratégico forestal de San Ignacio son: ordenamiento territorial, áreas de conservación, comunidades nativas y campesinas, aplicación de estudios de impacto ambiental, agricultura sostenible, aprovechamiento forestal, control forestal, reforestación y creación de alternativas económicas.

Resultados de la aplicación del modelo

Una particularidad de la aplicación de este modelo ha sido que su ejecución se inició antes de que se contara con un plan. Esto fue el resultado de la puesta en práctica inmediata de las recomendaciones hechas durante talleres, aprovechando la existencia de proyectos en ejecución, en particular del proyecto *Bosques del Chinchipe*.

- Ordenamiento territorial: se ha logrado la zonificación ecológica económica (ZEE) de la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas. Del mismo modo, se diseñaron, a nivel de proyecto SNIP (Sistema nacional de inversión pública), los expedientes para la zonificación a nivel meso de los distritos de Namballe, Tabaconas y San Ignacio. Por otro lado, se ha buscado que estos distintos niveles de ordenamiento territorial sean compatibles con el ordenamiento que viene desarrollando la región Cajamarca
- Áreas de conservación local: se han aprobado por ordenanza municipal dos áreas protegidas, se está elaborando el expediente de tres más y otras dos están en proceso de identificación. Un hecho importante en este proceso es que son las municipalidades y las comunidades los principales aportantes para esta actividad. Es destacable que los expedientes técnicos están a cargo de profesionales y estudiantes locales, especialmente de la Universidad Nacional de Cajamarca, sede Jaén (UNC)
- Comunidades nativas y campesinas: en este nivel básicamente se ha trabajado para lograr desarrollar la ZEE, contribuyendo a que los líderes indígenas cuenten con instrumentos para defender la integridad de sus recursos y territorios
- Agricultura sostenible: se ha logrado que todos los distritos de la provincia cuenten con equipos técnicos agroforestales y se formaron extensionistas campesinos (en total 50). Su papel resultó clave para la gestión de los bosques a nivel técnico y facilitaron el proceso de participación a nivel comunal en los talleres que se desarrollaron en la experiencia. En los grupos que han recibido asistencia técnica se ha verificado el incremento de la productividad del café y la incorporación de sombra diferenciada de árboles, de acuerdo a los estándares de la certificación orgánica
- Aprovechamiento forestal: se ha regulado el aprovechamiento forestal, dejándose de emitir permisos y autorizaciones de aprovechamiento en bosques de protección en cualquiera de sus modalidades. En paralelo se han identificado a campesinos que desarrollaron anteriormente emprendimientos de reforestación. Una comisión interinstitucional de tipo técnico viene asesorando a los campesinos para que inscriban sus plantaciones y puedan ser aprovechadas. A la fecha de la escritura de este artículo ya se habían realizado los primeros aprovechamientos y ventas de madera de reforestación

- Control forestal: según Rivera (2008), el tráfico de madera legal e ilegal en la provincia de San Ignacio ha disminuido significativamente a partir de la implementación del plan estratégico forestal de la provincia de San Ignacio (80 % para la madera ilegal y 100 % para la madera legal²). Estas cifras son el resultado de informes de las autoridades de la municipalidad provincial de San Ignacio (verificadas por la inexistencia de guías de transporte forestal emitidas en San Ignacio este año)
- Reforestación: en total se han logrado reforestar más de 3 000 ha mediante la modalidad de concurso (una forma de selección participativa de iniciativas locales). La experiencia ha sido acogida no solo por los campesinos, sino por los gobiernos locales. Es destacable que la municipalidad de Chirinos destinará para el año 2008 la suma de S/. 300 000 (US\$100 000)
- Se conformaron comités de calificación de las iniciativas comunales (o micro-proyectos) en cada uno de los concursos; en el primer concurso, 40 micro-proyectos ganaron en manejo forestal en los distritos de Tabaconas, Huabal, San Ignacio, Namballe, Chontali, La Coipa y Chirinos. El gobierno local de San Ignacio invirtió para esta selección S/. 18 000 y la organización de productores Aprocassi S/. 4 800
- El primer año se reforestó un total de 804 ha con una inversión total de US\$ 510 208. De este monto, US\$80 964.5 (15.8 %) correspondió al proyecto; US\$421 164.4 (82.5 %) a los beneficiarios; US\$6 424.1 (1.2 %) a la municipalidad ecológica provincial de San Ignacio (MEPSI) y; US\$ 1 655.1 (0.32 %) a Aprocassi
- En el segundo año se reforestaron 1 321 ha y se aprobaron 83 microproyectos para las localidades de San José de Lourdes en la que fueron elegidos 12 proyectos, en La Coipa, 10; en Chirinos, 6; en San Ignacio, 20 y en Namballe, 8. En Tabaconas se presentaron 27 propuestas concursables. En el tercer concurso se llegó a cerca de 1 100 ha reforestadas. Según Aguirre (2009), del total árboles plantados, 57 % ha logrado sobrevivir, una tasa que, según la FAO, es superior a la media latinoamericana. Estos microproyectos han servido como enganche para cubrir la gran gama de necesidades de las comunidades peruanas y, dentro de estas necesidades, las referidas al bosque, su conservación y la reforestación

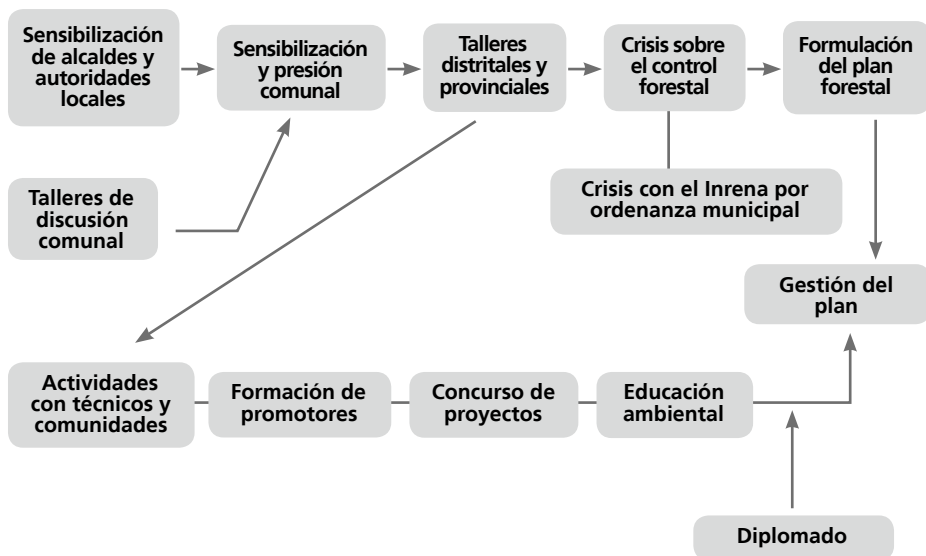
2 El Plan forestal de San Ignacio indica que por el grado de deforestación existente en la provincia la tala con fines comerciales debe ser restringida para ayudar a la recuperación de la masa boscosa de dicha jurisdicción.

- Creación de alternativas económicas: se han realizado actividades tanto de identificación del potencial biológico como de mercado de diversas especies. Se evaluó el mercado de la madera de reforestación y del bambú, se impulsaron actividades de valor añadido de café y apicultura. Por último, se desarrollaron inventarios forestales participativos con resultados muy importantes, ya que las comunidades no solamente han reconocido especies maderables sino también otras especies y productos que desconocían como la cascarilla (*Cinchona officinalis*) o la sangre de grado (*Croton sp.*). A partir de estos hallazgos se realizó una discusión sobre cómo valorizar estos productos del bosque, tradicionalmente usados, que paulatinamente perdieron valor y que ahora son revalorizados, debido al interés de mercados modernos. Por otro lado, el tema maderable ha sido también de suma importancia. Se ha verificado en campo el incremento del valor de los árboles en pie debido al mejor conocimiento de las especies y al dominio de técnicas de cubicación de maderas (Elliot, 2006)

Proceso de construcción del modelo

La construcción del modelo fue un proceso que comenzó en las bases, buscando resolver los problemas identificados por los pobladores rurales (ver figura 1).

Figura 1. Proceso de construcción del modelo



El proceso tuvo varios hitos: talleres de discusión comunal, talleres provinciales y distritales, una crisis del sector forestal en la provincia de San Ignacio, actividades con comunidades y técnicos (formación de promotores, concurso de proyectos y educación ambiental), diplomado, formulación y gestión del plan.

Talleres de discusión comunal

Con el propósito de conocer las expectativas y opiniones de las comunidades sobre el modelo se desarrollaron talleres en Perú y Ecuador con una metodología participativa que abarcó tres temas (forestal, legislación forestal y control forestal). Durante los talleres, se buscó:

- Construir conceptos y definiciones participativas
- Analizar la realidad y problemática en cuanto a la problemática forestal
- Elaborar propuestas de solución ante la problemática identificada

Para ello, se realizaron trabajos grupales, dinámicas, charlas motivadoras y sociodramas, entre otras técnicas grupales. Gracias a estas técnicas fue posible identificar problemas y alternativas que resultaron similares en ambos países, aunque con pequeñas particularidades derivadas del contexto nacional, para cada caso. Los aspectos más resaltables fueron:

- Control y vigilancia forestal: se evidenció la preocupación de las comunidades por la efectividad del control forestal, aunque se reconoció la competencia de la autoridad nacional forestal en este tema y se reclamó la necesidad de incorporar a la población local en esta actividad. En particular, en Perú se propuso a las rondas campesinas como entidades que vincularan la labor de control con la población
- Conocimiento: una importante limitación identificada fue el bajo nivel de conocimiento que los dirigentes comunales tienen sobre la legislación forestal. Se propuso el desarrollo de un programa de capacitación como alternativa
- Manejo forestal sostenible: las comunidades manifestaron su preocupación por la escasez de madera y la disminución de caudales de agua. Se propusieron alternativas como la creación de zonas de reserva, programas de reforestación y de manejo forestal productivo
- Burocracia: se identificó la limitación para acceder al aprovechamiento forestal legal, ya sea bajo manejo de bosques nativos o plantaciones. Los factores que determinan esta problemática son las trabas burocráticas, altos costos de los trámites y la lejanía de las oficinas estatales reguladoras

Sensibilización de autoridades locales

En paralelo a los talleres, se realizaron reuniones permanentes con las autoridades locales. Su objetivo fue demostrar las ventajas de invertir recursos en temas de desarrollo productivo y ambiental. En particular, se buscó el reconocimiento de la importancia del tema productivo sostenible (como la incorporación de árboles maderables en cafetales). También se trabajó, a otro nivel de autoridades, sobre las ventajas de desarrollar un modelo de desarrollo forestal. Esta sensibilización, unida a los talleres comunales, arrojó resultados positivos, a pesar del cambio de autoridad municipal en el distrito de Chirinos³.

3 En un primer momento la nueva autoridad desactivó la oficina técnica agroforestal, sin embargo fueron las comunidades quienes exigieron y lograron su reapertura y un mayor presupuesto.

Talleres de discusión provincial

Como actividad previa se realizaron reuniones bilaterales con autores y decisores de política del sector para asegurar su presencia en la realización del taller. Se logró la participación de virtualmente todos los actores involucrados. Los talleres tuvieron tres etapas: en la primera se expusieron los insumos y propuestas generadas en los talleres locales y por los estudios realizados por el proyecto; en un segundo momento se trabajó en la construcción de propuestas en grupos de trabajo formados de acuerdo a la vinculación de los actores con las líneas estratégicas propuestas. Finalmente, se socializó y discutió durante una reunión plenaria las actividades y acuerdos planteados.

Gracias a los talleres se logró la incorporación en la agenda municipal de la problemática forestal como un tema prioritario de desarrollo local. Las comunidades empezaron a exigir que sus voces fueran escuchadas en este tema y se produjeron diversos hechos conflictivos. El más importante fue la ordenanza municipal en la que se solicitaba el cese de las operaciones de la autoridad nacional forestal en la provincia de San Ignacio. Esta crisis fue el resultado de una pérdida de confianza en la autoridad forestal por parte de la población y motivó discusiones junto a autoridades del gobierno central, que resultaron en el planteamiento del plan estratégico forestal de la provincia de San Ignacio.

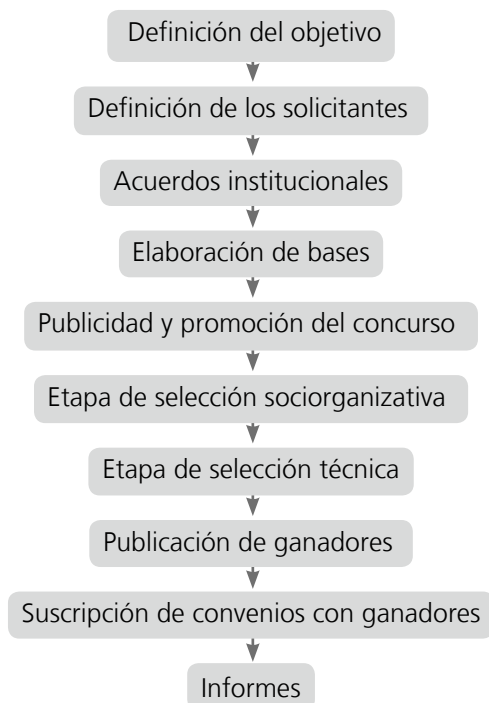
Actividades con comunidades y técnicos

Se realizaron diversas actividades con el propósito de demostrar en la práctica las bondades del trabajo interinstitucional y participativo. Con dicho fin se compartieron metodologías con la población, como el concurso de proyectos, formación de extensionistas campesinos, educación ambiental e inventarios forestales participativos.

- Concurso de proyectos: tradicionalmente diversas instituciones han utilizado el término concurso en la acepción de prueba o competición entre los aspirantes a un premio (Elliot, 2007). En la metodología propuesta el término concurso se refiere a una competición, sin embargo, no existen premios. La idea de concurso planteada es más un procedimiento de selección de propuestas para su ejecución conjunta. El concurso de proyectos es una competición entre las propuestas de las comunidades o individuos en igualdad de condiciones, con el propósito de priorizar la ejecución conjunta de aquellas alternativas que sean más viables económica, social y ecológicamente, de acuerdo a la disponibilidad de recursos existente. La metodología de concurso de proyectos es fruto de la experiencia de **Soluciones Prácticas**, durante el proyecto Yachan, ejecutado en Cajamarca (Bonfiglio, 2008). Los actores participantes en esta metodología están constituidos por los solicitantes (beneficiarios finales de la iniciativa, generalmente grupos organizados, avalados por la mayoría de su comunidad, lo que previene conflictos y tensiones en el interior de la comunidad); los convocantes (instituciones que se han puesto de acuerdo para desarrollar la convocatoria y maximizar esfuerzos);

los proyectistas⁴ (técnicos que trabajan regularmente o temporalmente para las instituciones convocantes y son encargados de preparar los perfiles técnicos que serán evaluados por el jurado) y; el jurado⁵ (personas notables o representantes de instituciones de alta credibilidad y representatividad). Finalmente, es importante también indicar que todos los proyectos deben ser presentados bajo un mismo formato. Las etapas de la metodología son (Elliot, 2007):

Figura 2. Etapas de la metodología de concurso de proyectos



- Formación de un sistema de asistencia técnica rural de campesino a campesino: según Coello (2006), tanto la extensión agraria como la asistencia técnica comprenden un conjunto muy diverso de instrumentos y actividades. En cada país o región, ambas pueden concebirse y aplicarse de manera muy diferente. En el modelo de asistencia técnica rural de campesino a campesino, el actor clave es el promotor campesino, un extensionista local formado con la finalidad de ser el agente de prueba y transmisión de técnicas agropecuarias apropiadas a la realidad local. Para la experiencia realizada en la cuenca del Chinchipe se desarrollaron siete módulos obligatorios (técnicos y de gestión)

4 A menos que se compruebe que todas las comunidades participantes tienen las condiciones para contratar un proyectista, es recomendable este costo sea cubierto por los convocantes, ya que se estaría incorporando un nuevo requisito de selección (capacidad económica).

5 Es importante que los miembros del jurado no tengan vinculación directa con los concursantes.

- Educación ambiental: para desarrollar esta actividad se aprovechó la presencia de ONG locales que realizaban labores de formación. En total, se formaron 43 docentes que se integraron en una red de educadores ambientales. Esta formación se incorporó en el plan provincial de educación ambiental que las autoridades sectoriales y municipales venían desarrollando
- Inventarios forestales participativos: de acuerdo a Stockdale (2001), un inventario forestal participativo es por definición un inventario realizado con la participación activa de la comunidad. Los comuneros toman las decisiones importantes y están involucrados en todas las etapas del inventario. En la experiencia de gestión de bosques en el Chinchipe, se aplicó este método en 12 caseríos con el propósito de reconocer y valorar los recursos de la biodiversidad existentes en los bosques circundantes

Diplomado

Se desarrolló un diplomado sobre gestión local de recursos forestales en convenio con la UNC. El diplomado tuvo 5 módulos (ordenamiento territorial, manejo forestal en cuencas hidrográficas, extensión rural, gestión de bosques y promoción forestal). Un hecho importante es que sirvió como espacio de discusión técnica entre los profesionales del sector agroforestal de la cuenca.

Elaboración del plan de desarrollo forestal

Cuando las autoridades locales trataron de buscar soluciones a los diversos problemas identificados en los talleres se encontraron ante dos retos: la existencia de regulaciones y normativas que excedían sus capacidades de decisión (competencias nacionales) y que las diversas actividades que se venían proponiendo (reforestación, educación ambiental, formación de promotores, etc.) se encontraban desvinculadas o lideradas por intereses privados. Como ya se mencionó, incluso surgieron conflictos entre los diversos niveles del estado peruano con acción en la cuenca. Como alternativa para reunir coherentemente todas las iniciativas existentes, la mesa de concertación provincial propuso la elaboración de un plan que resumiera las alternativas y estableciera lineamientos generales que ayudaran en la resolución de la problemática forestal. Para su elaboración se utilizaron los diagnósticos existentes y, con la ayuda de profesionales locales, se delinearon las diferentes líneas de acción. El plan es el elemento crucial del modelo de gestión de recursos forestales de la cuenca del río Chinchipe en la provincia de San Ignacio.

Para evaluar la gestión del plan se formó la mesa temática de recursos naturales, que periódicamente evalúa su progreso y realiza talleres permanentes en los distritos involucrados para tener retroalimentación de las comunidades participantes.

Elementos claves para la construcción de modelos similares

Aunque cada experiencia es diferente y debe ser contextualizada en cada realidad, existen algunos elementos importantes que pueden servir para lograr éxitos similares. A nuestro juicio, la experiencia del Chinchipe en San Ignacio se

propone como una referencia exitosa que se desarrolló en las siguientes líneas fundamentales:

- Desarrollo de la gobernanza ambiental a nivel local: eje de la sostenibilidad de la experiencia, trabajo con y a través de los gobiernos locales, logrando acuerdos a diversos niveles para una gestión ordenada de los recursos con participación ciudadana e incorporación de metodologías participativas, control forestal transparente, sistemas de extensión, promoción del ordenamiento territorial y áreas protegidas
- Desarrollo del capital humano rural: sensibilización a través de los medios de comunicación, educación ambiental, formación de promotores, extensión de campesino a campesino, difusión transparente de logros y de problemas encontrados
- Desarrollo y adecuación tecnológica: con participación de la UNC y con gestión forestal, investigación, formación de cuadros (diplomado), nuevas tecnologías para viveros y agroforestería, tesis de investigación, experimentación campesina
- Desarrollo de la organización social: participación de organizaciones de productores y actores locales buscando economías de escala, impactos directos, liderazgo rural y sostenibilidad del sistema
- Rol de la institución promotora: para lograr éxito en el desarrollo de un modelo como el de Chinchipe es fundamental que las instituciones que lo promuevan tengan un carácter facilitador. Este hecho es debido a que ninguna institución externa o con financiamiento temporal como ONG o proyectos de cooperación internacional tienen sostenibilidad por sí mismas. Por ello, es importante que tanto las instituciones del gobierno (en todos sus niveles) como organizaciones empresariales y comunales asuman el reto de decidir e intervenir en su propio destino

Costos de desarrollo del modelo

A continuación se presentan, a manera de referencia, los costos directos que tomaron algunas de las actividades claves para el desarrollo del modelo de gestión de recursos forestales en San Ignacio (**cuadro 1**). Los costos incluyen gastos operativos y la existencia de un equipo técnico permanente de seguimiento y monitoreo por un periodo de cuatro años.

Cuadro 1. Costos de las actividades del modelo de gestión de recursos forestales

Actividad	Costo (en euros)
Talleres comunales	29 197
Talleres provinciales	42 270
Talleres binacionales	28 282
Formación de 34 promotores	42 070
Reforestación de 3 000 ha	386 272
Siete proyectos de valor agregado	31 203
Educación ambiental	39 856

En términos generales, se gastó aproximadamente US\$1 850 000 durante los cuatro años que duró la experiencia. Solo considerando las más de 3 000 ha sembradas, se tendría un costo de inversión de US\$617/ha, costo mucho menor al indicado por Brack (2000), que da un valor referencial de US\$1 300/ha. Es evidente que los beneficios adicionales (impacto por disminución de tala ilegal, cuadros profesionales con capacidades incrementadas, universidades con mejor equipamiento, campesinos con mayores capacidades tecnológicas, profesores con mayor competencias en temas ambientales y especialmente la existencia de estructuras de sostenibilidad) hacen que la propuesta tenga un costo más que razonable para su réplica en otras condiciones de selva alta tanto en el Perú como en otros países andinoamazónicos.

Bibliografía

Alvarado, J. *Evaluación intermedia del proyecto Bosques del Chinchipe*. Lima: Soluciones Prácticas, 2008.

Bonfiglio, G. *Gestión del riego, gestión del desarrollo*. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2007.

Brack, A. «Diversidad biológica y mercados». En: *SEPIA VIII. Perú, el problema agrario en debate*. Lima: SEPIA, 2000. pp. 443-500.

Cáritas Jaén. *Inventarios forestales participativos*. Jaén: Caritas Jaén-Soluciones Prácticas-ITDG-Oikos-Faces, 2006.

Coello, J. *Estudio de medios de vida y plan de desarrollo humano de la cuenca del río Chinchipe 2003-2012*. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2002.

Coello, J.; Ita, W.; Elliot, J. «Provisión de asistencia técnica de campesino a campesino en el Cusco y Cajamarca. Promoviendo el cambio tecnológico en comunidades pobres de la sierra peruana». En: *Perú, el problema agrario en debate. SEPIA XI*. Lima: SEPIA, 2006.

Elliot, J. «Inventarios forestales participativos para conocer potencialidades y diversificar la economía campesina». En: *Boletín Bosques del Chinchipe*. 1(1). 2007.

Elliot, J. «Metodología de concurso de proyectos». En: *Boletín Bosques del Chinchipe*. 1(1). 2007.

Ortega, S. *Diagnóstico de línea de base de participación de gobiernos locales en promoción del uso de recursos forestales*. Loja: Fundación Faces, 2006.

Ortega, S. *Guía metodológica para taller de facilitación y discusión en legislación forestal*. Palanda: Fundación Faces, 2006.

Osorio, L. *Participatory Market Systems Development. A Short Introduction to the Markets and Livelihoods Programme Approach to Making Markets Work Better for the Poor*. Rugby: Practical Action, 2007.

Rivera, J. *Estudio de tala ilegal*. Jaén: Soluciones Prácticas, 2008.

Stockdale, M. *Participatory Inventories*. Oxford: Oxford Forestry Institute, 2000.

Mena, José Luis. «Lecciones sobre la implementación de estrategias de conservación en un ecosistema forestal de montaña: Tabaconas». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 57-75.

Lecciones sobre la implementación de estrategias de conservación en un ecosistema forestal de montaña: Tabaconas

José Luis Mena¹

Abstract

This article contains the results of a conservation experience in the buffer zone of the Tabaconas Namballe national sanctuary, specifically involving participatory work with the San Miguel de Tabaconas peasant community. The article highlights the role of territorial planning in the conservation and development of a Territorial System (TS) for the peasant community, which made it possible to identify productive areas, areas of conflictive use to be recovered and protection and conservation areas. Finally, the technical and social scope of the experience is discussed in order to effectively restore the area and help preserve mountain forests.

Resumen

En el artículo se presentan los resultados de una experiencia de conservación en la zona de amortiguamiento del santuario nacional Tabaconas Namballe, específicamente, a través de un trabajo participativo con la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas. Se destaca el rol de la planificación territorial en la conservación y el desarrollo de un plan de ordenamiento territorial (OT) de la comunidad campesina, que permitió identificar las zonas productivas, de recuperación por conflicto de uso y zonas para protección y conservación. Finalmente, se discuten los alcances técnicos y sociales para lograr una restauración efectiva que contribuya a la conservación de los bosques montanos.

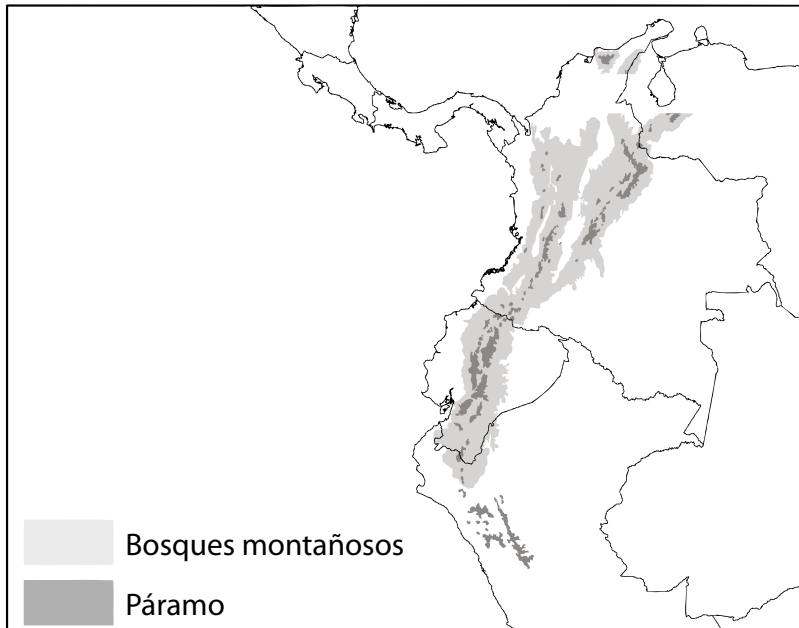
1 Biólogo por la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), con estudios de maestría en el Instituto de ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y más de 10 años de experiencia en investigaciones y proyectos de conservación de la diversidad biológica. Ha sido profesor invitado en cursos de posgrado sobre conservación y cuenta con varias publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales. Fue coordinador el proyecto *Un paisaje vivo. Conservación, integración regional y desarrollo local en la cordillera Real oriental* de WWF (World Wildlife Fund), donde también se desempeña como jefe del área de adaptación al cambio climático, de la unidad de ciencias de la conservación.

Introducción. Pasos previos

A lo largo de las estribaciones orientales de los Andes de Colombia, Ecuador y el norte de Perú se encuentran los bosques montanos de los Andes del norte (Olson y Dinerstein, 2002), ecosistemas reconocidos por sus altas tasas de diversidad y endemismos (Gentry, 1992). En esta región se encuentran las nacientes de algunos de los principales ríos de la vertiente amazónica. Su límite de distribución sur se encuentra en la parte más baja de los Andes, en la depresión de Huancabamba (aproximadamente a 2 000 msnm), en el norte de Perú. Las estribaciones orientales presentan la vegetación característica de los bosques húmedos montanos, que se inician en el pie de monte o ceja de selva, desde 800 hasta cerca de 3 500 msnm (Almeida *et al.*, 2003).

En el Perú, los bosques montanos de los Andes del norte se distribuyen en los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Piura (**ver figura 1**) y están caracterizados por una gran diversidad de flora (Vicuña y Mostacero, 2003; Vicuña, 2005; León *et al.*, 2006; Marcelo *et al.*, 2006), además de constituir el único hábitat para especies como el tapir de montaña (Pacheco, 2002; Lizcano y Sissa, 2003) o para las raras musarañas montanas, registradas solo en estos bosques (Vivar *et al.*, 1997).

Figura 1. Distribución de los bosques montanos de los Andes del norte en Sudamérica y en Perú



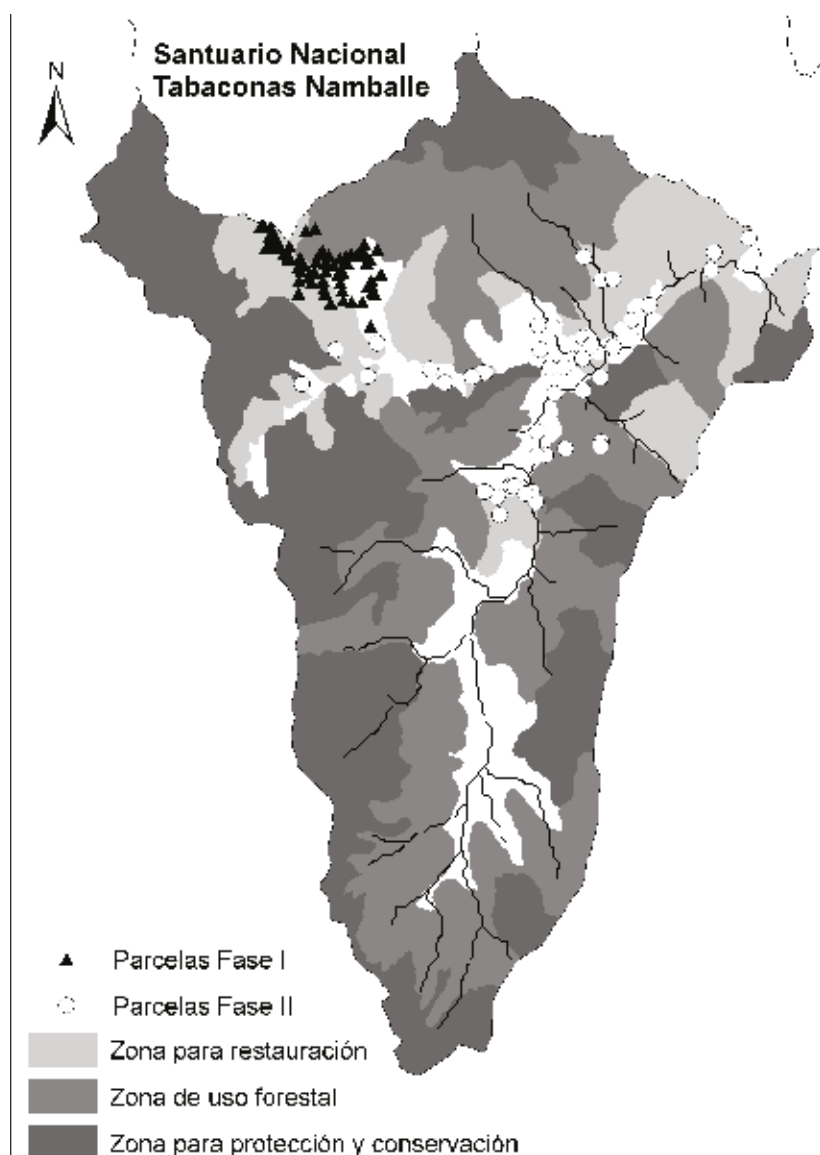


Recientes estudios han demostrado la importancia del santuario nacional Tabaconas Namballe y de su zona de amortiguamiento en la conservación de las últimas muestras representativas de esta ecorregión en el Perú (Amanzo *et al.*, 2003). No obstante, la minería y la ampliación de la frontera agrícola constituyen las principales amenazas a los bosques montañosos y páramos dentro y fuera del santuario (Torres, 2005; Bebbington y Williams, 2008), por lo que es importante definir estrategias de conservación acordes con la fragilidad de estos ecosistemas.

Una lección aprendida de las experiencias en conservación es que el futuro de las áreas protegidas depende del establecimiento de alianzas con los actores locales (Primack *et al.*, 2001). En el caso del santuario, un actor fundamental para su conservación es la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas² (**ver figura 1**). De acuerdo a los estudios de Brikké (2005), la población del distrito de Tabaconas considera al santuario como un espacio económico capaz de generar ingresos y poseedor de recursos reales utilizados desde tiempos ancestrales. Pero al mismo tiempo, piensan que como patrimonio debe protegerse y conservarse. Esta actitud se comprende cuando la enmarcamos en la compleja relación que la comunidad tiene con el medioambiente. Sin embargo, estas reflexiones son contrastadas gravemente con la pérdida de cerca del 25 % de la cobertura forestal en los bosques de la comunidad campesina (**ver figura 2**).

2 Comunidad reconocida por resolución suprema del 27 de octubre de 1936.

Figura 2. Zonificación del potencial de restauración, uso forestal, protección y conservación en San Miguel de Tabaconas



En realidad, el uso de la tierra en la comunidad y en gran parte de la zona de amortiguamiento del santuario no es consecuente con su potencial³ (ver cuadro 1). El territorio comunal presenta poco potencial para la agricultura y la ganadería debido a lo superficial de los suelos, las laderas con pendientes pronunciadas y la ocurrencia de lluvias torrenciosas durante gran parte del año.

Cuadro 1. Oferta territorial en la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas

Potencialidades	Superficie	
	ha	Porcentaje
Zonas productivas para cultivos en limpio	242.89	0.83
Zonas productivas para cultivos permanentes	2 419.59	8.49
Zonas productivas para pastos	1 527.80	5.20
Zonas productivas para producción forestal y otras asociaciones	10 298.32	35.08
Zonas de protección y conservación ecológica	10 212.22	34.79
Zonas de recuperación por conflicto de uso	4 551.14	15.51
Zonas con vocación urbano industrial	31.32	0.11

Como parte de la visión de conservación para la ecorregión de los Andes del norte, y siguiendo el enfoque de *Forest Landscape Restoration* (FLR)⁴, la oficina del programa Perú del WWF inició el año 2004, en coordinación con las autoridades del santuario y de la comunidad San Miguel de Tabaconas, acciones de reforestación en áreas degradadas que contribuyan a mejorar la conectividad del paisaje y a la mejora del nivel de vida de las poblaciones locales (Mena *et al.*, 2005). Esta propuesta siguió el concepto de restauración propuesto por la Sociedad para la restauración ecológica (SER), entendido como «el proceso de asistencia a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido» (SER, 2002). De esta forma, WWF realizó un ejercicio de priorización de microcuencas para enfocar los esfuerzos de restauración.

3 El potencial de la tierra fue identificado durante el proceso y elaboración del plan de OT de la comunidad que será publicado por Amazónicos por la amazonía (AMPA): *Plan de ordenamiento territorial de la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas*.

4 El enfoque de FLR es definido como un proceso de planificación que contribuye a la recuperación de la integridad ecológica y a la mejora del bienestar humano en paisajes de bosque deforestados o degradados.

La selección de las microcuencas⁵ se basó principalmente en criterios sociales como gobernabilidad, factibilidad de la restauración, servicios ambientales y seguridad. El componente gobernabilidad utilizó como insumos los niveles básicos de organización, conflictos territoriales, el conocimiento sobre el problema de la degradación de suelos y la presencia de iniciativas de desarrollo en la zona. En cuanto a la factibilidad, se consideró la densidad poblacional, vías de acceso, capacidad local y experiencia técnica local. Los servicios ambientales contemplaron la existencia de usos directos de bajo impacto (caza, obtención de leña, semillas y frutos), la necesidad de protección de las fuentes locales de agua, áreas de recreación local y la presencia de infraestructura amenazada por los cursos de agua. El componente seguridad incluyó la presencia de cultivos ilegales. Como información adicional se consideraron las áreas de potencial uso conflictivo por la población local que afecten al santuario, así como áreas que contribuyen a mejorar relaciones y permiten la regeneración del santuario. Luego del análisis de priorización espacial se seleccionó una microcuenca en la parte alta de la cuenca del río Tabaconas (**ver figura 2**), en la que se desarrollaron actividades piloto de reforestación entre 2004 y 2005.

Las actividades de reforestación se complementaron con capacitaciones relacionadas al establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales, restauración de bosques y campañas de comunicación dirigidas a los miembros del comité de restauración y a estudiantes escolares. Luego de esta primera experiencia, se concluyó que cualquier iniciativa a mayor escala debería partir de un uso ordenado y sostenible de los recursos de la comunidad, basado principalmente en un ordenamiento del territorio de acuerdo a su potencial.

El ordenamiento territorial como punto de partida

El OT es un instrumento que forma parte de la política del Estado para lograr el desarrollo sostenible. Es un proceso político, en la medida que involucra la toma de decisiones concertadas de actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y el uso sostenible del territorio. También es un proceso técnico y administrativo, porque orienta la regulación y promoción de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la zonificación ecológica económica (ZEE)⁶.

El análisis del territorio de la comunidad campesina, con un área total de 29 355.29 hectáreas (ha), permitió evaluar la oferta territorial de sus 13 caseríos, donde habitan 750 familias con 3 500 habitantes en total. Este análisis fue realizado participativamente con la participación de todos los actores locales, con un enfoque integral, inclusivo y prospectivo, con un periodo de proyección de 10 años (2008-2018).

5 La evaluación realizada por Flores (2004) consideró entrevistas y consultas a la población local sobre la conveniencia de aplicar un proyecto de restauración en el ámbito de la comunidad, seleccionándose una de las cinco microcuencas delimitadas.

6 Para más detalles, remitimos al documento publicado por el CONAM (2006).

Como paso previo al análisis se realizó una ZEE del territorio comunal (1: 25 000) que duró aproximadamente 12 meses y contó con la colaboración activa de la directiva comunal, pobladores y un equipo técnico de soporte. Durante la ZEE la mesa comunal San Miguel de Tabaconas, espacio de concertación comunal asociado a la mesa de concertación de lucha contra la pobreza de San Ignacio, cumplió el rol de comisión técnica. Indiscutiblemente, en la elaboración del plan de ordenamiento fue determinante el apoyo económico de fuentes externas: la microzonificación de la comunidad campesina fue una de las actividades del proyecto *Un paisaje vivo* financiado por la Comunidad Europea y ejecutado por WWF y la Fundación Natura de Ecuador. El presupuesto de la microzonificación fue S/. 150 mil, sin contar la contrapartida de la población local.

El plan de ordenamiento territorial es un proceso en construcción, de modo que requiere capacitaciones y evaluaciones constantes que permitan realizar los ajustes necesarios, pero también constituye el instrumento más importante que el gobierno municipal debe considerar en sus intervenciones dentro del territorio comunal. Su impacto a nivel provincial ha sido tal que ha servido como punto de partida para iniciar el proceso de ZEE de la provincia de San Ignacio. También ha sido seleccionado como una de las 12 mejores iniciativas, de un total de 60, en prevención de desastres en el Perú en un concurso promovido por el proyecto *Prevención de desastres en la Comunidad andina* (Predecán).

La finalidad del plan es proteger y recuperar la calidad de vida de la población de la comunidad campesina, ubicada en una de las áreas vulnerables al impacto del cambio climático en los Andes del norte, de forma que las actividades recomendadas en el plan contribuyan a su adaptación a las nuevas condiciones climáticas. La oferta territorial de la comunidad (**ver cuadro 1**) está basada en la conservación y uso sostenible del bosque ($\approx 70\%$). Asimismo, las tierras que han sido deforestadas corresponden a zonas cuyo potencial es de protección o producción forestal ($\approx 16\%$).

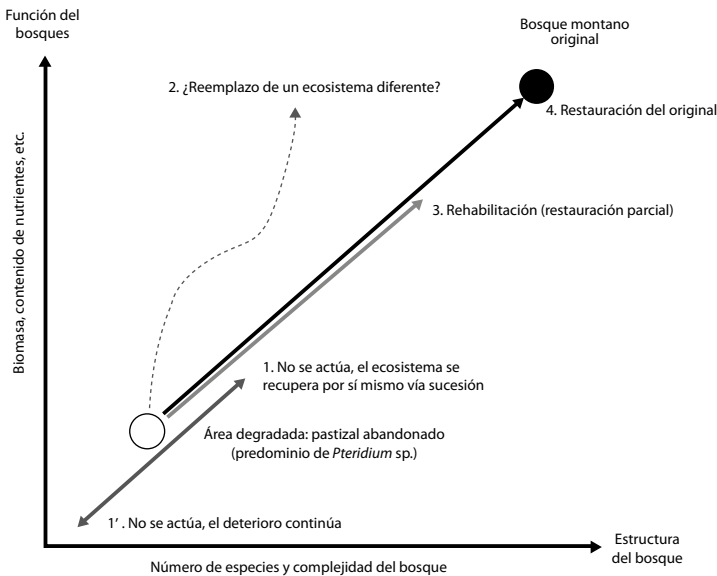
Innegablemente, se requiere resolución y apoyo político para implementar el plan. Ambos factores son determinantes en la medida que permitirán que el proceso de ordenamiento territorial logre sus objetivos políticos y de desarrollo (Mendoza, 2005). Su viabilidad se puede asegurar mediante un proceso de capacitación constante a nivel de la población y en especial, de la junta directiva de la comunidad, que cambia cada dos años. Una población informada constantemente sobre el proceso y que participe en la designación del presupuesto participativo del gobierno municipal, podría ser clave para asegurar la implementación del plan de OT.

La información generada a partir del proceso de elaboración del plan permitió identificar la principal actividad agrícola de la comunidad y por lo tanto la principal fuente de ingresos de los pobladores locales: la producción de café. Además, se identificaron otros cultivos que podrían ser complementarios al café. En términos generales, los datos recogidos permitieron orientar las actividades de conservación en la comunidad, en cuanto al fortalecimiento de sistemas productivos y a la identificación de áreas que requieren de acciones de restauración.

Restauración

En términos prácticos, la restauración busca recrear un paisaje o ecosistema degradado a su forma original (**ver figura 3**), siendo una de las cuatro aproximaciones referida a la recuperación de hábitats o ecosistemas (Primack *et al.*, 2001). La restauración debe ser concebida como una línea de acción de la planificación sistemática para la conservación⁷. En otras palabras, la planificación geográfica de la restauración debe estar basada en la teoría y en principios de planificación para la conservación e integrada dentro de las políticas sobre el uso de la tierra (Aide y Grau, 2004; Crossman y Bryan, 2006).

Figura 3. Proceso de restauración de un bosque montano en la ausencia de acción, reemplazo, rehabilitación o restauración



⁷ O *Systematic Conservation Planning*. En nuestro caso, la gran escala correspondió a la planificación ecorregional para los Andes del norte, que permitió identificar al santuario y su zona de amortiguamiento como áreas de trabajo a nivel local. A escala local, el análisis de priorización de microcuencas y posteriormente la ZEE constituyen los niveles de planificación.

Esta fue la lógica que se usó para las actividades de recuperación de áreas degradadas en Tabaconas, considerando como base el reconocimiento de una ecorregión prioritaria en el norte del país y posteriormente, con la identificación de las microcuencas prioritarias y la ZEE de la comunidad campesina. La recuperación de las áreas degradadas no solo contribuirá a mejorar la conectividad de los bosques en la comunidad campesina, sino también a la conservación de los últimos remanentes de bosques montanos dentro y fuera del santuario nacional Tabaconas Namballe. No obstante, es necesario precisar que en términos técnicos, la experiencia que se detalla a continuación correspondería más bien a una rehabilitación **(ver figura 3)**, ya que se ha enfocado principalmente en la recuperación de algunas de las especies nativas, en otras palabras, una reparación y no una recreación del ecosistema original (Primack *et al.*, 2001).

Las áreas degradadas en Tabaconas, suman un total de 1 780 ha y se encuentran distribuidas principalmente a lo largo de las carreteras y caminos **(ver figura 2)**. Se caracterizan por la presencia del helecho *Pteridium aquilinum*, conocida especie colonizadora que ocupa estas zonas agresivamente, pero cuyo rol en la regeneración del bosque aún no es muy conocido (Young y León, 1999). Estas áreas se han originado a partir de la conversión de bosques en pastizales para ganado, estos pastizales son posteriormente abandonados, y de incendios no controlados. En cuanto a la regeneración natural en pastizales, parece ser mucho más lenta que aquella que proviene de la dinámica natural de los bosques. En especial, en los pastizales abandonados, los pastos pueden restringir el restablecimiento de especies arbóreas y limitar la regeneración del bosque (Posada *et al.*, 2000).

La lenta recuperación del bosque montano perturbado por causas antropogénicas se debería principalmente a la compactación del suelo, la pérdida de micorrizas⁸ y la limitada fuente de semillas (Young y León, 1999). No obstante, en sitios con suelos degradados pueden sembrarse especies capaces de mejorar las condiciones del suelo, como las asociadas a organismos fijadores de nitrógeno u otras que favorezcan el aumento de la materia orgánica en el suelo, como el aliso. Se recomienda el uso de especies de rápido crecimiento y aquellas que proporcionen frutos comestibles o alimento para aves o mamíferos frugívoros, contribuyendo en mayor grado a la regeneración natural (Meli, 2003), estrategia adecuada para la regeneración de los bosques de neblina impactados moderadamente (Gomes *et al.*, 2008).

8 Órganos formados por la raíz de una planta y el micelio de un hongo. Su función es la de absorción, por lo que se extienden por el suelo proporcionando agua y nutrientes, protegiendo las raíces de enfermedades.

En una primera fase (2004-2005), se trabajó con las familias de la cuenca alta del río Tabaconas, estableciéndose 105 ha (50 en reforestación, 39 en silvopastura y 16 en agroforestería), en viveros tradicionales, usando bolsas de polietileno, a nivel familiar. La siembra de plántulas se realizó a través de faenas comunales. Las parcelas de reforestación y agroforestería tuvieron un promedio de 400 árboles/ha. En las silvopasturas, los árboles fueron usados como sombra y cercos, con un promedio de 100 árboles/ha. En general, las parcelas se ubicaron en terrenos familiares. Las especies más comunes en estas plantaciones fueron, en orden de abundancia, aliso (*Alnus acuminata*), sangre de grado (*Croton sp*), romerillo macho (*Nageia rospigliosi*), café (*Coffea arabica*), entre otros. Las silvopasturas presentaron una gran mortalidad en la primera fase de plantaciones, principalmente por la constante presencia de ganado. No obstante, algunos estudios sugieren que los árboles usados como sombra dentro de pastizales para ganado contribuyen también al proceso de regeneración (Meli, 2003).

La siguiente fase de las plantaciones se realizó durante el año 2008 y parte de 2009, e incluye la implementación de parcelas de reforestación (70 ha), agroforestería (40 ha) y enriquecimiento del bosque (20 ha), tanto a nivel familiar como comunal **(ver figura 2)**. En este caso los viveros se establecieron a nivel de caseríos (un total de 11), usando bolsas de polietileno y contenedores plásticos. La siembra de las plántulas se realizó en faenas nuevamente. Los contenedores plásticos son más prácticos en términos de transporte y espacio y tuvieron una buena aceptación entre los pobladores, no obstante, se sabe muy poco de la silvicultura de especies nativas de bosque montano con potencial para la restauración, así como sobre su manejo a nivel de viveros con contenedores o bolsas de polietileno y su posterior supervivencia en el campo⁹.

Es importante resaltar que la inclusión de parcelas de enriquecimiento de bosque fue una sugerencia de los pobladores locales. Sin duda, las plantaciones para enriquecimiento constituyen una estrategia adicional para incrementar el número de especies forestales, especialmente para la conservación de remanentes de bosque inmersos dentro de pastizales abandonados (Günter *et al.*, 2007). Para el enriquecimiento se usó romerillo macho y cedro de altura (*Cedrela sp*). Actualmente, los comités de reforestación vienen desarrollando un mecanismo de monitoreo de parcelas familiares y comunales, tarea vital para asegurar la viabilidad de las plantaciones.

9 Esta es un área de estudio algo abandonada y con poca difusión que debería ser considerada en futuras tesis de investigación de las universidades nacionales.

El 2007 se realizó un muestreo de las parcelas de restauración de la primera fase, con el objetivo de determinar la tasa de supervivencia de las plántulas. El resumen de este análisis se muestra en la **cuadro 2**. Se registró una mortalidad promedio de 49.35 %, siendo similar en todos los sistemas ($P > 0.50$). Entre las especies más abundantes en las plantaciones, el aliso presentó un mayor crecimiento que la sangre de grado ($P < 0.01$). El aliso es una de las especies presentes en los primeros estadios de la sucesión secundaria en Tabaconas y es comúnmente reconocido por su rol en el mejoramiento del suelo, con un fácil manejo en vivero (Vázquez *et al.*, 1999); además, fue la planta más solicitada por la población local. Cabe resaltar que un mayor detalle de la experiencia, tanto a nivel de viveros, mantenimiento y siembra en campo, requiere de un mayor análisis que escapa los motivos de este artículo, siendo una tarea aún por desarrollar. Sin embargo, deseamos resaltar en líneas generales los logros más importantes y las dificultades de esta experiencia.

Cuadro 2. Muestreo de supervivencia de árboles plantados entre 2004 y 2005

Modelo	Número de parcelas muestreadas	Mortalidad	Coefficiente de variación
Reforestación	12	42.35	64.64
Agroforestería	21	47.69	65.93
Silvopastura	13	58.51	49.36

Es importante que el criterio para evaluar el éxito de la restauración se base en una comparación que incluya más de un sitio de referencia, considerando tanto la dinámica espacial como temporal de los ecosistemas (Ruiz y Aide, 2005a). Identificar estos sitios de referencia es algo difícil en la zona de Tabaconas porque la mayoría de los bosques han sufrido tala selectiva. A esto se suma la dificultad de reconstruir la enorme riqueza específica de los bosques montanos tropicales, el desconocimiento que existe sobre la composición específica de los bosques y los requisitos particulares de hábitat de todas las especies. Sin duda, la descripción florística de los bosques de Tabaconas es una tarea pendiente, aunque se cuenta con información florística de algunos inventarios realizados dentro del santuario (Amanzo *et al.*, 2003). Entre los principales factores bióticos que limitan el proceso de restauración se ha mencionado la distancia entre los fragmentos de bosque, el tipo de dispersión, la matriz de pastos, la acción de patógenos, la herbivoría y acción de las micorrizas; en los factores abióticos se incluyen al microclima y las características edáficas (Meli, 2003).

Sin embargo, ya que la restauración es una actividad humana, hay una serie de limitantes socioculturales que finalmente pueden determinar su éxito. Un ejemplo interesante es el que corresponde a la tenencia de parcelas en recuperación. La percepción general es que aquellas que pertenecen a los pobladores (o son bienes privados) tienen mayores posibilidades de éxito que aquellas ubicadas en terrenos de la comunidad (o bien público). Este es un típico caso de una tragedia que se asocia a la pérdida del pensamiento comunitario y la occidentalización del pensamiento¹⁰.

La aceptación y uso de tecnologías novedosas, como los contenedores plásticos, requieren de apoyo técnico constante y mayor experimentación con la población local. Sin duda, la sostenibilidad de la restauración como actividad depende de muchos factores, pero especialmente de beneficios económicos de corto, mediano y largo plazo, que pueden ser tan diversos como una mayor disponibilidad de leña o la compensación por el mantenimiento de las parcelas de reforestación¹¹. También debemos mencionar el interés de la población local por recuperar la cobertura de sus bosques, en especial por la pérdida de algunos servicios del bosque¹². El servicio más afectado es el hídrico: la deficiencia hídrica es causada por la disminución del caudal de las cuencas y afecta el potencial natural de la zona para desarrollar actividades productivas orientadas a mercados diferenciados (orgánico, comercio justo, amigo de las aves, entre otros), como el cultivo de cafés especiales.

Sistemas productivos: el café de sombra

Otra importante contribución del plan de OT fue la identificación de las principales actividades económicas en la comunidad, así como de sus potencialidades. Notoriamente la primera es la actividad cafetalera (orgánica y de sombra) aunque realizada aún con una mínima asistencia técnica. La segunda actividad económica es la ganadería, aunque su potencialidad es mínima (**ver cuadro 1**). En efecto, durante la época de la cosecha del café, la población local adquiere la mayor parte de sus ingresos económicos a partir de la venta del café principalmente a intermediarios. Ha sido cultivado, en general, de manera tradicional, con muy pocos criterios técnicos (poda y abonamiento) en parcelas con una antigüedad aproximada de 20 años y un rendimiento promedio de 5 a 6 quintales/ha. En Tabaconas, el café es cultivado en asociación con otros cultivos como paca, yuca, plátano, entre otros.

10 Una aproximación a la historia de la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas puede ser vista en Chocano (2008).

11 Una modalidad de compensación que debe ser considerada para sostener la restauración y conservación de los bosques, asegurando el servicio hídrico para el proyecto especial Olmos-Tinajones, que contempla en su segunda fase un trasvase de agua de la cuenca alta del río Tabaconas hacia la cuenca del río Huancabamba.

12 Durante el año 2007, la comunidad campesina, con apoyo de la municipalidad de Tabaconas y otras organizaciones, realizó una campaña de reforestación en la cuenca de la quebrada Coyona. En esta quebrada se encuentra una minicentral hidroeléctrica que provee energía al pueblo. Durante la época seca su caudal disminuye gravemente, ocasionando problemas de energía. La población local ha reconocido esta situación, identificando la deforestación como el origen del problema.

En el 2007 se realizó un análisis de la cadena productiva y un plan de negocios para el café de la comunidad¹³ (González, 2007). Este análisis permitió dar a conocer al poblador local el destino de la producción de café y las oportunidades que tendrían si conformaban y formalizaban una asociación de productores. Como resultado, durante el año 2008 se estableció la asociación de productores ecológicos de la comunidad campesina San Miguel de Tabaconas (APECT), que logró vender en su primer año cerca de 200 quintales de café directamente a otra organización cafetalera, eliminando por vez primera a un actor siempre presente en las cadenas de mercado rurales: los intermediarios¹⁴.

Sin embargo, la APECT aún debe pasar por un proceso de maduración para convertirse en una organización competitiva en el distrito, para ello se han tomado los primeros pasos: se iniciaron las negociaciones de venta hacia varias organizaciones y se buscó engrosar el número de asociados, hasta ahora 120. Sin duda, apostar por una actividad ya establecida como el café, que cuenta con un entorno demarcado favorable con compromisos ambientales y de sostenibilidad ha permitido reconocer su potencial, fortalecer su desarrollo y contribuir a la conservación de la biodiversidad. Esto ha sido más difícil de establecer con los frutales de la zona, que tienen un claro potencial pero poca aceptación por la población como la chirimoya y lúcuma; en el caso del cultivo de granadilla el camino ha sido más simple pues la población reconoce su potencial de comercialización.

Hemos mencionado el entorno favorable en el que se desarrolla el cultivo de café, este es un factor fundamental a considerar en futuras intervenciones: el cultivo de café de sombra ha sido ampliamente reconocido como una de las mejores estrategias que contribuyen a la conservación de los bosques tropicales y generación de empleo e ingresos para los productores locales. Además, permite el desarrollo de otras actividades productivas complementarias: la asociación del cultivo con orquídeas, por ejemplo, significa ingresos adicionales, tanto si se trabaja desde una perspectiva turística como mercantil, pues los cafetales suelen alojar una gran diversidad de plantas (Espejo *et al.*, 2005).

Otro aspecto a considerar es que un paisaje compuesto de bosque y cultivos de café contribuye a mejorar la producción, debido al servicio que prestan los polinizadores que provienen del bosque (Ricketts *et al.*, 2004) y las plantaciones sirven como áreas de amortiguamiento alrededor de los fragmentos, relictos de bosque o áreas de conservación locales. Esto significa que ayudan en el mantenimiento del hábitat de gran diversidad de aves, reptiles y mamíferos pequeños, en algunos casos muy similar a la encontrada en los bosques (Perfecto *et al.*, 2003; Cruz *et al.*, 2004; Macip y Muñoz, 2008).

13 Similares estudios se realizaron para la lúcuma, chirimoya y granadilla.

14 Aunque se trate de un volumen reducido siguiendo estándares de exportación, su impacto para una población en pobreza extrema es muy significativo.

No obstante, la diversidad de mamíferos medianos en plantaciones de café de sombra depende principalmente de la distancia del cultivo al bosque, las características de la vegetación y otros factores antropogénicos como la caza, tala y el uso de pesticidas (Perfecto *et al.*, 2003; Lira *et al.*, 2004; Bali *et al.*, 2007). Algunas evidencias sugieren que su contribución a la conservación depende en gran medida del tipo de certificación que obtengan. Por ejemplo, en Chiapas, los productores con certificación orgánica o de comercio justo obtienen algunos beneficios económicos por su estatus de certificación, pero sus parcelas no protegen gran diversidad de animales (aves y hormigas) como las parcelas con certificación de sombra (Philpott *et al.*, 2007). Por esta razón, se sugiere incluir los tres tipos de certificación para reforzar la conservación de la biodiversidad, destacándose la importancia de distinguir entre los distintos niveles de sombra y su impacto en la conservación de las especies, así como en la generación de ingresos para los pobladores locales.

Un factor que no hemos mencionado aún es el cambio climático y el impacto que este pueda tener en el cultivo de café. Un reciente estudio realizado en Veracruz, señala que el incremento de la temperatura global resultante del cambio climático (con proyecciones de 1 °C para 2020 y hasta 4°C para 2050), repercutirá en gran medida en la capacidad de infiltración del agua disponible para los cultivos de café, determinando una mayor vulnerabilidad para la producción agrícola (Monterroso *et al.*, 2007)¹⁵. En este contexto es importante considerar su impacto en la planificación territorial y sobre actividades productivas, de modo que puedan ser incorporadas medidas de adaptación para que las poblaciones humanas y los bosques montanos logren superarlas, manteniendo o incrementando su resiliencia ante futuros eventos extremos.

Conclusiones

En toda intervención en conservación es importante una planificación sistemática para identificar prioridades tanto temáticas como espaciales, pero es crítico considerar el entorno social en el que se pretende trabajar. En ese sentido, la planificación ordenada del uso del territorio constituye una de las mejores estrategias para la conservación de los bosques tropicales, ya que toma en cuenta los intereses de la población local y el uso sostenible de los recursos. Sin embargo, es importante destacar el rol de la educación y la capacitación sobre la ZEE, en la medida que una población informada y capacitada puede participar activamente en su implementación. También es crítico el rol del gobierno local, específicamente en el uso de la ZEE como herramienta base para su gestión, a pesar de intereses externos a nivel provincial, regional o nacional, y perdurando por sobre los cambios de gobierno.

15 Un estudio similar ha sido realizado por el Centro interamericano de administraciones tributarias (CIAT) en Nicaragua, revelando una probable reducción de las áreas cafetaleras en este país como consecuencia del calentamiento global. Si queremos un ejemplo más cercano, existe un estudio de caso de la Central piurana de cafetaleros (Cepicafé), donde se recomiendan algunas medidas de adaptación para disminuir la vulnerabilidad de los cultivos a los impactos del cambio climático.

Aunque consideramos claro que es mejor conservar que restaurar, la restauración de paisajes es una actividad necesaria para la conservación de los bosques, ya que contribuye a mejorar la conectividad de los relictos o fragmentos de bosque y a recuperar en parte los servicios ambientales perdidos por el cambio de uso de la tierra. Pero es importante recordar que el éxito de los proyectos de restauración o rehabilitación no solo depende de requerimientos técnicos, factores bióticos y abióticos, sino fundamentalmente de un contexto social, cultural y de mercado. Su impacto real requiere evaluaciones y monitoreo, aspectos que lamentablemente escapan al ámbito temporal de los proyectos de conservación. Sin embargo, una posible alianza entre investigadores del sector académico, el gobierno local y las organizaciones que implementan proyectos de conservación podría permitir mayores avances. Para lograr esto es necesario promover investigaciones sobre la silvicultura de especies nativas, su rendimiento en vivero y en campo, así como lograr un mayor conocimiento florístico de las zonas a restaurar y realizar estudios que permitan determinar cómo la restauración facilita la recuperación de la biodiversidad. Estas acciones deberán incluir un mayor entendimiento y participación de la población local para que las nuevas tecnologías sean asimiladas culturalmente, favoreciendo la restauración y conservación.

Existen muchos sistemas productivos innovadores que son presentados como soluciones mágicas a los problemas de conservación y son, con pocas excepciones, programas que logran un impacto mínimo si los comparamos con las actividades productivas culturalmente ya asimiladas, realizadas bajo condiciones de mercado más favorables. El caso del café en Tabaconas ha sido indiscutible, aunque es necesario un proceso natural de crecimiento de la asociación de productores.

No hay duda que el café de sombra es una alternativa productiva sostenible para garantizar la conservación aunque para lograrlo sea necesario una cobertura de bosques, es decir un paisaje de bosques y parcelas de café de sombra que contribuyan a la conectividad de gran parte de la biodiversidad. Aún queda pendiente determinar el rol de los cafetales en la conservación de la biodiversidad en los bosques montanos tropicales del Perú, aunque se estima es positivo, como se ha demostrado en varios países tropicales mediante estudios científicos.

Como punto final queremos resaltar que esta experiencia sugiere que la viabilidad de la conservación de los ecosistemas de bosques, ubicados en su mayoría en zonas rurales pobres, requiere beneficios económicos concretos para las poblaciones locales para su éxito: el café es un caso interesante porque contribuye a la conservación y genera ingresos de forma sostenible. Las experiencias sugieren que es viable económicamente para la conservación de la biodiversidad. Creemos que indudablemente para conservar biodiversidad es mejor un cafetal de sombra que un pastizal para ganado (silvicultural) y esta lógica es compartida por los agricultores.

Bibliografía

Aide, T.; Grau, H. «Globalization, Migration, and Latin American Ecosystems». En: *Science*. 305. 2004. pp. 1915-6.

Almeida, P.; Izurieta, X.; Cortés, K.; Menéndez, P.; Bauz, E.; Rodríguez, M.; Toaza, G.; Álvarez, U.; Pinos, G.; Yumiseva, C.; Sánchez, L.; Lara, M. *Identificación de áreas prioritarias para la conservación en la cordillera real oriental (Colombia-Ecuador-Perú)*. Quito: Alianza Jatun Sacha/CDC-Ecuador, 2003.

Amanzo, J.; Acosta, R.; Aguilar, C.; Eckhardt, K.; Baldeón, S.; Pequeño, T. *Evaluación biológica rápida del santuario nacional Tabaconas Namballe y zonas aledañas*. Lima: WWF, 2003.

Bali, A.; Kumar, A.; Krishnaswamy, J. «The Mammalian Communities in Coffee Plantations Around a Protected Area in the Western Ghats, India». En: *Biological Conservation*. 139. 2007. pp. 93-102.

Bebbington, A.; Williams, M. «Water and Mining Conflicts in Peru». En: *Mountain Research and Development*. 28(3-4). 2008. pp. 190-95.

Brikké, S. *La percepción de las comunidades campesinas sobre el santuario Tabaconas-Namballe (Provincia de San Ignacio, Perú)*. Paris: Universidad de París IV-La Sorbona, 2005.

Chocano, L. *Informe de consultoría del proyecto Un paisaje vivo. S/c: s/e*, 2008.

CONAM. *Bases conceptuales y metodológicas para la elaboración de la guía nacional de ordenamiento territorial*. Lima: CONAM-GTZ, 2006.

Crossman, N.; Bryan, B. «Systematic Landscape Restoration Using Integer Programming». En: *Biological Conservation*. 128. 2006. pp. 369-83.

Cruz, L.; Lorenzo, C.; Soto, L.; Naranjo, E.; Ramírez, N. «Diversidad de mamíferos en cafetales y selva mediana de las cañadas de la selva Lacandona (Chiapas, México)». En: *Acta zoológica mexicana*. 20(1). 2004. pp. 63-81.

Espejo, A.; López, A.; Jiménez, R.; Sánchez, L. «Las orquídeas de los cafetales en México: una opción para el uso sostenible de ecosistemas tropicales». En: *Revista de biología tropical*. 53(1-2). 2005. pp. 73-84.

Flores, C. *Iniciando el trabajo de campo del proyecto Restauración en la zona de amortiguamiento del santuario nacional Tabaconas Namballe. S/c: WWF*, 2004.

Gentry, A. «Diversity and Floristic Composition of the Andean Forest of Peru and Adjacent Countries: Implications for their Conservation». En: *Memorias del Museo de Historia Natural*. Lima: UNMSM, 1992. pp. 11-29.

Gomes, L.; Oostra, V.; Nijman, V.; Cleef, A.; Kappelle, M. «Tolerance of Frugivorous Birds to Habitat Disturbance in a Tropical Cloud Forest». En: *Biological Conservation*. 141(3). 2008. pp. 860-71.

González, V. *Cadena productiva y plan de negocios del café en Tabaconas. Informe de consultoría del proyecto Un paisaje vivo. S/c: s/e, 2007.*

Günter, S.; Weber, M.; Erreis, R.; Aguirre, N. «Influence of Distance to Forest Edges on Natural Regeneration of Abandoned Pastures: A Case Study in the Tropical Mountain Rainforest of Southern Ecuador». En: *European Journal of Forest Research*. 126. 2007. pp. 67-75.

León, B.; Pitman, N.; Roque, J. «Introducción a las plantas endémicas del Perú». En: *Revista peruana de biología*. 13(2). 2008. pp. 46-8.

Lira, I.; Naranjo, E.; Güiris, D.; Cruz, E. «Ecología de *Tapirus bairdii* (*Perissodactyla: Tapiridae*) en la reserva de la biósfera El Triunfo (polígono I, Chiapas, México)». En: *Acta zoológica mexicana*. 20(1). 2004. pp. 1-21.

Lizcano, D.; Sissa, A. «Notes on the Distribution, and Conservation Status of Mountain Tapir (*Tapirus pinchaque*) in North Peru». En: *Newsletter of the IUCN/SSC Tapir Specialist Group*. 12(1). 2003. pp. 21-4.

Macip, R.; Muñoz, A. «Diversidad de lagartijas en cafetales y bosques primarios en el Soconusco chiapaneco». En: *Revista mexicana de biodiversidad*. 79. 2008. pp. 185-95.

Marcelo, J.; Sánchez, I.; Millán, J. «Estado actual de la diversidad florística del páramo sectores. El Espino y Palambe, Sallique (Jaén, Cajamarca)». En: *Ecología aplicada*. 51(1-2). 2008. pp. 1-8.

Meli, P. «Restauración ecológica de bosques tropicales. Veinte años de investigación académica». En: *Interciencia*. 28(10). 2003. pp. 581-89.

Mena, J.; Norgrove, L.; Reyes, M. Peru: «Holding Back the Cattle». En: *Arborvitæ*. 28. 2005. p. 10.

Mendoza, M. «Ordenamiento territorial y conservación de la diversidad biológica». En: *Zonas áridas*. 9. 2005. pp. 150-161.

Monterroso, A.; Conde, A.; Gómez, J.; López, J. «Vulnerabilidad y riesgo en agricultura por el cambio climático en la región centro del estado de Veracruz, México» En: *Zonas áridas*. 11(1). 2007. pp. 47-60.

Olson, D.; Dinerstein, E. «The Global 200: Priority Ecoregions for Global Conservation». En: *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 89. 2002. pp. 199-224.

Pacheco, V. «Mamíferos del Perú». En: Ceballos, G.; Simonetti, J. (Ed). *Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales*. México D. F.: Conabio-UNAM, 2002. pp. 503-49.

Perfecto, I.; Mas, A.; Dietsch, T.; Van der Meer, J. «Conservation of Biodiversity in Coffee Agroecosystems: A Tri-tax Comparison in Southern Mexico». En: *Biodiversity and Conservation*. 12. 2003. pp. 1239-52.

Philpott, S.; Bichier, P.; Rice, R.; Greenberg, R. «Field-testing Ecological and Economic Benefits of Coffee Certification Programs». En: *Conservation Biology*. 21(4). 2007. pp. 975-95.

Posada, J.; Aide, T.; Cavellier, J. «Cattle and Weedy Shrubs as Restoration Tools of Tropical Montane Rainforest». En: *Restoration Ecology* 8(4). 2000. pp. 370-79.

Primack, R.; Rozzi, R.; Feinsinger, P.; Dirzo, R.; Massardo, F. *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. México D. F.: FCE, 2001.

Ricketts, T.; Daily, G.; Ehrlich, P.; Michener, C. «Economic Value of Tropical Forest to Coffee Production». En: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 101. 2004. pp. 12579-82.

Ruiz, M.; Aide, T. «Restoration Success. How Is It Being Measured?». En: *Restoration Ecology*. 13(3). 2005a. pp. 569-77.

Ruiz, M.; Aide, T. «Vegetation Structure, Species Diversity, and Ecosystem Processes as Measures of Restoration Success». En: *Forest Ecology and Management*. 218. 2005b. pp. 159-73.

SER. «The SER International Primer on Ecological Restoration». En: *Society for Ecological Restoration*. <http://www.ser.org/pdf/primer3.pdf> (visto por última vez: 20 de julio de 2009).

Torres, F. «Desertificación por minería metálica en páramos y bosques de neblina de nacientes de cuenca en norte de Perú». En: *Zonas áridas*. 9. 2005. pp. 71-92.

Vázquez, C.; Batis, A.; Alcocer, M.; Gual, M.; Sánchez, C. *Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación*. México D.F.: Conabio-UNAM, 1999.

Vicuña, E. «Las podocarpáceas de los bosques montanos del noroccidente peruano». En: *Revista peruana de biología*. 12(2). 2005. pp. 283-8.

Vicuña, E.; Mostacero, J. «Notas sobre podocarpáceas de cuatro bosques montanos de la provincia de San Ignacio (Cajamarca, Perú)». En: *Arnaldoa*. 10(1). 2003. pp. 19-44.

Vivar, E.; Pacheco, V.; Valqui, M. «A New Species of *Cryptotis* (*Insectivora: Soricidae*) from the Northern Peru». En: *American Museum Novitates*. 3202. 1997. pp. 1-15.

Young, K.; León, B. «Peru's Humid Eastern Montane Forests. An overview of Their Physical Settings, Biological Diversity, Human Use and Settlement, and Conservation Needs». En: *DIVA Technical Report*. 5. 1999.





Marco para la promoción de inversiones forestales a pequeña escala



2

Fondebosque. «Mecanismos de financiamiento para promover el desarrollo forestal». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 81-91.

Mecanismos de financiamiento para promover el desarrollo forestal

●Fondebosque¹

Abstract

This article describes the experience of the non-reimbursible investment funds disbursed by Fondebosque in the Madre de Dios region for the joint financing of forestry business plans, as part of a commitment to improve the competitiveness of the stakeholders in the productive timber and non-timber forestry sector. The lessons obtained from this experience are useful for creating mechanisms to promote the forestry sector and provide links with new markets, particularly for small and medium-scale producers.

Resumen

El artículo describe la experiencia de fondos concursables no reembolsables realizada por Fondebosque en la región Madre de Dios para el cofinanciamiento de planes de negocios forestales como parte de un compromiso por mejorar la competitividad de los actores de la cadena forestal productiva maderable y no maderable. Con el desarrollo de la experiencia se extraen lecciones útiles para la generación de mecanismos que permitan la promoción del sector forestal y su articulación con nuevos mercados, especialmente para pequeños y medianos productores.

Antecedentes

Como se sabe, Perú es un país con gran potencial para el desarrollo del sector forestal, no solo por la extensión de sus bosques, sino también por su diversidad biológica, belleza escénica y otros elementos; esta condición brinda una excelente oportunidad para aprovechar los servicios ambientales y económicos que estos recursos ofrecen, generando un impacto económico y social para las poblaciones asentadas en los lugares cercanos a los recursos y para la sociedad en general. Sin embargo, el actual entorno legal y político no brinda al sector las condiciones necesarias para la promoción de inversiones. Esto se refleja en la falta de lineamientos de política forestal dirigidos a asegurar compromisos de financiamiento a largo plazo que respondan a las necesidades y dinámicas propias del sector.

1 El Fondo de promoción del desarrollo forestal (Fondebosque) es una institución privada sin fines de lucro de interés público y social, creada por el reglamento de la Ley forestal y de fauna silvestre (decreto supremo 014-2001-AG) y reconocida en la Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería (28852) como institución ejecutora de la labor de promoción. El fondo promueve negocios forestales competitivos, de desarrollo tecnológico, asistencia técnica, capacitación y fortalecimiento institucional con responsabilidad social y ambiental.

Las instituciones públicas no cuentan con líneas de financiamiento formalizadas que beneficien a los actores forestales, entre otras razones por la falta de conocimiento del valor económico real de los recursos del bosque y cómo su aprovechamiento sostenible financiado permitiría generar impactos positivos en la economía nacional. Por su parte, entre las instituciones privadas, una de las razones de falta de financiamiento es la desconfianza que se genera por la informalidad que impera entre los actores forestales, siendo considerado el sector como de alto riesgo. Esta situación obliga a las empresas del sistema financiero a exigir garantías de difícil cumplimiento por parte de los productores forestales, ocasionando que las iniciativas de inversión que dinamicen las actividades productivas del sector sean escasas.

Esta idea fue reafirmada por lo señalado durante el VIII Foro mundial de las Naciones Unidas sobre los bosques, realizado en la ciudad de Nueva York en mayo de 2009, donde los representantes de los distintos países participantes reconocieron que en la actualidad el financiamiento para el desarrollo sostenible de los bosques es insuficiente o simplemente no existe, especialmente en aquellos países que se encuentran en proceso de desarrollo.

Esta necesidad de financiamiento perjudica el desarrollo del sector en razón a que no se invierte lo suficiente en investigación, no se cuenta con información que nos permita determinar las propiedades de otras especies a las comercialmente conocidas; no se mejoran las técnicas de intervención en el bosque, ni se modernizan los equipos y maquinarias a través de la adquisición de nuevas tecnologías, con lo que se obtendrían mejores rendimientos para la industria y para la comercialización, y se lograría el fortalecimiento institucional y de capacidades de los actores involucrados.

La experiencia del fondo concursable en la región Madre de Dios

Una de las principales limitaciones en el sector forestal es el acceso a mecanismos de financiamiento que permitan fortalecer actividades privadas con enfoque empresarial y la consolidación de negocios forestales. El sector de financiamiento privado y acceso a créditos se encuentra desarticulado del de negocios forestales debido a que aún no se ha generado la confianza necesaria ni se han consolidado las propuestas empresariales entre los actores de estos sectores en diferentes niveles de inversión.

En este marco, Fondebosque consideró necesario incluir como parte de las actividades del *Programa para la gestión ambiental y social de los impactos indirectos del corredor vial interoceánico sur*, en su componente 3 (establecimiento de un mecanismo de promoción de la gestión forestal sostenible) y del proyecto *Fortalecimiento de la cadena productiva de la castaña en la región Madre de Dios*, una experiencia piloto a través de la que se otorgarían fondos no reembolsables a productores forestales organizados para la implementación de planes de negocios a mediano plazo, cuyo ámbito de acción es la región Madre de Dios.

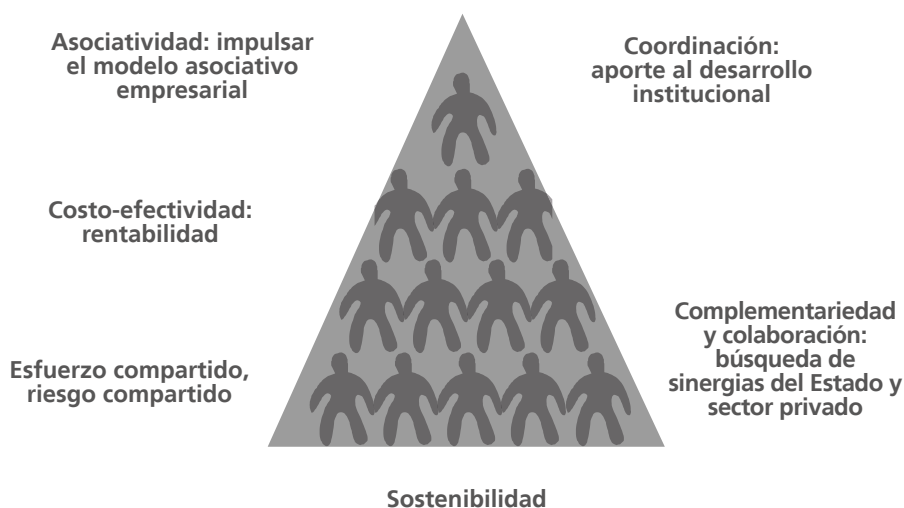
Los fondos concursables se plantean como una alternativa de cofinanciamiento entre el Estado y el sector productivo, destinado a la promoción de inversiones para el mejoramiento de las condiciones de la cadena forestal, utilizando como instrumento principal para su aplicación un plan de negocio, que debe ser innovador, fomentar modelos de asociatividad que permitan incrementar la productividad, rentabilidad y la capacidad de competir, así como la vinculación inclusiva entre medianas empresas para el mejoramiento de la competitividad de los actores de la cadena forestal productiva maderable y no maderable de la región Madre de Dios.

Con el objetivo de dinamizar las actividades productivas del sector, la experiencia piloto atendió cuatro componentes claves:

- Fortalecimiento organizacional para promover la asociatividad
- Asistencia técnica y capacitación, implementando tecnologías adecuadas en cada uno de los procesos de la cadena forestal
- Articulación al mercado regional, nacional e internacional, asegurando la producción y cumpliendo con las exigencias técnicas que requiere el mercado destino
- Financiamiento

Los fondos concursables fundamentan sus acciones en los principios descritos en la **figura 1**.

Figura 1. Principios aplicados a las propuestas de los fondos concursables

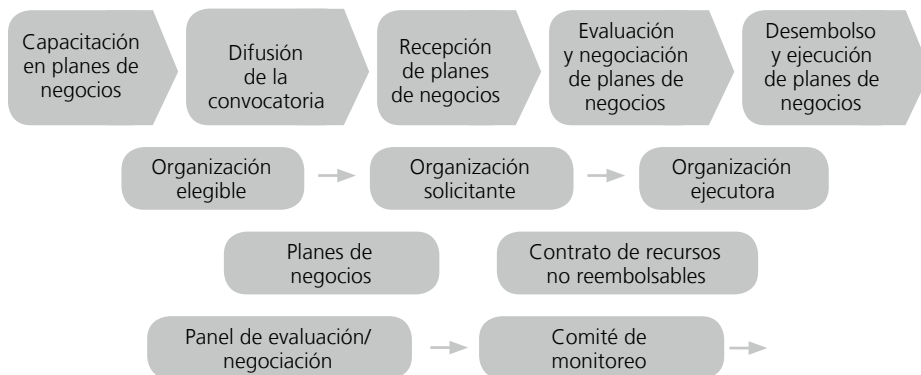


Para la implementación de los fondos concursables se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Conformación de redes empresariales y encadenamiento productivo con articulación directa al mercado, generando alianzas estratégicas claramente definidas de productores, extractores y empresas dedicadas a la transformación de productos maderables y no maderables con potencial para el desarrollo de propuestas de acción conjunta, con el objetivo de obtener soluciones a los problemas comunes resultantes de la aplicación de economías de escala, así como del incremento del poder de negociación
- Identificación de capacidades locales y promoción del desarrollo de las capacidades en la gestión de la producción y comercialización mediante la contratación de empresas e instituciones especializadas en el tema y la realización de acciones de monitoreo de los servicios de capacitación ejecutados
- Cofinanciamiento de iniciativas productivas forestales presentadas en forma asociativa y con alto potencial de crecimiento. Se busca cofinanciar las mejores propuestas productivas con altas perspectivas de articulación al mercado, estas serán seleccionadas a través de un concurso público bajo la modalidad de selección competitiva. Los participantes del concurso deberán estar agrupados, ya sea en consorcios empresariales, asociaciones o redes de productores

La estrategia de implementación del fondo concursable se muestra en la **figura 2**.

Figura 2. Estrategia de implementación del fondo concursable



Características del proceso

Fondebosque lanzó a concurso dos fondos no reembolsables, tanto para productos forestales maderables como no maderables. El primer fondo concursable fue dirigido a planes de negocio de castaña y tuvo como meta cofinanciar proyectos productivos presentados por grupos asociados del sector castaño en la implementación de infraestructura y servicios para mejorar la competitividad, habiéndose asignado un monto total concursable de S/. 300 000.

Un segundo fondo se estableció para planes de negocios forestales, dirigido para asociaciones, consorcios o redes empresariales forestales integradas por concesionarios forestales maderables, carpinteros, concesionarios shiringueros, concesionarios de reforestación y productores apícolas, asignándose un monto total de hasta S/. 350 000 para consorcios empresariales y de hasta S/. 150 000 para asociaciones de productores de base por plan de negocio.

En total se recibieron 15 planes de negocios, 6 con fines madereros (secado, exportación, certificación y valor agregado para pisos), 2 referidos a shiringa (comercialización de látex y productos con valor agregado, cuero vegetal), 3 orientados a carpintería, 3 relacionados a la transformación de la castaña y 1 plan de negocio para apicultores.

Es importante mencionar que los planes de negocios fueron presentados, en su mayoría, con un aliado estratégico de la región perteneciente al sector público o privado (ONG y empresas). Luego de un riguroso proceso de evaluación, realizado por un panel independiente multidisciplinario conformado por profesionales de reconocida trayectoria, se determinó la viabilidad de ocho planes de negocios forestales, cofinanciando en total un monto ascendente a más de S/. 1 500 000, cubriendo las necesidades de 78 productores forestales directos.

Etapas del proceso

A continuación presentamos una relación de las actividades desarrolladas por etapas:

Convocatoria y difusión

El objetivo de esta etapa fue difundir en forma participativa la mecánica organizacional y operativa del fondo concursable e informar sobre sus bases. Para ello se desarrollaron reuniones de información y talleres de capacitación dirigidos a los productores forestales y profesionales colaboradores de instituciones públicas y privadas de la región.

Presentación de propuestas

Luego de concluida la fecha límite para la recepción de planes de negocios, se presentaron las 15 propuestas realizadas en Puerto Maldonado, con la presencia de un notario público, quien certificó las propuestas técnicas y económicas.

Evaluación de las propuestas

Este proceso estuvo a cargo de un panel de evaluadores independientes de reconocida trayectoria. La evaluación constó de dos etapas dependientes entre sí. La primera etapa concerniente a la evaluación institucional, permitió calificar a la organización solicitante desde el punto de vista de acreditación y la segunda etapa, que correspondió a la evaluación técnica económica, se realizó si la organización solicitante logró demostrar su viabilidad institucional. Los detalles de la evaluación técnicoeconómica se presentaron en el acápite lineamientos de formulación y criterios de evaluación de planes de negocio forestales señalados en las bases del concurso.

Una vez finalizada la evaluación de los planes de negocios estos fueron calificados (aprobado sin restricciones, aprobado con restricciones o rechazado).

Negociación

En esta etapa se conformó un comité integrado por profesionales de Fondebosque quienes, durante reuniones de trabajo con las organizaciones ejecutoras, facilitaron el proceso con el fin de mejorar y optimizar la propuesta aprobada.

Suscripción del contrato

En esta etapa los representantes de Fondebosque y la organización ejecutora del plan de negocio suscribieron un contrato de adjudicación de los recursos no reembolsables, en el que se establecieron los compromisos técnicos, administrativos y financieros de las partes para la ejecución del plan de negocios.

A partir de la puesta en marcha de los fondos concursables, el equipo de Fondebosque tiene un rol fundamental en la coadministración, monitoreo y seguimiento de los planes de negocios con la finalidad de empoderar a las organizaciones ganadoras para que logren alcanzar los objetivos y resultados esperados, a la vez que asegurar el uso de los recursos, garantizando una gestión eficiente.

Resumen

El **cuadro 1** muestra los proyectos presentados y detalla montos y principales características.

Cuadro 1. Proyectos elegidos para el fondo concursable no reembolsable

Plan de negocios	Ganadores del primer y segundo fondo concursable	Consortio/asociación	Organización colaboradora	Área de incidencia	Fondo no reembolsable (Fondebosque, en nuevos soles)	Plan operativo			Total (en nuevos soles)
						Financiera (en nuevos soles)	Contrapartida	No financiera (en nuevos soles)	
Producción de chapas decorativas y tabillas para pisos de exportación	Red Chilina	Red Chilina	Cámara nacional forestal	Tahuamanu	350 000.00	117 270.00	1 304 000.00	1 771 270.00	
Desarrollo competitivo de la oferta de artículos en cuero vegetal en Iberia	Asociación de artesanos en Shiringa de Iberia, Tahuamanu, Asarshit	Asociación de artesanos en Shiringa de Iberia, Tahuamanu, Asarshit	WWF	Iberia	77 220.00	22 064.00	10 971.00	110 255.00	
Producción y comercialización de puertas y pisos de madera	Red de carpinteros innovadores de Iberia	Red de carpinteros innovadores de Iberia	CEVSI	Iberia	177 612.00	59 204.00	59 204.00	296 020.00	
Producción comercial de madera dimensionada para pisos y sillas de madera	Asociación de carpintero Islas Perú	Asociación de carpintero Islas Perú	CEVSI	El Triunfo	149 416.75	42 690.50	21 345.25	213 452.50	
Producción de miel de abeja multifloral de alta calidad en Madre de Dios	Asociación de apicultores Abejas selváticas de Madre de Dios	Asociación de apicultores Abejas selváticas de Madre de Dios	A&A Abejas del Perú S.A.C.	Tambopata	64 000.00	20 000.00	10 000.00	94 000.00	
Aprovechamiento y exportación de productos maderables con valor agregado y certificación	Consortio Maderacre Tropical Woods	Consortio Maderacre Tropical Woods	WWF, Universidad del Pacífico	Iñapari	325 664.40	108 555.00	120 000.00	554 219.40	
Madera seca certificada para pisos de exportación	Grupo Aserradero Espinoza	Grupo Aserradero Espinoza	Rainforest Alliance	Tahuamanu	350 000.00	133 708.00	652 800.00	1 136 508.00	
Mejoramiento de la competitividad de los productores del sector de Alegría para el procesamiento y comercialización de la castaña	Castaña Alegría S.A.C.	Castaña Alegría S.A.C.	CAMDE Perú	Alegría	147 683.00	62 600.00	52 180.00	262 463.00	
Total					1 641 596.15	566 091.50	2 230 500.25	4 438 187.90	

Lecciones aprendidas en la asignación del fondo

- El desarrollo de metodologías participativas realizado por Fondebosque, desde su diseño hasta su implementación, permite generar confianza y expectativas reales entre los empresarios y colaboradores involucrados, construyendo una visión conjunta sobre los requisitos necesarios para fortalecer los negocios, empresas forestales y los compromisos y roles que deben ser asumidos por estos beneficiarios. Es importante considerar que aquellos representantes de las empresas y consorcios que participarán en el concurso para la asignación de fondos deban contar con un alto conocimiento sobre el plan de negocios que desean implementar, así como habilidades comunicativas que incentiven el diálogo, consenso y faciliten el proceso de negociación. De esta manera se contará con criterios únicos que permitan fortalecer la capacidad empresarial y el negocio
- Es importante reconocer el compromiso de las instituciones colaboradoras que a través de una alianza estratégica con las empresas y asociaciones, participan como asesoras y facilitadoras. Este debe ser asumido de manera responsable y no limitarse a la etapa de formulación de los planes de negocios, sino también al acompañamiento permanente de las organizaciones con miras a garantizar una eficaz implementación del plan y su sostenibilidad
- Es necesario contar con un sistema de monitoreo validado que permita identificar las limitaciones y problemas que se puedan encontrar de manera oportuna y anticipada para tomar decisiones que no afecten el desarrollo de las actividades del negocio y que signifiquen un sobre costo
- Por otro lado, para garantizar que los planes de negocios presentados sean competitivos y garanticen el éxito de las actividades e ingresos esperados, es necesario que el panel de evaluadores esté conformado por un equipo multidisciplinario de expertos y de trayectoria reconocida

Financiamiento del sector forestal y negocios forestales. Plantaciones forestales

El Perú cuenta con un gran potencial para reforestación. Los beneficios de esta actividad, desarrollada adecuadamente, en inversión, generación de empleo, rentabilidad e ingresos, serían enormes. Resultarían en el fortalecimiento de las cadenas productivas y la dinamización de los mercados locales y regionales, revalorización de las tierras, fortalecimiento de consorcios empresariales entre empresas y pequeños productores o comunidades.

Para la promoción de plantaciones comerciales con fines comerciales en este nivel de inversión (pequeños y medianos productores), es importante conocer y comprender que en muchos casos la actividad forestal no es necesariamente la principal dentro de las parcelas productivas en ecosistemas forestales e incorporar plantaciones forestales a estos sistemas de producción requiere de incentivos y un marco promotor que facilite la inversión y articulación de los productores con el mercado. Los productores se asocian con actividades agrícolas y pecuarias, y

Figura 3. Miembros de la asociación de artesanos en Shiringa de Iberia



la reforestación se desarrolla a través de sistemas agroforestales, su articulación permite asegurar la incorporación del componente de plantaciones forestales como una línea de negocios complementaria, incrementando la rentabilidad a través de intereses generados con el transcurso del tiempo hasta el momento de la cosecha y aprovechamiento.

Se ha considerado promover actividades de reforestación a través de fondos concursables no reembolsables como incentivo para el financiamiento de capital de trabajo para pequeños y medianos productores forestales. Asimismo, se evalúa, a modo de propuesta, la creación de fondos de garantía para esta actividad, de tal manera que se contribuya con la articulación efectiva del sistema financiero privado con los productores y así, generar confianza en el sector.

Estos mecanismos buscan financiar también inversiones en diseño e implementación de infraestructura, maquinaria, equipos y servicios especializados en asistencia técnica y capacitación para el desarrollo y adecuación de tecnologías, entre otros.

El grupo beneficiario está caracterizado por comunidades nativas y campesinas, comités de reforestación, comités de conservación, juntas y comisiones de usuarios de riego, asociaciones y cooperativas de productores agroforestales (o agropecuarios), etc.

Gracias a la experiencia de Fondebosque, se cuenta ahora con el bagaje técnico y de gestión que permitirá realizar el monitoreo y seguimiento de esta actividad mediante servicios de asesoramiento técnico en construcción de viveros forestales de alta tecnología, procesos de producción de plántones, determinación de la calidad de sitio, preparación de terreno y manejo de plantaciones y sistemas agroforestales, todos estos, aspectos que acompañarán y garantizarán el éxito de las acciones.

Actualmente aún existen condiciones políticas, legislativas e institucionales que no facilitan la explotación del potencial descrito y no permiten hacer de esta alternativa una realidad que genere beneficios y procesos de inclusión social de productores y colonos asentados en ecosistemas forestales, a través de la articulación con mercados. Es necesario que se cuente con incentivos que permitan la promoción y faciliten la inversión para que esta actividad genere el impacto esperado y dinamice el sector y la actividad forestal **(ver cuadro 2)**.

Cuadro 2. Incentivos propuestos para la dinamización del sector forestal

<p>Incentivos fundamentales para la promoción de inversiones en ecosistemas forestales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en la inversión: asignación y reconocimiento de derechos reales y títulos habilitantes sobre recursos manejados • Financiamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a crédito: tasas diferenciales, periodos de gracias y créditos blandos • Incentivos de fomento: fondos no reembolsables • Desarrollo, adecuación de tecnologías y sistemas de extensión y capacitación • Infraestructura de acceso: puertos, carreteras, etc. • Seguridad nacional • Estabilidad política y económica • Marco normativo promotor: reglas claras y acordes con la realidad en las regiones
--	--

Conclusiones

- El fondo concursable es un mecanismo de financiamiento y fomento necesario que permite fortalecer la gestión empresarial y generar las condiciones necesarias para mejorar y consolidar los sistemas de producción y articulación con mercados nacionales y extranjeros

- El éxito para operar el fondo depende de una visión común ente el fondo y el sector productivo, las instituciones públicas y privadas, y la sociedad civil, con miras a mejorar la institucionalidad y mejorar el flujo de información entre los sectores público y privado. El diálogo, la participación y el consenso permiten conocer los requisitos de apoyo de inversión, criterios para la asignación de recursos y responsabilidades y compromisos dentro del fondo
- Las bases del concurso de adjudicación de recursos no reembolsables deben contener información clara y concisa sobre el proceso, detallando las etapas de presentación, concurso y criterios de selección de propuestas. La difusión de las bases debe realizarse de manera amplia y debe estar dirigida a todos los actores que integran la cadena productiva forestal
- Los planes de negocios han demostrado ser herramientas eficaces para evaluar la capacidad operativa y de gestión, además del nivel de compromiso y visión empresarial de los beneficiarios para la adjudicación de recursos no reembolsables, siempre y cuando estos planes, además de rentabilidad, demuestren un grado de innovación empresarial y tecnológica que garantice un ingreso exitoso al mercado, promoviendo el uso sostenible de los recursos forestales y contribuyendo con el fortalecimiento institucional de las entidades participantes
- El fortalecimiento del sector forestal y de los negocios involucrados debe contar con un entorno político y legislativo favorable que promueva actividades productivas sostenibles con comunidades campesinas y nativas, productores y empresas privadas con un enfoque de mercado que se complementen con mecanismos financieros para el desarrollo del sector

Andaluz, Carlos. «Marco legal para la promoción de plantaciones forestales de pequeños productores con fines comerciales». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 93-100.

Marco legal para la promoción de plantaciones forestales de pequeños productores con fines comerciales

● Carlos Andaluz¹

Abstract

The concern about the deforestation problem caused during the XX century has acquired a political dimension, as all actions taken in State circles must be the result of an intensive debate between the State, the civil society, academics and cooperation institutions involved in the subject. This article describes a tenacious and provocative standpoint, suggesting changes required in the national forestry strategy in order to have clear policies that include changing our interpretation of both national and forestry standards, as well as the terms and conditions for altering current concepts regarding the ownership of natural resources, within a policy aimed at the protection of forestry resources, the conservation of forestry ecosystems, reforestation activities and the formalization of small organic producers, based on the concept of national heritage and national interest rather than on an eminently dominant State.

Resumen

La preocupación por el problema de la deforestación causada en el siglo XX conlleva una dimensión política, ya que toda acción tomada en la esfera estatal debe ser el resultado de un intenso debate entre el Estado, la sociedad civil, académicos e instituciones de cooperación dedicadas a este tema. El presente artículo expone una tenaz y provocadora postura y sugiere cambios necesarios en la estrategia nacional forestal para contar con políticas claras que incluyen un cambio en nuestra interpretación de las normas nacionales y del sector forestal, y las bases para el cambio de los conceptos de propiedad sobre recursos naturales, dentro de una política que busque la protección de los recursos y permita la conservación de ecosistemas forestales y actividades de reforestación y formalización de pequeños productores orientados a mercados diferenciados con compromisos ambientales, sustentándose en el concepto de patrimonio de la nación como de interés nacional y no necesariamente como dominio público del Estado.

1 Abogado con especialización en derecho ambiental. Es profesor de derecho ambiental en la Pontificia Universidad Católica del Perú y en la Universidad de Lima. Coordinador regional para América Latina y el Caribe de la red internacional de ONG sobre desertificación y es presidente ejecutivo de Proterra.

Antes de aventurar una reflexión sobre la promoción de plantaciones forestales con fines comerciales a pequeños productores, conviene hacer una revisión de la política y normativa existente sobre la promoción de la reforestación en general y al hacerla seguramente nos sorprenderemos pues el tema tiene un desarrollo sustantivo. Ante eso surge una pregunta natural: ¿por qué no hay iniciativas o planes significativos implementados?

El decreto supremo 031-2004-AG oficializa la Estrategia nacional forestal (2002-2021) o ENF, que en su preámbulo establece debe ser: «reconocida por los actores forestales de nuestro país como la herramienta fundamental para lograr el desarrollo sostenible del sector forestal, de amplio potencial para la generación de empleo, la recuperación de los ecosistemas degradados y la lucha contra la pobreza». Es claro que esta afirmación es una mera formalidad que nunca se materializó y tampoco existe consenso ni indicios que demuestren la intención de lograrlo.

Específicamente, sobre plantaciones forestales, existe el decreto supremo 003-2005-AG que declaró de interés nacional la reforestación como actividad prioritaria en tierras de capacidad de uso mayor forestal y de protección sin cobertura vegetal o escasa cobertura arbórea. Ante esta declaración, cuatro años después, nos preguntamos de nuevo, ¿por qué ha sucedido tan poco en materia de reforestación?

La resolución suprema 002-2006-AG aprobó el Plan nacional de reforestación (PNR) que, partiendo de los planteamientos de la ENF, se convierte en su eje de implementación, contribuyendo al desarrollo sostenible en zonas prioritarias con potencial de forestación y reforestación con fines productivos, recuperación de ecosistemas y mejora ambiental. Si el PNR finalmente operativiza la política estatal forestal en esta materia, ¿por qué todo sigue igual?

El PNR es un importante esfuerzo colectivo que debería constituirse como la política estatal en materia de reforestación, pero no ha encontrado hasta ahora un vehículo para materializarse, es decir, un marco legal y administrativo para su implementación. Esto a pesar de que el artículo 22 del reglamento de la Ley forestal y de fauna silvestre (Ley 27308), aprobada mediante decreto supremo 014-2001-AG, establece que el PNR es el documento de planificación y gestión que orienta el desarrollo de las actividades de forestación y reforestación en todas sus modalidades para la formación y recuperación de cobertura vegetal con fines de producción o protección. No podemos sino preguntarnos ¿qué ha pasado entonces?, ¿el PNR es un mal instrumento?

El PNR hace un adecuado diagnóstico de esta situación, afirmando que:

[E]n nuestro país *el marco legal* determinado por la Ley forestal y de fauna silvestre y su reglamentación, son aún *instrumentos insuficientes* y marcadamente orientados hacia un rol del Estado en los aspectos de conservación, control y fiscalización, dejando vacíos en la promoción y fomento de la reforestación, lo que *no ha permitido hasta ahora atraer el interés de la inversión privada*, ni tampoco generar un desarrollo tecnológico hacia el logro de plantaciones competitivas².

Agrega que:

[E]n el Perú la propiedad privada de las tierras forestales no existe legalmente; estas son definidas formalmente como tierras marginales al uso agropecuario, excluyendo tácitamente la posibilidad de reforestar en otras categorías de tierras, por lo que el país ha perdido históricamente la oportunidad de generar riqueza y miles de empleos productivos, dando como consecuencia una balanza comercial forestal negativa. El círculo virtuoso es establecer una política de Estado que incentive las plantaciones forestales con fines comerciales e industriales en las áreas deforestadas que posean condiciones para ello, independientemente de su capacidad de uso mayor, sean estas de propiedad del Estado o de particulares. Con tal fin, el Estado pondrá a disposición del sector privado, mediante diversos mecanismos de adquisición, *el acceso a la propiedad privada de tierras públicas para ser destinadas al establecimiento de plantaciones forestales industriales*³.

Faltó incluir en el diagnóstico del PNR al sector objeto de este artículo, es decir, los pequeños productores agrarios interesados en plantaciones forestales con fines comerciales a través de sistemas agroforestales, aquellos que por años y a veces generaciones, desarrollan actividades agrarias sobre tierras clasificadas como de aptitud forestal o de protección y que, por la rigidez de la ley, son considerados propietarios ilegales y se les niega la posibilidad de acceso a la propiedad, manteniendo su estado de informalidad, pero al mismo tiempo, vienen contribuyendo con sus impuestos a nuestras muy formales cuentas nacionales. De hecho una parte importante del café, nuestro primer producto agrario de exportación, aquel que nos ha ubicado como el más grande productor de café orgánico, se cultiva sobre importantes extensiones de este tipo de tierras. Como esa actividad hay muchas otras que contribuyen al producto bruto interno (PBI) agrario bajo las mismas condiciones.

2 Cursivas mías.

3 Cursivas mías.

Lo que describimos es una realidad y no es aceptable que la política o la legislación le den la espalda, escudándose en un rígido y obsoleto reglamento de clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor. Esto es cínico e inmoral, del mismo modo que el reglamento de la Ley forestal y de fauna silvestre, cuando dispone que se promuevan los sistemas agroforestales pero solo en las tierras de aptitud agraria. Justamente en las tierras de aptitud forestal o de protección degradadas debe permitirse una regularización del dominio a condición de que se implementen sistemas agroforestales y cuanta enmienda técnica sea necesaria para contrarrestar las limitaciones de orden natural. Evidentemente, para sanear un comportamiento que tiene décadas y en algunos casos siglos, es indispensable *un corte histórico* y *un catastro* que lo explicita y, de este corte temporal en adelante, aplicar drásticamente e inflexiblemente la ley a quien desbosque este tipo de tierras con fines agrarios y en contra del ordenamiento territorial.

Es justo decir que el PNR aporta soluciones, como con la propuesta de la modificación del artículo 28 de la Ley forestal y de fauna silvestre, para asegurar la propiedad privada de las tierras forestales en áreas deforestadas y realizar plantaciones forestales⁴. Para la implementación de esta medida se requiere determinar el potencial de las tierras para cada tipo de plantación, así como sus características biofísicas, estado de tenencia, accesibilidad y posibles beneficiarios. Esta información, además de contribuir al ordenamiento territorial, es indispensable para planificar e identificar espacios de intervención, posibilidades de asociación y abastecimiento de las futuras inversiones forestales, independientemente de la función de la plantación.

Si el PNR expresa la política del Estado en materia de plantaciones forestales, ¿por qué no se han ejecutado sus propuestas normativas, tanto para las plantaciones industriales como para los pequeños productores? Como se recordará, el intento del Poder Ejecutivo por implementar este cambio normativo fue neutralizado en el Congreso de la República por quienes afirman defender los ecosistemas amazónicos y a los pobres que los habitan, los dos millones y medio de hectáreas (ha) actualmente deforestadas y los pequeños productores que viven de estas tierras. Esta propuesta, fue llamada despectivamente Ley de la selva, nombre que permaneció para futuras iniciativas y normas que tuvieran que ver con reformas jurídicas en la amazonía. *Este comportamiento es parte del discurso políticamente correcto al que la mayoría se adhiere, dando la espalda a la realidad y a alternativas de solución de un problema social.*

Como no fue posible permitir el acceso a la propiedad de estas tierras deforestadas, se aprobó transaccionalmente la Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería (Ley 28852), que establece que las actividades de reforestación y agroforestería «son cultivos ubicados en tierras sin cubierta boscosa, con capacidad de uso mayor forestal, sean de propiedad privada o adjudicadas en concesión por

4 Sugerida en Andaluz, C. *Mecanismos legales e institucionales para el control de la tala y comercio ilegal de madera*. Lima: Proterra, 2005.

el Estado, las mismas que constituyen agronegocios forestales». Esta ley, como un premio consuelo, establece que las tierras forestales sin cubierta boscosa y tierras eriazas de dominio estatal se otorgan por un plazo de 60 años, mediante concesión en subasta pública, siempre que no excedan 10 000 ha.

Como parte de esta nueva ley se dispuso que a estas concesiones se aplican los beneficios de la Ley de promoción del sector agrario (Ley 27360), es decir, hasta el 31 de diciembre de 2010 gozarán de una tasa de 15 % sobre la renta para efecto del impuesto a la renta, correspondiente a rentas de tercera categoría; una depreciación de 20 % anual del monto de las inversiones en obras de infraestructura hidráulica y obras de riego que se encuentren en la etapa productiva de sus inversiones, recuperación anticipada del impuesto general a las ventas pagado por las adquisiciones de bienes de capital, insumos, servicios y contratos de construcción, y contratación de personal por periodos indeterminados o determinados.

Tres años después de la promulgación de la Ley 28852 y a juzgar por la pobre extensión de la amazonía reforestada, la realidad nos dice que esta no ha logrado ser el instrumento de implementación del PNR en cuanto a plantaciones industriales y tampoco ha servido para estimular a los pequeños productores con fines comerciales. Tampoco ha servido para defender los ecosistemas amazónicos y a sus pobladores que siguen viviendo en condiciones de pobreza.

De cara a estas constataciones cabe preguntarse, ¿seguiremos con el discurso políticamente correcto que pretende proteger a los pobres y a las tierras degradadas mediante la prohibición de la propiedad? ¿Por qué no preguntarle a los pobres? ¿Cuál sería la respuesta de las tierras degradadas?

Otro argumento usado en contra de la necesidad de un marco legal promotor de la recuperación de estas tierras o de la incorporación a la legalidad de quienes por años las usan para fines agrarios (siempre a condición de que implementen sistemas agroforestales), es afirmar que la Constitución no lo permite, hecho que sentimos es nuestra obligación refutar.

La Constitución establece que los recursos naturales son patrimonio de la nación, que por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares, y que la concesión otorga a su titular un derecho real. Sin duda por esta deficiente redacción se puede creer que los recursos naturales no dejan de ser propiedad pública, lo cual no es cierto. Si analizamos nuestro ordenamiento jurídico, veremos que hay recursos que por mandato legal no pueden darse en propiedad como las aguas, el espectro radioeléctrico, bosques naturales o minerales; hay otros recursos que sí son objeto de propiedad, como las tierras para cultivo o ganadería y aquellas tierras destinadas a usos urbanos, incluyendo cierta fauna silvestre, como los hatos de vicuña.

Los especialistas que afirman que la propiedad sobre los recursos naturales nunca es posible se basan en una interpretación errónea del concepto de patrimonio de la nación y el artículo 66 de la Constitución, que gira sobre el tema de concesiones. Sin embargo, la carta magna establece que el patrimonio de la nación puede ser natural o cultural y esto significa que tales bienes son de interés público, por lo que el Estado debe fijar las modalidades y condiciones en que los titulares de los derechos patrimoniales pueden ejercerlos.

Respecto al patrimonio cultural, la Constitución ha recogido el correcto sentido y es claro que estos bienes pueden ser de propiedad privada o pública. En ambos casos su lectura jurídica nos remite a las modalidades de otorgamiento y a las restricciones en el ejercicio de derechos impuestas por el Estado, atendiendo al interés nacional que representan los recursos. Así, debe establecerse si otorga propiedad, usufructo, arrendamiento, concesión, licencia, permiso o autorización; del mismo modo, le corresponde imponer limitaciones a su ejercicio e, inclusive, le asiste la potestad de expropiarlos.

Pretender que todos los recursos se otorgan solo por concesión es absurdo y no es coherente con otros pasajes de la Constitución, que permite propiedad sobre «minas, tierras, bosques, aguas, combustibles» y «garantiza el derecho de propiedad sobre la tierra, en forma privada o comunal». Tampoco se adecúa al resto del ordenamiento jurídico que regula otros derechos de patrimoniales. Sin embargo, en virtud del dominio eminente tiene el Estado sobre todas las cosas que son parte de su territorio, como expresión de su poder soberano, tiene la atribución de imponer limitaciones al ejercicio de derechos e inclusive expropiarlos. Ciertos recursos, por ser de elevado interés nacional, deben permanecer bajo el dominio inalienable del Estado y éste los dará a los particulares mediante actos condicionados y temporales como concesión, permiso, licencia o autorización. En ocasiones, siempre en aras del bien común, el Estado entrega recursos naturales en propiedad.

La Ley forestal y de fauna silvestre dispone que los recursos forestales se otorguen mediante autorización, permiso y concesión, es necesario, por lo tanto, determinar si es conveniente para el interés nacional que la propiedad también se permita sobre ciertos recursos que integran el patrimonio forestal de la nación. Nos parece que otorgar propiedad sobre bosques vírgenes, primarios e inclusive algunos secundarios resulta inconveniente para el interés público, ya que estos contienen mucho más que recursos forestales, albergan ecosistemas, diversidad biológica y servicios ambientales de altísimo valor. Ponerlos en manos de particulares mediante el otorgamiento de la propiedad puede generar grave riesgo para el interés público, es mejor por eso una presencia más directa del Estado a través de derechos condicionados y temporales.

Ahora bien, según nuestro ordenamiento forestal también forman parte del patrimonio nacional las tierras de aptitud forestal (F) y de protección (X), muchas ya degradadas y con nula o escasa cobertura vegetal y valor económico, por lo que resulta conveniente al interés nacional que sean dedicadas a plantaciones forestales que, a diferencia del aprovechamiento del bosque primario, supone un rol más activo del empresario o del pequeño productor: no se trata de extraer árboles, hay que preparar el terreno y cuidar de que no se degrade, sembrar y mantener las plantas para cosecharlas en un plazo de lustros o décadas. Esto significa también alentar a los nuevos propietarios a realizar inversiones significativas a mediano y largo plazo a través de la seguridad jurídica que confiere la propiedad, logrando beneficios a la sociedad y al ambiente, recuperando servicios ambientales, generando puestos laborales, reduciendo la presión sobre los bosques naturales, disminuyendo la tala ilegal e incrementando el PBI forestal.

A nuestro parecer se justifica la reforma legal para permitir el acceso a la propiedad de estas tierras con fines de reforestación e implementación de sistemas agroforestales y, asimismo, es necesario establecer un reglamento de clasificación de tierras que permita el cambio de uso cuando se garantice la implementación de necesarias enmiendas técnicas.

La reforestación en grandes extensiones amazónicas (10 000 ha, y en casos menos) no siempre es posible ya que, si bien existen dos millones y medio de hectáreas de tierras deforestadas, la continuidad geográfica no se presenta en grandes extensiones, de manera que tampoco es posible implantar o instalar grandes monocultivos forestales o extensas áreas de producción agrícolas, tema que preocupa a los partidarios del discurso políticamente correcto. Es por esto que conviene enfocarse en las pequeñas extensiones que actualmente, y desde hace años, son aprovechadas por pequeños productores agrarios (cultivadores de café, cacao, ganaderos, etc.) a efectos de incorporarlos a la legalidad mediante títulos de propiedad bajo la condición de que implementen sistemas agroforestales.

Deseamos dar una advertencia final: es necesario cuidarse de individuos que, usando el pretexto de reforestar, buscan acceder a un aprovechamiento de bosques de producción permanente para perpetrar una tala rasa y una vez extraídas las especies de interés comercial, abandonar el área, para lo que no eran necesarios criterios, enmiendas técnicas o compromisos de inversión. Por ello el Estado debe establecer previamente al corte histórico (puede ser el 27 de julio de 2006 conforme con la Ley 28852), zonas en las que procede la reforestación mediante catastros elaborados técnica y participativamente, exigir compromisos de inversión o de implementación de los sistemas agroforestales, con garantías y plazos perentorios, y cuyo incumplimiento acarree la resolución contractual, pago de penalidades y la imposición de sanciones administrativas.

Bibliografía

Andaluz, C. *Manual de derecho ambiental*. Lima: Proterra, 2009 (en prensa).

Andaluz, C. *Mecanismos legales e institucionales para el control de la tala y comercio ilegal de madera. Ley forestal y de fauna silvestre y su reglamento actualizados y concordados*. Lima: Proterra, 2005.

Gobierno del Perú. *Ley 27360*. 30 de octubre de 2000. Ley de promoción del sector agrario.

Gobierno del Perú. *Ley 28852*. 27 de julio de 2006. Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería.

MINAG. *Decreto supremo 014-2001-AG*. 6 de abril de 2001. Reglamento de la Ley forestal y de fauna silvestre.

MINAG. *Decreto supremo 031-2004-AG*. 17 de agosto de 2004. Oficialización de la estrategia nacional forestal.

MINAG. *Decreto supremo 062-75-AG*. 22 de enero de 1975. Reglamento de clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor.

MINAG. *Resolución suprema 002-2006-AG*. 5 de enero de 2006. Aprobación del Plan nacional de reforestación.

Schuller, Susana. «¿Con informalidad hacia la sostenibilidad? Paradojas de la caficultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 101-110.

¿Con informalidad hacia la sostenibilidad? Paradojas de la caficultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales

• Susana Schuller¹

Abstract

This article exemplifies how market incentives can motivate small-scale farmers who carry out their activities in marginal areas with a limited access to basic services, encouraging them to change their form of organization and the management of their crops and natural resources. A thorough study was made of the coffee market in which producers are organized, focusing on markets differentiated by certification programmes that enable them to promote changes and improve their costs, despite the unfavourable laws. Emphasis was also placed on the changes required in State policies regarding legalization and a better access to international markets.

Resumen

Este artículo muestra un ejemplo de cómo incentivos de mercado pueden motivar cambios en la forma de organización, en el manejo del cultivo y de los recursos naturales entre productores agropecuarios a pequeña escala, quienes desarrollan su actividad en zonas marginales con escaso acceso a servicios básicos. Se analiza a profundidad el caso del mercado del café, donde los productores se han organizado, centrándose en mercados diferenciados mediante programas de certificación que les permiten promover cambios y lograr mejoras en los precios, a pesar de una legislación que no los favorece. También se incide en los cambios necesarios, a nivel de políticas estatales, para la legalización y el mejor acceso a mercados internacionales.

La caficultura en el Perú

El café fue introducido al Perú a mediados del siglo XIX por inmigrantes europeos que se instalaron en la selva central. No fue hasta el siglo XX que el café llegó a cubrir mayores extensiones. Hoy en día existen 160 000 caficultores que manejan

1 Bióloga con especialización en entomología. Ha sido docente de la Universidad Nacional Agraria de la Selva entre 1998 y 1999, responsable del departamento de protección de la estación experimental agraria de Pichanaki del Instituto nacional de investigación agraria entre 2003 y 2005. Actualmente es responsable del área de desarrollo técnico productivo de la Junta nacional del café (JNC) y se desempeña como consultora en temas de fitosanidad, agricultura sostenible y caficultura.

una superficie de aproximadamente 370 mil hectáreas (ha), que se distribuyen a lo largo de la cadena de los Andes, en una franja entre 800 y 1 800 msnm, desde Piura en el norte, hasta Puno en el sur (**figura 1**).

Figura 1. Zonas con aptitud para el cultivo del café



El café ha sido históricamente un cultivo de colonos y lo es aún en muchas zonas del país. Puede ser comercializado en condiciones de infraestructura casi inexistente, en zonas muy alejadas y desfavorecidas por la economía nacional y mundial. Los caficultores son en su mayor parte productores que manejan pequeñas extensiones de hasta cinco hectáreas y mantienen una tendencia hacia la diversificación de su producción, asociando el cultivo con frutales y árboles forestales. También suelen sembrar caña de azúcar y otros cultivos agrícolas de pan llevar, como yuca, maíz y frijoles, o criar animales menores y ganado, tanto para autoconsumo como para venta en el mercado local.

Se estima que en el Perú, la cadena productiva del café involucra a más de un millón de personas. La producción de café aporta 7 % del producto bruto interno (PBI) agrícola y 25 % de las exportaciones agrarias. 94 % de la producción peruana se exporta a 41 países consumidores (SUNAT, 2009). Perú fue el año pasado el quinto mayor exportador de café en el mundo y primero de café orgánico (Organización internacional del café, 2009). En las provincias cafetaleras, la caficultura representa el motor de la economía regional y una importantísima fuente de empleo rural.

Los avances logrados por el sector cafetalero son el resultado del esfuerzo desplegado por los productores y sus organizaciones que, a diferencia de otros países cafetaleros, no contaron con el apoyo de los gobiernos de turno (Remy y Glave, 2007). En las zonas cafetaleras de la selva rural, la población vive en pobreza o pobreza extrema, solo 34 % tiene acceso a agua potable y 7.7 % cuenta con infraestructura de saneamiento (INEI, 2009).

Por otro lado, la currícula de la educación escolar y tecnológica local se relaciona poco con la realidad económica de la región y el sector carece de un sistema de innovación tecnológica que identifique alternativas viables para los pequeños productores.

Muchos cafetaleros realizan su actividad en terrenos de aptitud forestal o de protección sin la posibilidad de acceder a la propiedad de las tierras que manejan, lo que representa una gran limitación para el desarrollo del sector. Se estima que a nivel nacional más de 50 % de los productores cafetaleros carece de títulos de propiedad: en Piura solo 12 % tienen título y en Puno apenas 5 % (Mejía *et al.*, 2001). La incertidumbre originada por la falta de titulación del terreno obstaculiza el acceso a créditos del sistema financiero, desmotiva la inversión en unidades productivas y frena la capitalización de los productores, entorpeciendo la implementación de la caficultura, como lo señalan el Fondo internacional para el desarrollo agrícola (IFAD, por sus siglas en inglés) y el Banco mundial (IFAD, 2009).

Mercado diferenciado

En las zonas cafetaleras, la colonización de tierras para la agricultura de subsistencia ha contribuido a la deforestación. Sin embargo, el café es uno de los pocos cultivos que puede ser manejado en sistemas agroforestales biodiversos con reducido impacto ambiental, contribuyendo a la conservación del suelo y retención de agua de las lluvias. En asociación con diversas especies nativas como árboles sombra, tiene la capacidad de crear un hábitat alternativo para muchas especies endémicas (**cuadro 1**). Cada especie de árbol ofrece múltiples fuentes de alimento para organismos fitófagos, nectarívoros o frugívoros (Perfecto *et al.*, 2003; Moguel y Toledo, 2004).

Cuadro 1. Diversidad de aves en diferentes tipos de cafetales de Villa Rica

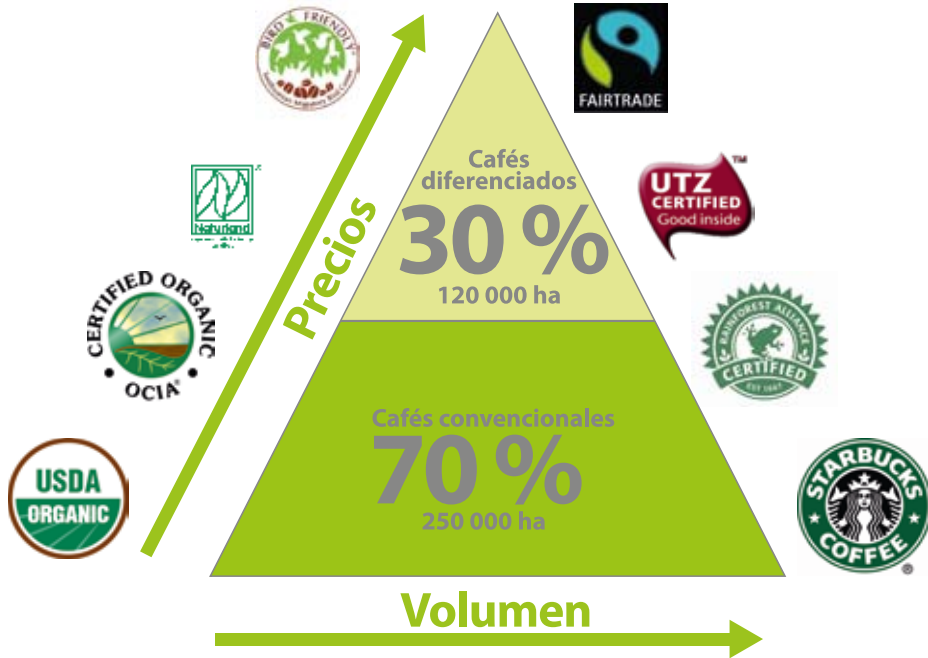
Sistemas de cultivo	Número de especies
Cafetal tradicional (sombra diversa)	240
Cafetal con sombra de <i>Inga sp</i>	170
Cafetal a pleno sol	70

Fuente: Greenberg y Rice, 2001

La articulación a un mercado diferenciado ha sido uno de los factores de mayor importancia para la reactivación y el crecimiento de las organizaciones cafetaleras peruanas y el posicionamiento del café peruano en el mercado global. Los cafés diferenciados conforman casi un tercio de la producción peruana (**figura 2**), lo que representa una situación muy singular entre los países productores de café. La mayor fracción la representa el café orgánico, seguido por el café de comercio justo, el café con certificación de Rainforest Alliance y de UTZ Certified, el café según el café CAFE Practices de Starbucks² y café gourmet.

2 Coffee and Farmer Equity Practices.

Figura 2. Cafés diferenciados



A través de la asociatividad, muchas organizaciones cafetaleras demuestran la viabilidad de la pequeña agricultura, que permite a pequeños productores comercializar directamente sin intermediarios y bajo mejores condiciones, acceder a servicios de asistencia técnica y a pequeños fondos de crédito en casos de emergencia. Este fenómeno es admirable, considerando que fue motivado por incentivos del mercado promovidos por movimientos solidarios como el de comercio justo, cuyo apoyo fue crucial para la supervivencia de las organizaciones cafetaleras peruanas en la década de 1990. Posteriormente se incrementó la demanda por café orgánico y surgieron sellos con diferentes estándares de responsabilidad social y ambiental para la producción (ver figura 3 y 4, cuadro 2).

Figura 3. Comparativo de precios del café (por quintal de 46kg)

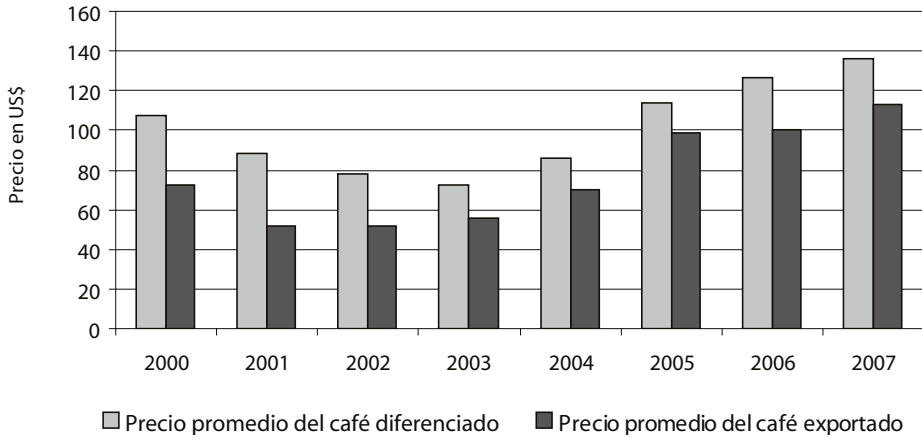
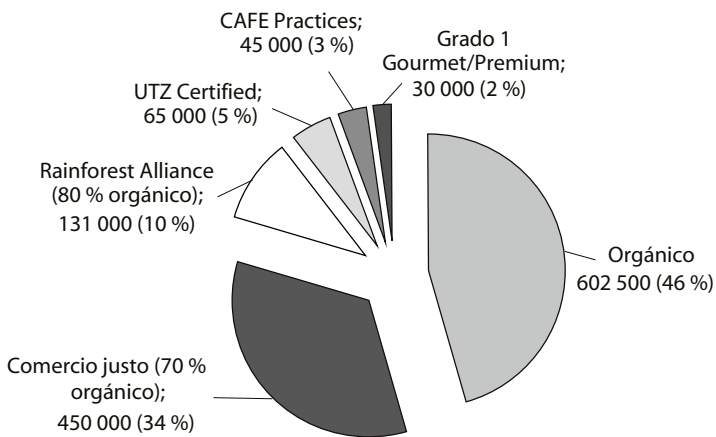


Figura 4. Exportación de cafés diferenciados (por quintal de 46kg)



Cuadro 2. Cafés especiales o diferenciados

- El café especial, en el sentido estricto, o café gourmet se caracteriza por una calidad excepcional en taza. El término fue acuñado por la Asociación americana de cafés especiales de Norteamérica (Specialty Coffee Association of America, 2009)
- Cafés con denominación de origen: se aplica a cafés que provienen de determinados territorios geográficos, que por su microclima, variedad, composición o características del suelo, tienen un sabor y aroma característicos. Tomemos como ejemplo el café Kona de Hawai o el Blue Mountain de Jamaica (Giovanucci, 2002)
- Son cafés orgánicos aquellos que provienen de cultivos con determinado tipo de manejo agronómico que se caracteriza por prácticas de conservación del suelo y por emplear métodos que emulan procesos ecológicos (IFOAM, 2009; Willer y Yusseffi, 2004)
- El café de comercio justo proviene de organizaciones de productores a las que se garantiza un precio adecuado y acceso a un prefinanciamiento de la cosecha por el comprador. El diferencial de precio es destinado a proyectos comunitarios, acordados democráticamente (FLO, 2009)
- El café amigable con las aves (*Bird Friendly*) se caracteriza por determinadas características del estrato de los árboles de sombra del cultivo y un manejo orgánico del cultivo (Smithsonian National Zoological Park, 2009)
- El café de la Alianza para los bosques (Rainforest Alliance) promueve sistemas de producción que favorecen la vida silvestre y la biodiversidad, mediante la conservación de áreas de bosque o la recuperación de ecosistemas naturales. También abarca estándares sociales como derechos laborales o seguridad ocupacional, acceso a servicios de salud y educación (Rainforest Alliance, 2009)
- La certificación de UTZ Certified es equivalente al Eurep Gap y garantiza determinadas condiciones en el manejo ambiental y cumplimiento de estándares sociales durante el proceso de producción (UTZ, 2009)
- Además, existen estándares corporativos como el CAFE Practices de la cadena de cafeterías Starbucks, que considera criterios relacionados a calidad del producto, protección del ambiente y derechos laborales durante el proceso de producción (SCS, 2009)

Por la prolongada falta de atención hacia la actividad cafetalera, los caficultores, a través de sus organizaciones y gremios, presentaron repetidamente demandas ante el gobierno central, siendo prioritarias la titulación de tierras, políticas tributarias para el fomento de la asociatividad empresarial y créditos para la reconversión de cafetales. Finalmente, después de muchos años de ardua labor de incidencia política, el gobierno central ha comenzado a reconocer la importancia económica y social del sector cafetalero, prueba de ello son la declaración del café como producto bandera, la instauración del día del café peruano y la declaración de interés nacional de la instalación y rehabilitación de las plantaciones de café. El 9 de julio de 2009, el Ministerio de Agricultura (MINAG) y la JNC firmaron un acuerdo marco para dar inicio al programa de rejuvenecimiento de cafetales, con la asignación de un fondo inicial de S/. 20 millones que permitirá que productores organizados accedan a créditos a largo plazo con módicas tasas de interés. Mediante estos créditos de capitalización se podrán rehabilitar 10 000 ha de cafetales envejecidos, incrementando sus rendimientos, y evitando que los productores instalen nuevos cafetales en áreas de bosque. A futuro se espera ampliar esta herramienta financiera para que un mayor número de productores se beneficie de los créditos de capitalización. Se plantea crear una línea crediticia especial para financiar actividades de reforestación e implementación de las buenas prácticas sostenibles en las zonas cafetaleras, con el doble propósito de promover la diversificación productiva mediante la producción de madera y su procesamiento, y de articular al sector cafetalero al mercado de servicios ambientales, considerando el gran potencial que para tal fin ofrecen los sistemas agroforestales cafetaleros.

Estructuras operativas sociales para la conservación del medio ambiente

El sector cafetalero cuenta con experiencias interesantes e importantes que deberán convertirse en referentes para otros actores. Los productores cafetaleros organizados en programas de certificación son un ejemplo de cómo el mercado puede promover cambios entre los agricultores. Ellos tomaron conciencia de la importancia de la conservación de los bosques y desarrollan prácticas sostenibles en sus unidades productivas, promoviéndolas más allá de su propio grupo en zonas de producción. Se convierten así en ejemplos tangibles del valor de la asociatividad, la conservación ambiental y la responsabilidad social. Otros grupos de pequeños productores se animarán a replicar su experiencia, tal como ha sucedido en el sector cafetalero desde la década de 1990.

Se ha avanzado mucho en el establecimiento de estructuras operativas sociales y empresariales que permitan la implementación de la producción sostenible en campo con los sistemas internos de control, sobre los que se apoya el sistema de certificación grupal. Es un sistema documentado de gestión de calidad que permite al certificador externo delegar parcialmente la inspección anual de los socios a una unidad de la misma organización, que cumple con una función de control social para el cumplimiento de los estándares.

Esta estructura operativa validada podría garantizar el manejo adecuado de tierras de aptitud forestal o de protección degradadas, si se tomara la decisión política de reformar el acceso a la propiedad de tierras de este tipo mediante una modificación de la reglamentación respectiva en los términos propuestos por Carlos Andaluz, descritos en un artículo publicado en esta misma edición.

Tareas pendientes

El manejo sostenible de las superficies agroforestales cafetaleras adquiere una importancia crucial en una estrategia nacional de conservación. Urgen políticas de incentivo a la promoción de aquellas propuestas que tienen el potencial de generar ingresos monetarios y empleo, y al mismo tiempo servicios ambientales, mitigando el impacto del cambio climático, como los implementados por las organizaciones cafetaleras.

La falta de acceso a servicios básicos, a la educación pertinente, innovación tecnológica y a la seguridad jurídica sobre sus terrenos son carencias que los cafetaleros no podrán compensar mucho tiempo más. Estas limitaciones restan competitividad al sector cafetalero y pueden comprometer seriamente el futuro del primer producto de agroexportación del país.

Bibliografía

FLO. *Fairtrade Labelling Organizations International*. <http://www.fairtrade.net/standards.html> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Giovanucci, D. «La naturaleza y características de cafés diferenciados». En: *Banco interamericano de desarrollo. Documento de discusión. Transición competitiva del sector cafetalero en Centroamérica*. Antigua: BID-USAID-BM, 2002.

Greenberg, R.; Rice, R. *Manual de café bajo sombra y biodiversidad en el Perú. The Peruvian Shade-grown Coffee Primer*. Washington D.C.: Smithsonian Institution, 2001.

IFAD. «The Adoption of Organic Agriculture Among Small Farmers in Latin America and the Caribbean». En: *International Fund for Agricultural Development*. http://www.ifad.org/evaluation/public_html/eksyst/doc/thematic/pl/organic.pdf (visto por última vez: 21 de febrero de 2009).

IFOAM. *Los principios de la agricultura orgánica*. http://www.ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_spanish.pdf (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

INEI. *Instituto nacional de estadística e informática*. <http://www.inei.gob.pe> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Mejía, C.; Lozano, M.; Cahuapaza, H. *Sistemas de producción y manejo del café en el Alto Tambopata*. Lima: Conservación internacional, 2001.

Moguel, P.; Toledo, V. «Conservar produciendo: biodiversidad, café orgánico y jardines productivos». En: *Biodiversitas*. 55. Julio de 2004. pp. 2-7.

Organización internacional del café. «Organic Coffee Export Statistics. Coffee Year 2007/08». <http://dev.ico.org/documents/wp-statistics-135e-organic.pdf> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Perfecto, I.; Mas, A.; Dietsch, T.; Van der Meer, J. «Conservation of Biodiversity in Coffee Agroecosystem: A Tri-taxa Comparison in Southern Mexico». En: *Biodiversity and Conservation*. 12. 2003. pp. 1239-52.

Rainforest Alliance. «Agricultura sostenible». En: *Rainforest Alliance*. http://www.rainforestalliance.com/programs/agriculture/index_span.html (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Remy, M; Glave, M. 2007. *Cafetaleros empresarios. Dinamismo asociativo para el desarrollo en el Perú*. Lima: Instituto de estudios peruanos, 2007.

SCS. «Starbucks Coffee and Farmers Equity Practices». En: *Scientific Certification Systems* http://www.scs-certified.com/retail/rss_starbucks.php (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Smithsonian National Zoological Park. «Migratory Bird Center». En: *Smithsonian National Zoological Park*. <http://nationalzoo.si.edu/ConservationAndScience/MigratoryBirds/Coffee/> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Specialty Coffee Association of America. *Specialty Coffee Association of America*. <http://www.scaa.org> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

SUNAT. *Superintendencia nacional de administración tributaria*. <http://www.aduanet.gob.pe> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

UTZ. *UTZ Certified*. <http://www.utzcertified.org/index.php> (visto por última vez: 2 de agosto de 2009).

Willer, H.; Yuseffi, M. (Eds.) *The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2004*. Bonn: IFOAM, 2004.





Consideraciones sociales para la pequeña producción



3

Durt, Étienne. «Una aproximación social a la pequeña producción rural en sociedades agro-silvopastoriles». En: *Tecnología y Sociedad*. Lima: Soluciones Prácticas. Año 16, n° 9. 2009. pp. 115-124.

Una aproximación social a la pequeña producción rural en sociedades agro-silvopastoriles

• Étienne Durt¹

Resumen

En este artículo se presentan reflexiones sobre el encuentro de productores y profesionales en el campo a partir de los recorridos y experiencias por el interior del país del autor. Con un crítico enfoque sociológico, se analizan algunos desencuentros resultantes de la falta de comprensión y del desconocimiento de los representantes de organismos de cooperación sobre el universo rural y su pensamiento. A la luz de estas experiencias se plantean algunas preguntas relacionadas a las labores técnicas y productivas de la cooperación y se postulan sugerencias generales para la mejora de relaciones entre la cooperación técnica y el mundo rural.

Abstract

This article contains thoughts about the recent meeting between producers and professionals in the field, based on the author's travels and experiences in the interior of the country. With a critical sociological approach, some differences of opinion were identified, as a result of the misunderstanding and lack of awareness of the representatives of cooperation organisations regarding the rural population and their way of thinking. In the light of these experiences, questions arose regarding the technical and productive cooperation work and general suggestions were made to improve the relations between technical cooperation agencies and the rural world.

1 Licenciado en sociología por la Université catholique de Louvain y máster por la Université Paris VII Denis Diderot. Fue codirector en dos proyectos microrregionales de desarrollo rural en Huancavelica y Huancabamba de la cooperación belga entre 1980 y 1989, asesor técnico principal de la Organización de la Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) para los ministerios de Agricultura y Educación en el proyecto *Escuela, ecología y comunidad campesina* entre 1989 y 1992. Es profesor visitante en la unidad de posgrado de la Universidad Nacional Agraria La Molina, donde dicta cursos de ciencias sociales en las especialidades de conservación de flora y fauna, gestión del bosque y recursos forestales, ecoturismo y ecología aplicada.

Primeros pasos en antropología andina

Descubrí el departamento de Huancavelica en 1980, al preparar el proyecto *Desarrollo rural en microrregiones* por encargo de la cooperación técnica belga y el Instituto nacional de planificación. El diagnóstico situacional empezó con visitas a comunidades campesinas interesadas en conversar en asamblea sobre las propuestas del proyecto. La comunidad campesina de Telapaccha, dedicada a la crianza de alpacas, me había invitado para un reconocimiento de campo durante el fin de semana. Como no había carretera, se decidió que un natural del pueblo iba venir el sábado a buscarme con un caballo y me iba guiar hasta sus territorios. El comunero apareció en la mañana de ese día con dos caballos y después del desayuno empezamos a cabalgar hacia las alturas de Huancavelica.

En el camino, mi compañero de ruta me hizo una pregunta: «Ingeniero, ¿tu tierra de Bélgica se parece a mi tierra?». Un poco sorprendido le respondí: «No, hermano, ¡Bélgica es más plana que la palma de mi mano y tu tierra es bastante arrugada!» Seguimos en la ruta, mientras él quizá meditaba sobre la llegada de este cooperante belga para trabajar en desarrollo rural. Una hora después surgió una nueva pregunta: «Ingeniero, ¿en Bélgica crían también alpacas?» Más impresionado le expliqué: «No, hermano, los camélidos sudamericanos son típicos de los Andes. Solamente los he visto en cautiverio en el zoológico, mientras en el campo se crían vacas y caballos, cerdos y ovejas». Luego tomó un tiempo para reflexionar sobre este sociólogo que recién va conocer alpacas en libertad.

Una hora después, plantea la última pregunta: «Ingeniero, ¿pero en Bélgica se habla quechua?» A lo que contesté inmediatamente: «No, hermano, una parte habla francés, como en Francia; otra parte holandés, como en Holanda y un cachito alemán, como en Alemania. El quechua pertenece exclusivamente al mundo andino, desde el norte de Argentina y Chile hasta el sur de Colombia, pasando por Ecuador, Perú y Bolivia». Tercer tiempo de esperanza, ¿cómo vamos a comunicarnos con un extraño que ni siquiera comparte nuestro idioma?

Mi guía comunero hizo una entrada directa en la antropología andina a través de los temas de sus preguntas:

¿Cómo es tu territorio?
¿Qué es tu producción?
¿Cuál es tu cultura?

En otras palabras: vienes a trabajar con nosotros pero no conoces nada de nuestra tierra, de nuestras crianzas y de nuestro idioma. Evidentemente esto es cierto, pero espero aprender algo y enseñar también, a través de actividades compartidas.

Algunas pautas en sociología rural peruana

¡Basta de sembrío de primeras piedras!

¿Cuál es la especie animal inexistente en América Latina hasta la aparición de la cooperación internacional? ¡El elefante blanco! No solamente esta especie se ha aclimatado, sino que ha comenzado a reproducirse, manejada perfectamente por funcionarios e investigadores, promotores de ONG y agentes pastorales, cuadros políticos y oficiales militares que han sabido mejorarla. Ahora hay variedades cebradas y coloreadas, con motas: al gusto del cliente.

Todas las agencias de cooperación del mundo han aportado sus elefantes blancos al subcontinente sudamericano, siendo regularmente imitadas por instituciones nacionales, públicas y privadas. En el caso de Cooperación popular (Coopop), se ha encontrado, tanto en la sierra como en la selva, locales comunales de material noble, es decir ladrillo, cemento, fierro y calamina, muy poco adaptados a los ambientes regionales: en invierno resultan refrigeradoras, en verano se vuelven hornos y cuando hay lluvias son ametrallados por el agua. Este tipo de construcción se ha priorizado por sobre los modos de construcción local, ya sea adobe y tejas en los Andes o madera y palmas en la amazonía. En el caso del Fondo de cooperación para el desarrollo social (Foncodes), durante el periodo 1990-2001, bastaba que el alcalde de un poblado fuera realmente independiente para que cualquier obra municipal de salud o educación tuviera una imitación generada por el hipercentralista Ministerio de la Presidencia, a través del Consejo transitorio de administración regional (CTAR). Otro caso trágico es el Fondo de compensación municipal (Foncomun), ¿cuántos alcaldes han edificado centros cívicos o plazas que parecen ovnis con monumentos huachafos al árbitro, a la maca o al beso?

En la tarea de promoción de obras no conviene ser sectario, se deben combinar adecuadamente diversos tipos de materiales para lograr una construcción sólida que preste un servicio útil.

Mirar el bosque y no solamente el árbol. ¿Cooperar o colonizar?

En Cajamarca, la cooperación belga inició con un programa de desarrollo regional (Prodesca) que significaba articular cada uno de los sectores de la administración pública en producción, servicios e infraestructura. Luego de una reflexión, se decidió concentrar la operación en el tema forestal a través del Centro de investigación y capacitación forestal (Cicafor, hoy parte autónoma de la Asociación civil para la investigación y el desarrollo forestal o Adefor). Sus primeras líneas de estudio fueron dedicadas a especies exóticas (variedades de eucaliptos y pinos), a fin de lograr su adaptación a los ecosistemas norandinos. Una vez seleccionadas las especies más valiosas se empezaron a difundir al interior del país, sin lograr siempre los mismos resultados. Cuando alguien preguntó, ¿por qué no estudian los árboles nativos? La respuesta fue: ¡Porque crecen solo en los Andes! Al ingresar otras organizaciones de cooperación al tema forestal, se recomendó dejar a los belgas en el norte y orientar a otros grupos hacia el sur y centro para no confundirlos... ¡Cómo si el Perú fuera una lotización para concesiones forestales internacionales!

En Palmira (Riobamba, Ecuador), se quiso repetir la experiencia de Cajamarca sobre la problemática local. Antes de proyectar grandes extensiones de reforestación, el diagnóstico regional demostró las limitaciones en cuanto a terrenos para uso exclusivamente forestal y buscó alternativas en propuestas de agroforestería más adecuadas al contexto de pequeños productores organizados en comunidades y caseríos.

En Andahuaylas, ciudad hermana de Malinas, durante más de tres décadas cada equipo de cooperación ha dejado la marca de su identidad profesional: el primero, de ingenieros, ha promovido pequeñas obras de ingeniería rural y medianas extensiones de forestación asociadas a actividades agrícolas y pecuarias; el siguiente, de médicos, ha capacitado a promotores y parteras comunales para establecer redes de salud en el área rural; los últimos, pedagogos, impulsaron la educación bilingüe junto a métodos de pedagogía popular con base en los recursos del folclor regional: danza, música, teatro y otras expresiones artísticas. Para el gran teatro municipal establecieron asientos diferenciados según categoría de espectadores: mullidos para la platea central, de madera para el resto de la platea y tablonces de madera clavados en el cemento para la mezanine... ¡Cada cual de acuerdo a las posaderas!

En Huancavelica, para concretar los acuerdos de trabajo se realizaba una asamblea con cada comunidad al comienzo de la campaña. Un miembro del equipo con experiencia en África preguntó durante una reunión, inquieto, ¿por qué vamos a tener asambleas en todas las comunidades?, si en África, los blancos mandan y los negros obedecen. La respuesta del grupo fue: «no vivimos en blanco y negro, tenemos todos los colores del arco iris en la wifala, y si África anda mal quizá es porque aún creen que deben obedecer a alguien criterios impuestos por otros».

En Huancabamba (Piura) se pretendió aprovechar las lecciones aprendidas en Cajamarca y se impulsó, junto al Centro de investigación y promoción agraria (CIPA), la instalación de un vivero forestal para promocionar la plantación de árboles en lugares idóneos. Como no se podían vender los plantones, se regalaban durante las sesiones de capacitación y encuentros de campesinos. Esto resultó en que no se determinara claramente el público destino de las campañas... ¡sin identificarlos no fue posible hacer un seguimiento a la arborización de las chacras! Paralelamente al trabajo con adultos, se proyectaron huertos escolares dentro del área de las escuelas de campo. Allí se sembraron variedades de legumbres, algunas no conocidas por la población. El problema surgió durante la cosecha, cuando cada niño regresó a su casa con un atado de verduras: las verduras conocidas terminaron en la olla familiar mientras que lo desconocido pasó al comedero de cuyes y chanchos... En la siguiente campaña se organizaron en las escuelas varios menús, con la participación de las madres, a fin de completar la dieta familiar con las nuevas hortalizas.

Conocer y reconocerse resulta fundamental para poder trabajar juntos y contribuir a los proyectos desarrollados para la gente, sin imponer modelos extraños a las realidades locales.

FODA forzoso: también se puede escribir con J

Existen varios métodos y técnicas de planificación, uno de ellos es un ejercicio dedicado a estimar las fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la población meta. Ocurre que en diversos lugares de intervención, la fuente financiera ha determinado el tipo de operación a realizar con los beneficiarios: aquí serán obras de agua y saneamiento con una ONG por ambos lados de la frontera, allá serán tareas de forestación o de andenería, sin seguimiento de parte de la agencia correspondiente, más allá serán malocas comunales en competencia cercana por la intervención de una empresa transnacional. ¿Qué autoridades representativas y qué asambleas vinculantes habrán acordado estas obras? ¿Las poblaciones resultan beneficiadas o damnificadas por el JODA?

¿Presupuesto participativo?

Obligada por el estado de emergencia declarado en la zona, la cooperación belga tiene que alejarse del teatro de operaciones y reposicionarse en otro terreno. Una propuesta es visitar el Macondo local para reubicar el proyecto y el equipo de cooperantes. Durante un circuito por los distritos de esta nueva provincia se acerca un alcalde con un proyecto: «30 % para usted ingeniero; 30 % para mí, alcalde, y el resto para la obra». Le retruco: «¡No le parece mucho para la obra!». Se asusta mi interlocutor pensando en subir la coimisión. Y le explico que no suelo trabajar de esta forma porque soy enviado por mi gobierno y este garantiza mi sueldo... Tiempo después vuelvo a visitar el pueblo y descubro una construcción bastante estrambótica con materiales recuperados de diversas obras, agregados a la vista y paciencia de la población por el alcalde constructivo. Llego el tiempo de las elecciones y es reelecto, con un comentario inmediato: «¡Roba, pero hace obras para su comunidad!».

Con ocasión de un encuentro latinoamericano, cuento la experiencia y un colega de Brasil nos explica que en su país esta maniobra ha sido superada por un alcalde histórico y gobernador de São Paulo: Adhemar de Barros, que permitió a sus seguidores utilizar el lema: «rouba, mas faz» (roba pero hace). Gobierno entre 1950 y 1960. Siempre ganó las elecciones.

¿Habría que llamar esto transparencia? ¿Cuántas autoridades locales se preocupan de la participación concertada de la población para formular planes y presupuestos locales? Menos de la mitad lo hace, unos por convicción institucional, otros por respeto a la ley. ¡Los demás se han quedado fuera de la ley o le sacan la vuelta mediante una sesión municipal cerrada particular con sus amigos y simpaticantes!

Pasantías, ferias y fiestas

Durante la reforma agraria, tuve la oportunidad de trabajar con estudiantes de economía y planificación de organizar trabajo de campo, mientras otros docentes lo hacían en sus facultades, polarizadas. Un grupo de resistentes, aferrados a la hacienda de papá, frente a otro grupo de radicales decididos a tomar las tierras.

Una vez en el campo comenzamos charlas de divulgación sobre nuestras especialidades: agronomía, zootecnia, cooperativismo, contabilidad, etc. Lo curioso es que mientras algunos colegas repetían la misma clase que dictaban en la universidad, otros empezaban por un diálogo sobre los problemas actuales de plagas y enfermedades y otros preguntaban sobre los cambios en marcha en la organización del trabajo entre los socios y las nuevas condiciones de vida para las familias. Después de una semana de labor en la selva central, las cooperativas atendidas nos invitaron a participar en la fiesta patronal del pueblo un sábado por la noche. Nos dirigimos en grupo hacia el salón de la comunidad. En la entrada del salón encontramos a un colega de agronomía y le preguntamos si esperaba a sus estudiantes para ir juntos a la fiesta y nos contestó: «No, justamente vengo a controlar que no ingresen. Ustedes, estudiantes de sociales, son realmente unos delincuentes». Entramos sin molestarnos y una vez desaparecido el cancebero todos sus estudiantes entraron a la reunión. Durante la semana siguiente sus estudiantes se sentaron junto a nosotros en todas las comidas y nos comentaron: «¡Con ustedes no solamente debemos hablar del trabajo!»

En otra oportunidad, en el proyecto en el que trabajaba se había decidido asistir solamente a las fiestas patronales de las comunidades involucradas en trabajos compartidos. El día de una fiesta patronal es único. Es una celebración religiosa de tono festivo, donde se toma cerveza y se baila huayno. Pero la comunidad a la que asistimos estaba dividida entre iglesias cristianas: unos son evangélicos y otros católicos. Los primeros no toman alcohol ni bailan, explicando simplemente: «Soy hermana» o «soy hermano», sin embargo eso explica solo su abstinencia, no prohíbe su asistencia a la festividad comunal.

Solo... salvará al Perú

Esta frase es usada para defender usualmente partidos o empresas, productos agrícolas o ictiológicos, la minería, la anchoveta o la yuca. Demuestra una visión modular de los problemas y posibilidades del país frente al resto del mundo. Si fuera tan sencillo, ¿cuántas veces se hubiera salvado la patria?

Si se hace una sumatoria de todas las campañas de alfabetización realizadas el país queda como un excelente discípulo de San Martín de Porres, logrando alfabetizar, además de a todos sus ciudadanos, a perros, gatos y pericotes, ¡incluso a las moscas!

Etapas y turnos en capacitación campesina

Ver, juzgar y actuar en función de las condiciones de la población

Antes de iniciar una campaña de capacitación conviene observar minuciosamente el campo de acción.

- ¿Con qué tipo de pobladores se va trabajar?: adultos o jóvenes, varones o mujeres, con o sin escolaridad, dedicados a crianzas o a cultivos

- ¿Qué experiencias se han acumulado en el lugar?: actividades primarias o secundarias, infraestructuras de apoyo a la producción o a los servicios, valor agregado por tareas de transformación o de comercialización
- ¿Cómo se han organizado para cumplir con las faenas acordadas?

Finalmente, conviene analizar si la iniciativa que se va presentar encaja con la situación local:

- ¿Responde a necesidades manifiestas o latentes?
- ¿Es el resultado de hipótesis académicas o de debate popular?
- ¿Está dirigida al segmento rico, medio o pobre de la población?

No debemos olvidar un viejo axioma de la pedagogía: antes de enseñarle inglés a Juana o a Jorge conviene conocerlos a ellos más que al idioma.

¿Mensajes en cascada o teléfono malogrado?

La metodología clásica en materia de formación de adultos sin tradición escolar consiste en la transmisión de mensajes en cascada: el profesional genera el tema original y lo distribuye entre el personal técnico; estos repiten, a su manera, la materia para los promotores campesinos, quienes a su turno lo adaptan a su círculo de base o lo reiteran con ocasión de conversaciones personales. ¿Cuántos cambios ocurren en cada etapa del proceso?, ¿qué queda del tema generado inicialmente al final de la cadena de comunicación?

Andragogía audiovisual en medio rural

El Centro de capacitación e investigación para la reforma agraria (Cencira) lanzó, con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), un proyecto especial de producción audiovisual para la capacitación campesina (CEPAC). Yo fui el delegado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) para articular los contenidos científicos y técnicos con métodos de educación de adultos y, al mismo tiempo, fui elegido representante de los estudiantes del curso ante el equipo docente internacional y la presidencia de Cencira. La audiencia se dividía en dos mitades iguales: un grupo de prácticos de la imagen (dibujantes, fotógrafos, sonidistas, cineastas, etc.) y un grupo de teóricos de las ciencias sociales (antropólogos, economistas, psicólogos, sociólogos, etc.).

El trabajo se inició con experiencias en fotografía, seguidos de montajes, ya fuera con diapositivas, televisión o cine, haciendo reportajes en comunidades de la sierra de Lima que se enfocaron en diversas temáticas como agua, riego, semillas, sembríos, cosecha y almacenamiento, etc. Cuando se presentaron los primeros trabajos a la crítica de los compañeros y profesores, el rechazo al modelo escolar alumno-docente fue unánime en comparación a los mensajes producidos utilizando un formato de vasos comunicantes.

Como resultado, hubo que volver a trabajar a fondo el proceso de producción audiovisual, orientándolo a un público de poblaciones campesinas con poca o nula experiencia escolar. Para trabajar con las comunidades se partió de la siguiente idea: «Lo que escucho, lo olvido; lo que veo, lo entiendo; lo que hago, lo sé». Esta frase representa el circuito de las conductas didácticas que funcionan en las comunidades.

Entre producción, transformación y comercialización

Muchos programas han insistido en el aumento de la producción y la productividad para mejorar los ingresos; algunos apoyan la cadena productiva hasta la transformación para lograr beneficios con la creación de empleos; otros se preocupan del valor agregado final a través de la comercialización del producto acabado. En el caso de la madera, por ejemplo, no solamente se trata de mirar el árbol y sus derivados, también hay que ver el bosque y los efectos colaterales de la práctica, tanto para el ambiente como para la comunidad. Un pequeño productor puede dedicar solamente parte de sus parcelas a la forestación, pero como es una inversión a largo plazo, debe combinarla con la generación de ingresos a corto plazo.

Para la promoción forestal hay que distinguir escalas de producción (pequeños productores polivalentes, de mediana escala o grandes empresas especializadas). También conviene articular la producción en función a su uso (leña, carpintería, aglomerados o construcción).

De campesino a campesino. Pachamama raymi

En un programa de desarrollo rural en microrregiones de la sierra surandina se fomentó una sana competencia entre comunidades a través de concursos intercomunales aplicados al manejo del riego, selección de semillas, cultivos agroecológicos, conservación de suelos y otras líneas de trabajo. El balance de estos concursos, realizados en campañas sucesivas, fue muy estimulante para las comunidades participantes y fácilmente replicado en otras regiones del país, así como en países andinos vecinos. La comunicación horizontal, combinada al efecto demostrativo inmediato de las prácticas, generaba esfuerzos para mejorar las prácticas y superar los límites de producción de las campañas anteriores. Al final de cada concurso, se realizaba un intercambio de regalos entre familias y comunidades, manteniéndose amigas por vínculos de reciprocidad pero compitiendo sanamente.

Entre la parcela demostrativa y el campo

Otra modalidad de trabajo es una propuesta oficial del sector agrario, realizada en una parcela demostrativa, donde se pueden organizar días de campo con un círculo de interesados.

En general, la parcela goza de condiciones e insumos que no están siempre al alcance de los productores locales. Sin embargo esta modalidad es limitante,

pues si el campesino no puede asistir en la fecha fijada por el técnico, perderá la clase modelo. Esta característica dificulta la posibilidad de réplica para muchos participantes, reduciendo el mensaje hacia agricultores con recursos y el tiempo necesario para asistir a las clases demostrativas en la parcela y procurar una aplicación correcta en sus tierras.

¿Cuántas parcelas demostrativas han quedado desperdigadas en el campo?, ¿cuántos días de campo se han gastado durante años?, ¿cuál es la nota final del aprendizaje para el pequeño productor rural?

Escuelas de campo

Otra experiencia consiste en la escuela de campo donde, en lugar de usar una parcela demostrativa, se trabaja en la parcela de un campesino voluntario toda la campaña, tratando de contrastar las prácticas tradicionales con las alternativas explicadas durante el ciclo del cultivo o de la crianza. Esta forma permite el seguimiento de cada etapa, el acompañamiento de una familia campesina en su propio medio y un balance de los resultados que es compartido por todos los participantes al final del ciclo productivo. Mediante esta metodología se acumulan experiencias útiles, comparaciones valiosas y pruebas de ensayo y error.

A modo de recomendaciones finales

A raíz de mi experiencia en numerosos recorridos por el interior del país y de la región andina para formular, ejecutar, monitorear y evaluar proyectos y programas, ofrezco algunas sugerencias para el trabajo de campo en comunidades (campesinas o nativas), caseríos y pueblos andinos y amazónicos.

Observar y escuchar

Durante el proyecto *Escuela, ecología y comunidad campesina*, aplicado en un millar de escuelas primarias de comunidades campesinas en nueve departamentos del Perú, cuando se empezó a hablar de educación ambiental, la primera reacción de los equipos docentes fue preguntar «¿Nos van a entregar láminas para ilustrar las temáticas a los niños?». La reacción inmediata de los capacitadores fue invitar a los docentes a salir del aula por un momento y mirar el paisaje que rodeaba la escuela. «Ninguna escuela urbana tiene a la vista tanto material didáctico como el que ustedes tienen. Aprendamos y enseñemos, fuera del salón, a leer nuestro entorno y comprenderlo».

Para discutir la historia de la comunidad se recomendó invitar a los dirigentes para escuchar sus palabras sobre las relaciones entre las comunidades y las haciendas, el impacto de la reforma agraria y las migraciones a la ciudad. La objeción coral era: «¡Pero las autoridades no son docentes!». La respuesta: «¿Quién de ustedes conoce esta historia, la historia del pueblo?». Hay buscar la información en las personas competentes.

Pensar antes de actuar

Un viejo zorro de la política era popular por sus frases: «¡Yo actúo primero y después me pongo a pensar!» ¿Cuántas veces se exige tener listos documentos antes de tiempo?, ¿cómo es posible elaborar un programa en gabinete sin haber pisado el terreno sobre el que se aplicará?, ¿cómo evaluar proyectos sin conocer el idioma de la audiencia? Hay que ser consecuentes para asumir las tareas idóneamente. Antes de lanzarse a la batalla hay que tener un plan de combate, una estrategia a largo plazo y alternativas tácticas de acuerdo a la coyuntura y las correlaciones de fuerza.

Cumplir: estimular o sancionar

Conviene fijar espacios de balance compartido entre las autoridades de un proyecto y las comunidades, si posible mediante asambleas previas, de tal manera que se pueda verificar durante la campaña el cumplimiento cabal de los acuerdos: estimular logros, corregir los errores y sancionar las faltas... Sin control de los avances dentro de lo planificado no hay forma de premiar por lo bueno o castigar por lo malo o lo feo de los resultados alcanzados.

Bibliografía

Amat y León, C. *El Perú nuestro de cada día. Nueve ensayos para discutir y decidir*. Lima: Universidad del Pacífico, 2006.

Bourliaud, J.; López, J.; De Zutter, P. *Encuentros y aprendizajes. Capitalización de las experiencias de los programas de autodesarrollo campesino de Oruro, Patacamaya y Potosí*. La Paz: Transtec-Unión Europea, 1997.

Bruce, J. *Nos habíamos choleado tanto*. Lima: Universidad San Martín de Porres, 2007.

Dourojeanni, M. *Crónica forestal del Perú*. Lima: UNALM, 2009.

Durt, É. «Descentralizar. Hasta dónde y con quién. En: *Actualidad económica del Perú*. 214(XXIV). 2001. pp. 21-4.

Durt, É. «Huancavelica, veinte años después». En: *Cuadernos andinos*. 13. 2002.

Durt, É. «Paz y amistad al extremo norte del Perú. ¿Ser o no ser una región fronteriza?». En: *Actualidad económica del Perú*. 220(XXIV). 2001. pp. 32-5.

Durt, É.; Devisscher, M. *Campesinos y mercado. Desafíos actuales de la comercialización asociativa*. La Paz: CICDA-Ruralter, 1997.

Kenny-Jordan, C.; Herz, C.; Añazco, M.; Andrade, M. *Construyendo cambios. Desarrollo forestal comunal en los Andes. Una propuesta de manejo participativo de los recursos naturales renovables para el nuevo milenio*. Quito: FAO, 1999.





Apostillas. Comentarios del comité científico



4

Apostillas

José Dancé¹
 Ignacio Lombardi²
 Jorge Malleux³

El comité científico, como parte de su trabajo de evaluación y asesoría, ha revisado los siete artículos que conforman las tres primeras secciones de la revista *Tecnología y Sociedad*:

1. *Gestión forestal: producción y mercado:*

- Domesticación participativa de especies forestales. Una estrategia para el desarrollo de mercado forestal (John Weber, Carmen Sotelo, Jonathan Cornelius, Julio Ugarte)
- Hacia un modelo de gestión participativa de recursos forestales. El caso de la cuenca del río Chinchipe (Jorge Elliot)
- Lecciones sobre la implementación de estrategias de conservación en un ecosistema forestal de montaña: Tabaconas (José Luis Mena)

2. *Marco para la promoción de inversiones forestales a pequeña escala:*

- Mecanismos de financiamiento para promover el desarrollo forestal (Fondobosque)
- Marco legal para la promoción de plantaciones forestales de pequeños productores con fines comerciales (Carlos Andaluz)
- ¿Con informalidad hacia la sostenibilidad? Paradojas de la caficultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales (Susana Schuller)

3. *Consideraciones sociales para la pequeña producción:*

- Una aproximación social a la pequeña producción rural en sociedades agrosilvopastoriles (Étienne Durt)

1 Ingeniero forestal por la Universidad Nacional Agraria La Molina con posgrados en universidades nacionales y extranjeras en economía, manejo forestal y forestería. Ha sido rector de la Universidad Nacional Agraria La Molina y actualmente se desempeña como director ejecutivo del Consorcio para el desarrollo sostenible de Ucayali y presidente ejecutivo de Bosques, sociedad y desarrollo.

2 Ingeniero forestal con especialización en silvicultura por la Universidad Nacional Agraria La Molina, donde se desempeña actualmente como profesor principal y director de investigaciones de la facultad de ciencias forestales. Presidente del Instituto peruano de productos naturales y de la Cámara nacional forestal. Es la autoridad científica CITES del Perú.

3 Ingeniero forestal con estudios de postgrado en evaluación de recursos forestales tropicales en el International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation. Se ha desempeñado como docente en la Universidad Nacional Agraria La Molina por casi 20 años, siendo actualmente profesor emérito. Fue representante regional para América Latina y el Caribe de la Organización mundial de maderas tropicales (OIMT), jefe de misión de Benedict Fultang, director ejecutivo del proyecto de reforestación de WWF y director del centro de desarrollo forestal.

El propósito de esta sección es presentar una evaluación de los artículos de la revista, dando opiniones y apreciaciones sobre sus contenidos, importancia y trascendencia, con énfasis en aquellos aspectos que se consideren novedosos o de particular interés por tocar aspectos claves, a nuestro parecer, en su desarrollo. Finalmente, a modo de conclusiones, presentamos una reflexión sobre el conjunto de artículos.

Queremos hacer notar que esta sección presenta las opiniones del comité científico sobre los artículos, dudas suscitadas durante su lectura, temas que creemos se pueden introducir para complementar el alcance de proyectos, ideas dejadas en el tintero. Esto no debe tomarse como una evaluación negativa, sino como una opinión dialogante con la de los autores. Para solucionar la problemática forestal es necesario establecer un gran diálogo, buscar consensos y soluciones que resulten de la interacción de propuestas y opiniones, no voces que censuren, perpetuando modelos arcaicos que no facilitan nuestra tarea de lograr un desarrollo forestal sostenible y competitivo.

Gestión forestal: producción y mercado

Estrategia para el desarrollo del mercado forestal del ICRAF

En el artículo encontramos la fundamentación, bien conceptualizada y aplicada, de una metodología de domesticación participativa de especies arbóreas amazónicas. El punto de partida para esta experiencia es la concepción de los recursos genéticos (especialmente forestales) como una base para el desarrollo económico y social de las comunidades agrícolas amazónicas. En ese sentido, podemos hablar de una articulación de los resultados del proyecto (rodales semilleros de buena calidad) con la agroforestería. Para hacer viable la agroforestería es necesaria la domesticación de las especies utilizadas como generadoras de sombra, ya que así se puede determinar su comportamiento en campo.

En el desarrollo de la experiencia descubrimos que se consideraron aspectos técnicos y de mercado, pero también de percepción y preferencia de los productores para la selección de especies forestales. A esto se suma una estrategia de producción abierta que considera como actores fundamentales a mujeres y niños, antes dejados de lado en las actividades productivas.

Un factor clave para el programa de domesticación fue el reconocimiento y uso del conocimiento tradicional para determinar el potencial de las especies disponibles y alternativas técnicas para el proceso de domesticación (forma de plantar, disposición espacial, etc.). Debemos reconocer que esto permitió incrementar el ya alto flujo de información generado por el proyecto (que consideró aspectos de identificación, manejo, uso de germoplasma, estudios de variación genética, alternativas de producción de germoplasma).

Sin embargo, el objetivo central del artículo (articulación del mercado con la domesticación) es aún un tema con mayor potencial, que puede ser desarrollado en futuras investigaciones y discusiones. Del mismo modo, la importancia que se da al conocimiento tradicional no significa una comprensión ulterior de este, solo su aplicación. Creemos que aún existen muchos vacíos e incógnitas que podrían demostrar ser fuentes valiosas de información.

Sería viable realizar una profundización en el aspecto metodológico, lo que llevaría a una mejor apropiación, por un público interesado, de la propuesta del ICRAF, destacando los componentes de participación de las comunidades nativas y rurales.

Algunos temas no mencionados podrían ser útiles para enriquecer la experiencia, como la difusión de los emprendimientos individuales de semilleros y la puesta a disponibilidad de una base de datos de esta información. Como resultado de la evaluación de especies arbóreas, también sería útil el desarrollo de un paquete tecnológico para incorporar otras especies de interés comercial y adecuadas para sistemas agroforestales que requieran mayor investigación en las líneas comerciales y actividades y sistemas de producción.

También es necesario evaluar y discutir la sostenibilidad de las iniciativas empresariales basadas en modelos como el descrito anteriormente y considerar temas forestales complementarios al desarrollo de fuentes de germoplasma, como la implementación de una estrategia contra la deforestación, que disminuiría la necesidad de reforestación.

Modelo de gestión participativa de *Soluciones Prácticas*

Un aspecto clave del trabajo de *Soluciones Prácticas* es un enfoque integral de la gestión de recursos naturales, trabajando sobre los aspectos sociales y ambientales que caracterizan el lugar de intervención. Del mismo modo que el artículo anterior, se trabaja sobre un modelo participativo, pero esta vez de gestión de recursos forestales. Además, el trabajo presentado en el artículo se desarrolla a un nivel superior, de cuencas hidrográficas.

El modelo se sustenta en un plan estratégico que tiene como punto de partida un ordenamiento territorial (compatible con uno aplicado a nivel regional) y la zonificación ecológica económica. El carácter participativo del modelo es fundamental (con talleres de identificación y compromiso entre actores), permitiendo la interacción entre las autoridades y la sociedad civil, y elevando el nivel (y la calidad) de negociación entre los actores.

El artículo sirve como un buen ejemplo del trabajo que se puede hacer a nivel de gobiernos locales con la participación de las comunidades locales, pero sería relevante que en una posterior publicación se haga un análisis más profundo y se trabaje en detalle aspectos como la forma de la participación a nivel local, los resultados de las diferentes alternativas económicas propuestas y el carácter binacional del proyecto.

Lecciones sobre la implementación de estrategias de conservación en Tabaconas

El artículo desarrolla un tema fundamental para la agenda del diálogo forestal: trabajos con poblaciones en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas (definición del espacio, responsabilidades, marco legal), especialmente en ecosistemas frágiles de montaña, que requieren de estrategias de conservación participativas.

Nuevamente encontramos el ordenamiento territorial (en base al estudio de zonificación ecológica económica) como un instrumento fundamental para lograr el desarrollo sostenible. Para lograr un adecuado ordenamiento, como en el artículo se muestra, son necesarias una serie de actividades previas que permitan lograr la aceptación y participación de la comunidad y autoridades en la formulación del estudio y su puesta en marcha (apoyo político, capacitaciones de población e incidencia sobre autoridades, participación en presupuestos participativos, etc.).

El otro gran tema desarrollado, conservación y restauración de los bosques, es puesto en contexto en el proceso de planificación regional para la conservación. La idea de restauración que el texto presenta, como proceso para la reposición de los ecosistemas degradados, dañados o destruidos (mediante reforestación), es una tarea que no se limita a los bosques del santuario Tabaconas, sino que debe ser una preocupación nacional. Los trabajos de incidencia sobre las autoridades y capacitación sobre los campesinos son fundamentales, ya que un gran problema de la rehabilitación y conservación de los ecosistemas forestales hoy en día es la motivación del campesino productor, que ve en la agricultura (que implica grandes áreas deforestadas) una mejor alternativa que el uso de sistemas agroforestales para cultivos alternativos como el cacao y el café; también son problemáticas las limitaciones impuestas por la legislación forestal sobre los tipos de terreno productivo en ecosistemas forestales y las definiciones de propiedad.

En general, el artículo es interesante por el desarrollo de experiencias de conservación en ecosistemas de montaña, temas poco conocidos o difundidos. Las experiencias de asociatividad en la cadena productiva son un buen mecanismo para lograr incrementar los ingresos de los productores, especialmente cafetaleros, donde el café se convierte en sí mismo en una estrategia de conservación del bosque tropical.

Marco para la promoción de inversiones forestales a pequeña escala

La experiencia de Fondebosque

El artículo sobre los fondos concursables nos invita a reflexionar sobre la posibilidad de establecer mecanismos financieros que permitan el desarrollo del manejo forestal y la mejora de la calidad ambiental. En el artículo se describe el proceso de establecimiento y aplicación de estos fondos, utilizando para ello la experiencia de Fondebosque como modelo.

Este artículo se inscribe en la problemática del financiamiento del sector forestal. Este es un elemento clave para dinamizar el sector. En el artículo encontramos una introducción y propuesta de un modelo de financiamiento posible, que deberá ser evaluado en una agenda de diálogo entre los actores forestales, agencias financieras y el Estado con la finalidad de lograr una verdadera apuesta económica a favor del desarrollo forestal, que permita la recuperación del valor económico y ambiental de los ecosistemas degradados y destruidos.

Reconocemos como necesario, además del respaldo político, un agresivo programa educativo que prepare a los usuarios de los fondos, concesionarios, productores, industriales, campesinos, etc., para el óptimo acceso a los recursos financieros que se ofrezcan, pero también para cumplir a cabalidad con los compromisos y exigencias adquiridos por los prestatarios.

Sin embargo, consideramos prioritario que cualquier trabajo en este tema tenga un fuerte componente de diagnóstico, estableciendo metas claras y alcanzables. Encontramos también un gran potencial de los fondos en estrategias de desarrollo con sistemas agroforestales.

Marco legal para la promoción de plantaciones forestales

El artículo presenta un análisis crítico sobre la propiedad de la tierra bajo la legislación forestal y la promoción de la reforestación. El tema central es la propiedad privada de las tierras forestales en el Perú, señalándose los vacíos e impedimentos legales que han significado la pérdida de una gran oportunidad para la generación de riqueza y empleos productivos en la industria forestal.

El autor analiza de una manera ordenada la legislación forestal vigente en relación a la problemática de la reforestación y el manejo de áreas reforestadas, determinando qué tenemos y qué necesitamos como país y cuáles son los impedimentos (limitaciones) legales por buscar lo políticamente correcto, como indica el autor, en comparación a otras actividades extractivas, que se alejan de la realidad y no permiten resolver los problemas en el campo, con las poblaciones involucradas. También se realiza un profundo análisis de la Constitución y se postula una interpretación del concepto de recursos naturales como la no propiedad eminential del Estado.

En el recorrido, se determinan las omisiones del Plan nacional de reforestación, del reglamento de clasificación de tierras, reglamento de la Ley forestal, de la Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería. A decir del autor, normas que no han servido para defender los ecosistemas amazónicos y a los pobres que viven en ellos.

El artículo tiene un desarrollo que deja poco que objetar, salvo posturas a favor o en contra de las opiniones vertidas. Es claro que trabaja un tema fundamental en la agenda forestal, abierto al debate, sobre el que deseamos mencionar otros aspectos a considerar:

- La política pendular que caracteriza la problemática forestal, pasando de un extremo a otro bajo diversas legislaciones (a favor de tierras forestales y de protección o en contra)
- La propiedad como garantía de inversión: ¿mito o realidad?
- Premio para los que deforestan o estímulo para quienes quieren invertir en reforestación
- ¿Límites en el proceso de cesión de derechos sobre tierras forestales o propiedad?
- Grado de participación y compromiso del Estado y de la autoridad nacional y regionales
- ¿Límites en cuanto a especies a plantar?, es necesario que esas condiciones sean establecidas por consideraciones técnicas y de mercado, así como el nivel de aceptación de poblaciones que realizarán la actividad

Es necesario que las propuestas consideren aspectos que generen beneficios reales para las poblaciones involucradas en la actividad forestal, sin importar aspectos ideales. Los esfuerzos deben concentrarse en responder a necesidades y al interés nacional, buscando al mismo tiempo fortalecer un sector productivo que genera riqueza inmediata a las poblaciones decididas y comprometidas con el manejo forestal, encaminado a su conservación, mediante la articulación de sistemas de producción sostenibles. Estas poblaciones merecen el soporte, garantías y confianza por parte del Estado.

Finalmente, creemos que sería necesario recoger los argumentos de quienes están en la posición opuesta a la privatización para lograr un real diálogo generativo entre las partes, buscando consensos que se fundamenten en una gestión técnica de los recursos forestales. Es, sin duda, un tema que merece más discusión y análisis crítico.

Paradojas de la caficultura peruana y del manejo de ecosistemas forestales

El artículo presenta el estado de un subindustria productiva relacionada al mercado forestal: el café. El café es una especie exitosa como estrategia para el desarrollo de sistemas agroforestales en ecosistemas forestales (particularmente el café de sombra), contribuyendo a la conservación de recursos naturales en asociación con especies forestales de uso y beneficio múltiple, que parte desde un enfoque económico. El mercado ha incidido sobre el cultivo de café mediante una demanda por productos orgánicos que tiene requisitos también sobre formas de organización, manejo de cultivos y recursos naturales.

Sin embargo, también se pinta el otro lado de la moneda: las desventajas de cultivar café en el Perú. Por un lado, una educación que nunca se vinculó con la realidad para la

que era producida ha causado serias limitaciones y falta de innovaciones tecnológicas; el otro aspecto que problematiza el cultivo es la desarticulación de marcos normativos que limitan el desarrollo tecnológico y actividades legales y formales. Sobre la base de la realidad y el conocimiento de los ecosistemas locales, sus potenciales y características, se debe sustentar la educación ambiental.

El acceso a la propiedad de la tierra representa una gran limitación para el desarrollo del sector cafetalero: obstaculiza el acceso al crédito en el sistema financiero, desmotiva la inversión en las unidades productivas y frena la capitalización de productores.

Del artículo, podemos rescatar la alternativa de una agroforestería articulada con mercados diferenciados, asegurando así la continuidad de las actividades de restauración, conservación y compromiso de los productores, logrando reconstruir una cultura rural, motivada por el mismo mercado. Para ello, se hace necesarias alianzas estratégicas entre productores cafetaleros y forestales, para procurar un esfuerzo de asociatividad técnica que optimice el buen uso de los recursos naturales y la calidad ambiental.

Consideraciones sociales para la pequeña producción

Una aproximación social a la pequeña producción rural

El artículo presenta un interesante contacto entre dos mundos (un campesino y un cooperante belga) como metáfora para expresar el reto de comprensión de la cosmovisión tradicional de comunidades andinas y amazónicas por parte de los organismos de cooperación. La lección más importante de la experiencia es considerar que la visión de desarrollo en el mundo rural andino y amazónico no es la misma que tienen las agencias de cooperación privadas y el Estado que en muchos casos, lo único que se logra es imponer ideas o técnicas que luego serán abandonadas por las poblaciones.

Para ello, el autor sugiere organizar los mensajes a transmitir de una manera más acorde al público de destino, escuchar antes que decir, planificar con los actores involucrados, que en opiniones del autor no deben ser considerados actores, sino ciudadanos, con deberes, tradiciones y problemas propios; al tomarlos en cuenta para la planificación como ciudadanos, en igualdad de condiciones pero provenientes de una tradición distinta, cualquier proceso de facilitación o cooperación se hace más simple, pues se puede atender a las necesidades reales de las poblaciones y no se cometen, como el autor critica, obras hechas para satisfacer necesidades de ONG que buscan cumplir metas o requisitos de sus financieras, o de autoridades autoindulgentes que desean más obras en su haber.

Conclusiones

Las experiencias transmitidas en los artículos son muy valiosas y deben ser continuadas para favorecer el desarrollo de los ecosistemas forestales, sin embargo, hay dos aspectos que a nuestra opinión pueden ser mejorados: replicabilidad y continuidad.

El primer aspecto considera la continuación y replicación de modelos como los sugeridos en algunos artículos (como los rodales semilleros o caficultura para mercados diferenciados) con la consideración de que para contextos específicos se pueden hacer ajustes necesarios (digamos, la variación del tipo de cultivo apuntado a un mercado diferenciado, como el cacao), dependientes del tipo de suelo, características de la comunidad, de los bosques, de la legislación, etc.

El segundo aspecto es la continuidad de las experiencias. Desgraciadamente, un factor que caracteriza la mayoría de emprendimientos forestales es que son ejecutados por un solo actor a la vez, cada organización trabaja independientemente y sin notar el trabajo realizado por otros organismos sobre temas que en realidad se pueden articular. El trabajo de semilleros realizado por ICRAF, por ejemplo, tiene que articularse con programas de desarrollo agroforestal para que el producto final de los semilleros tenga un mercado permanente asegurado, caso contrario, las ventajas obtenidas se perderán.

Un aspecto clave que atraviesa la mayoría de artículos, es el tema de propiedad o garantías jurídicas y derechos reales. El reconocimiento para la formalización o legalización de actividades sostenibles y tierras es un elemento que debe ser resuelto para el bien de los productores. Esto debe enmarcarse, a su vez, en otro gran proceso de ordenamiento territorial, sustentado en estas actividades. Sin embargo, el ordenamiento territorial, a pesar de ser un tema muy sonado en los últimos años, también es un tema irregular y sobre el que no existen datos concretos, no sabemos aún cuánto hemos avanzado y hacia dónde nos dirigimos, como resultado de una decisión política de las autoridades.

Finalmente, consideramos un aspecto clave la investigación y puesta en marcha de iniciativas que busquen incorporar la agroforestería como una alternativa sostenible de conservación y producción forestal. Este tema, todos los mencionados en los artículos y en este comentario apostillas, buscan ampliar el número de oportunidades y emprendimientos forestales, acortando la distancia hacia un desarrollo forestal sostenible.





Reseñas



5

Dourojeanni, M. *Crónica forestal del Perú*. Lima: UNALM, 2009.

Crónica forestal del Perú, de Marc Dourojeanni, profesor emérito de la Universidad Nacional Agraria La Molina, aborda el tema del desarrollo forestal desde una perspectiva histórica. Es paradójico que el autor proceda de la UNALM, ya que la ciencia y la práctica forestal moderna del Perú nacieron como consecuencia de la fundación, en 1902, de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, de la cual la UNALM es heredera, según nos enteramos en el transcurso del libro.

El libro busca solucionar un error común de juicio. Al hablar de bosques, usualmente se piensa en extracción de madera y formas derivadas, sin embargo, la industria forestal moderna ha trascendido esta actividad tradicional, pasando de la producción de bienes, como la madera y productos alimentarios, a la generación de servicios ambientales sumamente importantes para el mantenimiento de los ecosistemas mundiales.

A lo largo de la historia, el Perú no se ha destacado como una nación que haya dado importancia al manejo sostenible o a la conservación de sus bosques. Sin embargo, ya durante el siglo XX, se lamenta Dourojeanni, podemos encontrar un claro maltrato del patrimonio forestal. En este periodo la sociedad dio su espalda a los bosques, propiciando la devastación de la selva, a pesar de mantener una reducida contribución del sector forestal en la economía y; la colonización y crecimiento de nuevos cascos urbanos bajo el argumento del desarrollo social. En los primeros años del siglo XXI Perú se encuentra, según los datos presentados, muy por detrás de naciones como Argentina, que a pesar de no tener la inmensa extensión de bosques tropicales de la amazonía, tiene una riqueza forestal en mejores condiciones.

Sin embargo, no todas son perspectivas sombrías. El libro también considera aspectos positivos de nuestra historia forestal, como la creación del sistema nacional de áreas protegidas, la reforestación en el ámbito comunitario, el manejo de algunas especies de fauna, la inclusión de la enseñanza de educación ambiental y el crecimiento del ecoturismo.

En el libro se trabajan dos grandes temas paralelamente: la situación y evolución del bosque (y su estado) y; la historia del país y cómo los sucesos históricos afectaron al bosque. Para esto, Dourojeanni no omite nombres ni responsabilidades, tanto negativas como positivas, de personas o instituciones, lo que da cierto tono polémico al libro, avalado, sin embargo, por su experiencia y continuo trabajo en el tema. Un total de dieciocho capítulos pasan revista a estos hechos desde la prehistoria hasta la actualidad. El texto, además, discute problemas específicos de la legislación y de las instituciones involucradas en la problemática forestal, así como del manejo de bosques naturales, reforestación, áreas protegidas, manejo de fauna, investigación forestal, participación de las ONG y organismos de cooperación internacional, así como la participación del sector privado.

El recuento histórico que este libro significa nos permite lograr un mejor entendimiento sobre los errores cometidos y nos da un sentido nuevo de orientación que podremos utilizar en futuras experiencias, respondiendo a preguntas básicas como: ¿por qué el Perú tiene unas pocas miles de hectáreas de plantaciones agroforestales en comparación con otros países?, ¿por qué nunca se consiguió manejar los bosques primarios amazónicos, como sí lo hacen países con climas más templados desde hace siglos?

Si bien se mencionan los acontecimientos antiguos, el recuento histórico del libro comienza en realidad en la década de 1940, cuando, de forma intensa, comenzó la ocupación moderna de la amazonía y la explotación forestal fue incrementándose en forma exponencial. Esta década es fundamental porque durante ella aparecieron los primeros grandes líderes y defensores del sector forestal, las primeras instituciones con acciones significativas.

Crónica forestal del Perú es un libro escrito con un estilo más político que técnico, dirigido no solo a profesionales de las ciencias agronómicas y forestales, especialistas en conservación y cambio climático, sino a cualquier persona que desee saber más sobre la realidad de la amazonía peruana y el trato que, históricamente, se le ha dado como patrimonio natural.

Tobón, C. *Los bosques andinos y el agua*. Quito: Ecobona-Condesan, 2009.

Funcionamiento de los ecosistemas forestales de la Amazonía: su hidrología y el ciclo de nutrientes es un texto publicado en el marco del programa regional para la gestión social de ecosistemas forestales andinos (Ecobona) de la Agencia suiza para el desarrollo y la cooperación internacional (Cosude), implementado por la Fundación suiza para el desarrollo y la cooperación internacional (Intercoperation) como parte de una serie de publicaciones de investigación y sistematización de experiencias.

El texto pone en relieve la importancia de los bosques andinos como ambientes de alta energía y fuentes importantes de generación de agua, a través de humedales y complejas redes hídricas que drenan hacia las partes medias y bajas de las cuencas, donde existen formaciones vegetales únicas en el mundo y donde se asienta gran parte de la población de los países andinos. El propósito principal del libro es establecer la importancia de los ecosistemas de bosques como fuentes generadoras del recurso hídrico, pero en el proceso, determinar los vacíos de información existentes y las necesidades de investigación que permitan fundamentar políticas de manejo, conservación o restauración de los bosques andinos. Para ello, dedica cada uno de sus capítulos a un tema fundamental de la agenda científica.

En el primer capítulo se define la relación de los bosques y el ciclo hidrológico, analizando aspectos como precipitaciones, tipología de suelos, escorrentía, evapotranspiración, etc. En el segundo capítulo, se analiza de forma más clara la

función reguladora de los bosques andinos sobre los caudales, en el rendimiento hídrico de cuencas, control de la erosión y reducción de inundaciones.

El tercer capítulo está dedicado a un análisis de los impactos de la tala, deforestación y los efectos de la conversión de bosques primarios, especialmente sobre el componente suelo, afectando a todo el ciclo ya identificado (con problemas como erosión, mayor frecuencia de deslizamientos, inundaciones, contaminación, degradación del régimen hidrológico y finalmente, escasez de agua).

El cuarto capítulo se aboca a otra gran preocupación de la agenda científica y política: el cambio climático. El efecto más nocivo del cambio climático para los bosques andinos es la alteración de la altura del nivel base de las nubes, lo que provoca la pérdida de contacto entre esta capa y las montañas, es decir, las plantas, desapareciendo el efecto de niebla y previniendo la precipitación. A pesar de que se ha identificado este efecto, no es claro qué lo causa y otros efectos siguen siendo desconocidos, convirtiéndose en un tema prioritario en la investigación. El autor, menciona además, que es un tema que ha sido dejado de lado por los investigadores.

El sexto capítulo presenta una perspectiva sobre las iniciativas y programas de manejo de conservación de los bosques, especialmente, aquellos que consideran mecanismos de pago por servicios ambientales (o ecosistémicos). Se analizan los beneficios de estos programas y sus efectos sobre la biodiversidad, fijación de carbono, restauración de la belleza escénica y la protección de cuencas hidrográficas, empero se enfatiza la necesidad líneas de investigación que soporten la ejecución de estos proyectos y búsqueda de fondos.

El último capítulo es dedicado a presentar las necesidades de investigación en el ámbito forestal, causadas, entre otros factores, por la ausencia o dispersión de las estaciones meteorológicas para la toma de información, escasez y discontinuidad de información, instrumentos anticuados, etc. Curiosamente, el autor apunta que Bolivia y Perú tienen una falta de información climática e hidrológica si se comparan con Colombia, Ecuador y Venezuela, y que la información climática está más disponible, dentro de los países con menos información, a menores altitudes.

Como alternativa a la situación de carencia descrita, se sugiere el establecimiento de redes de observación hidrológica en la región andina, el uso de sensores remotos para recopilar información en zonas alejadas e implementar una estrategia regional de recursos hídricos que considere acciones de coordinación interinstitucional para el establecimiento de programas de monitoreo de la cantidad y calidad del agua proveniente de estos ecosistemas.

Kingman, S.; Nantip, Á. «Manejo de recursos y gobierno territorial shuar en la cordillera del Cóndor». En: *Memorias del taller de gobernanza para la conservación de la cordillera real Oriental (Colombia, Ecuador y Perú)*. Quito: Fundación Natura, 2007.

Santiago Kingman pertenece a la Fundación Natura y es un experto en la problemática en la cordillera del Cóndor, Ángel Nantip es un dirigente responsable de relaciones internacionales de la nación Shuar. El presente artículo forma parte de las memorias del taller de gobernanza para la conservación de la cordillera real Oriental, realizado en Quito entre el 11 y 13 de julio de 2007.

La multiplicidad de conciencias y de tiempos históricos que se viven en la actualidad hacen difícil la vida de los grupos indígenas como los shuar. Esta situación conflictiva es llamada esquizofrenia por los autores: el pasar de los shuar del manejo del espacio y las relaciones bajo sus esquemas culturales (lo que implica un orden y lógica claros para ellos) a la total inseguridad de convertirse en ciudadanos individuales en un mundo de redes y sistemas financieros mundiales, víctimas de algo que pocos sospechan. Esto sirve como introducción para un artículo que posteriormente explicará los conceptos de refugios y gobernanza, manifestado las tensiones que el pueblo shuar experimenta actualmente.

El metatérmino refugios incluye conceptos como expansión, refugio y desplazamiento, todos relacionados al alejamiento que los shuar sufren, una relación en la que la sociedad y el Estado (occidental) realizan un ejercicio de perpetua marginación. Remitiéndose a la historia del siglo XX, un hito importante es reconocido durante la década de 1970, con la formación de las primeras áreas protegidas, derivadas de las zonas de refugio y de los cotos de caza. El caso que el artículo estudia es una estrategia de refugio: 1 000 familias que ocupan 200 mil hectáreas de la cordillera del Cóndor y la cuenca del río Santiago.

Luego de explicar el concepto de gobernanza, ligado al imaginario popular de naciones indígenas, se desarrollan los cinco principios de la buena gobernanza, el buen gobierno: legitimidad y representatividad, orientación o direccionamiento, eficiencia, rendición de cuentas y equidad. Sin embargo se nota que estos pilares se construyen actualmente en un ambiente de conflictos, tensiones interculturales, económicas, políticas, territoriales y de uso de los recursos naturales.

Otro aspecto importante son siete tensiones o preocupaciones de la nación shuar. La primera tensión está relacionada a la nueva limitación de los espacios. Desde la década de 1970 y con las sucesivas oleadas de migración, se inició un proceso de constante pérdida y redefinición del territorio. Los límites se definieron en papeles, líneas imaginarias, juez, abogados, cosas extrañas, una ley distinta, que para muchas familias shuar, donde los sistemas propios se mantuvieron por su importancia espiritual y porque el modelo económico no es tan fuerte ni dinámico. Entre

la ocupación mestiza y la shuar, existen estas tensiones y pensamientos: la diferencia, la transculturalidad, la sensación de que fueron usurpados, el temor constante a la violencia, los conflictos sobre tierras, la apropiación de la caza, pesca o madera, el trabajo asalariado y encuentros con el mercado.

La segunda tensión es generada por las nuevas economías, que provocan la diferenciación de los shuar. Desde la década de 1960 hasta 1980 se siguió un modelo de explotación ganadera y maderera, pero con la crisis de los precios de la carne, el modelo también entró en crisis para los shuar de la ciudad. Los shuar de refugios reafirmaron su forma de vida y comenzaron a ser los habitantes de la montaña para los shuar de las ciudades. Esta diferenciación cambia los intereses y expectativas, los juegos de poder y las jerarquías.

La tercera tensión surge cuando se percibe que los recursos ya no son ilimitados; ya no se puede cazar, hay un vecino y un lugar al que no se puede entrar; el shuar desea moverse libremente, seguir al animal que no tiene fronteras. La cuarta tensión atañe al concepto de propiedad, que se manifiesta en particularidades como herencias, un río que se desvía, ventas sin respaldo legal, etc.

La quinta tensión se da por nuevos conflictos de poder y nueva institucionalización. Los centros creados por los salesianos buscan ser una nueva red de control; se aprende una nueva ritualidad del poder, nuevos roles de jefatura y los más capacitados para ejercer dicho poder son los que manejan el español, los que saben cómo relacionarse, gestionar y solicitar: los jóvenes. La autoridad se aleja de la estructura familiar sólida, con la simbología del equilibrio y pasa a ser quien tiene más facilidad para conseguir recursos del exterior.

La sexta tensión tiene que ver con el dinero que para los shuar es un medio de intercambio, no para obtener mercancías tradicionales, sino las exigidas por el mundo moderno, como música, vestidos, conocimientos y medicina. Sin embargo, a la par surge la fe en profesiones, el valor del dinero por encima de las huertas y la recolección para el intercambio, el descrédito de los conocimientos tradicionales, el rol político de la mujer, los trabajos en los servicios urbanos y las ONG.

La séptima tensión consiste en que cualquier crisis en los centros y el exterior repercute dentro de la comunidad. Se trata de una economía débil y sin protección, sostenida sobre dinero usado solo como medio de compra; los servicios sociales por su ausencia o debilitamiento provocan mayores costos a las familias. Los shuar que más dependen del bosque sufren menos que aquellos que están ligados más al mercado. En estos últimos, la pobreza va configurándose y el bosque va perdiendo sentido.

Estas tensiones, tal como anticipamos, son el terreno donde germinarán las siguientes ideas: la construcción del territorio como una forma de gobernabilidad; ir del concepto de propiedad de la tierra a la propiedad del territorio (200 mil

hectáreas como un todo); del uso espacial en apariencia caótico a la aceptación de un orden en que se conservaría 70 % del bosque asignado y el uso racional del 30 % restante; de la organización social al gobierno territorial autónomo. En suma, y en palabras de los autores, «estamos en el proceso de construcción de una gobernanza interna y una gobernabilidad por construir».

Elliot, J. (Ed.). *Conservación y desarrollo sostenible en el corredor Abiseo-Cóndor-Kutukú*. Lima: Soluciones Prácticas, 2009.

El libro es un estudio realizado en el corredor de conservación Abiseo-Cóndor-Kutukú, que comprende las regiones peruanas de San Martín, Amazonas y Cajamarca, y las provincias ecuatorianas de Zamora-Chinchipec y Morona-Santiago. Está organizado en cinco capítulos, cada uno encargado de describir una experiencia de conservación y desarrollo sostenible en el corredor.

El primer capítulo, a cargo de Jorge Elliot, sirve como articulador e integrador de todas las experiencias expuestas, resumiendo los rasgos generales de la problemática forestal en el corredor y las acciones realizadas. Sobre estas últimas presenta también útiles cifras. El capítulo reconoce la necesidad de planificación, ejecución y evaluación de proyectos de conservación tomando en cuenta largos procesos de maduración que involucren inversión en recursos humanos para incidir sobre campesinos y comunidades (es necesario cambiar la mentalidad y concepciones erróneas sobre los recursos naturales y cómo aprovecharlos sosteniblemente).

El segundo capítulo, «Experiencias de conservación y desarrollo sostenible en los gobiernos locales de Soritor y Nueva Cajamarca (Cajamarca, San Martín y San Ignacio)», presenta las acciones locales de gestión más destacables en la región peruana del corredor. Se rescatan acciones realizadas por gobiernos locales (municipalidades o gobierno regional) en promoción del desarrollo social, económico, institucional, territorial y ambiental. En el artículo se destaca el fortalecimiento de funciones que los gobiernos locales poseían, sin embargo que hasta el momento no percibían como fundamentales para lograr un desarrollo económico viable: planificar, coordinar y articular con los gobiernos regional y central; apoyar y regular la participación ciudadana en acciones de conservación y facilitar la competitividad local.

La autora nos recuerda al finalizar el artículo que las diversas actividades productivas que sustentan la economía de las comunidades del corredor dependen de los recursos agua y suelo. El futuro de estos territorios, por tanto, está estrechamente relacionado a la protección de los ecosistemas montañosos y de colinas altas, donde se originan las fuentes hídricas que alimentan las tierras de producción agropecuaria, brindan los servicios de abastecimiento de agua potable y controlan los procesos de erosión del suelo y remoción de masa.

El tercer capítulo, «El bosque de Huamantanga. Una experiencia de gestión compartida de áreas de conservación municipal» destaca las acciones de gestión sostenible de recursos naturales iniciadas junto a gobiernos locales, que demuestran que el trabajo conjunto entre las autoridades y población puede aminorar la velocidad de procesos de deterioro ambiental y, dado el tiempo, revertirlos, para iniciar luego un manejo sostenible. El año 2003, la municipalidad de Jaén, declaró como área de conservación municipal uno de sus principales escenarios naturales: el bosque de Huamantanga. En este capítulo podemos revisar cómo surgió esta iniciativa, su desarrollo, los participantes involucrados y cuáles fueron sus resultados, permitiéndonos reconstruir el proceso y experiencias de creación de esta área de protección. Lo que puede llevar enriquecer las prácticas de desarrollo, compartiendo expectativas, aprendizajes y cuestiones pendientes.

Como lecciones de esta experiencia rescatamos, entre otras, el enriquecimiento resultante de la incorporación del saber campesino como fuente de información sobre la naturaleza, especies, técnicas agrícolas, historia, etc. y el potencial rol negativo de ciertas instancias sectoriales del Estado, ante cuya ineficacia para la adecuada gestión de áreas de conservación natural existentes en el ámbito de los municipios, corresponde a estos tomar la iniciativa con la participación de la población.

El cuarto capítulo, «Gestión participativa del parque nacional cordillera Azul», a cargo de Jorge Martínez, nos presenta una experiencia de cogestión de áreas protegidas que ha demostrado que cuando la población interioriza los objetivos de conservación, las áreas protegidas son parte del proceso de desarrollo. El Centro de conservación, investigación y manejo de áreas naturales (CIMA) ha planteado, durante los últimos cinco años, un modelo de gestión participativa en áreas protegidas, priorizando sus esfuerzos en espacios donde se acumulan las mayores amenazas como el parque nacional cordillera Azul, donde ha trabajado en áreas críticas y comunidades dentro, cercanas o colindantes a sus límites. También ha desarrollado mecanismos de cogestión a partir de mapeos de las relaciones de poder en el parque.

Además, se han elaborado e implementado estrategias de trabajo dentro de un plan maestro de gestión del parque, generando no solo la participación comunal en la protección del parque, mediante la contratación de pobladores como guardaparques y la creación de un programa de guardaparques comunales voluntarios (experiencia particularmente interesante).

El quinto y último capítulo, «Producción de plantas amazónicas con propiedades cosméticas, medicinales y sus productos derivados en el ámbito de la cordillera Escalera» narra una experiencia desarrollada en el marco del subproyecto de servicios de extensión del fondo de tecnología agraria (FTA), ejecutado por el Centro Takiwasi, MINAG e Incagro entre 2003 y 2006. Realizada en la ciudad de

Tarapoto es la primera experiencia de su tipo en la amazonía peruana, por lo que se consideró importante su sistematización para generar material de consulta a especialistas en conservación y desarrollo sostenible. La experiencia narra la articulación comercial de productos naturales nativos realizada por poblaciones pobres que tienen la disponibilidad de las plantas, rescatando conocimientos ancestrales y produciendo en forma sostenible.

Andaluz, C. *Manual de derecho ambiental*. Lima: Iustitia, 2009 (en prensa).

El *Manual de derecho ambiental* es un libro que toca, sistemática, los más de 100 cuerpos normativos aplicables a la gestión ambiental, proporcionando de manera ordenada y temática, el marco jurídico nacional e internacional que regula las obligaciones y derechos, que en materia ambiental, tienen el Estado, ciudadanos y empresas. También desarrolla las competencias ambientales, los medios procesales de defensa ambiental, principios y las instituciones encargadas de velar por el derecho ambiental.

El autor ha cuidado que los contenidos jurídicos y la explicación de los temas ambientales estén en un lenguaje sencillo pero no por ello renuncia a la rigurosidad que asuntos tan complejos requieren. Acompaña para tal fin los textos legales con opiniones doctrinarias y jurisprudenciales, normas conexas y ejemplos.

El tema de mayor debate en el análisis jurídico se encuentran en el primer capítulo (de normas previas), donde el autor realiza un análisis sistemático e histórico, tomando como base nuestro ordenamiento jurídico, para responder a una pregunta muchas veces formulada: ¿por qué algunos especialistas interpretan que el Estado es el dueño de los recursos naturales?

En su análisis de esta pregunta, Andaluz encuentra una interpretación errónea de la noción de «patrimonio de la nación» como dominio eminential del Estado. Por el contrario, este término debe ser entendido como «de interés nacional», lo que no implica propiedad de los recursos por parte del Estado. El autor muestra cómo han existido casos en los que este criterio de dominio eminential sobre los recursos naturales no es concordante con las acciones tomadas por las autoridades respecto a ciertos recursos considerados como patrimonio, entregados en propiedad.

El autor realiza un interesante análisis para proponer esquemas normativos y de entendimiento sobre las leyes que rigen nuestro ordenamiento jurídico en materia ambiental, partiendo desde las consecuencias posibles y considerando cambios y nuevos enfoques que deberían considerarse para realizar una gestión ambiental exitosa y los marcos de intervención.

El libro contribuye y facilita el entendimiento de la legislación ambiental, utilizando nociones básicas sobre derecho ambiental, participación ciudadana (considerado como deber y derecho para la defensa del ambiente) y la institucionalidad necesaria para el fortalecimiento de gestión pública, incluyendo la intervención de todos los sectores y distintos niveles de gobierno.

Este manual está destinado a un público de profesionales del derecho, ciencias ambientales, forestales y de conservación, así como autoridades y diseñadores de política, pensado como una herramienta didáctica para comprender nuestro ordenamiento jurídico ambiental y el funcionamiento de las instituciones del Estado relacionadas con este sector.

Van Dijk, K.; Savenije, H. *Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina. Síntesis del estado actual y experiencias de algunos países.* Roma: Food and Agriculture Organisation, 2008.

Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina. Síntesis del estado actual y experiencias de algunos países es un texto de referencia y de actualización imprescindible, ofreciendo una profunda y variada información sobre las actividades y programas vigentes en torno a la política forestal en América Latina con la finalidad de propiciar iniciativas integradoras entre los países y lograr, en palabras de los autores, un manejo forestal sostenible.

El libro, que tuvo su origen en diversos proyectos ejecutados por la FAO, Unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN), GTZ y otras agencias de cooperación en 19 países latinoamericanos, aborda una problemática compleja que demanda la participación de todos los actores sociales y todas las áreas de desarrollo de las naciones involucradas para el propósito esencial de brindar soluciones concretas a las condiciones agravantes en las que se encuentran los recursos forestales del continente (el desgaste irreversible de suelos, degradación del medio ambiente, pérdida de recursos hídricos y cobertura vegetal, contaminación resultante de la minería, etc.).

A pesar de presentar un enfoque multisectorial e interdisciplinario sobre la realidad forestal del continente, Van Dijk y Savenije inciden en un punto que consideran central para el manejo forestal: la disponibilidad de fuentes de financiación, en el que la región, nos dicen, asume un claro liderazgo en comparación a otras partes del mundo. De este punto se desprenden otros subtemas desarrollados ampliamente como fuentes de pago e inversión, mecanismos e instrumentos de inversión, instituciones involucradas en los procesos de cooperación e implementación de alternativas de conservación.

El texto parte de la idea (comprobada sobre la práctica) de que los bosques, si no son cuidados y valorados adecuadamente (tanto cultural como económicamente), tienden a desaparecer.

El libro también incide en la necesidad de explotar el potencial de desarrollo forestal como una fuente de desarrollo económico paralelo, destinado a la población, ya que la realidad del continente, y especialmente de las poblaciones cerca de los grandes bosques primarios, es de pobreza, en algunos casos extrema. El libro presenta experiencias que pueden ser utilizadas como bases para la réplica y el desarrollo de alternativas que permitan la articulación de estrategias de financiación, a nivel de estado, del sector forestal, sosteniblemente. También presenta una hipótesis muy interesante, pensando ya no en el rol del Estado como fuente de financiación para el desarrollo sostenible. En el futuro, sostienen los autores, los intereses privados serán los grandes contribuyentes de los fondos que los organismos de cooperación técnica utilizan para desarrollar instrumentos y condiciones que permitan el ingreso del sector forestal al mercado.

Podemos destacar algunos aportes del libro, como su construcción, que apela a una presentación didáctica y esquemática, exponiendo con orden la metodología a emplear, conceptos y definiciones básicas, una adecuada contextualización para un público no familiarizado con el tema, cuestionarios al finalizar cada capítulo y un glosario de términos financieros y forestales.

La amplia y reciente documentación utilizada, basada en ejemplos concretos y precisos, permiten al texto una posición panorámica y crítica que, sobre la base de sus conclusiones, sirve para convertir al documento en una experiencia alternativa de participación activa e invitan al lector a realizar una aplicación sistemática de las recomendaciones para fortalecer las inversiones en los programas forestales nacionales.



Soluciones Prácticas-ITDG es un organismo de cooperación técnica internacional que contribuye al desarrollo sostenible de la población de menores recursos, mediante la investigación, aplicación y disseminación de tecnologías apropiadas. Tiene oficinas en África, Asia, Europa y América Latina. La oficina regional para América Latina tiene sede en Lima, Perú y trabaja a través de sus programas de Sistemas de producción y acceso a mercados; Energía, infraestructura y servicios básicos; Prevención de desastres y gobernabilidad local; y las áreas de Control de calidad, Administración y Comunicaciones.