

Una nueva Política Nacional para los **Bosques del Perú**



La Cámara Nacional Forestal (CNF) y la Organización Internacional de la Madera Tropical (OIMT /ITTO) han apoyado la preparación y la publicación de este documento por considerarlo de interés público. Además, ha sido financiada por la Unión Europea, en el marco de la acción "Alianza por la Fauna Silvestre y los Bosques", la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) y la Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (Pronaturaleza). Sin embargo, el contenido y las opiniones expresadas en esta publicación son de sus autores y no necesariamente reflejan la posición de los cooperantes.

Abril 2022

Editado por:

Cámara Nacional Forestal - CNF

Calle Ramón Dagnino N° 369 - Jesús María, Lima - Perú

Edición

Marc Dourojeanni

Fotografías

AIDER - Marc Dourojeanni

Citación sugerida:

Cámara Nacional Forestal (CNF). 2022. "Una Nueva Política Nacional para los bosques del Perú". Cámara Nacional Forestal, Lima, Perú. 134 p.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-03024

ISBN No: 978-612-47171-2-3

Primera edición: abril 2022

Diseño, diagramación e impresión

ESEGRALSAC

Jr. Los Halcones 293, 3er. Piso, Bellavista - Callao

esegralsac@gmail.com

Abril 2022

Tiraje: 750 ejemplares.

Agradecimientos

La Cámara Nacional Forestal expresa su agradecimiento a las instituciones que han apoyado la realización de este proceso de diálogo denominado “Propuesta hacia la reforma del sector forestal peruano”, especialmente: la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER), la Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (Pronaturaleza), los capítulos de Ingeniería Forestal de los diferentes consejos departamentales del Colegio de Ingenieros del Perú y la Academia Forestal, formada por las diferentes facultades forestales a nivel nacional y, en general, a la sociedad civil organizada que ha permitido la construcción de este aporte.

Asimismo, la Cámara Nacional Forestal agradece, de modo especial, el esfuerzo y la dedicación de los destacados profesionales que han organizado esta publicación y que han dado su tiempo y sus conocimientos, en forma absolutamente *ad honorem*, durante el proceso que ha durado más de un año: César Barriga Ruiz, Marc Jean Dourojeanni, Jorge Malleux Orjeda, Ignacio R. Lombardi Indacochea, Carlos Eugenio Rincón La Torre, César Sabogal Meléndez, Helmut Scheuch Rabinovich y Roger Tarazona Reyes.

El único propósito de la Cámara Nacional Forestal y de los profesionales citados ha sido contribuir a la conservación y buen uso de los bosques y ecosistemas naturales peruanos en beneficio de la sociedad de hoy y del futuro próximo, lo que han plasmado en el documento “Una nueva política para los bosques del Perú”.



Contenido

Resumen ejecutivo	6
Prólogo	25
Antecedentes	28
La idea	29
Metodología	31
Los problemas que se pretende resolver	34
La situación del aprovechamiento de los bosques	35
La situación de los bosques naturales: deforestación y degradación	39
La degradación de la tierra	40
Abastecimiento de madera y productos forestales, la industria forestal	42
Políticas, leyes, instituciones	44
Investigación, educación, formación	47
Revisión de conceptos importantes	49
Patrimonio forestal nacional: cómo es, cómo debería ser y sus límites	50
Clasificación de tierras por capacidad de uso mayor	51
Gestión y manejo forestales	53
La sierra y la costa, los pastos naturales	53
Vegetación secundaria: ¿natural o antrópica?	54
Plantaciones forestales: ¿bosque o cultivo?	55
Agroforestería: ¿más árboles o menos árboles?	55

Racionalidad de la propuesta	56
Para garantizar los servicios ambientales	57
Para enfrentar la deforestación	59
Para evitar la degradación forestal	64
Para rehabilitar las tierras degradadas	69
Para aumentar la producción forestal	71
Para aprovechar y cuidar de la fauna silvestre	75
Para dar oportunidades a indígenas y campesinos	77
Para disponer de una industria forestal eficiente y próspera	81
Para mejorar la institucionalidad	83
Para fortalecer y mejorar la investigación y la educación	87
La propuesta	89
Primera visión: El patrimonio forestal nacional está consolidado	90
Segunda visión: Los servicios ecosistémicos brindan seguridad y bienestar	98
Tercera visión: Los productos del bosque contribuyen al progreso económico y social	102
Cuarta visión: Las instituciones funcionan y las leyes son obedecidas	108
Conclusión	113
Referencias	115
Los responsables del documento	131



1

Resumen Ejecutivo

Introducción

- > Han sido muchos los autores que, especialmente durante la última década, han sugerido cambios en la política y la legislación nacional objetivando a que el importante patrimonio forestal peruano sea utilizado de modo sostenible y a que contribuya efectivamente al bienestar social y al desarrollo económico.

Pero, hasta el presente, los cambios han sido apenas de forma, es decir, que se prioriza la producción de madera, se transfiere la mayor parte de la responsabilidad del manejo y conservación del recurso forestal al sector privado y se mantiene un sector forestal fraccionado, frágil e ineficiente. Por eso, el sector forestal continúa aportando menos del 1 % al PBI, la deforestación sigue en aumento, la degradación del patrimonio natural y los impactos ambientales se agravan y, tanto las plantaciones forestales como la industria forestal son insignificantes.

Desde comienzos de 2019, la inquietud por la mala situación del sector, provocó que centenas de especialistas, temáticamente agrupados, discutieran y propongán, vía internet, alternativas para mejorar la gestión forestal. Al cabo de algunos meses resultaron propuestas concretas sobre manejo forestal, plantaciones forestales, servicios ecosistémicos, industria de la madera y restauración, entre otros temas. A mediados de 2020, fue evidentemente necesario que se debía crear un grupo para unificar y armonizar las propuestas y darles forma. Ese grupo, entre los que figuran los autores de este artículo, sostuvo

46 reuniones antes de circular una primera versión del esbozo de la nueva política propuesta. Recibidas las respuestas, con respaldo de la Cámara Nacional Forestal que obtuvo un apoyo especial de la OIMT (ITTO), se realizaron ocho eventos formales de presentación de la propuesta, usando tecnología virtual debido a las disposiciones relacionadas a la pandemia.

Los panelistas de esos eventos eran todos actores destacados, incluyendo exministros y otras personalidades políticas, líderes indígenas y campesinos, autoridades universitarias, miembros de la sociedad civil, industriales y, por cierto, científicos y otros especialistas. Sus aportes fueron cuidadosamente considerados o incorporados. En su conjunto, el tema fue expuesto directamente a alrededor de 900 personalidades, seleccionadas por su influencia y conocimientos, mientras que la interacción en redes sociales ha generado, hasta fines de 2021, más de 7 000 vistas. El material, tanto escrito como grabado, ha circulado ampliamente y está disponible. Además, los miembros del grupo coordinador han presentado los resultados en numerosos eventos, inclusive para partidos políticos y núcleos académicos y gremiales, con gran repercusión. Una publicación indexada detalla los fundamentos de la propuesta y un informe más detallado ha sido producido y está en impresión.



Los grandes lineamientos de la propuesta

- La propuesta de política desarrollada procura, básicamente, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los bosques y de otros ecosistemas naturales y el aumento de la producción forestal creando una industria forestal sostenible y competitiva, principalmente en base a plantaciones forestales.

Para asegurar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos se prevé: (i) estabilizar la frontera agropecuaria-forestal; y (ii) evitar la degradación del patrimonio forestal nacional, es decir, de los bosques y otros ecosistemas naturales. Para abordar esos asuntos se estima que es, asimismo, indispensable enfrentar la ineficiencia del aparato estatal y la corrupción, así como renovar la educación pública y la formación académica.

En el Perú, históricamente, la finalidad casi exclusiva de la gestión del patrimonio forestal ha sido la producción de madera. Es verdad que las últimas versiones de la legislación forestal, que en el país casi siempre han suplantado y orientado a las políticas forestales, han declarado que la provisión de servicios ambientales es uno de los objetivos de la gestión forestal. Pero el texto que acompaña esas declaraciones generales trata de la asignación de derechos para extraer madera y no dice nada de lo que sería necesario para cumplirlas. Por eso, no se han establecido pautas contundentes para controlar la deforestación ni para que el manejo forestal, en las concesiones forestales, sea realmente sostenible. La legislación y política vigente, de otra parte, es estrictamente sectorial y, por tanto, no incluye a los actores públicos principales

de la deforestación, que son los sectores agropecuario, minero y de transporte y que, frecuentemente, son sus más activos promotores.

La propuesta que se presenta enfrenta esa realidad proponiendo transformar en dominante la noción de que la función precípua de los bosques y otros ecosistemas forestales naturales es el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y no la producción de madera y otros productos forestales, la que debe subordinarse a ello. Eso implica: (i) intervenir eficazmente en el control de la deforestación con participación activa de otros sectores públicos; (ii) reformar el modelo de manejo que se ejerce para el aprovechamiento económico del bosque natural, haciéndolo verdaderamente sostenible y, por ende, modificar su gestión actualmente basada en concesiones forestales; y (iii) otorgar prioridad eficaz a la restauración de ecosistemas degradados. Esas medidas, de por sí muy complejas, deben ir acompañadas de varias otras. Entre ellas, las que deben mejorar las condiciones habilitantes para una institucionalidad eficiente y transparente, y favorecer la inversión pública y privada en el desarrollo del sector.

Para frenar la deforestación

- El primer paso para frenar la deforestación es la redefinición del concepto legal de “patrimonio forestal nacional”, manteniendo en él los bosques y los demás ecosistemas naturales terrestres, pero excluyendo los denominados “suelo de aptitud forestal” y las plantaciones forestales.

La legislación actual incluye, como patrimonio público intransferible, a esos suelos que un antiguo reglamento, basado en una metodología de clasificación de tierras por capacidad de uso mayor, desarrollada en la década de los años 1960, calificaba como exclusivamente aptos para mantener bosques. Los avances tecnológicos agronómicos, así como la nueva realidad económica, poblacional y de infraestructura han rendido ese concepto obsoleto. Ese cambio permitirá entregar títulos de propiedad sobre unos

diez millones de hectáreas deforestadas a los campesinos que las ocupan y reducir la presión de deforestación sobre los bosques naturales, respetando los ecosistemas frágiles y promoviendo actividades agroforestales y plantaciones forestales. Esto permitirá realizar especulaciones económicas e inversiones sobre gran parte de esa extensión, inclusive plantaciones forestales comerciales, generando una nueva dinámica económico-socioambiental teniendo a los pequeños y medianos agricultores como sus principales actores.



La medida anterior se deberá asociar con otra que instituye la prohibición de cambio de uso de la tierra cubierta de bosques y otros ecosistemas naturales. En la Amazonia peruana, se ha deforestado unos 12 millones de hectáreas, hasta 2020, de las que anualmente solo producen cosechas alrededor de dos millones de hectáreas. Los diez millones no usados están en descanso o están subutilizados o abandonados, a pesar de que entre cinco y seis millones de hectáreas corresponde a tierras que podrían ser sosteniblemente aprovechados para agricultura y ganadería. El resto, dos a tres millones de hectáreas, puede tener limitaciones serias para el uso agropecuario, en especial por su susceptibilidad a la erosión y parte de ellos deberían ser restaurados. Además, cada hectárea bajo uso agropecuario produce actualmente apenas entre 20 y 40 % de su capacidad si se aplicaran en ellas las técnicas agronómicas disponibles, incluso cuando se trata de cultivos industriales como café, cacao y arroz o ganadería bovina. Es decir, que no hay ninguna justificación para seguir deforestando. Basta con brindar seguridad a los agricultores, formalizando la posesión de la tierra inclusive sobre las “tierras de aptitud forestal”, ofrecerles asistencia técnica y financiera efectiva y mejorar las comunicaciones y los servicios en las áreas ya deforestadas. Sin embargo, apenas en 2020, se deforestaron más de 200 000 hectáreas de bosque natural.

Estabilizar la frontera agropecuaria-forestal es fundamental. En la Amazonia peruana ya existe una definición general bastante clara sobre el status de la tenencia de la tierra. En efecto, a 2018, el 28 % era área natural protegida por los gobiernos nacional y regional o por el sector privado; 23 % era tierra indígena y comunal, 24 % era tierra para usos forestales productivos o en

reserva bajo control público; y casi 5 % está cubierto por ríos, lagunas y humedales. El resto incluía casi 9 % de tierra no asignada y, oficialmente, casi 12 % de tierra deforestada de la que, como hemos dicho, sólo dos millones producían cosechas cada año. No obstante, esa realidad no está adecuada ni completamente registrada en bienes nacionales y/o en el catastro nacional. Y, en el caso de las tierras deforestadas, la situación es caótica debido, en gran parte, a la imposibilidad actual de titular a los poseedores de tierras calificadas como de “aptitud forestal. Pero falta, además de asignar la tierra aún disponible, completar la titulación y demarcación de tierras indígenas y de los habitantes ribereños de la Amazonia baja.

Como bien se sabe, en el Perú como en otros bosques tropicales del mundo, el principal facilitador de la deforestación, además de la pobreza y la informalidad, es la construcción mal planificada o abiertamente ilegal de carreteras atravesando bosques naturales a la par que las ya construidas no son bien mantenidas. Por eso, la propuesta incluye exigir al sector de transportes una tregua en la construcción de carreteras nuevas en bosques y, en cambio, redireccionar las inversiones al mejoramiento y mantenimiento de las existentes, para apoyar la producción agropecuaria y forestal. La minería de oro aluvial, que hoy es la segunda causa de deforestación, debe dejar de recibir apoyo disfrazado del sector público minero y ser forzada a organizarse para poder aplicar medidas ambientales simples.

Para que el manejo forestal sea verdaderamente sostenible

- Evitar la deforestación es esencial para mantener servicios ecosistémicos y contribuir a frenar el cambio climático. Pero, no es suficiente. En efecto, hoy se sabe que la degradación del bosque y de los demás ecosistemas naturales emite casi tanto gas de efecto invernadero como la propia deforestación.



Por eso, es preciso abordar ese tema. Y, de todas las causas de la degradación del bosque, la principal es la extracción incontrolada de madera. Le siguen la contaminación petrolera y minera.

En el Perú, la mayor parte (más de 60 %) de la madera de bosques naturales es de origen ilegal. Es extraída por pequeños o medianos extractores informales para los que ninguna de las leyes anteriores, ni la actual, han brindado una alternativa que permita que practiquen alguna forma de

manejo forestal. Éstos extraen madera en forma oportunista invadiendo tierras públicas - aún las cedidas en concesiones forestales- e indígenas. Otra parte de la extracción es realizada por empresas medianas o grandes en las llamadas concesiones forestales. Actualmente, hay cerca de 9 millones de hectáreas de bosques otorgados en concesiones forestales. Pero, solo el 20 % de los mismos está siendo aprovechado, el 30 % está en proceso de caducidad y el 50 % ya caducó

o está sometido a procesos judiciales. Las causas son diversas, pero, la principal es su falta de rentabilidad, agravada por la competencia desleal de la madera ilegal. De otra parte, la legislación actual, como las anteriores, ha transferido el manejo forestal a los concesionarios que aplican pautas de manejo que, aunque fueran cabalmente aplicadas, no asegurarían la sostenibilidad ni, por ende, los servicios ecosistémicos. Se ha demostrado que, inclusive cuando los inventarios forestales y los planes de manejo son de buena calidad y son efectivamente aplicados, ni los diámetros de corta o la duración de los ciclos son suficientes para asegurar la reposición del recurso. Además, los concesionarios no realizan extracción de bajo impacto, no evitan las invasiones de campesinos, madereros y cazadores ni aplican silvicultura para asegurar la sostenibilidad.

Por eso, se propone que el Estado, a través del servicio forestal y de las agencias forestales regionales, asuma directamente el manejo de los bosques naturales productivos y otorgue, mediante subastas públicas, el derecho a extraer volúmenes y especies de madera conforme lo establezca el plan de manejo de cada unidad forestal. Cumplir criterios e indicadores que aseguren la sostenibilidad y garanticen el mantenimiento de los servicios ecosistémicos implica altos costos que es injusto cargar al sector privado. En cambio, el Estado, que no tiene el lucro como objetivo del manejo, puede absorber ese mayor costo, más aún si se implanta, como se pretende, un mecanismo de retribución por retención de carbono en el bosque. La nueva política propuesta considera una gestión forestal muy descentralizada, a nivel de distritos o cantones forestales, que incluye todos los bosques locales. Profesionales forestales capacitados y honestos, supervisados por

directorios conformados por los actores y operadores locales, incluido los madereros y empresarios forestales, comunidades indígenas y campesinas, agricultores y, por cierto, por la sociedad civil y la academia, orientarían y supervisarían el trabajo del distrito, dentro del marco de la ley.

El sector privado forestal continuaría directamente a cargo de la extracción, procesamiento y comercialización de la madera. Pero, la extracción se realizará estrictamente dentro de las pautas establecidas por el plan de manejo. Las ventajas para el sector privado son evidentes. No tendrán necesidad de invertir en costosos inventarios forestales y planes de manejo, vigilancia y control, manejo silvicultural y se evitarán la burocracia que implica obtener autorizaciones de extracción o concesiones, así como las supervisiones de organismos de control. Sus costos se limitarán a realizar una extracción de bajo impacto dónde y cómo y lo decida el plan de manejo que aplica la administración forestal. Empresas especializadas podrían ser contratadas por los distritos forestales para realizar los tratamientos silviculturales que sean necesarios. Los extensos bosques de las comunidades nativas podrán ser manejados directamente por ellas, bajo las normas legales generales o podrían ser encargados al distrito forestal correspondiente, bajo acuerdos especiales. Los pequeños extractores serán organizados y tendrán opciones preferenciales para operar en los bosques manejados del distrito. De otra parte, en el marco de una estrategia de aplicación gradual, la nueva política no pretende cancelar las concesiones vigentes que aplican efectivamente un manejo forestal sostenible.

Otras medidas consideradas

- La nueva política considera esencial que su carácter sea nacional, integral y transectorial. Como visto, no hay ninguna posibilidad real de asegurar que los indispensables servicios ambientales que el bosque y los ecosistemas naturales proveen sean mantenidos si la política forestal se queda aislada del contexto nacional, como en el caso de las anteriores.



Su incorporación plena a la política nacional es, pues, condición *sine qua non* para su éxito. Sin la participación activa de otros sectores públicos, en especial el agropecuario y el de transportes, cualquier nueva propuesta de política estará condenada al fracaso y los bosques seguirán disminuyendo sus aportes a la calidad de la vida y a la economía.

La construcción de esta propuesta confirmó algunas deficiencias tradicionales de las políticas forestales peruanas que deben ser resueltas urgentemente. Destaca el descuido a los pastos naturales, que abarcan 22 millones de hectáreas y a otros ecosistemas naturales, como las lomas costeras y los

humedales, administrativamente parte del sector forestal que, no obstante, nunca asumió esa responsabilidad. También, reveló el abandono administrativo de la fauna silvestre que, pese a su importancia económica y social, nunca tuvo políticas y legislación propia estando siempre subordinada a la temática forestal. Algo similar ocurre con el aprovechamiento de productos forestales diferentes a la madera, como semillas, frutos, látex que se propone valorizar mejor y promover fuertemente. Otros temas, como el de los bomberos forestales profesionales o de los guardabosques como guardianes del

bosque y coadyuvantes principales para el respeto de la aplicación de los planes de manejo, también han sido extremadamente relegados en el pasado y deben ser corregidos.

El desarrollo de plantaciones forestales de calidad está sumamente relegado en el Perú, que apenas cuenta con unas 50 000 hectáreas de plantaciones que puedan ser consideradas comerciales. La mayor parte de ellas son pequeñas, aisladas y de bajísima productividad, a pesar de lo cual alimentan un mercado significativo de madera. Se propone lanzar un gran programa de estímulo a las plantaciones forestales en todo el territorio nacional, inclusive en la costa, mediante incentivos fiscales, financiamiento apropiado y, en especial, asistencia técnica, incluyendo bancos de semillas certificadas. La propuesta no excluye especies exóticas, pero da prioridad a la domesticación de especies nativas. También considera que el manejo de la vegetación secundaria es importante tanto para la provisión de madera como para la restauración de tierras degradadas. En el futuro mediano, las plantaciones forestales deberán ser la principal fuente de madera del Perú y de ese modo aliviar la presión sobre los bosques naturales y proveer materia prima homogénea y oportuna para la industria forestal. Las plantaciones industriales, como las demás, se integrarán al contexto de la restauración del paisaje y del manejo de las cuencas.

La degradación de tierras, en el Perú, constituye un enorme desafío que merece atención urgente. Se ha identificado que más de 6,3 millones de hectáreas, en 17 departamentos, tienen una alta a muy alta prioridad para restauración. Se estima que, al ritmo actual de degradación (4,5 % al año), en el año 2100 este problema afectará al 38 % del territorio nacional,

precisamente donde se asienta el 88 % de la población y se desarrollan las actividades agrarias que generan el 9 % del PBI. Por eso, ya existen propuestas concretas para atenuar el problema que esperan la prioridad política suficiente para realizarse. La propuesta actual incluye una serie de medidas para ello.

Aún no se ha conseguido evidenciar los beneficios socioambientales y económicos de detener la deforestación y de hacer aprovechamiento sostenido del patrimonio forestal natural. Consecuentemente, los tomadores de decisión no adoptan las medidas necesarias. Para eso, como parte de esta propuesta, se propone realizar un ejercicio de evaluación de costos y beneficios directos e indirectos de la nueva política. Asimismo, se propone impulsar la inclusión del patrimonio forestal nacional y de los servicios ambientales en las cuentas nacionales. La destrucción de bosques es una pérdida y no una ganancia, como se hace creer hasta el presente.

La reforma de la administración pública forestal debe, necesariamente, acompañar la propuesta. Esta prevé el mantenimiento de un servicio forestal nacional como ente técnico normativo y el fortalecimiento de las administraciones forestales de las regiones. La gestión forestal, al nivel nacional, está ahora parcelada en tres ministerios (Agricultura, Ambiente y PCM) y, esto se reproduce en las regiones. Creado al calor del combate a la corrupción, el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), cumple funciones típicas de un nuevo servicio forestal y por eso debe integrarse a este. Otro que realiza funciones propias del servicio forestal es el Programa de Conservación de Bosques para Atenuar el Cambio Climático, que disfruta de importantes financiamientos internacionales y depende del Ministerio

del Ambiente. Como anticipado, la gestión de la fauna silvestre debe ganar una institucionalidad propia.

La nueva política forestal va más allá. Para garantizar el carácter nacional e intersectorial de la propuesta ésta sugiere la creación de un Ministerio de los Recursos Naturales Renovables que reúna y armonice la gestión del agua, los bosques y otros ecosistemas naturales, la fauna silvestre y la pesca. Estos recursos son todas piezas esenciales para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos, frenar los avances del cambio climático y asegurar la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas podría quedar unido al sector ambiental, del mismo modo que las plantaciones forestales deberían quedar fortificadas y tratadas como otros cultivos prioritarios, en el sector agropecuario. La participación activa y representativa de los actores del desarrollo forestal debe estar garantizada a nivel nacional, regional y local mediante consejos ejecutivos renovados periódicamente.

Se trata de disponer de un cuerpo administrativo que funcione bien y que sea honesto. Se proponen varios textos legales nuevos para abordar los diferentes aspectos de la nueva política, a diferencia de los actuales, que son copiosos, perfeccionistas y en gran medida inaplicables; las nuevas leyes deben ser concisas y ajustables a la realidad regional.

Finalmente, la propuesta incluye reformas concretas en la educación pública y, en especial, en la formación de profesionales dedicados a los bosques y otros ecosistemas naturales. Faltan operarios calificados y técnicos, pero sobran profesionales que tienen conocimientos muy superficiales de manejo forestal y gran desconocimiento de la realidad del campo. La mayor parte de la escasa investigación que se realiza es de baja calidad y orientada a temas secundarios o coyunturales, sin relación con las verdaderas necesidades del sector. Se plantea que la investigación sea financiada con autogravámenes de las empresas del sector; inclusive las dedicadas a la industria y al comercio, además de las extractivas.

> Conclusión

Los autores están plenamente conscientes de que la propuesta de política que hacen enfrenta retos enormes. Especialmente difícil será estabilizar la frontera agropecuaria forestal prohibiendo la deforestación de bosques naturales.

Se ofrece, a cambio, la posibilidad de otorgar propiedad sobre varios millones de hectáreas ya deforestadas y, asimismo, un esfuerzo extraordinario de asistencia técnica y financiera para agricultores e indígenas que permite asegurar que no faltará tierra para aumentar la producción de alimentos y de otros bienes sin necesidad de cortar bosques.

Transferir el manejo forestal de bosques naturales al propio Estado no debe ser muy difícil, dependiendo esencialmente de disponer de profesionales de todo nivel debidamente capacitados, lo que es realizable en el medio plazo. Pero, se reconoce que conseguir que la conservación y uso sostenible del patrimonio forestal nacional sea realmente incorporada a las

políticas y planes nacionales va a requerir un gran esfuerzo, aunque en cierta medida la preocupación creciente por las consecuencias del cambio climático puede ayudar a lograrlo.

La propuesta, en su versión completa, incluye estrategias y plazos para su implementación que, en algunos aspectos, puede ser progresiva en el tiempo o realizarse por regiones. Obviamente, aplicar esa nueva política tendrá un costo relativamente elevado. Pero hay evidencias de que el retorno económico directo de la propuesta, así como, en particular, el valor de los beneficios sociales por prevención

de desastres naturales y mantenimiento de los servicios ecosistémicos reeditarán con creces la inversión, ya en el medio plazo. De otra parte, el mayor obstáculo para su implementación no es principalmente financiero. Dinero existe o puede lograrse. El principal cambio que es necesario es que la sociedad entienda la propuesta y promueva las decisiones políticas que la hagan realidad.

No hacer nada o, peor, hacer más de lo mismo, no es aceptable. Nada de lo propuesto, aunque pueda parecer difícil, es imposible.



Introduction

- > Many authors, especially during the past decades, have suggested changes in national policy and legislation aiming at achieving sustainable use of the important Peruvian forest heritage and at improving its contribution to social welfare and economic development.

However, few changes were made since the 1963's forest legislation. Timber production is still prioritized as the natural forests' main function; most of the responsibility for the management and conservation of the forest resource has been transferred to the private sector; and the public forest sector is still fragmented, fragile and inefficient. Consequently, the forestry sector continues to contribute less than 1 % to the GDP, deforestation is increasing, degradation of the natural heritage is growing and overall environmental impacts are worsening. Additionally, both forest commercial plantations and the forest industry are insignificant.

Since the beginning of 2019 the growing concern about the situation of the forestry sector has motivated hundreds of thematically grouped specialists to propose and discuss, via the Internet, alternatives to improve forest management. Concrete proposals were made on forest plantations, forest management, ecosystem services, the timber industry and restoration, among other topics. In mid-2020 it became obviously necessary that a smaller group be created to unify and harmonize the proposals and give them a formal shape. That group, including the authors of this article, held 46 meetings before circulating a first version of the draft of the proposed new policy. Once the responses were received, with the support of the Peruvian National Forest Chamber, which obtained



special support from several agencies, particularly from the ITTO (International Tropical Timber Organization) eight formal events were held to submit the proposal, using virtual technology due to the provisions related to the pandemic.

The panelists at these events were prominent actors, including former ministers of agriculture and environment, indigenous and peasant leaders, university authorities, members of civil society, industrialists, scientists and other specialists. Their contributions were carefully considered or incorporated. As a whole, the subject was directly exposed to around 900 personalities selected for their influence and knowledge, while the interaction on social networks has generated over 7 000 views until the end of 2021. The material, both recorded and written, was processed and widely circulated and it is publicly available. In addition, the members of the coordinating group have presented the results in numerous other events, including to political parties and academic and union groups, with large repercussion. An indexed publication details the rationale for the proposal and a more detailed report has been produced and is in print.

The main guidelines of the proposal

- This policy proposal basically seeks to maintain the ecosystem services of forests and other natural ecosystems and to increase forest productivity by creating a sustainable and competitive forest industry, mainly based on forest plantations.

In order to ensure the maintenance of ecosystem services, it is planned to: (i) stabilize the agricultural-forestry frontier and; (ii) avoid the degradation of the national forest heritage, that is, of forests and other natural ecosystems. To address these issues, it is also considered essential to confront the inefficiency of the governmental apparatus and corruption, as well as to revamp public education and academic training.

Historically the almost exclusive purpose of forest heritage management in Peru has been the production of timber. The last two versions of the forest legislation, which in the country have usually supplanted the forest policies, indeed declared that the provision of environmental services is one of the main objectives of forest management. However, the legal text that accompanies such a very general declaration deals almost exclusively with the allocation of rights to extract timber and forest products. Nothing in these laws explain what would be necessary to achieve the goal of maintaining and improving ecosystem services. In addition, no firm guidelines have been established to control deforestation or for forest management in forest concessions to be truly sustainable. The legislation and current policy, on the other hand, is strictly sectoral and, therefore, does not include the main

public actors of deforestation, which are the agricultural, mining and transportation sectors which are frequently its most active promoters.

The proposal presented addresses this reality by suggesting to transform into dominant the notion that the primary function of forests and other natural forest ecosystems is the maintenance of ecosystem services and not the production of wood and other forest products, which should be subordinated to it. This implies: (i) effective control of deforestation with the active participation of other public sectors; (ii) reform of the model being applied for the utilization of the natural forest, making it truly sustainable and, therefore, modify its management currently based on forest concessions; and (iii) effective priority to restoring degraded ecosystems. These measures, already very complex, must be accompanied by several others. Among them, those that should improve the enabling conditions for an efficient and transparent institutional framework, and favor public and private investment in the development of the sector.

To stop deforestation



- > The first step to curb deforestation is the redefinition of the legal concept of “national forest heritage”, keeping the forests and other natural terrestrial ecosystems, but excluding the so-called “land suitable for forestry” as well as forest plantations.

The criteria of soils and land only suitable for forestry has been legally adopted from a methodology developed in the 1960s. Agronomic technological advances, as well as the new economic, population and infrastructure realities have rendered this concept obsolete. This change will allow the granting of property titles over some ten million hectares of deforested land to the peasants who occupy them and to reduce the deforestation pressure on natural forests, respecting fragile ecosystems and promoting agroforestry activities and forest plantations. This will allow economic speculation and investment over much of that area, including commercial forest plantations, generating a new economic-socio-environmental dynamic with small and medium farmers as its main actors.

The previous measure should be closely linked with the prohibition of land use change of forests and other natural ecosystems. In the Peruvian Amazon some 12 million hectares have been officially deforested by 2020 of which only around two million hectares produce crops annually. The ten million hectares that are not cultivated each year are in fallow or abandoned. But at least five to six million hectares of this land could be sustainably used for agriculture and livestock. The rest,

two to three million hectares, may have real limitations for agricultural use, especially due to their susceptibility to erosion and part of them should be restored. In addition, each hectare currently under agricultural use produces only between 20 and 40 % of its capacity if the available agronomic techniques were applied to them, including when it comes to industrial crops such as coffee, cocoa and rice or cattle. Therefore, there is no valid justification to continue deforesting. It is enough to provide security to farmers, formalizing the possession of the land including on “lands suitable for forestry”, offering them effective technical and especially financial assistance and improving communications and services in already deforested areas. However, in 2020 alone, more than 200 000 hectares of natural forest were deforested.

Stabilizing the agricultural-forestry border is essential. In the Peruvian Amazon there is already a fairly clear general definition of land tenure. As of 2018, 28 % of the territory was covered by public national or regional and private natural protected areas; 23 % was indigenous and communal land, 24 % was land for productive forest use or in reserve under public control; and almost 5 % was recognized as covered

by rivers, lagoons and wetlands. However, this reality is not adequately or completely registered in national assets and / or in the national cadaster. The 12 % of the region officially deforested contains a portion of privately owned farms duly titled but, as mentioned, also a majority of untitled small and mid-size farmers that occupy the “land suitable for forestry” that currently cannot legally be titled. According to the new policy proposal this group must receive top priority for titling. The rest included almost 9 % of unallocated forested land. But, in addition to assigning the land that is still available, it is necessary to complete the titling and demarcation of indigenous lands and those of the riverside inhabitants of the lower Amazon.

As is well known, in Peru as in other tropical forests in the world, the main facilitator of deforestation -in addition to poverty and informality- is the poorly planned or openly illegal construction of roads through natural forests at the same time as roads that already exist are not maintained. For this reason, the proposal includes demanding a truce from the transport sector in the construction of new roads in forests and, instead, redirecting investments to the improvement and maintenance of existing ones, to support agricultural and forestry production. Alluvial gold mining, which today is the second leading cause of deforestation, must stop receiving disguised support from the public mining sector and forced to organize in order to apply simple environmental rehabilitation measures.

For forest management to be truly sustainable

- **Avoiding deforestation is essential to maintain ecosystem services and help slow climate change. But it's not enough. It is known that the degradation of the forest and other natural ecosystems emits almost as much greenhouse gases as deforestation itself.**

Therefore, this issue must be addressed. And the leading cause of forest degradation is the illegal or unsustainable logging practices, followed by oil and mining contamination.

In Peru over 60 % of the wood from natural forests is officially considered of illegal origin. It is extracted by small or medium informal extractors for whom neither the previous nor the current laws have provided an alternative to allow them to practice some form of forest management. They extract

timber opportunistically by invading public lands - including those granted in forest concessions - and indigenous land. Another part of the extraction is carried out by medium or large companies in the so-called forest concessions. Currently there are about 9 million hectares of natural forest granted in forest concessions. But, only 20 % of them are being used, 30 % are in expiration process and 50 % have already expired or are subject to administrative and legal procedures. The causes are diverse

but the main one is its lack of profitability, aggravated by unfair competition from illegal timber. On the other hand, current legislation, like the previous ones, has transferred forest management to concessionaires who apply management guidelines that, even if fully applied, would not ensure sustainability and, therefore, the continuous provision of ecosystem services. It has been shown that, even when forest inventories and management plans are of good quality and are effectively applied, neither the cut diameters nor the length of the cycles are sufficient to ensure the renewal of the resource. Furthermore, most concessionaires do not carry out low-impact logging, do not prevent invasions by farmers, miners, loggers and hunters, nor apply silvicultural practices to ensure sustainability.

That is why it is proposed that the government, through its forest service and regional forest agencies, directly assume the management of productive natural forests and grant, through public auctions, the right to extract volumes and species of wood as established by the management plan of each forest unit. Meeting criteria and indicators that ensure sustainability and truly warrant the maintenance of ecosystem services implies high costs that are currently unfairly charged to the entrepreneur. On the other hand, the government, which does not have profit as a management objective, can absorb this higher cost, even more so if a compensation mechanism for carbon sequestration in the forest is implemented, as intended. The proposed new policy considers highly decentralized forest management, at the level of forest districts or cantons, which includes all local forests. Trained honest forestry professionals, supervised by boards integrated of local actors and operators, including loggers and forestry entrepreneurs, indigenous

and peasant communities, farmers and, incidentally, civil society and academia, would guide and supervise the district's work within the framework of the law.

The private forestry sector would continue to be directly in charge of harvesting, processing and marketing of the wood. But logging will be carried out strictly within the guidelines established by the management plan. The advantages for the private sector are obvious. They will not need to invest in expensive forest inventories and management plans, surveillance and control measures, silvicultural management, and the bureaucracy that implies obtaining extraction authorizations or concessions, as well as the supervision of control organisms will be avoided. Their costs will be limited to carrying out a low-impact harvesting as specified in the management plan applied by the forest administration. Specialized companies could be contracted by the forest districts to carry out the silvicultural treatments or build the infrastructure that are necessary. The extensive forests of the native communities may be managed directly by them, under the general legal norms or they could be entrusted to the corresponding forest district, under special agreements. Small scale extractors will be organized and will have preferential options to operate in the district's managed forests. On the other hand, within the framework of a strategy of gradual application, the new policy does not seek to cancel the existing concessions that effectively apply sustainable forest management.



Other measures considered

- The new policy considers it essential that its character be national, comprehensive and cross-sectoral. As seen, there is no real possibility to ensure that the essential environmental services provided by forest and natural ecosystems be preserved and improved if forest policy remains isolated from the national policy and planning context.

Its full incorporation into national politics is therefore a *sine qua non* condition for its success. Without the active participation of other public sectors, especially agriculture and transportation, any new policy proposal will be doomed to failure and forests will continue to reduce their contributions to the quality of life and the economy.

The construction of this proposal confirmed some traditional deficiencies of Peruvian forest policies that must be urgently resolved such as the forestry sector total neglect of natural pastures, which cover 22 million hectares, and of other natural ecosystems, such as coastal hills and wetlands. It also revealed the administrative relegation of wildlife, which, despite its economic and social importance, never had its own policies and legislation, always being subordinate to forestry issues. Something similar occurs with the use of forest products other than wood -such as seeds, fruits or latex- that it is proposed to better value and strongly promote. Other issues, such as professional forest firefighters or forest rangers as key actors for law compliance and management plans application, have also been extremely neglected in the past and must be corrected.

The development of quality forest plantations has been neglected in Peru, which barely,

has some 50 000 hectares of plantations that can be considered commercial. Most of them are small, isolated and of extremely low productivity, despite which they feed a significant market for wood. It is proposed to launch a large program to stimulate forest plantations throughout the national territory, including on the coast, through fiscal incentives, appropriate financing and, especially, technical assistance, including certified seed banks. The proposal does not exclude exotic species, but gives priority to the continued effort to domesticate native species. It also considers that the management of secondary vegetation is important both for the provision of wood and for the restoration of degraded lands. In the mediate future forest plantations should be Peru's main source of timber, thereby alleviating pressure on natural forests and providing homogeneous and timely raw material for the forest industry. Industrial plantations, like others, will be integrated into the context of landscape restoration and watershed management.

Land degradation in Peru is a huge challenge that deserves urgent attention. More than 6,3 million hectares in 17 departments have been identified as having a high to very high priority for restoration. It is estimated that

at the current rate of degradation (4,5 % per year) in the year 2100 this problem will affect 38 % of the national territory, precisely where 88 % of the population lives and the agricultural activities that generate 9 % of GDP. For this reason, there are already concrete proposals to mitigate the problem but which await sufficient political priority to be realized. The current proposal includes a series of measures for that.

The socio-environmental and economic benefits of stopping deforestation and making sustained use of the natural forest heritage have not yet been made evident enough to the national society. Consequently, decision makers do not make the necessary decisions. Therefore, as part of this proposal, it is proposed to carry out an exercise to evaluate the costs and clearly demonstrate the direct and indirect benefits of the new policy. Likewise, it is proposed to promote the inclusion of the national forest heritage and environmental services into the national accounting. The destruction of forests is a loss and not a gain, as is led to believe up to now.

The reform of the forestry public administration must, necessarily, accompany the proposal. This provides for the maintenance of a national forest service as a technical regulatory entity and the strengthening of the forest administrations of the regions as executive branches. Forest management, at the national level, is now divided into three ministries (agriculture, environment and prime minister) and this is reproduced in the regions. Created in the heat of the fight against corruption, the Agency for the Supervision of Forest Resources and Wildlife (OSINFOR), fulfills a function that is typical of a forest service and therefore must be integrated into it. Another branch that performs functions that are typical of a forest service is the Program

for the Conservation of Forests to Mitigate Climate Change, which enjoys significant international funding and depends on the Ministry of the Environment. As anticipated, wildlife management must gain its own institutional framework.

The new forest policy goes further. To guarantee the national and intersectoral nature of the proposal, it suggests the creation of a ministry of renewable natural resources that brings together and harmonizes the management of water, forests and other natural ecosystems, wildlife and fishing. These resources are all essential pieces to secure the provision of ecosystem services, deter the advances of climate change and ensure the conservation and sustainable use of biological diversity. The existing National Service of Protected Natural Areas (SERNANP) could continue to be linked to the environmental sector in the same way that forest plantations should remain in the agricultural sector however fortified and treated like other priority crops. The active and representative participation of forestry development actors must be guaranteed at the national, regional and local levels through periodically renewed executive councils. It's about having a well-functioning and honest administrative body. Several new legal texts are proposed to address the different aspects of the new policy. Unlike the current laws, which



are copious, perfectionist and largely inapplicable, the new laws must be concise and adjustable to regional reality.

Finally, the proposal includes concrete reforms of public education and, especially, as related to the training of professionals dedicated to forests and other natural ecosystems. There is a serious lack of qualified workers and technicians, but there are plenty of professionals who have very

superficial and theoretical knowledge of forest management and great ignorance of the social and economic reality of the field. Most of the little research that is carried out is of low quality and oriented to secondary or conjunctural issues, unrelated to the true needs of the sector. It is proposed that the research be financed with self-leivies from companies in the sector, including those dedicated to industry and commerce, as well as extractive ones.

Conclusion

- **The authors are fully aware that their policy proposal faces enormous challenges. It will be especially difficult to stabilize the forestry - agricultural frontier by prohibiting the deforestation of natural forests.**

In exchange, it offers the possibility of granting property over several million hectares already deforested and, likewise, an extraordinary effort of technical and financial assistance for farmers and indigenous people to ensure that there will be no lack of land to increase food and other production goods without cutting forests.

Transferring the management of natural forests to the State itself should not be very difficult, essentially depending on having properly trained professionals of all levels, which is achievable in the medium term. But it is recognized that getting the conservation and sustainable use of the national forest heritage effectively incorporated into national policies and plans will require a great effort, although to some extent the growing concern about the consequences of climate change can help to achieve it.

The proposal, in its full version, includes strategies and deadlines for its implementation, which, in some aspects, may be progressive over time or initially carried out by selected regions. Obviously, applying this new policy will have a relatively high cost. But there is evidence that the direct economic return of the proposal, as well as, in particular, the value of the social benefits for avoiding natural disasters and maintaining ecosystem services will more than pay off the investment already in the medium term. On the other hand, the biggest obstacle to its implementation is not primarily financial. Money exists or can be obtained. The main change that is necessary is for society to understand the proposal and promote the political decisions that make it a reality.

Doing nothing or, worse, doing more of the same is not acceptable. Nothing of what is being proposed, although it may seem difficult, is impossible.

2 Prólogo

Desde hace décadas los bosques y otros ecosistemas naturales del Perú vienen siendo sustituidos o degradados a un ritmo creciente sin beneficios sociales o económicos tangibles para la nación y creando riesgos ambientales cada vez más agudos, comprometiendo el desarrollo y el bienestar de la sociedad en un futuro

ya cercano. La información científica asegura que, en el caso de los bosques amazónicos, entre otros, se está llegando a un punto de no retorno, a partir del cual los daños ambientales, en especial el proceso de desertificación será irreversible, comprometiendo la producción de alimentos en todo el territorio nacional.



De otra parte, pese a disponer de bosques sobre la mayor parte de su territorio, el Perú no consigue, siquiera, autoabastecerse de madera, siendo bien conocido que el sector productivo forestal, además de estar dominado por la informalidad, lo está crecientemente por la corrupción. Las respuestas gubernamentales ante esa realidad, que ha sido reiteradamente expuesta y denunciada, siempre han sido tímidas e ineficaces, frecuentemente confundiendo las causas y, por tanto, errando las soluciones. Si bien la situación del patrimonio forestal nacional es una indiscutible consecuencia de problemas nacionales complejos que se arrastran por siglos (como la inequidad, la pobreza y la ignorancia) en la práctica, y en el mismo bosque, ella se expresa en dos formas muy concretas: deforestación y degradación.

La deforestación se debe, esencialmente, a la expansión desordenada, informal o ilegal, de la actividad agropecuaria. En las pocas ocasiones en las que el Estado intentó abordar el problema de la deforestación lo hizo cargándolo al joven sector ambiental o al diminuto sector forestal, dejando de lado a los sectores agrario y de transportes y, desde hace algunas décadas, también al sector minero que, con sus correspondientes regionales, son los responsables estatales directos tanto de promover la deforestación como, por ende, de controlarla. En cambio, la degradación de los ecosistemas forestales es, directamente, una responsabilidad del sector forestal que, hasta el presente, no ha conseguido asegurar que el manejo del recurso sea sostenible, comprometiendo tanto la producción de bienes como los servicios ambientales de los que depende el porvenir.

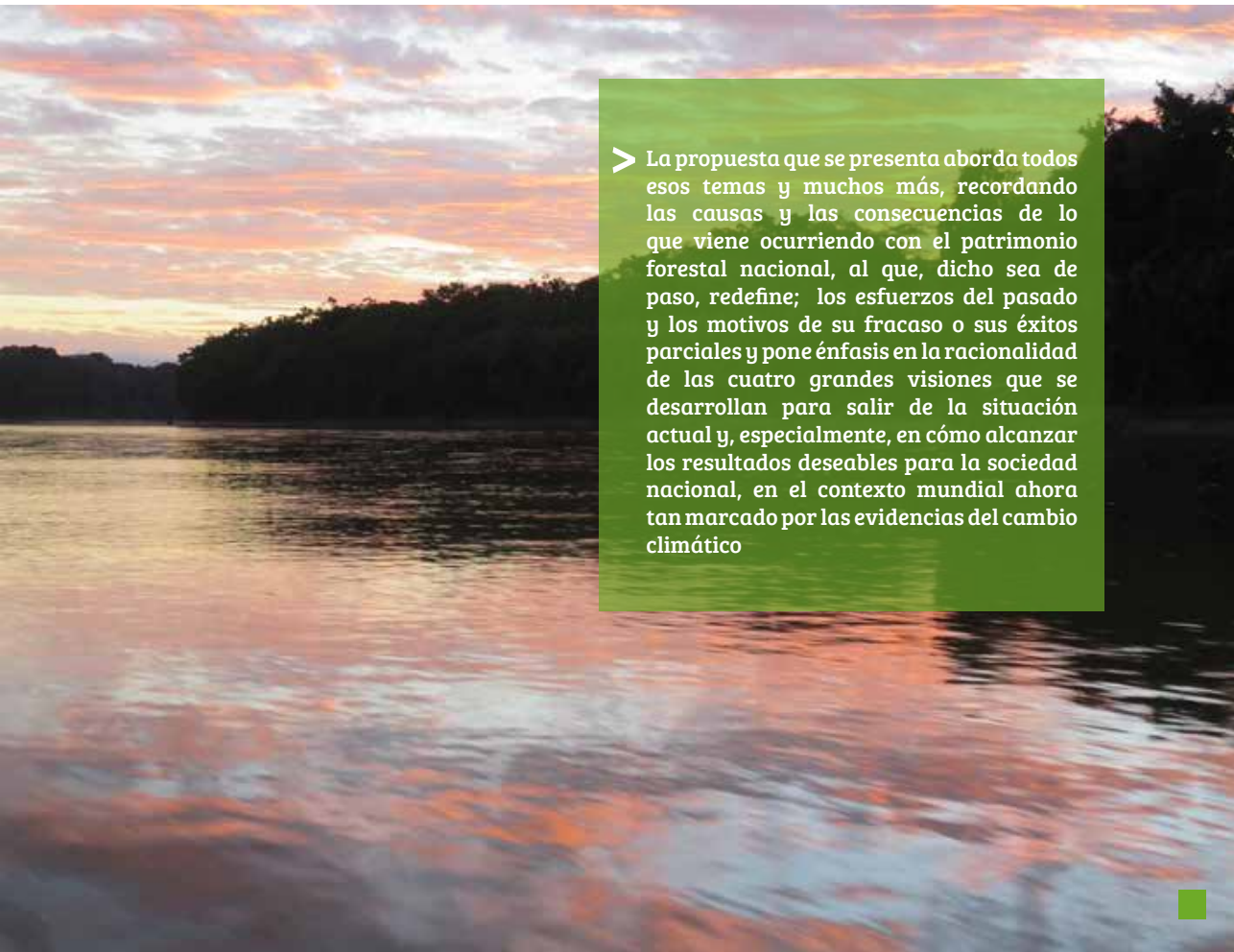
Lo anterior, es apenas un preámbulo, a modo de ejemplo, de lo que esta nueva propuesta de política trata. Una de sus primeras características, muy diferente de todas las anteriores, es la intersectorialidad, ya que gran parte de las soluciones para usar y conservar el bosque dependen de reformas en el sector agrario, quebrando una larga tradición de políticas forestales que, por falta de integración, fueron ineficaces. Por ese motivo, esta propuesta no se llama “política forestal”, sino “política para los bosques”. La propuesta que se presenta tiene muchas otras novedades, en cierta forma revolucionarias. Una de ellas es determinar, en la práctica y no más en la teoría, que la función primigenia del bosque y otros ecosistemas naturales es la generación de servicios ecosistémicos de interés público y no única, o preferentemente, la producción de madera u otros productos. Esto determina un nuevo estilo de gestión del patrimonio forestal nacional, dando al Estado la responsabilidad directa de su manejo.

De otra parte, entre 1963 y 2012 se han aprobado cinco leyes forestales completas y se han preparado varias políticas forestales, así como muchos planes y estrategias sectoriales forestales. Tantos cambios aparentes de política y de legislación producidos en corto plazo, varios de ellos apenas en este siglo, revelan, también, el malestar creciente con la realidad del sector forestal que no creció ni cuidó bien del patrimonio a su cargo, no atendió a las necesidades nacionales y mucho menos a las grandes expectativas siempre puestas en el inmenso patrimonio forestal natural de que dispone. Y que, además, dejó al Perú en uno de los últimos lugares latinoamericanos en cuanto a plantaciones e industrias

forestales. Lamentablemente, en esas más de cinco décadas de reformas hubo pocos cambios reales y se mantuvo un régimen forestal que no aborda la deforestación, no da preeminencia a los servicios ambientales y, especialmente, en las últimas leyes, que deja la responsabilidad del manejo forestal sostenible a los extractores y se concentra en procedimientos controlistas burocráticos e ineficaces, descuidando totalmente la promoción del buen manejo. Hubo, si, muchos cambios cosméticos, pero, en lo esencial, cada nueva política o ley han insistido en repetir las versiones anteriores, a pesar de que se sabía por anticipado que no funcionaría.

La necesidad de cambios en la política forestal nacional y su legislación no es un

reclamo nuevo (Moore, 1999; Pautrat & Lucich, 2006; Pautrat *et al*, 2010; Defensoría del Pueblo, 2010; Suárez, 2012; Dourojeanni, 2013a, Salo *et al*, 2013) pero ha sido recientemente reiterada desde diversas perspectivas (Guariguata *et al*, 2017; Arce, 2018; Che Piu, 2019; Global Witness, 2019; Dourojeanni, 2019; Pautrat, 2020; Ramírez y Ramos, 2021) e, inclusive, ha generado algunos proyectos de ley que abordan aspectos importantes de la misma (CIP, 2014; Congreso de la República, 2017, 2021). Pero, aparte de que varias de las propuestas no abordaban problemas de fondo, como los antes mencionados, la respuesta oficial a las innovaciones ha sido muy tímida y, salvo excepciones, muy específica o parcial.



> La propuesta que se presenta aborda todos esos temas y muchos más, recordando las causas y las consecuencias de lo que viene ocurriendo con el patrimonio forestal nacional, al que, dicho sea de paso, redefine; los esfuerzos del pasado y los motivos de su fracaso o sus éxitos parciales y pone énfasis en la racionalidad de las cuatro grandes visiones que se desarrollan para salir de la situación actual y, especialmente, en cómo alcanzar los resultados deseables para la sociedad nacional, en el contexto mundial ahora tan marcado por las evidencias del cambio climático

3

Antecedentes

·El agua depende tanto de los bosques como éstos de aquella·



La idea

El motor de la iniciativa, que aquí se presenta, fue la convicción de que, frente a la persistente realidad, hacer más de lo mismo equivale a no hacer nada. Por eso, esta propuesta busca enfrentar, de manera en gran parte inédita, las grandes amenazas que confrontan los bosques y los ecosistemas naturales del Perú, especialmente la deforestación y la degradación, permitiendo que esos recursos mantengan sus servicios ambientales y que aporten, significativa y permanentemente, a la prosperidad económica y al bienestar social y ambiental de la sociedad.

La idea de hacer este esfuerzo surgió del clamor de centenas de profesionales que, a través de comentarios sobre noticias, publicaciones y hechos del ámbito nacional e internacional, generaron amplias discusiones subsecuentes, ampliamente circuladas en redes sociales dedicadas a temas forestales y ambientales, incluidas las de diversos grupos de ingenieros forestales y de otros gremios con interés en la Amazonia. Los participantes en los debates expresaron, reiteradamente, sus inquietudes e inconformidades con respecto a la situación del recurso forestal, a la política nacional y la legislación vigente y a la manifiesta incompetencia de las autoridades para imponer orden en la gestión forestal. Pero, respondiendo a las inquietudes, fueron surgiendo numerosas ideas cada vez más valiosas sobre cómo enfrentarlas y resolverlas. Fueron debates que duraron varios meses durante 2019 y que, en 2020, comenzaron a organizarse



por temas cada vez más especializados, brindando frutos más y más concretos. A ello, se sumó la inquietud provocada por la destitución del jefe del sector forestal, en 2019, aumentando la insatisfacción general y demostrando el carácter inaplazable de la reactivación del sector. Y así, surgió la idea de realizar un ejercicio de revisión de la política forestal nacional para hacer una propuesta concreta para reformarla.

La intención de los participantes, a comienzo de 2020, era promover un cambio profundo del sector forestal nacional, repotenciándolo y haciéndolo más eficiente y competitivo para un mejor cumplimiento de sus múltiples roles, en especial generar empleos, ingresos y medios de vida dignos y sostenibles, contribuir a la seguridad alimentaria y del ciclo hidrológico, a la salud y a la vivienda; y, en general, a la calidad de vida de la población en el contexto del cambio climático. Planteaba, asimismo, renovar los frentes de lucha

contra los impulsores de la deforestación y la degradación del bosque y, contra la corrupción.

Estos objetivos no han cambiado. Pero, como se verá, en el proceso que siguió en 2021 se observó la necesidad de hacerlos mucho más ambiciosos ya que quedó confirmado que el sector forestal, aisladamente, no tiene capacidad para enfrentar y resolver todos los problemas que confrontan los bosques y los ecosistemas naturales ni posee, tampoco, la autoridad para hacerlo. Es decir que, siguiendo las convenciones, hacer una nueva política forestal y una nueva ley forestal, por revolucionarias que sean, no serían una respuesta suficiente. El patrimonio forestal nacional o, simplemente, los bosques, especialmente en el contexto del cambio climático, se han convertido en un problema que requiere atención obligatoriamente nacional y no sectorial. Por eso, la versión que se propone ahora se refiere a los bosques del Perú.



Metodología

El contenido de este documento es el resultado de un proceso que comenzó en 2019. En 2020, las discusiones fueron organizadas en grupos de discusión por temas específicos como plantaciones forestales, concesiones, institucionalidad y gobernanza e industrias forestales. A través de los intercambios, los conceptos comenzaron a tomar cuerpo evidenciando amplios consensos sobre ideas, algunas bien conocidas, pero muchas otras novedosas y muy prometedoras.

En abril de 2020, ya era evidente que, para reunir y armonizar las iniciativas era necesario más y mejor coordinación y, especialmente, un equipo de redacción. Este fue constituido, en base a las propuestas de los participantes, por una decena de personas, entre las que se encuentran los que suscriben este aporte. Algunos de los participantes iniciales se retiraron durante el proceso, después de brindar sus aportes. A partir de junio de 2020, y hasta fines de agosto, el grupo se reunió semanalmente, en 46 oportunidades y su primer producto fue circulado para consulta previa en diciembre de ese año.

Este producto, se expresó en lo que sus autores llamaron “visiones”, es decir, anhelos de cómo se desearía que se encuentren los bosques y los demás ecosistemas naturales, así como el sector forestal convencional. Se estableció, para el ejercicio, el año 2030 como visión de medio plazo y el año 2050 como el límite en el que los propósitos estarían completa y definitivamente materializados. Resultaron cuatro visiones generales que abordan, la primera, la problemática del recurso, es decir, del dominio sobre el patrimonio forestal nacional en su conjunto y, en especial, lo que es necesario hacer para su conservación, evitando la deforestación y la degradación. La segunda, se refiere a lo que debe ser hecho para que ese

patrimonio resulte efectivamente en lo que se desea, en términos de asegurar servicios ambientales esenciales para el futuro previsible. La tercera visión abarca aspectos más convencionales del sector forestal, en especial las plantaciones forestales o reforestación y la industria forestal con el propósito de satisfacer la demanda nacional y contribuir efectivamente a la economía nacional. Y, la cuarta, se refiere a los requisitos legales e institucionales, así como de educación e investigación para materializar las propuestas anteriores.

El proceso para la discusión y el aporte del documento fue avalado, en diversas fases del proceso, por los capítulos departamentales de Ingeniería Forestal del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), varias universidades con facultades forestales y/o ambientales y por la Cámara Nacional Forestal (CNF). Se contó con el apoyo económico de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), la Oficina Perú del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) y Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (Pronaturaleza). Los recursos brindados por las instituciones mencionadas, que sumaron unos 20 000 dólares, fueron dedicados exclusivamente a costear la organización de los eventos, la edición y

publicación del borrador del documento y la remuneración de los que registraron y procesaron los resultados de cada evento. El grupo redactor de la propuesta actuó, a lo largo del proceso, de modo absolutamente *ad honorem*, sin remuneración en ninguna forma o modalidad.

Revisiones sucesivas permitieron producir una versión consolidada que fue publicada en febrero de 2021 (Cámara Nacional Forestal, 2021). Ésta, sirvió de documento base para las etapas subsiguientes que incluyeron: (i) realización de presentaciones públicas a diferentes sectores de la opinión pública; (ii) registro y procesamiento de

comentarios favorables o desfavorables; (iii) relatorías detalladas de cada evento e informes de sistematización de las opiniones, sugerencias y reacciones; (iv) análisis de la posibilidad de considerar e integrar los comentarios que mejoran la propuesta y explicaciones o justificaciones de la razón de no incorporar otros; y (v) revisión final del texto y nueva edición de la propuesta.

A través de la Cámara Nacional Forestal se realizaron ocho eventos de presentación de la propuesta, usando tecnología virtual en vista de las disposiciones relacionadas a la pandemia:

Mesa redonda de Lanzamiento de la Propuesta, 22 de marzo de 2021
Mesa redonda para Figuras Públicas Relevantes, 15 de abril de 2021
Mesa redonda para Comunidades Indígenas y Organizaciones Agrarias, 29 de abril de 2021
Mesa redonda para el Sector Gubernamental, 13 de mayo de 2021
Mesa redonda para Organizaciones no Gubernamentales, 27 de mayo de 2021
Mesa redonda para el Sector Privado, 10 de junio de 2021
Mesa redonda sobre Educación e Investigación Forestal, 24 de junio de 2021
Mesa redonda sobre Cooperación Internacional, 8 de julio de 2021
Mesa redonda de Presentación de Resultados, el 23 de setiembre de 2021

El formato de los eventos fue siempre iniciado con la presentación de la propuesta por uno de los miembros del grupo, seguido de los comentarios de cuatro panelistas representativos de los influenciadores políticos y de los actores relevantes del sector forestal y de la Amazonia. Luego, se dio amplia oportunidad a preguntas del público y a respuestas del expositor y/o de los panelistas. En todos esos eventos hubo participación del público, habiéndose alcanzado una audiencia directa promedio de 140 personas. Se estima que, en su conjunto, el tema fue expuesto directamente a alrededor de

900 personalidades seleccionadas por su influencia y conocimientos, la interacción en redes ha sido más de 7 000 vistas. Pero, el material, tanto escrito como grabado, ha circulado mucho más y aún está disponible.

Los panelistas incluyeron exministros de Agricultura y de Ambiente, exrectores, decanos y profesores universitarios de todo el Perú, líderes indígenas y de las organizaciones agrarias, funcionarios públicos en ejercicio, asesores congresales, científicos, dirigentes empresariales, jefes de agencias de cooperación internacional, líderes de la sociedad civil, etc.

Fueron contratados un relator, que emitió siete informes de relatoría, describiendo detalladamente los eventos, sus participantes y, asimismo, un sistematizador, un profesional altamente calificado, que emitió otros tantos informes resaltando los aspectos clave a ser llevados en cuenta y brindando aportes críticos adicionales. Todo ese material está disponible.

El tema también fue presentado, *in extenso*, a la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Agraria La Molina, el 13 de febrero de 2021; a los decanos de la facultades forestales y ambientales; a los representantes de capítulos de ingenieros forestales del país, el 3 de marzo de 2021; a la Dirección General de Políticas y especialistas del SERFOR, el 15 de abril y; al Capítulo de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, el 10 de junio de 2021.

Fundamentado en todo lo anterior, se procedió a una nueva ronda de discusiones para analizar lo que, de tantos aportes, sería posible incorporar en la última edición, que aquí se presenta.

Es importante insistir que este trabajo no obedece a los parámetros y métodos que el Estado, o el gobierno, imponen a la preparación de sus políticas, estrategias y planes. Tampoco es una propuesta gubernamental. Ni siquiera es institucional. Los autores consideran este esfuerzo como un ejercicio académico, libre. Se trata de la expresión de un sueño. Se trata de proponer una nueva actitud nacional hacia los bosques y los ecosistemas naturales. Aunque, como hemos citado, tuvo apoyo de organizaciones gremiales, su desarrollo y contenido es exclusiva responsabilidad de sus proponentes que no representan a ninguna organización. Estos ejercieron voluntaria, gratuita e independientemente, su derecho a la libertad de expresión.

Por eso: (i) difiere, a veces drásticamente, de lo que disponen las leyes vigentes; (ii) no se encuadra en las normas establecidas por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), o por cualquier ministerio, en cuanto a preparación de políticas, planes y estrategias nacionales; (iii) aunque se basa en las opiniones de todos, no es resultado de extensas y costosas consultas públicas y; (iv) aunque sus bases y referencias son sólidas, muchas veces no son las usadas en las versiones oficiales. Es decir, que este ejercicio se ha construido sin ataduras. Aun así, como es obvio, no todas las propuestas son nuevas e, inclusive, varias ya están, en cierto modo, consignadas en la legislación y políticas vigentes. En esos casos, se ha averiguado por qué no se cumplen y se crea el contexto en que podrían ser aplicadas

Finalmente, la única pretensión de los autores es que las propuestas, aquí contenidas, sean aprovechadas por quienes tienen la autoridad para transformarlas parcial u, ojalá, totalmente, en una realidad. Aunque pueda parecerlo, y así pueda ser usado, este documento no es una propuesta formal de política. Además del hecho de que su preparación no siguió los parámetros establecidos, tampoco ha sido, como es obvio, sometido a los procedimientos habituales de consulta pública. De igual manera, a pesar del empeño en atender el “cómo” de cada propuesta, esta pregunta no ha sido siempre completa ni satisfactoriamente resuelta. Esas tareas, entre otras, corresponderán a los que decidan aprovechar este esfuerzo.



4

Los problemas
que se pretende
resolver



La situación de los bosques naturales: deforestación y degradación ○

La difícil situación de los bosques peruanos se debe, principalmente, a la presión por cambio de uso de la tierra y al descontrol de su utilización, siendo la deforestación y la degradación los problemas principales para ese recurso que se destruye y desperdicia, mientras que la informalidad, la corrupción y la fragilidad institucional son los problemas centrales que evitan su aprovechamiento adecuado. Las consecuencias incluyen, entre otros, riesgos y costos ambientales crecientes, un bajísimo aporte relativo del sector forestal a la economía nacional, escasez de productos forestales que deben ser importados y frustración de un amplio segmento de la sociedad que podría beneficiarse de los bienes y servicios resultantes de una buena gestión del bosque.



La deforestación es el principal y más evidente problema de los bosques peruanos. La eliminación de los bosques y su reemplazo por diversas modalidades de agricultura y, más recientemente, también por minería ilegal, ha sido descrita, estudiada y reevaluada periódicamente a lo largo de los últimos 50 años (Malleux, 1975; Dancé, 1980; ONERN, 1985; Portuguez & Huerta, 2005; MINAM, 2016b; Finer & Mamani, 2020, 2021). Los ecólogos estiman que en tiempos históricos los bosques aún cubrían naturalmente por lo menos unos 90 millones de hectáreas en todo el Perú (Weberbauer, 1945; Tosi, 1960; Sylvester *et al.*, 2017). Pero, en 2017, solo quedaban 68,6 millones de hectáreas

(OSINFOR, 2018) o menos (MINAM ProBosques, 2021a), en su mayor parte en la selva (94,2 %). En ésta, según la versión oficial, hasta 2001, se habría deforestado alrededor de 7,2 millones de hectáreas (Portuguez & Huerta, 2005). No obstante, si se acepta el criterio de los ecólogos, esta versión podría estar por debajo de la realidad (Dourojeanni, 2019). En efecto, los estimados previos de deforestación varían mucho según la línea base que se escoge, las técnicas y metodologías usadas y, en especial, el criterio preferido, por ejemplo, en lo referente a la definición de bosque y a la exclusión o inclusión de bosques secundarios.



El cambio de uso de la tierra con fines agropecuarios y la minería aluvial ilegal son los principales responsables directos de la deforestación en la porción amazónica del Perú

A partir de 2001, no existen dudas significativas sobre la información de la deforestación anual gracias a las nuevas técnicas disponibles (MAAP, 2021) y a los informes publicados periódicamente, quedando fehacientemente demostrado que en los últimos 20 años se ha deforestado 2,6 millones de hectáreas en la selva, de las que más de 190 000 ha fueron en 2020 (Finer & Mamani, 2021, MAAP, 2021). Estos autores encontraron que 1,1 millones de hectáreas (24 %) de la tierra bajo uso agropecuario provino de la deforestación ocurrida entre 2001 y 2017. Según la información precedente, los bosques amazónicos peruanos habrían perdido 8,4 millones de hectáreas, lo que equivale al 14,2 % de la región selva que, en la actualidad tiene, según fuentes oficiales, 72 millones de hectáreas. Pero, si los ecólogos están en lo cierto, el bioma amazónico peruano ha perdido mucho más, especialmente en la selva alta del norte y del centro del país.

En la costa y sierra la situación es, obviamente, peor. Actualmente, los bosques de los tres departamentos de la costa norte (Lambayeque, Piura y Tumbes) cubrirían, con los demás bosques secos, 2 376 056 ha (MINAM, 2021). El caso de los manglares también es drástico, especialmente desde la expansión de la acuicultura de langostinos. En efecto, estos cubrían unas 28 000 ha hasta comienzo de los años 1970 (Malleux, 1975) y en la actualidad solo abarcan 5 600 ha (MINAM, 2015). El ecosistema conformado por las lomas costeras, que habría ocupado unas 817 000 ha (Tosi, 1960), hoy posiblemente no abarque más de unas 250 000 ha, repartidas en 67 fragmentos de los que Atiquipa es el más significativo. El 42 % de la flora de las lomas está conformada por especies endémicas (MINAM, 2019). En los

Andes subsisten muy pocas áreas forestales naturales que puedan ser denominadas bosques, siendo mayormente rodales pequeños, degradados y aislados que cubrirían unas 800 000 ha (MINAM, 2021).

No obstante, la deforestación es apenas la parte más visible de los problemas ambientales relativos al bosque. El otro, igualmente importante, es la degradación, es decir la eliminación total o parcial de algunos de los elementos del ecosistema (especies de árboles y de otras plantas o de animales) o el deterioro del ecosistema por contaminación, compactación, recolección abusiva de frutos o semillas, fuego, etc. (Foley *et al*, 2007; Lund, 2009; Matricardi *et al*, 2020; Vancutsem *et al*, 2021). Como es obvio, la responsabilidad principal de la degradación del bosque es la extracción forestal maderera del tipo que se conoce como “descremado”, es decir, el retiro de árboles de las especies madereras valiosas que, periódicamente, son preferidas por el mercado, provocando la descapitalización del bosque natural. Esa forma de extracción provoca las llamadas “extinciones comerciales” por las que pasaron numerosas especies (palo rosa, romerillo, caoba, lupuna, tornillo, ishpingo) siendo actualmente el turno del shihuahuaco, preferido por chinos y otros clientes (Putzel *et al*, 2018). Esas extracciones selectivas y el retorno periódico al bosque para extraerlas tiene un gran impacto en la biota (Putz & Redford, 2010; Broadbent *et al*, 2008). La degradación es acentuada en los bosques donde la extracción es ilegal, pero es evidente también en los bosques comunales (Buendía, 2014). Lamentablemente, los bosques de las concesiones forestales no escapan a la degradación debido a la mala calidad del manejo aplicado (Galarza & La Serna, 2005; Kometer, 2016, 2019; Dourojeanni, 2020).

Considerando la enorme amplitud territorial de las explotaciones forestales del pasado se puede estimar que no menos del 50 % de los bosques que aún existen ya han sido degradados en alguna medida, alterando su composición y dinámica, fraccionándolos, así como predisponiéndolos a incendios forestales y aumentando las emisiones de CO₂ (Escobar, 2019; Qin *et al*, 2021). A esa forma de degradación se suman otras, más evidentes, ocasionadas por deforestación y/o maltrato del suelo, tanto en la misma Amazonia como en otros biomas y ecosistemas naturales importantes. Se estima que hay unos 6,3 millones de hectáreas identificadas como de alta a muy alta prioridad para ser restauradas en 17 regiones del país (Román, 2018).

Debido a este panorama se puede afirmar que, si la nación peruana no cambia su actitud y comportamiento hacia el bosque natural se acerca, rápidamente, a una situación irreversible, a partir de la cual los perjuicios de deforestar y degradar serán mucho mayores que los beneficios. La Amazonia peruana ya alcanzó, o está muy cerca, del llamado punto de “no retorno” descrito, entre otros, por Lovejoy & Nobre (2020), a partir del cual será irreversible el proceso de sabanización, con gravísimas consecuencias sobre el ciclo

hidrológico, además de liberar carbono y acelerar el proceso de cambio climático, con demostradas repercusiones sobre la economía y la sociedad. Un estudio reciente confirma fuera de toda duda que la capa de la atmosfera encima de la Amazonia se ha desecado progresiva y significativamente durante los últimos 20 años, elevando la demanda de agua y dejando amplios ecosistemas vulnerables a las sequías (Barkhordarian *et al* 2019) sin que para ello exista alguna explicación natural. Y esto, sin duda, favorece los incendios forestales.



Gran parte de las carreteras que se construyen en los bosques de la Amazonia peruana son ilegales



La situación del aprovechamiento de los bosques



> En el Perú, salvo excepciones, los bosques son utilizados de forma insostenible, con gran desperdicio y mucha degradación del bosque

Con relación a los problemas del aprovechamiento del bosque destaca el hecho de que no menos del 60 % de la madera que se comercializa en el país no es "legal", existiendo referencias que citan cifras más elevadas, dependiendo del criterio o contexto aplicado (Pautrat & Lucich, 2006; Aidesep, 2007; Urrunaga *et al*, 2012; Finer *et al*, 2014; Solís, 2016; Global Witness, 2019; Rosales, 2019; García, 2020). Esto está asociado al hecho de que el 96 % de las empresas del sector forestal son miniempresas y que la informalidad empresarial y laboral en el sector presentan, respectivamente, tasas de 73 % y 91 % (FAO-ITP/CITEmadera, 2018). El Organismo de Supervisión de Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) revela que, en promedio, de 2015 a 2020, la mayor parte del volumen de árboles no autorizados detectados provino de bosques locales (37 %), comunidades nativas y campesinas (36 %), predios



privados y otras modalidades (14 %), inclusive de las concesiones maderables caducadas (OSINFOR, 2019). La ilegalidad o informalidad de la extracción maderera y la corrupción que le es asociada es, per se, un grave problema social y económico, pero, lo más importante es que, por razones evidentes, los que la practican no aplican manejo forestal por lo que esa explotación no es sostenible, siendo así la causa primordial de la degradación del patrimonio forestal nacional.

Obviamente, la ilegalidad es máxima en la madera destinada al consumo interno, que representa más del 90 % de la producción

(FAO-ITP/CITEmadera, 2018), y es menor en la madera que se destina a exportación, ya que es sometida a supervisión más estricta y, por lo general, proviene de concesiones forestales. Incluso, aún en éstas hay graves problemas que repercuten en el abandono de concesiones y en el carácter generalmente no sostenible de la extracción, debido tanto a deficiencias en el manejo como a las ineficientes reglas que se establecen en el marco normativo actual. En efecto, diecisiete años después de iniciado el modelo de concesiones maderables sobre bosques supuestamente productivos, que en verdad no habían sido estudiados y cuyo verdadero potencial se desconocía (Salo & Toivonen, 2009), y de haberse otorgado 827 de ellas, cubriendo 11,2 millones de hectáreas, a 2018 solo quedaban vigentes 427 (56 %), cubriendo 6,3 millones de hectáreas (Vergara, 2019).

Es preciso subrayar que gran parte del abandono de las concesiones forestales se debe a la competencia desleal creada por la informalidad.

Otra consecuencia de la informalidad es el desperdicio del recurso. Por diversos motivos, hasta 60 % del volumen de los árboles que se talan son abandonados en el bosque y, quizá, un 20 % de lo que es transportado es abandonado en el patio del aserradero por defectos, muchos de ellos ocasionados por métodos inadecuados de tala (Gauthier, 1987; Colán *et al*, 2006). En la actualidad, ese desperdicio debe ser menor. El aserrío representa el 90 % del procesamiento de la madera y en éste el desperdicio es de alrededor del 50 % (Guevara *et al*, 1993). La suma de desperdicios, desde el bosque hasta el uso final es enorme.

La degradación de la tierra

La degradación de tierras¹, en el Perú, constituye un desafío de interés nacional que merece atención prioritaria. Se ha identificado recientemente que más de 6,3 millones de hectáreas, en 17 departamentos tiene alta a muy alta prioridad para restauración. Se estima que al ritmo actual de degradación (4,5 % al año), en 2100 este grave problema afectará un 38 % del territorio nacional, precisamente donde se asienta el 88 % de la población y se desarrollan las actividades agrarias que generan el 9 % del PBI (Román *et al*, 2019).



> La degradación de la tierra es un problema grave y creciente en el Perú

¹En este texto se trata separadamente la degradación forestal del bosque natural (explicada antes) y la degradación de la tierra. Esta última puede afectar bosques, pero es más relevante en tierras que han sufrido uso agropecuario diverso, generando procesos como erosión, salinización, desertificación, etc. La degradación forestal extrema se confunde con la de tierras.

La degradación de tierras es consecuencia de actividades tales como la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola, el cambio de uso de suelo, las malas prácticas agrícolas (salinización, alcalinización, contaminación, anegamiento, pérdida de nutrientes) y de pastoreo (pisoteo, uso de fuego, degradación de pasturas), la minería ilegal, los cultivos ilícitos (contaminación) y, claro, la expansión urbana, entre otros. Afecta por igual a tierras de uso agropecuario o forestal y, asimismo, a las que se denominan eriazas. La expresión más evidente y común de la degradación de las tierras es la pérdida de los suelos, especial, pero no únicamente, por erosión hídrica y eólica. Es decir, que la degradación de la tierra, aunque frecuentemente vinculada a la del bosque, constituye un problema diferenciado que requiere una atención cada vez más urgente.

Atenuar o reducir la degradación de tierras tiene un impacto importante en evitar la reducción de la superficie apta para la producción agrícola, que afecta la seguridad alimentaria y crea necesidad de ampliación de la frontera agrícola, con lo que se estimula más deforestación. Combatir la degradación de tierras tiene, asimismo, un impacto directo y positivo sobre la mitigación de impactos del cambio climático, la generación de empleos e ingresos, la ampliación de opciones para mejorar la calidad de vida de la población, así como para crear una mayor resiliencia o capacidad de recuperación de los ecosistemas y, a la vez, evitar que nuevas áreas se deterioren o degraden.

Por su importancia evidente, la restauración de ecosistemas ha sido incluida en la normativa peruana vigente (por ejemplo, en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, la Ley General del Ambiente y la Ley de Cierre de Minas) pero la implementación de

iniciativas de restauración aún es incipiente. De otra parte, el Perú ha establecido un compromiso a nivel internacional para la recuperación de 3,2 millones de hectáreas de tierras degradadas, hasta el 2030, en el marco de la Iniciativa 20x20 y el Desafío de Bonn y la Declaración de Nueva York sobre Bosques de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Clima de 2014. Las iniciativas de restauración de ecosistemas y tierras degradadas son parte de los acuerdos internacionales del país, tales como la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, las metas de Aichi, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Convención de la Diversidad Biológica (CDB), contribuciones nacionalmente determinadas (NDC) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

Respondiendo a esos hechos, el gobierno ha preparado sendos programas que procuran impulsar las muchas acciones necesarias (Román *et al*, 2018; Mamani *et al*, 2019). Lo que esta política propone es, en realidad, dar fuerza a esas propuestas que son muy completas. Permitirán enfrentar los desafíos relacionados con el cambio climático, mejorar la seguridad alimentaria, generar empleos e ingresos, ampliar opciones para mejorar la calidad de vida de la población, así como lograr mayor resiliencia o capacidad de recuperación de los ecosistemas, a la vez que evitar que nuevas áreas se deterioren o degraden, desde un enfoque de desarrollo territorial o de paisaje (Sabogal, 2018). Sin embargo, como bien se sabe, todas esas proposiciones internacionales y nacionales, sin dudas válidas y de relativamente fácil aplicación, han sido y continúan estando relegadas, permitiendo que la degradación continúe y se agrave.

Abastecimiento de madera y productos forestales

la industria forestal


Podría suponerse que el aprovechamiento, aunque caótico, del bosque natural permitiría, por lo menos, atender las necesidades nacionales de madera y otros productos forestales. Pero no es así. A pesar de tener el 56 %, o más, de su territorio cubierto de bosques, el país no se autoabastece de madera siendo un importador neto de productos forestales. La producción nacional, según el SERFOR (2019), continúa siendo esencialmente leña (91 %) y madera aserrada (7,5 %). Treinta años atrás, esos valores eran, respectivamente, 87 % y 11,8 % (DGFF, 1991), mostrando que en lugar de mejorar la situación puede haberse agravado. Según las estadísticas del SERFOR, el promedio anual de producción de madera rolliza, entre 2016 y 2019, ha sido de 1,5 millones de m³ de madera rolliza/año.

De otra parte, a la ineficiencia de la utilización de los bosques naturales se suma la incapacidad de aprovechar unos 10 millones de hectáreas del territorio que, en costa, sierra y selva, son reconocidamente aptas para la reforestación (MINAGRI, 2005, 2020). Se declara, oficialmente, que existen 1 074 000 ha reforestadas (MINAGRI, 2018), pero, en verdad, el Perú es uno de los países de América del Sur que cuenta con menos área relativa cubierta de bosques cultivados, de los que, quizá, apenas unas 50 000 ha puedan ser consideradas industriales (MINAGRI, 2020), muy atrás de sus vecinos, en especial Brasil y Chile, de los que compramos productos forestales. Sin embargo, en la sierra, en especial en La

Libertad, Ancash, Junín, Apurímac y Cusco, existe un comercio significativo de madera redonda y leña destinado mayormente a la agroindustria, minería y energía.

La industria enfrenta dificultad para abastecerse de madera, respondiendo a la realidad de la producción de materia prima, en especial a la falta de plantaciones forestales. Por tanto, se caracteriza por ser incipiente, tanto en la parte que atiende la demanda nacional como en la que se dedica a la exportación (Flores, 2016). En verdad, la industria forestal peruana se ha contraído en lugar de crecer y su aporte actual al PBI es muy bajo, habiéndose mantenido en alrededor de 1 % o menos. Eso mismo ha ocurrido con el valor de las exportaciones que, en 2019, alcanzó apenas 125 millones de dólares, importando por un valor diez veces mayor (INEI, 2017; SERFOR, 2018). En 2020, las exportaciones sumaron US\$ 94 millones, mostrando una reducción del 24 % respecto al año 2019. En el periodo 2016-2020, las exportaciones del sector evidenciaron un decrecimiento promedio anual del 7,1 %, debido en parte a la pandemia de la COVID-19.

La exportación está concentrada en productos semimanufacturados (64,5 % del valor de las exportaciones) y madera aserrada (22 %). La industria de primera transformación de la madera peruana no ha evolucionado. Se continúa con el mismo formato de los productos de madera aserrada no estandarizados y, además, se comercializa con alto contenido de humedad. Muebles y partes de muebles,



➤ Sin plantaciones forestales comerciales no es posible desarrollar una industria forestal del tamaño que el Perú necesita. Los bosques naturales, por sí solos, no pueden abastecerla

por ejemplo, sólo representan el 3,2 % del valor exportado (Adex, 2019). La industria produce y exporta laminados, pero los importa en mayor proporción. La importación se centra en tableros de Ecuador y Colombia y en celulosa de EE.UU. y Canadá, por un valor superior a los mil millones de dólares, no existiendo en el país plantas industriales. También importa tablas, listones y vigas de pino radiata que provienen de Chile y que actualmente cubre más del 50 % de la demanda nacional, solo por el hecho de estar cortada en dimensiones estándar; seca y tratada. Es poca o nula la asistencia técnica y capacitación que reciben los industriales forestales que, en especial las de primera transformación, casi no absorben profesionales, siendo dirigidas por técnicos y operarios; generalmente el propio dueño es el administrador directo del negocio.

En 2015, existían unas 9 000 empresas dedicadas a la extracción forestal de las que apenas el 40 % eran formales. A ese año, existían unas 18 500 empresas dedicadas a la fabricación de productos de madera. Toda la cadena productiva de madera y

derivados registraba, para ese año, un total de 84 000 trabajadores de los cuales el 16 % estaban dedicados en la extracción, 12 % a la primera transformación de la madera y el 72 % a la segunda transformación. De esta última, la "fabricación de muebles" reunía la masa crítica de trabajadores (45 %). No obstante, llevando en cuenta que la informalidad alcanzaba, en 2014, al 73 % de las empresas y al 91 % de los trabajadores, el sector puede llegar a emplear 800 000 personas. El nivel educativo de los trabajadores de la cadena productiva de la madera era, en 1977, de 7,7 % trabajadores con educación superior universitario, 10,5 % superior no universitario (técnicos), 61,2 % con secundaria y 20,5 % con primaria. Se estima que de cada diez trabajadores nueve son hombres, que laboran por más de 48 horas semanales.

No puede soslayarse el tema de la corrupción en el sector forestal que, obviamente, es uno de los reflejos de la informalidad y de una legislación sobrerreguladora, confusa y difícil de aplicar. Los escándalos que han impactado el sector forestal han sido recurrentes,

tanto los de pequeña escala, pero muy generalizados, como en casos importantes y de repercusión internacional, habiendo sido, a veces, asociados al narcotráfico a través de mecanismos de lavado de dinero ilegal (IEA, 2012; Sierra, 2018, 2019, 2020; Global Witness, 2019). El tema de los planes de manejo fraudulentos (Alianza Periodística, 2021) es particularmente grave pues impacta directamente en la sustentabilidad del uso de los bosques y en los servicios ambientales que se espera de ellos. Los problemas que se presentan

en el aprovechamiento maderero son recurrentes, asimismo, en el caso de los productos forestales diferentes a la madera; entre ellos el plagio de planes de manejo, la adulteración de datos y la subvaluación (Barriga, 2014). La explotación de estos recursos sin manejo y sin reposición ha traído la rarificación de numerosas especies muy valiosas, entre ellas la uña de gato, camu camu, sangre de grado y, antes, del árbol de la quina (Barriga, 2020; Gómez y Gómez, 2020).

Políticas, leyes, instituciones

Es evidente la continuidad de la política forestal y de la legislación respectiva en el Perú, todas ellas basadas en la primera ley (Ley 14552 de 1963). Aunque las siguientes cuatro leyes (Ley 21147 de 1975, Ley 27308 de 2000, Ley 1090 de 2009 y Ley 29763 de 2011) fueron más completas y copiosas y que, algunas de ellas, aportaron algunos cambios interesantes, es innegable que siguieron el mismo patrón: (i) la vocación de los bosques naturales es casi exclusivamente la madera; (ii) los bosques naturales son patrimonio de la nación y no hay propiedad sobre ellos; (iii) las tierras de aptitud forestal son parte del patrimonio forestal nacional y no pueden ser otorgadas en propiedad; (iv) a partir de la ley del 2000, la responsabilidad del manejo forestal se cargó exclusivamente al sector privado; (v) las exigencias y complicaciones burocráticas aumentaron en cada legislación y son mucho mayores que los incentivos; (vi) todas declaran favorecer la reforestación pero ninguna estableció medidas concretas para lograrlo; (vii) todas

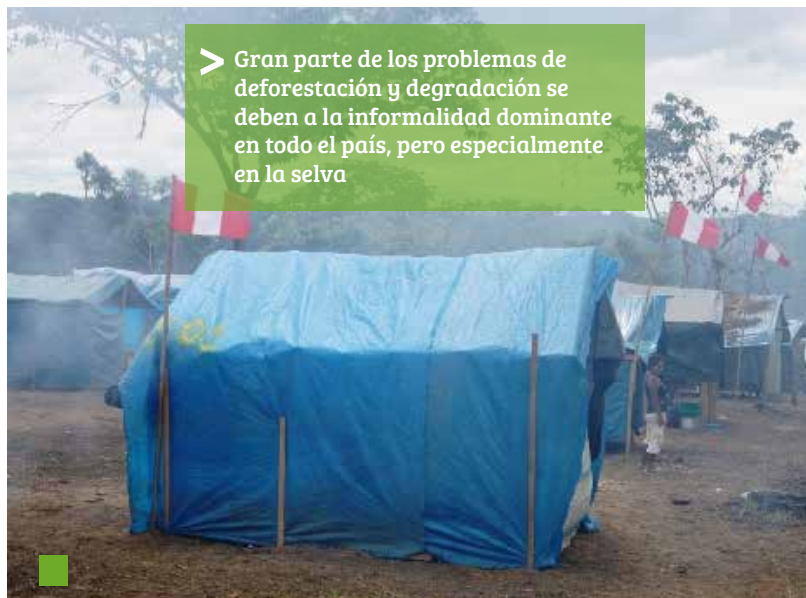
relegaron a segundo plano el tema de la fauna silvestre; y (viii) todas se diseñaron esencialmente centradas en la selva, olvidando el potencial y la realidad forestal de costa y sierra. Es curioso que el tema fundamental de detener la deforestación no ha sido tratado específicamente en ninguna de las legislaciones previas, excepto e insuficientemente en lo referente a reglas para el cambio de uso. Esas políticas y legislaciones, pese a sus declaraciones e intenciones, no han resuelto temas como la situación de los pequeños extractores y ribereños, no han brindado condiciones apropiadas para el desarrollo de la reforestación con fines industriales ni, tampoco, ofrecido alternativas concretas y económicamente atractivas a la agricultura migratoria o a la minería aluvial practicadas por campesinos pobres. Tampoco han estado siquiera integradas a la política sectorial agraria, sector del que dependen. Menos aún han incluido una estrategia para que las comunidades nativas y los ribereños puedan usar bien y conservar sus bosques.

Hay pocas innovaciones útiles, que deben ser preservadas y eventualmente mejoradas, como en el caso de las concesiones de conservación y ecoturismo.

La legislación vigente, la de 2012, es la más compleja, copiosa y confusa que se haya producido hasta la fecha y su aplicación es muy limitada por estar sujeta a interpretaciones y, en especial, por su carácter excesivamente teórico. Sus reglamentos y sus múltiples instructivos son tremendamente extensos y de inspiración puramente burocrática.

¿Existe actualmente una política forestal? En teoría existe. Pero es, esencialmente, una réplica, apenas con diferencias semánticas, de una decena de políticas, estrategias y planes anteriores que abarcaban todo el sector o partes importantes de éste (DGFF, 1974, 1987; MINAGRI, 2002, 2005, 2017; SERFOR, 2020) y, en este caso, de la ley vigente, que la originó (MINAGRI, 2020). Ocurre que, salvo las dos primeras legislaciones (las de 1963 y 1975), todas las demás leyes precedieron a las políticas. Por razones obvias, el diseño de la política debe anteceder al de la ley ya que, en principio, ésta se hace para aplicarla (FAO, 2021). Dicho de otro modo, la política forestal actual no dice nada errado. Sus objetivos son deseables, pero, como se observa en la ley de la que se desprende, es más de lo mismo. Carece de una estrategia coherente y convincente, no quiebra el *statu quo* y, en muchos casos, no responde a la realidad. Además, lo mejor de ella no se aplica.

Es un hecho que todos los problemas mencionados, el maltrato del bosque, el dominio de la informalidad, la corrupción y la insignificancia del aporte del sector forestal a la economía nacional, así como al desarrollo social, se deben, en gran medida, a la incapacidad del Estado para hacer una gestión acorde a la importancia de los bosques. La historia muestra periodos en los que la gestión del bosque fue mejor que en otros (Dourojeanni, 2009). Hasta fines de la década de 1970, existía una sola institución pública nacional, a cargo del sector forestal, que tenía amplio espacio e influencia dentro del sector agrario. Desde entonces, el sector fue siendo debilitado y fracturado, tanto a nivel nacional (Instituto Nacional Forestal y de Fauna, Instituto Nacional de Recursos Naturales en adición a la Dirección General Forestal y de Fauna) como regional, con el proceso de regionalización y la consecuente descentralización y desconcentración de la autoridad. A partir de la década del 2000, con el advenimiento del interés por la temática ambiental, la gestión de los bosques fue aún



más parcelada, esta vez en dos sectores públicos (Agricultura y Ambiente) y, luego, debido a la preocupación por la corrupción en el sector, se le dividió nuevamente, otorgando parte de la responsabilidad al OSINFOR, un órgano dependiente de la PCM. En la actualidad, las instituciones del sector forestal están dispersas e inconexas, todas son muy débiles, con presupuestos que se han quintuplicado entre 2008 y 2019 (Ramírez y Ramos, 2021) pero que aún son insuficientes (IADB, 2017) y, por ende, la ineficiencia alcanzó un nivel extremo (Pautrat *et al*, 2010). Las raíces de esta situación incluyen una sociedad nacional desinformada e indiferente y un Estado que no se articula para combatir la deforestación, que es la expresión más clara del desastre ambiental anunciado.

La situación institucional actual con relación a los bosques y ecosistemas naturales es caótica. No solo por la desarticulación del mismo sector y por los conflictos de intereses con otros sectores, sino también por la notoria falta de liderazgo ejercido por profesionales experimentados y de carrera conocedores de esta tan compleja temática. La cuestión es disputada entre el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, del que dependen el SERFOR; el de Ambiente, del que dependen el SERNANP y el PNCB y; una agencia, el OSINFOR, que depende de la PCM. Cada uno de esos sectores tiene una parcela importante del poder y de las decisiones. Y, evidentemente, la coordinación entre esas agencias es limitada y la colaboración es prácticamente nula. Pero, en verdad, el sector agrario posee decisión sobre muchos otros

aspectos decisivos para una política nacional de bosques que pueda funcionar. Esto es evidente cuando se constata que, a pesar de existir una política nacional forestal, este sector está bajo el régimen de la política sectorial agraria (Pautrat & Malleux, 2017). En efecto, corresponde a ese sector la gestión de la tierra, su otorgamiento en propiedad o bajo otros regímenes, las políticas y el planeamiento de la producción agraria que interfiere directamente con los bosques naturales, y las agencias que posibilitarían aumentar la productividad agropecuaria y limitar la presión sobre los bosques naturales. Dicho en pocas palabras, toda la temática de la deforestación depende de lo que decida y haga el sector agrario que, para ese fin, no incluye opinión del sector forestal y si, en algún caso es requerida, no es vinculante.

A lo anterior, se suma que la obligatoria participación de las regiones, que son el brazo ejecutivo para la mayor parte de las acciones del sector forestal, a través de las autoridades forestales regionales, es demasiado independiente. Estas, en teoría, deben aplicar las normas nacionales y las pautas técnico normativas emitidas por los ministerios, pero, en la práctica, actúan en forma divergente, tanto por voluntad propia como por falta de medios o incompetencia. La debilidad institucional, expresada en falta de personal y equipamiento y, en especial, de recursos presupuestales operativos, es crítica en todo el gobierno, pero es extrema para las agencias nacionales y regionales que se ocupan de la cuestión forestal, sistemáticamente considerada como menos importante o urgente.

Investigación, educación, formación

Existe, claro, investigación forestal en el Perú, tanto a cargo de las instituciones públicas de investigación de los ministerios responsables, como de las instituciones universitarias y, muy poco, por empresas privadas (mayormente sobre temas de plantaciones forestales). Aun sumando todo lo que se hace con mucho esfuerzo el resultado es muy pobre y, a menudo, desconectado de problemas realmente importantes o urgentes. De cualquier modo, la inversión pública en investigación forestal está muy por debajo del mínimo necesario. Notoria es la dificultad creciente para mantener áreas de investigación de largo plazo, con parcelas de crecimiento y otros trabajos indispensables, siempre vulneradas por invasiones, así como por el desinterés y falta de continuidad de las autoridades.

En el pasado, con asistencia técnica internacional, fueron creadas escuelas o centros de capacitación permanente de operarios y de técnicos forestales las que (pese a su indudable éxito en formar personal altamente calificado) fueron todas abandonadas (Shirley, 1968; Dourojeanni, 1986, 2009; Malleux, 2013; OSINFOR, 2016). Las causas principales fueron, de una parte, su desconexión con la industria forestal que no participó en su diseño ni en sus costos y que no compensó justamente el servicio que ese personal ofrecía. Por eso, parte de los técnicos prefirió buscar títulos universitarios y algunas de esas iniciativas dieron lugar a facultades forestales. De otra parte, se debe al desinterés de los sucesivos gobiernos que nunca integraron esas operaciones a sus obligaciones normales

y que tampoco les dedicaron presupuesto regular, a pesar de ser éstos relativamente bajos.

La educación forestal se concentra, a nivel universitario, en nueve facultades de ciencias o ingeniería forestal y en algunas otras unidades que combinan esta profesión con otras cercanas. Con pocas excepciones, el nivel académico es bajo y muy carente de experiencias prácticas. La realidad actual es que existe una sobreproducción de ingenieros, no siempre formados para la realidad que les toca enfrentar, excesivamente teóricos, mientras que se mantiene un enorme déficit de profesionales de mando medio o peritos y de operarios calificados en temas del campo, como afilado, matero, vivero, inventarios, censos, etc. Un estudio relativamente reciente sobre esta problemática (SERFOR/GIZ, 2016) recomienda, especialmente, reforzar la relación entre las empresas demandantes del servicio y las instituciones, así como hacer un mejor seguimiento sobre los egresados. Tampoco existe, en el Perú, nada equivalente a los guardabosques (o custodios forestales) que, en gran parte del mundo, son pieza clave del manejo forestal. Curiosamente, existen guardaparques que están en proceso de reconocimiento profesional y de disponer de un escalafón, condiciones dignas de trabajo y de un centro de formación (MINAM, 2021).

Los ingenieros forestales, debido a las restricciones presupuestales en los centros académicos, reciben mucho menos entrenamiento de campo que el mínimo necesario y eso ocurre por igual en las universidades localizadas en regiones

forestales como en las que están en Lima u otras grandes ciudades. El programa de estudios en las facultades forestales sigue el mismo patrón que fue aplicado a comienzo de la década de 1960 en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina y que merece revisiones profundas y adaptaciones regionales que no se hacen en la medida suficiente. La Facultad citada, es una de las pocas que ha hecho, en 2019, una actualización de su plan de estudios. Una de las principales carencias se da, precisamente, en las materias de manejo forestal que deberían ser el eje de la formación. Pero hay deficiencias variadas, entre otros, en los temas económicos y

en lo referente a desarrollo sostenible (Malleux, 2013; Sabogal, 2019). Es también probable que deba separarse la formación de silvicultores de la que se debe impartir a los que se dedicarán a manejo forestal de bosques naturales. Obviamente, los temas de industria forestal y de conservación forestal ya están bastante separados. El posgrado, en el país o en el exterior, está bastante difundido, pero, en el caso de los graduados en las universidades nacionales, es un tanto endogámico con poca evidencia de adquisición de conocimientos realmente nuevos. Los que se hacen en el exterior, en cambio, suelen ser muy especializados y más útiles para la investigación que para la gestión.



➤ Las tres facultades de ingeniería forestal más antiguas del país son las de la Universidad Nacional del Centro, Universidad Nacional Agraria La Molina y Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Ahora existen varias

A lush green forest with a dirt path leading through the trees. The path is made of small stones and dirt, winding through dense foliage and tall trees. The scene is vibrant with various shades of green, from deep forest greens to bright highlights where sunlight hits the leaves.

5

Revisión de
conceptos
importantes

Patrimonio forestal nacional

La definición de Patrimonio Forestal Nacional es constitucional. Ella determina, en esencia, la forma en que se pueden aprovechar los recursos forestales de la nación. Por eso, es importante que sus interpretaciones sean jurídicamente acertadas y que representen la verdad científicamente demostrada. Pero, la ley forestal actual, de una parte, le ha dado una definición ampliada y, de otra, persiste en un aspecto que es científicamente discutible y que, sin ofender la Constitución vigente, merece ser alterado.

La Constitución (artículo 66) establece que los recursos naturales, renovables y no renovables, son Patrimonio de la Nación. A partir de ese enunciado, la legislación forestal vigente (Ley 29763 de 2012) determina (artículo 4°) que el patrimonio forestal y de fauna silvestre incluye: (i) los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (ii) los recursos forestales y de fauna silvestre “mantenidos en su fuente”; (iii) la diversidad biológica forestal y de fauna silvestre, incluyendo sus recursos genéticos asociados; (iv) los bosques plantados en tierras del Estado; (v) los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (vi) las tierras de capacidad de uso mayor forestal y tierras de capacidad de uso mayor para protección, con bosques o sin ellos y; (vii) los paisajes de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre en tanto sean objeto de aprovechamiento económico. La ley excluye las plantaciones forestales en predios privados y comunales y aunque sus productos se consideran recursos forestales, no son parte del

patrimonio forestal y de fauna silvestre de la nación.

Se trata, en esencia, de la misma definición de patrimonio forestal y de fauna silvestre vigente desde la ley de 1975, que ha sido útil, pues ha evitado que en la selva existan grandes propiedades rurales con o sin bosques. Sin embargo, su versión actual presenta los siguientes inconvenientes: (i) al incluir los bosques plantados en tierras del Estado como patrimonio forestal restringe el interés de privados de invertir en reforestación y; (ii) declarando que las tierras de aptitud forestal de producción o protección, inclusive sin bosques, son parte del patrimonio forestal restringe la posibilidad de que sean aprovechados para agricultura y se prohíbe que sean otorgados en propiedad.

Como se verá, se propone que esa definición legal sea modificada, eliminando los problemas mencionados y, asimismo, simplificándola. Eso no afectaría las tierras de aptitud forestal que soportan los bosques pues éstos, y otros ecosistemas naturales, incluyen tanto la biocenosis, es decir la flora y la fauna, como el biotopo que los soporta, o sea los suelos o la tierra y las aguas que los abastecen.

Sin embargo, deben definirse los límites del concepto en relación con los recursos naturales acuáticos y, asimismo, el límite entre ecosistemas naturales y antrópicos. Por ejemplo, hasta qué edad un bosque secundario originado por tala y roza se considera antrópico y pasa a ser nuevamente considerado natural.

Clasificación de tierras por capacidad de uso mayor

La disposición legal mencionada, que limita el uso agropecuario y forestal de gran parte de la tierra actualmente sin bosques y que impide su otorgamiento en propiedad, se aplica, en la práctica, mediante el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor (DS N° 017-2009).



La clasificación de tierras por capacidad de uso mayor es una técnica desarrollada en los EE.UU., en la década de 1940, y que fue adoptada en el Perú a fines de la década de 1960 (Zamora, 1971), como en otros países de América Latina, para orientar la ocupación del territorio y el desarrollo agropecuario. Su objetivo fue ayudar a los planificadores agrícolas y a los agricultores a escoger las tierras con mayor aptitud para la producción sostenida y orientar su uso de

acuerdo con los cultivos o crianzas previstos, de acuerdo con la realidad de entonces. También pretendía evitar la deforestación innecesaria en tierras sin aptitud para la producción agropecuaria y que deberían ser mantenidos con cobertura forestal. No fue diseñada como marco legal para el uso de la tierra y, de hecho, el Perú es el único país que transformó la aplicación de esta técnica en un reglamento que, con diversas modificaciones, rige hasta el presente.

En efecto, en 1975, esta técnica orientadora fue convertida por el Ministerio de Agricultura y transformada en la primera versión del Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor, que fue un anexo de la ley forestal de ese año. Durante mucho tiempo ese reglamento, y sus sucesivas revisiones, fueron una herramienta eficaz para justificar el evitar la transformación masiva de bosques en tierras de cultivo o pastos. Así, en su cuarta aproximación (ONERN, 1982), que ya restringía menos el uso agropecuario, se determinaba que solamente el 3,2 % de los suelos amazónicos podrían ser usados para cultivos en limpio, 2,9 % para cultivos permanentes y 7,6 % para pastos. El 51,5 % de la Amazonia peruana era considerado apto para uso forestal y el 25 % restante debería ser protegido dada su susceptibilidad a la erosión. Este reglamento se convirtió, pues, en una barrera efectiva para evitar la expansión de la reforma agraria del gobierno militar de Velasco Alvarado sobre los bosques y, luego para frenar los proyectos de colonización de Belaúnde. Pero nunca evitó la deforestación ocasionada por los pequeños agricultores invasores.

Sin embargo, como algunos científicos lo predijeron (Alvim, 1972; Nelson, 1975; Sánchez, 1976; Sanchez *et al*, 1982), ese reglamento fue perdiendo vigencia en la medida que la tecnología agronómica, las nuevas variedades de plantas cultivadas

y, en especial, la realidad económica (mayor demanda, costos menores) y la misma sociedad cambiaron (aumento de población, mejor vialidad, presión sobre la tierra). Según Sánchez (1979), hasta el 77 % de la Amazonia peruana podría ser aprovechada para agricultura y ganadería aplicando prácticas agronómicas sostenibles relativamente simples, como ha ocurrido en la Amazonia brasileña. En la actualidad, el tal reglamento está técnicamente obsoleto y, en lugar de servir al propósito para el que fue adoptado, ahora contribuye a justificar la ampliación de la frontera agropecuaria sobre bosques naturales valiosos (Che Piu & Galván, 2005; Dammert, 2015; Salazar y Rivadeneyra, 2016) contradiciendo el creciente consenso sobre la necesidad de protegerlos.

En conclusión, la aplicación de este reglamento es, en la actualidad, agronómicamente inválida, económicamente inadecuada y, además, dada la forma en que hoy se aplica, facilita la destrucción de bosques naturales para su conversión en tierras de cultivos y crianzas. Debe, pues, ser descartado como obligación legal, aunque puede continuar siendo usado, obviamente, como orientación para los productores. El cambio en la definición de patrimonio forestal nacional y la consecuente derogación del mencionado reglamento implican, lógicamente, que las tierras conocidas como de aptitud forestal sin bosque podrían ser otorgadas en propiedad si así se decidiera.

Gestión y manejo forestal ○

Estos son términos que se prestan a cierta confusión. Por eso, para efectos de este documento, se les define del modo siguiente: La gestión forestal se refiere a los principios y al régimen de la administración del patrimonio forestal nacional o, dicho en otras palabras, a la aplicación de la política forestal nacional mediante la respectiva legislación. Es, pues, una terminología amplia que abarca todos los aspectos que corresponden al sector y es única a nivel nacional, aunque existan, dentro de los límites legales, variaciones regionales y, como se verá, inclusive locales, en función de las diversas realidades ecológicas, económicas y sociales.

El manejo forestal, en cambio, es el paquete de tecnologías que se aplica directamente al aprovechamiento sostenible del bosque.

Varía, por lo tanto, de lugar a lugar y de bosque a bosque teniendo como premisa, en todos los casos, asegurar el mantenimiento y mejoramiento del recurso que, como hemos dicho, es patrimonio nacional. Se aplica a través de planes de manejo *ad hoc* que, entre otros requisitos, implica hacer o disponer de inventarios forestales.

El manejo forestal es la esencia de la gestión forestal pues, si no se aplica un manejo forestal de alta calidad la gestión forestal fracasa en su misma esencia, que es garantizar el uso sostenible, por ende, la conservación del recurso y la provisión de servicios ambientales. En la legislación forestal vigente el manejo forestal es poco mencionado y privilegiado (Dourojeanni, 2019).

La sierra y la costa, los pastos naturales ○

Es verdad que la mayor parte de los boques naturales que quedan en el Perú se encuentran en la región selva y que, por eso, parte considerable de las discusiones sobre una política nacional de bosques apuntan a su problemática particular. Pero, de una parte, como hemos visto, existen recursos forestales considerables y particularmente valiosos en la costa y sierra y, de otra, la mayor parte del patrimonio forestal natural que no es bosque se encuentra, precisamente, en esas regiones. De esos, los más importantes son los pastos naturales que, también, son uno de los recursos forestales más abandonados por el Estado, tanto que su gestión no ha sido

legalmente asignada a ningún sector público, aunque, por razones obvias, corresponde genéricamente al sector agrario que, sin embargo, sólo se ocupa en cierta medida de los que son cultivados. Este patrimonio, que cubre aproximadamente 22 millones de hectáreas, así como otros, incluidas las lomas costeras, es huérfano de atención y gestión, pese a su gran importancia ecológica ya que, en términos de servicios ecosistémicos, equivale a los bosques. Gran parte de los pastos presentan problemas de sobrepastoreo y son la principal causa de los incendios forestales por el mal manejo de las técnicas de quema. La institución forestal debe tener una subdirección de

pastos naturales que sea un ente técnico, normativo y promotor para el adecuado manejo de estos, considerando que más del 95 % son de propiedad de las comunidades campesinas.

De otra parte, la carencia de bosques naturales en costa y sierra hace tanto más importante la reforestación y, de hecho, la mayor parte de las tierras de aptitud para esta actividad, que es tan importante en lo económico como en lo social, se encuentra precisamente en la sierra y, especialmente, en tierras de las comunidades campesinas. Gran parte de las plantaciones actuales están en esta región. Las necesidades de reforestación con fines de restauración de tierras degradadas son de enorme relevancia en la sierra para frenar procesos erosivos violentos.

Finalmente, el Estado debe aunar esfuerzos para solucionar los problemas de la sierra,



no solamente porque su población es grande y pobre sino, también, porque si se brindan alternativas de crecimiento económico y desarrollo social en esta región se contribuirá a disminuir la migración hacia la selva, limitando así la deforestación. Además, el potencial forestal de la sierra es muy grande y actualmente muy despreciado.

Vegetación secundaria: ¿natural o antrópica? ○

Este tema es importante para el reconocimiento de la titularidad sobre tierras que fueron deforestadas ilegalmente.

Existe vegetación secundaria que es absolutamente natural. Eso es parte del proceso de regeneración del bosque común, por ejemplo, después de deslizamientos de laderas boscosas o de incendios forestales naturales. También es posible que, aunque siendo fruto de deforestación por acción humana directa, se instale un proceso de regeneración (purma) que no difiere significativamente del proceso natural. Pero, en este caso, solo ocurre sobre extensiones limitadas y, lo que es diferente, es la causa de

esa regeneración, que no fue un fenómeno natural.

En la propuesta que se presenta, se reconoce a la vegetación secundaria que es resultado de la práctica tradicional de uso de la tierra amazónica, como susceptible de ser otorgada en propiedad a quien demuestre ser el responsable del área en la que, asimismo, hay producción agropecuaria instalada.

Plantaciones forestales: ¿bosque o cultivo? ○

Técnicamente, el resultado de las plantaciones forestales es, incuestionablemente, un bosque, inclusive cuando es monoespecífico y coetáneo. Pero es drásticamente diferente de un bosque natural que, aunque eventualmente manipulado, cuando maduro es, por definición, mixto, estratificado y, en general, disetáneo, además de contener fauna y flora asociadas específicas.

Un bosque plantado es exactamente igual a una plantación de palma africana o de frutales que, dicho sea de paso, técnicamente también son bosques artificiales. Pero, no por eso, dejan de ser un cultivo. Por ese motivo, en esta propuesta se insiste en que, legalmente, las plantaciones sean consideradas como cualquier otro cultivo permanente.

No siempre es fácil diferenciar un bosque natural de uno cultivado si este es plantado imitando la naturaleza o si se le abandona, asumiendo gradualmente características parecidas a las de un bosque natural. Existe una graduación entre ambos extremos que, para efectos legales, debe ser caracterizada.



Agroforestería: ¿más árboles o menos árboles? ○

La agroforestería tiene muchas definiciones y versiones, alguna de las cuales implican esencialmente más deforestación, tanto en limpio como en el caso de la rotación de campos de cultivo, lo que genera una sucesión de purmas de diferentes edades o clareando drásticamente el bosque natural, como se usa para café y cacao.

Para efecto de esta propuesta, que valora el mantenimiento de la cobertura forestal para la provisión de servicios ecosistémicos, se estimulará únicamente la versiones que aumenten la presencia o densidad de árboles y no las que hacen lo contrario.





6

Racionalidad/ Estrategias de la propuesta

·Los bosques deben ser más valorados por sus servicios ambientales que, únicamente, por la madera que ofrecen·



Para garantizar los servicios ambientales

Determinar que la función primordial de los bosques naturales es la provisión de servicios ambientales o ecosistémicos es un cambio fundamental con relación a todas las políticas y leyes precedentes. Claro que las leyes previas, como la que está vigente, declaran que su finalidad es “conservar y proteger el recurso” y “mejorar los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre...” pero, prácticamente todo en esas leyes y políticas, es dedicado a los productos del bosque, especialmente a la madera. Los pocos textos dedicados concretamente a los servicios ambientales son siempre declarativos y subsidiarios a los que determinan la utilización maderera del bosque, y están especialmente basados en la teoría de que, si el aprovechamiento es sostenible, los servicios ecosistémicos están bien cuidados. Ocurre, como antes explicado, que esa sustentabilidad está fuertemente condicionada por la rentabilidad económica de la producción de madera y que raramente es alcanzada.





> La recarga de los glaciares andinos es, en gran medida, producto de la evapotranspiración de los bosques amazónicos. Por eso los bosques deben ser preservados.

Por ese motivo, la política aquí propuesta, que refleja una tendencia mundial creciente (Fearnside, 2008; Martínez Pastur *et al*, 2018; Sist, 2021), declara que “la función precípua del patrimonio forestal nacional es la generación de servicios ambientales o ecosistémicos” y que, consecuentemente, la producción de madera y de otros productos del bosque ya no es función primaria de los bosques naturales, sino que es subsidiaria y aceptable sólo en la medida en que no afecte negativamente la provisión de esos servicios. Y eso sólo es posible si el manejo forestal que se aplica es de alta calidad y verdaderamente sostenible.

Las consecuencias de esa propuesta son muchas. Entre ellas: (i) evitar la deforestación se torna absolutamente crucial y, por eso, se propone prohibir el cambio de uso de las tierras cubiertas de bosques

naturales; (ii) se hace imprescindible lograr una mejora drástica de la calidad del manejo del bosque natural para alcanzar la sustentabilidad, evitando la degradación del recurso y, para eso, habida cuenta de su limitada rentabilidad económica, es posible que ese rol deba ser, en gran medida, asumido por el Estado, lo que no ocurre actualmente; (iii) implica que las necesidades nacionales de madera deben provenir esencialmente de plantaciones, por lo que éstas deben ser fomentadas; (iv) implica, asimismo, valorar adecuadamente los tales servicios ambientales, reclamar el justiprecio y retribuir económicamente a los que cuidan del bosque, permitiendo la generación de servicios ambientales, especialmente en términos de fijación o retención de carbono y mantenimiento del ciclo hidrológico. Estos aspectos se detallan en las secciones subsecuentes.

Para enfrentar la deforestación

Todas las naciones han deforestado para desarrollar su agricultura. Eso es un proceso normal. Pero tiene un límite a partir del cual se pierden los servicios ambientales del bosque y se perjudica a la misma agricultura y, finalmente, a la propia nación. Como dicho, el Perú ya habría pasado o estaría muy cerca de ese límite. Algunos países, entre ellos varios europeos, exageraron y, por eso, pasaron a defender los bosques que quedaban y a replantarlos activamente hasta retornar al equilibrio necesario.

La expansión incesante de la agricultura sobre los bosques en la selva ocurre, en parte, porque las políticas socioeconómicas no han dado alternativas a un amplio segmento de la población rural que vive en la pobreza y en la ignorancia y que apela a la deforestación como medio de sobrevivencia. Como es bien sabido, gran parte de la deforestación es ilegal o, si se prefiere, es informal. Un estudio reciente (Dummet & Blindell, 2021) estima que, en el Perú, el 66 % de la deforestación es para agricultura comercial pero que el 51 % de esta es ilegal. El 80 % de la deforestación anual se realiza en parcelas de menos de

cinco hectáreas cada una (MAAP, 2017), avanzando cada año de 0,5 a menos de una hectárea, incluyendo la expansión de cultivos ilegales. Estos últimos ya ocupan más de 70 000 ha (Prado, 2020). Sin embargo, también se debe a la acción de agricultores con predios de tamaño medio, de algunas decenas de hectáreas y, asimismo, a grandes empresas nacionales e internacionales y grupos religiosos (menonitas e israelitas) que buscan expandir sus oportunidades de negocios produciendo commodities, como aceite de palma o cacao. Según el estudio citado, el 11 % de la deforestación que es ilegal se debería a cultivos para exportación. Todos, ricos y pobres, expanden sus actividades sobre los bosques naturales en lugar de aprovechar la tierra ya deforestada. Y, es importante recordar que, en el caso de los pobres, existen justificaciones diversas, en virtud de la falta de tecnología apropiada, que pueden estimular al agricultor a deforestar, practicando agricultura migratoria con largos periodos de descanso (Budowski, 1962; Watters, 1971; Menton & Cronkleton, 2019).

> Parte de la deforestación es especulativa, apenas para asegurar derechos sobre la tierra. Por eso es común ver extensos pastizales sin vacas



Los motivos para deforestar, pese a los hechos citados, se deben a varios factores que están imbricados: (i) el Estado, a través de políticas, leyes e inversiones estimula abiertamente que eso ocurra siendo, en realidad, el principal promotor y motor de la deforestación; (ii) la falta de oportunidades para gran parte de la población rural andina que se expresa en campesinos informales que migran a la selva e invaden los bosques; (iii) la inexistencia de asistencia técnica y financiera para impulsar la producción y la productividad, especialmente en sierra y selva; (iv) la lentitud del proceso de saneamiento de la propiedad de la tierra, así como la existencia de millones de hectáreas sometidas al régimen de “tierras de aptitud forestal” que, por eso, no pueden ser adjudicadas en propiedad y en las que no se hacen inversiones; (v) la impotencia institucional para aplicar las leyes que limitarían la deforestación; y (vii) la falta de conciencia nacional sobre las graves consecuencias de la deforestación.

El Estado está, directa o indirectamente, detrás de gran parte de las causas de la deforestación. El sector público agrario, nacional y regional, fomenta la expansión del área cultivada con café, cacao, arroz, palma y de varios otros cultivos, así como la ganadería, como es demostrado por los numerosos planes existentes para cada cultivo o crianza (MINAGRI, 2001, 2008, 2016, 2017). En ningún caso se exige que eso se haga sobre tierras deforestadas o se implemente algo serio para aumentar la productividad. En todos los casos de apropiación ilícita de tierras con bosques que son denunciados las autoridades regionales defienden abierta o soterradamente a los infractores (Mongabay, 2021). Es más, en la actualidad se vende tierra cubierta de bosques naturales, supuestamente con suelos de aptitud agropecuaria, a precios



> Una vez deforestada es conveniente usar la tierra de forma intensiva. Pero no es adecuado deforestar todo, a pérdida de vista, como se observa en la fotografía. Eso trae malas consecuencias ambientales

venales. El propio sector forestal está obsesionado con aumentar la producción de madera y no con la conservación del recurso, tema que deja al Ministerio del Ambiente. El país carece de un servicio de extensión agropecuaria digno de ese nombre y el financiamiento de los cultivos y crianzas es escaso y muy difícil, afectando tanto a los productores rurales pobres de todo el país. Al mismo tiempo, no cumple su responsabilidad de titular y regularizar la tenencia de la tierra, proceso que se arrastra con avances limitados desde hace décadas. Lo mismo ocurre con el sector público minero que facilita abiertamente la ilegalidad de la minería comprando y legalizando el oro producido por la minería informal y que facilita la adquisición de insumos, como el mercurio y los combustibles, así como los equipos. En eso participa también el sector público financiero que no fiscaliza los movimientos de fondos, que demostrarían las ilegalidades y, obviamente, el de transportes, que sin planeamiento adecuado abre carreteras

en bosques naturales y, peor, legaliza periódicamente la construcción de miles de kilómetros de carreteras informales. Y, claro, es decisión táctica del Estado mantener al Ministerio del Ambiente y a sus agencias con recursos presupuestales insuficientes para mínimamente cumplir las funciones para los que fueron creados. Pareciera, pues, que el Estado peruano conspira, unido, para la destrucción del patrimonio forestal nacional (Ráez, 2016), apenas con la débil resistencia del Ministerio del Ambiente y, muy ocasionalmente, del Poder Judicial, del Ministerio Público y de la fuerza pública. Por ello, es indispensable que la nueva política forestal sea verdaderamente nacional, integrada e intersectorial.

Se propone detener la deforestación. Se demuestra que, cuando menos en el medio plazo, no es necesario eliminar bosques naturales para elevar considerablemente la producción agropecuaria en la región selva. Y se insiste en que eso es posible, es decir, viable social, económica y ambientalmente, si se toman medidas relativamente simples: (i) usar toda, o la mayor parte, de la extensión ya deforestada y servida por vías de comunicación que actualmente está subutilizada, abandonada o en “descanso” o degradada, regularizando la propiedad de la tierra y otorgando títulos sobre gran parte de la actualmente llamada “tierra de aptitud forestal”; (ii) aumentar la actualmente

bajísima productividad agropecuaria mediante un eficiente servicio de asistencia técnica y financiera y; (iii) mejorar la vialidad y los servicios públicos en las áreas deforestadas en lugar de expandir carreteras en tierras cubiertas de bosques naturales. Complementariamente, se debe (i) mejorar la capacidad institucional e incrementar la conciencia cívica para evitar la deforestación; (ii) eliminar las prácticas de extracción forestal que estimulan la deforestación; (iii) estimular la reforestación y el manejo de vegetación secundaria y; (iv) valorizar los servicios ambientales del bosque, remunerando a los que los generan o preservan.

En 2015, y hasta 2017, en la selva, se dedicaban alrededor de 800 000 ha a cultivos permanentes (café, cacao, palma, coca, papaya, cítricos); 400 000 ha a agricultura anual o transitoria (arroz, maíz, yuca, panllevar) y otras 400 000 ha a pastajes (Zegarra y Gayoso, 2015; Minagri, 2019) pero en 2017 se reconocía oficialmente la existencia de 8,5 millones de hectáreas deforestadas. Es decir que según el gobierno se disponía de 6,9 millones de hectáreas sin uso, en “descanso”, subutilizadas o abandonadas. MAAP (2021) reporta que hay 4,9 millones de hectáreas bajo uso agropecuario en la cuenca amazónica del Perú, esto es el 43 % de toda el área agropecuaria del Perú.

Parte de esa tierra está conformada por las llamadas tierras de aptitud forestal que, por eso, no pueden ser otorgadas en propiedad. Dicho en otra forma, se deforesta para fines agropecuarios pero la realidad es que cada año se aprovecha menos del 20 % de la tierra disponible. Sin embargo, en 2019, se deforestaron casi 200 000 ha más (Finer & Mamani, 2021).

De otra parte, además de no usar la tierra disponible y habilitada para producción



(desnudas de árboles y en general servidas por carreteras), cada hectárea aprovechada produce significativamente menos, a veces varias veces menos de lo que podría si se aplicara en ellas las tecnologías disponibles (Huamanchumo, 2013; Minagri, 2016, 2017). Un estudio brasileño en condiciones similares demostró que usando la mitad del área actualmente dedicada a pastos podría elevarse en 50 % la producción de carne, liberando millones de hectáreas para uso agrícola, en lugar de deforestar (Strassburg *et al*, 2014). Esos hechos, muy bien demostrados, rebaten cualquier argumento de que hay que deforestar más para elevar la producción agropecuaria.

Se mencionó la existencia de varios millones de hectáreas que están en cierta forma “congeladas” por ser consideradas tierras de aptitud forestal, por lo que no pueden ser otorgadas en propiedad, razón por la que no reciben inversiones para mantenerlas o ponerlas en producción. Este es el motivo por el que se propone que esas tierras, antes clasificadas como de aptitud forestal, que ya no tienen vegetación natural, sean otorgadas en propiedad privada o comunitaria. Eso permitiría regularizar la tenencia de la tierra sobre millones de hectáreas deforestadas. Existen, en la selva, no menos de 6,9 y, probablemente, más de 11 millones de hectáreas deforestadas o degradadas que, con esa modificación, podrán ser entregadas en propiedad para su aprovechamiento sostenible o restauración.

Hacerlo aliviaría la presión sobre los bosques pues, en verdad, se ofrecería una extensión de tierra que, como visto, es por lo menos entre el doble y el triple de la que es actualmente cultivada cada año. Pero deben expresarse dos limitaciones: (i) parte de esa tierra pertenece a la categoría de protección, es decir que es altamente susceptible a la erosión y que, más

probablemente, deba ser restaurada y; (ii) la mayor parte puede ser usada para cultivos siempre y cuando éstos cumplan algunos requisitos técnicos que eviten el deterioro del suelo. El otorgamiento de tierras de protección deberá ser muy cuidadoso y prever planes de restauración que, en muchos casos, pueden ser económicamente rentables pero que requieren inversiones mayores. El otorgamiento en propiedad de las demás tierras debe ir de la mano con asistencia técnica y financiera y bajo la obligación de respetar algunas normas simples, como evitar el cultivo en pendientes excesivas o eliminar la vegetación ribereña. Las tierras son, sin duda, aptas para desarrollar reforestación, inclusive del tipo industrial, y para una diversidad de opciones agrosilviculturales e inclusive silvopastoriles.

Pero, además de entregar tierras de aptitud forestal deforestadas en propiedad, frenar la deforestación requiere, también, de otras medidas que deben estar estrechamente asociadas: (i) establecer mecanismos de asistencia técnica y financiera que posibiliten elevar la producción sin expandir el área deforestada, es decir elevar la productividad; (ii) mejorar la calidad del sistema vial en las áreas ya deforestadas a modo de bajar los fletes; (iii) limitar la expansión vial que afecta bosques naturales e impedir la construcción de carreteras informales; (iv) reformar los planes de expansión de la producción agropecuaria concentrándolos en la elevación de la productividad y en el aprovechamiento de la tierra ya deforestada; (v) controlar efectivamente la minería ilegal; y (vi) mejorar los servicios sociales (salud, educación, seguridad, comunicaciones) en las áreas ya deforestadas. Todas esas medidas son importantes pero la de las carreteras es estratégica.

Esas medidas deben ser desarrolladas por los sectores agropecuario y transportes. Si

no lo hicieran las probabilidades de éxito serían nulas. Entregar tierras en propiedad a campesinos en su mayoría pobres sin asistencia técnica ni financiera y sin infraestructura de transportes realmente operativa no evitaría la deforestación. El tema de las carreteras es crucial, asimismo, para evitar que la expansión de la actividad agropecuaria atravesase la frontera forestal.

En efecto, es bien conocido que las carreteras son el principal vector de la deforestación (Alves, 2000, 2001, Nepstad *et al*, 2001; Dourojeanni, 2006; Laurance *et al*, 2009; Barber *et al*, 2014) y éstas, en su mayor parte, son mal planeadas, atropellando otras iniciativas del Estado, por ejemplo, las áreas naturales protegidas, y no se someten a verdaderas evaluaciones de impacto ambiental y, en caso de hacerlas, éstas son tardías, mal consultadas y no aplicadas (Dourojeanni, 2006; Vilela *et al*, 2020). Las carreteras forestales se transforman frecuentemente en vecinales

en virtud de una legislación absurda. Muchas de las carreteras oficiales no tienen vialidad económica (Fleck *et al*, 2010; Hopkins *et al*, 2015) y peor, la mayor parte de ellas, son decisiones locales completamente informales, sin estudios de ningún tipo que, lamentablemente, terminan siendo reconocidas por el poder público (Perz *et al*, 2007; Dourojeanni, 2013).

Si lo anterior es realizado, se logrará aplicar una de las principales propuestas de esta visión de política, es decir, prohibir el cambio de uso de la tierra de los bosques y de otros ecosistemas naturales o, dicho de otra forma, alcanzar la deforestación cero ya prometida por el gobierno peruano, en 2008, por el entonces ministro Brack (Painter, 2008).



> Las carreteras construidas sin planeamiento ni estudios de impacto ambiental son los principales vectores de la deforestación

Para evitar la degradación forestal

Como visto, la degradación del bosque es un problema menos visible pero tan importante como la deforestación. Compromete los servicios ambientales del bosque y reduce el potencial económico futuro de los bosques para su aprovechamiento maderable o de otros productos. Pero, la principal causa de la degradación del bosque es, precisamente, el aprovechamiento forestal en la forma en que se realiza actualmente. Este problema, a diferencia del de la deforestación que depende más de los sectores agropecuarios, de transportes y minería, entre otros, es de responsabilidad directa del sector forestal que, hasta el presente, no ha conseguido imponer un nivel de manejo forestal adecuado y suficiente para garantizar la sostenibilidad.

Los instrumentos disponibles para reducir la degradación forestal son de tres tipos: (i) los que simplemente prohíben total o parcialmente el uso consuntivo del bosque, como en el caso de las áreas naturales protegidas, especialmente las de uso indirecto o parques nacionales; (ii) los que, permitiendo el aprovechamiento del recurso forestal, lo someten a modalidades de manejo de alta calidad y extrema precaución y; (iii) los que permiten restaurar o rehabilitar los ecosistemas que ya están degradados de modo a que vuelvan a brindar todos, o parte, de los servicios que naturalmente ofrecían.

Las áreas protegidas son administradas, esencialmente, por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), que depende del sector

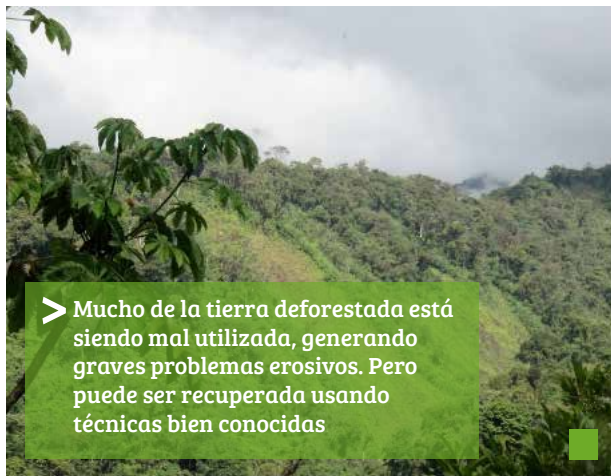


> La extracción selectiva y sin plan de manejo es un importante factor de degradación del bosque y de reducción de sus servicios ambientales

ambiente. El territorio cubierto por esas áreas es muy significativo, reuniendo 23 millones de hectáreas (17,6 % del territorio nacional) que, en gran parte, son bosques y, todas ellas, son ecosistemas naturales (SERNANP, 2021). Aunque no todo está adecuadamente protegido y que contra ellas existen amenazas bien conocidas (Ráez, 2016; MINAM, 2016), puede asumirse que esos espacios continuarán brindando servicios ambientales. El tema de la restauración de ecosistemas degradados se trata en otra sección. Por tanto, en esta sólo se discute el tema del aprovechamiento forestal de los recursos.

Lo que se propone para evitar la degradación de los bosques, es decir manejándolos

conforme a los principios de la sostenibilidad, se fundamenta en la devolución al Estado de la responsabilidad principal del manejo de los bosques naturales para producción de madera y otros productos del bosque. Como visto, desde hace más de cuatro décadas el manejo forestal recae, directa y exclusivamente, sobre los que aprovechan los recursos forestales, correspondiendo al Estado apenas la fiscalización. Las últimas opciones de manejo de los bosques naturales directamente por el Estado fueron cortadas con la Ley 27308 de 2000, que eliminó los últimos bosques nacionales que, en realidad, ya habían sido abandonados desde más de una década antes.



Como ya fue explicado, no existe manejo forestal en las explotaciones forestales informales, incluyendo la que se practican en bosques de comunidades nativas, bosques comunales o en propiedades, en las que se hace desbosque. En estos bosques, que proveen la mayor parte de la producción maderera nacional, se practica el descremado con todas las graves consecuencias ambientales, bien conocidas en el Perú y demostradas en toda la Amazonia (Arima *et al*, 2005; Souza & Roberts, 2005; Peres *et al*, 2006;

Sist, 2021). Pero, como también queda evidenciado, salvo pocas excepciones y quizá levemente atenuado, sucede lo mismo en la enorme mayoría de las concesiones forestales otorgadas con las últimas dos leyes forestales (Kometer, 2016, 2019; Dourojeanni, 2020), quedando demostrado que esas deficiencias son tanto o más de la legislación vigente que de la actuación de los propios concesionarios. Ocurre, en realidad, que éstos últimos están arrinconados entre las costosas exigencias de un manejo verdaderamente sostenible, la abrumadora competencia desleal de la informalidad y, de otra parte, la falta de apoyo técnico y financiero del Estado agravada por sus excesos fiscalizadores y burocráticos. En resumen, el sector privado no puede, en las condiciones actuales, practicar manejo forestal realmente sostenible que, a la vez, sea rentable (Louman & Stolan, 2002; Smith *et al*, 2006; Colán *et al*, 2006; Mejía *et al*, 2015; Dourojeanni, 2020). Peor, también se ha demostrado que el precio de la madera en pie cobrado por el Estado es mal negocio para este (Giudice *et al*, 2012). En conclusión, pese a que existen, desde hace

cinco décadas, los contratos y concesiones forestales, no han resuelto ninguno de los problemas de la extracción forestal en el Perú ni aumentado la producción, siendo que la mitad de las concesiones otorgadas han sido abandonadas o están caducadas.

Por eso, se propone devolver al Estado su rol fundamental relativo al manejo de los bosques naturales. Como se verá, la propuesta no pretende crear una empresa forestal del Estado ni realizar directamente labores de extracción, silvicultura, industrialización o comercialización.

Todas esas actividades quedarán, como actualmente, en manos del sector privado o del comunitario. Pero corresponderá al Estado, a través de sus instancias técnicas, diseñar el plan de manejo de los bosques de producción de su jurisdicción y supervisar su cumplimiento. Esa medida se justifica porque, considerando que el rol precipuo de estos bosques es la provisión de servicios ambientales esenciales para la sociedad, es insensato cargar los costos del manejo al sector privado. Este aprovecha los bosques mediante operaciones comerciales de producción de madera y no recibe retribución por la generación de servicios ecosistémicos.

La ecuación es simple. La dificultad de extraer madera de los complejíssimos ecosistemas forestales tropicales, sin afectar sus mecanismos ecológicos ni disminuir sus beneficios ambientales, es tan grande que sus costos no pueden ser compensados por el valor que tiene actualmente la madera, por preciosa y demandada que sea. Y, a eso, hay que sumar la realidad impuesta por la competencia desleal de la informalidad y el impacto de la corrupción que domina el sector. Por lo tanto, lo más razonable es que sea el propio Estado, su servicio forestal nacional y regional, que decida el manejo, ofreciendo a los extractores, industriales y comerciantes el volumen de madera recomendado anualmente por el plan de manejo elaborado técnicamente, usando las mejores evidencias científicas disponibles. En la práctica, el sector privado continuará siendo el que extraiga, procese y comercie la madera. El Estado solamente va a administrar el bosque de cerca, es decir, planear el uso del recurso forestal en la jurisdicción mediante la preparación de los planes de manejo, su aplicación en los bosques manejados y la supervisión de la extracción.



¿Es realista asumir que el Estado puede realizar el manejo forestal sostenible que las empresas no logran? Esa modalidad de manejo de los bosques naturales es practicada en los bosques públicos de varios países desarrollados y lo fue, asimismo, aunque brevemente, en el Perú, especialmente en los bosques nacionales Iparía y von Humboldt, en los que fracasó por razones y en un contexto político completamente diferente al que está ahora en debate (Dourojeanni, 2009). En el primer caso, Iparía, el Estado manejaba y utilizaba directamente el bosque, contando con maquinaria de extracción moderna y un aserradero modelo. Eso fracasó debido a la inoperancia del Estado para realizar directamente operaciones comerciales. Por eso, esa no es la propuesta que aquí se hace. Pero, en el segundo caso, von Humboldt, se aplicó un modelo diferente, reservando el manejo para el Estado y dejando la extracción al sector privado. En este caso, el fracaso fue, principalmente, consecuencia de la invasión del bosque provocada por la intervención de otros sectores públicos. No obstante, en ambos casos, los profesionales nacionales fueron capaces de planear y conducir bien las operaciones mientras duraron. Los mismos profesionales que

actualmente hacen los planes de manejo para las empresas y los que los aprueban y supervisan desde el SERFOR, el OSINFOR y las administraciones forestales regionales, serán los que hagan los planes de manejo para los bosques de producción de cada circunscripción (cantón o distrito forestal) y que supervisarán su aplicación, bien sea como funcionarios públicos o como consultores para el Estado. Subastas anuales de madera permitirán el ingreso al bosque de extractores para retirar ejemplares y volúmenes de individuos previamente marcados, respetando normas preestablecidas de extracción de bajo impacto. Puede alegarse, también, que tal situación incrementaría la corrupción ya instalada en el sector público. Pero toda la actividad económica de las autoridades forestales encargadas del manejo sería regida y supervisada por consejos locales de gestión forestal en la que participarán todas las partes involucradas (madereros, industriales, comunidades indígenas, academia, organizaciones no gubernamentales, otras entidades públicas regionales y locales). En esas condiciones serían demasiadas las partes con intereses encontrados que deberían estar de acuerdo en actos ilegales.

Es importante señalar que la propuesta no incluye eliminar las concesiones forestales vigentes que, mientras continúen cumpliendo las normas, serían respetadas y respaldadas y si, andando el tiempo, operan bien, podrían ser renovadas. Es más, se insistirá en que todas ellas tengan certificaciones forestales prestigiosas y, en la medida de lo posible, que estén asociadas a programas de tipo REDD Plus, entre otros. Lo mismo sería válido para los bosques de las comunidades nativas que se pretende sean bien manejados por ellas mismas, con asistencia técnica o en cooperación con empresas.

¿Qué ventajas ofrece el manejo de los bosques de producción directamente por el Estado? Lo que a primera vista puede parecer contrario a los intereses de los industriales madereros y pequeños extractores ofrece, en realidad, una alternativa favorable para su situación actual. Ellos pueden aplicar a las subastas anuales, con proporciones previstas para las diferentes categorías, y comprar el volumen de madera de las especies que se ofertan, sin tener que pleitear concesiones o autorizaciones de todo tipo. No deberán enfrentar la burocracia ni preocuparse de gastos en inventarios, planes de manejo, vigilancia y protección de los bosques concesionados, ni tendrán que aplicar costosos programas silviculturales, preparar engorrosos informes o atender las visitas de supervisión del OSINFOR o de otras agencias públicas. De otro lado, el manejo forestal conducido directamente por el Estado no tiene el lucro como finalidad. Su objetivo es la conservación del recurso, sin desmedro de mantener activa la producción maderera, las oportunidades de empleo y la economía local. El precio al que se subaste la madera debe ser suficiente para cubrir los costos del manejo, pero no tiene la obligación de generar ganancias o utilidades. Los derechos forestales deberán ser establecidos en función del valor de la especie maderable, calculado sobre la base del precio de mercado para evitar la sobrecarga extractiva en pocas especies y de este modo regular la extracción. También se prevé una campaña para dar o devolver a la madera natural su justo valor y adecuada apreciación en el mercado nacional e internacional (Dancé, 2006), donde los volúmenes podrán ser menores pero el precio mucho mayor.

Finalmente, debe llevarse en cuenta que el manejo de los bosques a cargo del

Estado no es una medida aislada. Ello se dará en el contexto de una prohibición de cambio de uso de la tierra cubierta de bosques, facilitando mucho el control de la producción y el tránsito de la madera ilegal y estará acompañada de un esfuerzo de reforestación y manejo de bosques secundarios sin precedentes, además de nuevas oportunidades en la actividad agropecuaria y agroforestal, que debería atender en mucho las perspectivas económicas de los pequeños extractores cuyas actividades son diversificadas.

El caso de los pequeños extractores debe ser abordado en forma especial ya que ellos han sido, y son, los principales motores de la degradación del bosque y los más difíciles de controlar tanto por su elevado número, como por sus expectativas socioeconómicas actualmente muy insatisfechas. Estos son en gran parte pobladores ribereños que, por lo tanto, no se van a beneficiar de la entrega de las tierras de aptitud forestal que se encuentran en su mayor parte localizadas en la selva alta. Para ellos se prevé dos medidas claves: (i) mejorar las modalidades de acceso a los bosques públicos y; (ii) desarrollar programas de organización empresarial, capacitación y asistencia técnica y financiera. Un estudio reciente detalla bien el enfoque aquí propuesto (MINAM. Probosque, 2019).

Es verdad que, en todas las políticas previas, como en la actual, existió la intención de dar un trato y acceso especial al bosque a los pequeños extractores. Pero, en todos esos casos, se les otorgaban áreas de bosque (contratos de hasta mil hectáreas, concesiones de "reforestación", bosques comunales) que ellos deberían manejar y

cuidar, lo que obviamente nunca hicieron ni podrían haber hecho. En este caso, previo registro y concomitantemente a su organización empresarial, se les otorga la opción de extraer el volumen y las especies que el plan de manejo reserva para ellos, sin conflicto con las grandes empresas que operan en concesiones o las medianas que tendrán otras opciones de extracción en los bosques de la localidad manejados por el Estado. Los pequeños extractores solamente deberán cortar y retirar los árboles autorizados, cumpliendo las instrucciones. Sin embargo, parte de la estrategia consiste en hacerlos progresivamente menos dependientes de la extracción de madera del bosque natural y más de las plantaciones forestales y de las actividades agroforestales en sus chacras.

No todos los bosques amazónicos son iguales. Algunos requieren de manejo especial o especialmente cuidadoso. Tal es el caso de los bosques inundables (tahuampales), tan importantes para la vida de los pobladores ribereños, mestizos o indígenas, de la selva baja como para la biología de innumerables especies valiosas de la fauna y de la flora. Es, también, el caso de los bosques sobre las turberas (especialmente los aguajales), que están en gran parte localizados en Loreto, pero que ocurren en toda la selva baja. Esos bosques hidromórficos cubren 7,5 millones de hectáreas. Su mal uso podría liberar enormes volúmenes de carbono. (López *et al*, 2020). Debe mencionarse el caso de los varillales de esa misma región. Esta política prestará atención diferenciada a esos bosques, entre otros, aplicando los mejores conocimientos científicos disponibles.

Para rehabilitar las tierras degradadas

Para desarrollar un programa nacional de restauración es estratégico articular y coordinar esfuerzos de una manera multisectorial y en los tres niveles de gobierno. Todos son importantes mas el nivel local es crucial. Para esto, se debe: (i) establecer plataformas intermunicipales e interregionales (mancomunales) para abordar problemáticas comunes específicas como la tala de los bosques secos en el norte o la quema o destrucción de bofedales andinos; (ii) suscribir compromisos (a través de ordenanzas) de los gobiernos regionales y municipales para incorporar la restauración en la planificación concertada, regional y municipal, en sus correspondientes procesos de elaboración del presupuesto participativo y en las prioridades de sus presupuestos regulares; (iii) generar alianzas con organizaciones rurales (comunidades, asociaciones, comités de productores, juntas de regantes, entre otros, para comprometerlos y actuar conjuntamente en la implementación de la restauración y; (iv) acompañar y dar asistencia técnica y social a los gobiernos regionales y municipales para la formulación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de restauración.

Al nivel nacional es preciso: (i) definir normas y procedimientos para que el Ministerio de Economía y Finanzas y los demás sectores competentes consideren la restauración como componente vinculante en la aprobación de programas y proyectos, así como se incorpore en los programas de estímulos municipales; (ii) establecer mecanismos de financiamiento, así como de incentivos económicos y fiscales, que faciliten las actividades de

restauración o la retribución por servicios ecosistémicos, (iii) identificar y gestionar canales innovadores de financiamiento y cooperación (fondos fiduciarios, fondos de apoyo social empresarial, econegocios, impuestos por obras, servicios ambientales, REDD+ y microfinanzas entre otros) para la implementación del propuesto programa nacional de restauración; (iv) revisar y adecuar las actuales políticas, normas y programas de carácter nacional, regional y local en su relación con la situación de la restauración, incluyendo propuestas que permitan aplicar medidas preventivas y correctivas, así como de incentivos y; (v) institucionalizar la enseñanza sobre restauración en los centros educativos superiores en la formación de grado y posgrado, incluyendo planes de desarrollo de capacidades relacionados con la gestión pública (carrera del servidor público).

Otro tema de degradación de tierras se refiere a la responsabilidad directa del dueño o usuario de esta, tanto para evitar la degradación como para remediarla. El Estado debe estimular y apoyar, de modo efectivo, a los campesinos en la tarea de restaurar ecosistemas degradados, pero no debe tolerar que los mismos continúen degradando el recurso, en especial poniendo en riesgo físico a los demás o comprometiendo la calidad y la disponibilidad del agua. La legislación nacional ha sido ineficaz para evitar esos comportamientos, aunque sea obvio que gran parte de los huacicos y aluviones, así como la mala calidad del agua tienen responsables identificables. En general, se identifican las operaciones



>La desertificación es una de las peores y más comunes consecuencias de la destrucción de los bosques

mineras, legales o ilegales, pero se soslaya la responsabilidad directa de miles de agricultores que desnudan laderas con pendientes inviables para la siembra o que cortan toda la vegetación en la ribera de cursos de agua o de los ganaderos que queman enormes áreas de pastos naturales en los Andes, deteriorando el ecosistema y contribuyendo al cambio climático. Otro tanto, es el caso de los agricultores de selva y costa que “queman” los residuos de las cosechas o de la preparación del terreno, muchas veces provocando incendios de grandes proporciones.

El establecimiento de bosques que técnicamente son de protección, como las áreas naturales protegidas (SERNANP) o los bosques protectores (SERFOR), es útil cuando se detectan grandes áreas que necesitan ese tipo de salvaguarda. Pero, su gestión es costosa y subsiste el hecho de que dentro de ellas existen bolsones de tierra con potencial agropecuario o forestal, creándose mucha confusión. Por eso, se propone adoptar la política de que la primera responsabilidad de cuidar de esas áreas, sean grandes o muy pequeñas, sea directamente del dueño o poseionario de la tierra que, de no hacerlo, debe ser sancionado. En efecto, las tierras susceptibles de degradación están estrechamente imbricadas en cualquier lugar o propiedad y ningún Estado tiene capacidad para ocuparse de eso. Se propondrá una ley,

basada en principios generales de uso de la tierra, que defina esa responsabilidad, sus alcances, límites y consecuencias para quien la incumpla. Este tipo de leyes existe en muchos países, por ejemplo, en el Brasil, y su cumplimiento es bastante efectivo, mediando alicientes y sanciones. Es decir, que gran parte de la responsabilidad de evitar y de subsanar la degradación de las tierras debe recaer, por el solo efecto de la ley, en los propietarios o responsables por esa tierra.

Estando las tierras degradadas en las propiedades rurales es crucial ofrecer alternativas económicas que permitan obtener una renta adecuada a la par que evitar que continúe la degradación de la tierra. Una de las alternativas disponibles es la gestión de sistemas agroforestales y el uso sostenible de los ecosistemas forestales existentes en sus propiedades. Los sistemas agroforestales se definen como sistemas productivos en los que se mantiene o, mejor, se aumenta la proporción de árboles, tanto como fuente de ingresos en la economía rural familiar como para contribuir a la adaptación al cambio climático y a la conservación de la biodiversidad (FAO, 2015) y tienen una larga tradición en el Perú, en sus tres regiones naturales, pero especialmente en la selva (Mesa & Cornelius, 2006). Su importancia para mitigar los impactos del cambio climático ha sido resaltada en el contexto peruano (Alegre & La Torre, 2012). Por eso, en esta política: (i) se promueven paquetes y alternativas financieras y tecnológicas para el desarrollo e implementación de los sistemas agroforestales, con asistencia técnica y financiera, con apoyo del Estado; (ii) se establece y opera un fondo para pagos por servicios ecosistémicos al que puedan acceder los titulares de predios privados para financiar un conjunto de

opciones y técnicas sostenibles de uso de la tierra que favorezcan la biodiversidad, la conservación de suelos y aguas, la captura de carbono y el enfoque de paisaje, y promueva el uso de especies nativas de manera preferente; y (iii) se fomentan las transacciones de intercambio comercial de los bienes y servicios producidos por el manejo y la conservación de los bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestre que se encuentren en los predios privados titulados.

La nueva política llevará, en serio, el tema de los incendios forestales que, en función

del cambio climático, es crecientemente preocupante tanto en costa y sierra, inclusive en plantaciones forestales, como en la selva, donde desde hace dos décadas se evidencian con más frecuencia fuegos en el bosque que, si bien se inician con los focos de calor originados por los campesinos, se propagan cada vez más profundamente dentro del bosque degradado (da Silva *et al*, 2018). Por eso, se prevé la creación de un cuerpo de bomberos forestales como parte de la formación de guardabosques y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las autoridades forestales regionales.

Para aumentar la producción forestal

Aunque el bosque natural seguirá produciendo madera es evidente que, pasando a ser su primera función proveer servicios ambientales, esa producción, probablemente, será menor y que, por tanto, deberá ser complementada. Es pues preciso atender la grande y creciente demanda de madera, especialmente la de tipo industrial que, progresivamente, deberá convertirse en el principal motor de la industria forestal. De hecho, el Perú cuenta con las tierras, los recursos genéticos y los climas apropiados para implantar varios tipos de producción de madera con muy diversas especies nativas o exóticas.

La importancia de las plantaciones forestales, en el Perú, es realizada por varios hechos. En efecto, la mayor parte de los árboles de bosques naturales, sean tropicales húmedos o secos, así como altoandinos, crece muy lentamente, siendo su madera por ello bella y valiosa. Y, por eso, debería tener un mercado nacional e internacional sofisticado,

para diferentes usos industriales, incluido su uso en la mueblería fina y similares. En cambio, la madera industrial de uso común o madera de obra debe provenir, como en todo el mundo, de plantaciones con árboles de rápido crecimiento. Es así como Brasil, pese a poseer nueve veces más bosque natural amazónico que el Perú, ha plantado 10 millones de hectáreas que le proveen la mayor parte de la madera que consume y exporta. El caso de Chile es similar; tiene bosques naturales, pero ha plantado más de 2,5 millones de hectáreas. De otra parte, aunque las plantaciones forestales industriales no tengan como finalidad brindar servicios ecosistémicos, no dejan de proveerlos en mayor o menor grado dependiendo del tipo de plantación y su manejo. En efecto, las plantaciones forestales contribuyen a mejorar el ciclo hidrológico, a conservar los suelos y fijan carbono mientras crecen y lo mantienen fijado en muchos de los usos sucesivos de su madera (Binkley, 1997, 1999; Borges

et al, 2014). Pero los dos argumentos más importantes para plantar bosques son que se trata de una actividad económica altamente rentable que, además, provee empleos de calidad en lugares donde no hay muchas otras alternativas y que tiene amplio espacio disponible, actualmente desperdiciado o subutilizado, en las tres regiones naturales del Perú.

¿Por qué la reforestación está tan atrasada en el Perú? Los motivos son diversos, pero uno de ellos es porque la legislación ha negado persistentemente la titulación de tierras consideradas como de “aptitud forestal”, negando seguridad jurídica a la inversión e impidiendo que en esas tierras se realicen inversiones privadas de medio o largo plazo, como las requeridas para la reforestación industrial. Dicho de otro modo, en lugar de favorecer el acceso de las plantaciones a la tierra disponible, se le ha dificultado. Además, por décadas se ha negado oficialmente a las plantaciones forestales el carácter de cultivos y, por lo tanto, se le ha impedido el acceso a beneficios económicos y fiscales que se brindan para la agricultura. Así mismo, pese a ser una actividad económica de medio o largo plazo, las plantaciones forestales no han recibido incentivos económicos (líneas de crédito) o fiscales y otras garantías de apoyo del Estado, como las que en Brasil, Chile y Argentina permitieron impulsar la reforestación. El Estado tampoco ha brindado el apoyo técnico suficiente, incluyendo bancos de semillas y otros servicios indispensables. Finalmente, esa situación se debe, en parte, a que en las últimas dos décadas se ha producido una campaña de desinformación sobre el uso de especies exóticas como el eucalipto o el pino, basada en equívocos (FAO, 2021).

Por lo expuesto, las políticas previas no consiguieron expandir las plantaciones de

modo significativo, siendo que apenas quizá 5 % de las existentes tiene significancia industrial y, las demás, cuya área oficial total parece sobredimensionada, están dispersas y sólo tienen significancia a nivel local. Además, esas plantaciones son de baja a muy baja productividad, resultado de un deficiente manejo silvicultural, del uso de semillas de baja calidad genética, de la escasa aplicación de técnicas de mejoramiento de suelos y de la falta de criterios sólidos para la selección de sitios. Algunos estimados de incrementos medios anuales de plantaciones varían entre 5 y 7 m³ /ha/año en la sierra y 15 y 20 m³/ha/año en la selva. Hay evidencias de que estos rendimientos pueden ser triplicados (Guariguata et al, 2017). Varios autores, entre ellos los mencionados, han hecho propuestas concretas para impulsar la reforestación, insistiendo en su promoción desde las regiones, la preparación de proyectos modelo más ambiciosos y, en especial, el acopio y la disponibilidad de información de calidad sobre las alternativas, basadas en investigación científica. Esto es particularmente importante para una actividad que madura en plazos relativamente largos, con inversiones iniciales considerables. Y, se cita, asimismo, un mejor conocimiento del mercado a lo largo de la cadena de valor, incluyendo inversionistas potenciales, tanto nacionales como internacionales, además de los gobiernos regionales. Además, el Estado debe fomentar y facilitar la instalación de industrias forestales que consuman madera de plantaciones, como los tableros y cuando la oferta de la madera sea mayor al de la celulosa. Por ese motivo, apenas en la última década, se presentaron dos proyectos de ley (CIP, 2014; Congreso de la República, 2017, 2021) para brindar a la reforestación la posibilidad de desarrollo. Las propuestas de 2014 y 2017 proponían

la creación de un fondo y de una mesa forestal regional. El proyecto de ley actual (PL 7501) tiene propuestas económicas mucho más completas e interesantes.

La reforestación puede revestir diferentes formas: (i) reforestación industrial convencional; (ii) reforestación como parte del paisaje rural, o bien; (iii) reforestación para restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados. Otras opciones incluyen las plantaciones de enriquecimiento, que se practican en bosques manejados y que pueden ser consideradas parte del manejo forestal de bosques naturales y, aunque no sean propiamente casos de reforestación, también el manejo de la regeneración natural que se practica a nivel de las chacras. Las plantaciones forestales y las demás opciones silviculturales deberán, lógicamente, desarrollarse en armonía y complementariedad con otros sistemas productivos, incluida la agroforestería. Todas las modalidades son importantes, pero

todas deben recibir apoyo por igual. Las opciones de apoyo y financiamiento no son las mismas en cada caso.

El potencial para reforestación está especialmente concentrado en la sierra y en la selva, pero no es despreciable en la costa donde, claro, debe poder competir con cultivos más intensivos, pero no necesariamente más rentables. Además, las aguas servidas tratadas son una fuente de agua para la forestación, a bajo costo y con impacto ambiental positivo. Existen 7 000 ha de tara, en costa y sierra, con rendimientos y rentabilidad aceptables (Barriga, 2012). En la sierra, el área disponible para reforestación está muy concentrada en tierras de comunidades campesinas. De hecho, las comunidades campesinas poseen el 42,2 % de la superficie agropecuaria del país (del Castillo, 2014), siendo, pues, piezas clave para la expansión de las plantaciones. Gran parte de esa tierra está sin bosque y es dedicada a pastoreo extensivo de baja rentabilidad que podría ventajosamente



> Los incendios forestales en el bosque natural y en las plantaciones son cada día más frecuentes y su control debe ser abordado con un verdadero cuerpo de bomberos forestales

ser transformada a cultivos forestales o a prácticas silvopastoriles. Los comuneros andinos llevan décadas practicando una silvicultura de baja calidad, pero han desarrollado mucha afinidad y disposición al tema, como se ha demostrado en Cusco y Cajamarca, entre otros lugares (Jordan *et al*, 1999; Dourojeanni, 2009; Guariguata *et al*, 2017; Carton & Chávez, 2018).

Para efectos de esta propuesta se considera que todas las especies, nativas y exóticas, tienen su lugar y vocación en el enorme y variado espacio ecológicamente disponible para reforestar. No cabe perder oportunidades de desarrollo importantes por prejuicios infundados contra especies como pino y eucalipto que, en Chile y Brasil, son los motores de la forestería económica. Como reiteradamente se ha demostrado los voceados impactos negativos de esas especies son consecuencia de deficiencias en la elección del sitio y en el manejo de las plantaciones (FAO, 2009, 2021; Bremer & Farley, 2010). Pero, es evidente que, especialmente en la selva, existen numerosas especies nativas que, cuando son debidamente domesticadas y seleccionadas, pueden competir ventajosamente con las exóticas (Flores, 2012; Ugarte y Román, 2020). Es indispensable, asimismo, dar más atención y prioridad al cultivo de bambú, cuyo potencial es reconocidamente enorme como materia prima para industrias (MINAGRI, 2010a) y del que ya existen varias plantaciones. Finalmente, debe llevarse en cuenta que no se usan las mismas especies para cada tipo de reforestación, siendo obvio que para casos de restauración o rehabilitación de ecosistemas degradados deben usarse las especies nativas propias del lugar, salvo que otras se usen como tutores o nodrizas para ser eliminadas posteriormente.

Se reitera la importancia de que las plantaciones forestales dispongan de una legislación propia que realmente atienda sus realidades las que, además, son muy diferentes en cada región del país. Como ya ha sido parcialmente aplicado (ver el artículo 6o del Reglamento de la Gestión de Plantaciones Forestales y Sistemas Forestales vigente), las plantaciones forestales deben ser consideradas como cultivos, pudiendo establecerse en cualquier suelo y no restringirlas solo a los de "aptitud forestal". La silvicultura solo se diferencia de la agricultura por el lapso del ciclo de producción, aunque muchos cultivos, frutales, entre otros, ocupan el suelo por más tiempo que un bosque cultivado. Las plantaciones forestales deben, pues, beneficiarse de los mismos privilegios que la agricultura, sector del cual debería depender. Existe, claro, una zona de sobreposición entre sectores en lo que se refiere a plantaciones de restauración, rehabilitación o recuperación y, asimismo, con el manejo de vegetación secundaria, aunque todas ellas están más ligadas a la agricultura que al manejo del bosque natural.

En resumen, se propone adoptar las siguientes medidas que, en su mayor parte, nunca estuvieron disponibles, menos aún todas juntas. De una parte, gracias a las medidas ya comentadas, sobre las tierras de aptitud forestal, existirá una mayor disponibilidad de tierras con seguridad jurídica, en la selva, para posibilitar la inversión privada, que debería ser el motor de la reforestación industrial. Las propiedades, es decir la tierra y el vuelo o estoque forestal, constituirían garantía inmobiliaria. De otra parte, se crearían líneas de crédito de bajo costo provistas tanto por el sistema financiero público como por el privado; o se estimularía la inversión de

largo plazo por el Estado como es y fue en otros países de la región. Pero, además, se establecería un estímulo adicional mediante un cierto nivel de cofinanciamiento estatal para los primeros años de instalación de plantaciones forestales comerciales, en tierras de comunidades campesinas y nativas, en las que se concentrará la asistencia tanto para las plantaciones como para la gestión empresarial. Además, se incluiría la aplicación de un seguro de siniestros en plantaciones forestales por incendios, sequías, inundaciones, plagas y otros perjuicios imprevisibles o incontrolables.

Para suplir las deficiencias técnicas actuales se crearía un sistema integrado de bancos de germoplasma que aseguren la calidad de la semilla y su adecuación a cada región ecológica. Esto, lógicamente, estaría acompañado de un centro de información tecnológica silvicultural para brindar asistencia a los productores, basado en un esfuerzo especial para implementar

un programa nacional de investigación y desarrollo de plantaciones forestales que responda, real y efectivamente, a las necesidades de los plantadores. La idea de una mesa forestal o de otro mecanismo de consulta debería asociar la demanda de investigación con la que se realice y no, como en la actualidad, que son los investigadores los que deciden el uso del recurso presupuestal.

Finalmente, se promoverá enérgicamente la asociatividad de los pequeños y medianos productores de madera en plantaciones, así como de núcleos de desarrollo industrial o centros de transformación (clústeres) en zonas estratégicas aptas para la producción forestal, donde el Estado, a nivel multisectorial y multinivel, provea los servicios y bienes públicos (agua, luz, carreteras, etc.). Este conjunto de medidas inéditas debería resultar en un incremento del interés de agricultores, comuneros, inversionistas y empresarios por una industria basada en esas plantaciones.

Para aprovechar y cuidar de la fauna silvestre ○



La fauna silvestre tiene un enorme potencial económico subutilizado, pero es un recurso muy maltratado y olvidado por la gestión pública

La fauna silvestre ha sido, históricamente, despreciada dentro de la administración pública peruana (Dourojeanni, 2009). Y, curiosamente, eso no corresponde a su importancia relativa para el bienestar de la población amazónica ni tampoco a su aporte a la economía. En efecto, como es bien conocido, la fauna silvestre ha sido, y aún es, parte considerable de la dieta de los pobladores rurales amazónicos (Pierret & Dourojeanni, 1966, 1967; Aquino & Calle, 2003; Araujo *et al*, 2008; Parry *et al*, 2014) y, durante largos periodos, ha aportado más al PBI que la propia madera (exportación de pieles y cueros, animales vivos, valorización de la carne de monte, lana, ejemplares para experimentación), pese a que su contabilización siempre ha sido minimizada (Dourojeanni, 1972). Ese maltrato burocrático apenas ha sido menor con las aves guaneras y con la vicuña (Dourojeanni, 1986a), que han merecido alguna prioridad. Pero, excepto brevemente en los años 1970 (programas nacionales de vicuña y de primates no humanos), todas las demás especies, siendo o no importantes para la alimentación, la salud y/o la economía, nunca fueron objeto de proyectos o inversiones públicas siquiera comparables a los que se dedicaron a la producción de madera. Y, en lo que respecta a la fauna en su conjunto, como elemento de la diversidad biológica, la atención ha sido aún menor, pese a que ha mejorado en la última década en que los científicos y las organizaciones sociales han demandado una actitud un poco más proactiva del Estado.

La fauna silvestre nunca ha recibido más que unos cuantos artículos, en un capítulo aislado, dentro de las legislaciones forestales y, durante décadas, su gestión estuvo a cargo de una subdirección dentro de otras direcciones de la autoridad forestal, es decir, sometida a un tercer o cuarto escalón de la

jerarquía ministerial, sin acceso a discusiones sobre presupuesto u otras importantes. Esa era la situación, asimismo, de las áreas naturales protegidas que solo prosperaron cuando comenzaron a ganar independencia, siendo evidente el gran salto adelante dado al ser creado el SERNANP.

En la actualidad, hay problemas gravísimos relacionados a la fauna silvestre que, por las razones expuestas, no son abordados con la atención que merecen, siendo subordinados a temas agrarios o forestales y, lo peor, es que se están perdiendo muchas oportunidades de incorporar más especies a la economía nacional, sin ponerlas en riesgo, como en el caso del avistamiento de aves, insectos, etc. Es preocupante el comercio de carne de monte (Parry *et al*, 2006; van Vliet *et al*, 2014). Además, existe un recrudecimiento del tráfico de animales vivos (Sinovas *et al*, 2017) frecuentemente asociado al narcotráfico. El caso de la demanda china por grandes felinos, especialmente el jaguar, es digno de medidas concretas urgentes (Morcatty *et al*, 2020). Además, por esa inacción, el Perú incumple sus compromisos internacionales.

En 2018, se publicó la última versión del libro rojo de especies amenazadas de la fauna salvaje que muestra un notorio incremento de animales amenazados en el Perú. En ella se incluyen 535 especies, de las que 63 están en peligro crítico e inminente de extinción y, de éstas, 33 son anfibios (SERFOR, 2018). Los anfibios, como se sabe, son indicadores valiosos de la calidad del ambiente por ser muy sensibles a los cambios. El aumento del número de especies en la lista responde, como es evidente, a la expansión de la ocupación de los ecosistemas naturales, pero, asimismo, al mejor conocimiento que se está adquiriendo sobre la biota peruana. Esta, de otra parte, se caracteriza por un elevado número de endemismos, lo

que aumenta su fragilidad. Bajo cualquier criterio, las listas rojas de plantas y animales son una alerta importante sobre la gravedad de la situación del patrimonio natural peruano. Además, habría que tener en cuenta que esas listas, a pesar de exhibir números abultados y crecientes, son muy incompletas.

Ha sido común considerar que la fauna silvestre está segura en las áreas naturales protegidas. Pero eso no es completamente verdad debido a que no todas las especies están incluidas en el sistema nacional de

áreas naturales protegidas y al impacto creciente del cambio climático que las obliga a movilizarse. Muchas especies requieren de proyectos especiales y de recursos un poco más generosos para garantizar su sobrevivencia y su aprovechamiento futuro. Por eso se propone que se adopte, como en la mayor parte de los países del mundo, una legislación *ad hoc* para la fauna silvestre y, también, la creación de un servicio independiente para su aplicación, al mismo nivel que el SERFOR y el SERNANP con sus réplicas a nivel regional.

Para dar oportunidades a indígenas y campesinos

Gran parte del mundo natural o seminatural del Perú pertenece a comunidades campesinas y nativas. El IBC registra que, en 2016, existían 6 120 comunidades campesinas que ocupaban 23,8 millones de hectáreas y 2 009 comunidades nativas que abarcaban 12,2 millones de hectáreas. Estas últimas, en la selva, están en gran parte cubiertas de bosques naturales. Pero, eso es apenas parte de la realidad pues existen, asimismo, reclamos de reconocimiento y titulación de comunidades campesinas y nativas sobre 4,8 y 5,7 millones de hectáreas, respectivamente. El IBC también anota que en la Amazonia existen unas 2 400 comunidades de ribereños que podrían reclamar unos 16,3 millones de hectáreas, siendo que apenas se les ha reconocido unas 305 000 ha. La relevancia para el sector forestal de este universo de habitantes, de tierras muchas de ellas de aptitud forestal y de bosques y otros ecosistemas naturales es enorme. Pese a ello, es muy escasa la atención que las políticas forestales del pasado dieron a este asunto y, especialmente, a la oportunidad que representa.



> Mucho puede hacerse para mejorar las condiciones de vida y el progreso económico de las comunidades nativas. Hoy casi absolutamente olvidadas del poder público

En efecto, de acuerdo con el IV Censo Agropecuario de 2012, la superficie agropecuaria (la suma de la superficie agrícola y la no agrícola) es de 38,7 millones de hectáreas. De estas, solo el 18 % (7,1 millones de hectáreas) es tierra apta para cultivos. Por tanto, el 82 % es superficie no agrícola. Las comunidades campesinas controlarían el 42,2 % de la superficie agrícola mientras que las comunidades nativas tendrían el 18,3 %. Sumadas las tierras comunales representarían el 60,6 % de la superficie agropecuaria (del Castillo, 2014). Es decir, que la mayor parte de las tierras de propiedad comunal, que representaban el 27,3 % del territorio nacional, es tierra no apta para agricultura pero que desempeña o puede desempeñar diversos roles forestales, tanto en cuanto a servicios ambientales como para la producción.

Ya se mencionó, especialmente en el caso de las comunidades campesinas andinas, el potencial que ofrecen para la reforestación con fines industriales. Pero, también, es en ellas que debe realizarse un gran esfuerzo de restauración de tierras degradadas. Asimismo, ofrecen una oportunidad especial para el manejo de la fauna silvestre, siendo la vicuña la opción más obvia y estudiada y de mayor valor (Hofmann *et al*, 1983), obviamente, dependiendo del lugar, existe buenas posibilidades para muchas otras especies, como guanaco, suri, venado, etc., sin mencionar las posibilidades turísticas de muchos lugares de las comunidades en las que, además de la naturaleza, se conjugan aspectos culturales y arqueológicos considerables, posibilitando promover el turismo vivencial, como ya existe incipientemente en algunas regiones.

En el caso de las comunidades nativas el primer y más lógico uso de la parte de sus espacios boscosos es dedicarlos al manejo

forestal para producir, de manera sostenible, madera certificada preciosa, de alto valor. Nadie mejor que los indígenas para aprovechar cuidadosamente el bosque que siempre han conocido. Eso combina bien con su mentalidad, habilidad y costumbres ancestrales. Muchas comunidades han sido engañadas para usar sus bosques, dejándolas en situación delicada (Sierra, 2018). Pero no tiene que seguir siendo así. Por supuesto, se debe comenzar en pequeño, con un gran apoyo técnico y financiero y/o con la ayuda de madereros honestos, que existen, bajo la supervisión de las instituciones públicas. Dos o tres reservas indígenas contiguas pueden asociarse y tener asesoramiento conjunto y compartir equipos y maquinarias. Al principio, requerirán, además, de mucha asistencia técnica, apoyo organizativo y contable, pero como se ha demostrado con varias experiencias en el país, pueden funcionar muy bien y ser rentables (Andina, 2020a; Agro Perú, 2021).

Hay mucho más que los indígenas pueden hacer para mejorar sus economías y, por cierto, para impulsar su propia calidad de vida. Por ejemplo, en las comunidades hay mucha vegetación secundaria o purma, debido a la práctica tradicional de “roza y quema”. Esas largas rotaciones permiten producir madera de rápido crecimiento, que es barata pero que tiene cada vez más demanda. Para eso existen técnicas bien conocidas, simples y de bajo costo (Dourojeanni, 1987; Smith, 1999, 2002, 2005; Sabogal *et al*, 2002; Ferreira, 2020; AIDER/FAO, 2015a). Obviamente, hay posibilidades enormes para cosechar productos forestales secundarios, como jebe y tantas otras, como resinas, nueces y frutas o de entrar en el tema casi ilimitado de las plantas medicinales, ornamentales u otras para usos especiales (Brack, 1999, 2003). Obviamente, la caza manejada



> **Por tradición, los indígenas amazónicos tienen conocimientos que les permitirían hacer un manejo verdaderamente sostenible de los recursos forestales de sus comunidades**

(Dourojeanni, 2005) y la pesca tienen muchas posibilidades si se practican bajo un manejo estricto, como lo hacían antes los mismos nativos. La recolección y cría de insectos o la extracción de venenos de serpientes y arañas, por ejemplo, es una actividad creciente y rentable en varios países amazónicos. Las áreas preservadas en cada reserva o comunidad sirven como refugios y centros de repoblamiento de la fauna silvestre.

No hay ninguna razón por la que los indígenas no puedan hacer agricultura, ganadería, silvicultura o piscicultura. Es evidente que no se considera prudente que en las tierras indígenas se deforeste áreas para grandes especulaciones agropecuarias, sean propias o de terceros. Pero ya existe tierra deforestada en las comunidades y, a medida que crecen sus poblaciones, necesitarán más tierra para cultivar; tanto para su propia alimentación como para el comercio. Nuevamente, se trata de escoger los productos tradicionales más rentables. Por ejemplo, los indígenas han domesticado

plantas que hoy tienen una gran demanda, como el huasaí y el pijuayo, y docenas más que aún esperan ser más conocidas a nivel mundial (Brack, 1999, 2003; Bager, 2005). Planes de negocio bien pensados pueden abrir muchas posibilidades para todas estas especies (AIDER/FAO, 2015b). La plantación de árboles para madera u otros usos, es otra opción disponible. En este caso mejor con especies nativas más valiosas. Lo mismo es cierto para la piscicultura, especialmente si se hace con especies nativas, en cuerpos de agua naturales y, si se hacen pozas o lagunas artificiales, si se alimentan los peces con productos locales o sus residuos. De otra parte, tener algunas cabezas de ganado vacuno o porcino, entre otras especies, puede, obviamente, ser beneficioso. Al contrario, contribuye a suplir la dieta proteínica. Lo que no es conveniente, obviamente, es deforestar para criar estos animales.

Es evidente que, en muchos casos, el turismo o el ecoturismo es otra posibilidad que, como el manejo forestal y algunas otras

potencialidades, requiere, además de mucha capacitación, de capitales relativamente importantes y de una relación armoniosa y equitativa entre indígenas e inversionistas (Valcuente *et al*, 2012; Gaviria & Sabogal, 2013). Por eso, también se espera que los equipos profesionales que ayuden a los indígenas sean capaces de definir y medir la existencia de oportunidades y de promoverlas si fuera el caso (Eke *et al*, 2016). Es obvio que cada iniciativa debe comenzar en pequeña escala, hasta que los propios indígenas sientan que pueden dar un paso más, paso a paso. Finalmente, vale la pena mencionar el tema de la minería precedida de estudios de impacto ambiental serios. Definitivamente, no es deseable que se haga en comunidades nativas. Sin embargo, no es lógico que otros puedan hacerlo, legal o ilegalmente en los límites de las reservas mientras que los indígenas están prohibidos.

Obviamente, la práctica del manejo forestal y de otras actividades económicas antes mencionadas, requiere de una estructura de apoyo que aún no existe y que se propone se establezca progresivamente en las comunidades que las acepten. Podrían tomar la forma de unidades técnicas, instaladas en las aldeas principales y que podría atender a una o más reservas indígenas. En ellas, se instalarían, en forma permanente, pequeños grupos de profesionales dispuestos y capacitados. Estos equipos deben estar constantemente in situ, ser versátiles, autónomos y bien presupuestados. Los técnicos, además de ser competentes en su oficio, deben ser capaces de entusiasmar y capacitar a los líderes y especialmente a los jóvenes indígenas, a modo de asegurar que ellos tengan siempre el papel principal. Para llevar adelante un programa como ese se necesita

recibir prioridad nacional, beneficiarse del concurso de las agencias especializadas de todos los sectores públicos y, claro, recibir el financiamiento adecuado. Un programa así debe ser de largo plazo o permanente, pero debe comenzar en una escala discreta que crecerá con el aprendizaje de cada año.

Con relación a los comuneros y campesinos en todo el territorio nacional, la política propuesta pretende asociarse y armonizar estrechamente con la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar (Minagri, 2016) y, por lo tanto, buscará apoyar a los productores agropecuarios en la gestión de sistemas agroforestales, así como para el uso sostenible de los ecosistemas forestales existentes en sus propiedades. Se reconoce, pues, que la agroforestería es una alternativa para la recuperación de tierras degradadas o deforestadas, teniendo un interés social y de lucha contra la pobreza.

Asimismo, se promoverán paquetes y alternativas financieras y tecnológicas para el desarrollo e implementación de los sistemas agroforestales con asistencia técnica y financiera, con apoyo del Estado. Para ello se establecerá y operará un fondo para pagos por servicios ecosistémicos al que puedan acceder los titulares de predios privados, para financiar un conjunto de opciones y técnicas sostenibles de uso de la tierra que favorezcan la biodiversidad, la conservación de suelos y aguas, la captura de carbono y el enfoque de paisaje, y promueva el uso de especies nativas de manera preferente. Finalmente, se fomentarán las transacciones de intercambio comercial de los bienes y servicios producidos por el manejo y conservación de los bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestre que se encuentren en los predios privados titulados.

Para disponer de una industria forestal eficiente y próspera

¿Qué hacer para cambiar la realidad de la industria forestal nacional?

La primera respuesta es, obviamente, producir más materia prima, más diversificada, en forma regular y de buena calidad, tanto proveniente de bosques naturales como de plantaciones forestales. Es evidente que falta coordinación entre las empresas que extraen o producen madera hasta el nivel de aserrío y empresarios dedicados a su procesamiento. El desabastecimiento de madera adecuada es una de las principales causas de la situación de la industria del sector. Pero, no es la única. La industria de primera transformación de la madera debe ser modernizada, apuntando al cambio del formato de sus productos, ajustándolos a los estándares internacionales y ofreciendo al mercado productos dimensionados y secos que puedan competir con los importados. De esa forma, mejorará sus niveles de competitividad en el mercado. Así mismo, es vital impulsar nuevas industrias, en especial para sustituir las importaciones.

El tema de la industria forestal ha sido ampliamente abordado, por ejemplo, en el documento borrador del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR, 2019) que plantea como objetivo estratégico un desarrollo industrial sostenible, con productos de mayor valor agregado y su fomento con enfoque inclusivo, en buscar la generación de una economía forestal competitiva que fortalezca los emprendimientos existentes e incentive nuevos negocios en el sector que servirían para dinamizar el empleo local. Para lograrlo, en dicho documento se propone dos grupos de acciones: (i) cadenas de valor forestal y de fauna silvestre fortalecidas con enfoque de mercado, para beneficio de los actores concernidos y; (ii) una serie de instrumentos y mecanismos que contribuyan a demostrar el origen legal de los productos forestales y de fauna silvestre nacionales implementados en beneficio de la población. Las acciones

referidas a las cadenas de valor incluyen: fomento a la asociatividad de productores forestales con énfasis en la generación de una oferta estable, generación de servicios a la producción (secado, preservación), conexión con mercados, definición de productos forestales y de fauna silvestre prioritarios por región, promoción de la gestión de residuos del aprovechamiento y transformación de la madera, promoción del uso y propiedades de plantas medicinales en las páginas web de las entidades del Estado correspondientes y promoción de prácticas ambientalmente amigables a lo largo de todas las cadenas productivas.

Entre los instrumentos previstos se mencionan: promoción de la producción de madera orientada a las compras públicas, desarrollo de herramientas de promoción comercial y participación en ferias para la articulación de productores forestales a los mercados nacionales e

internacionales, identificación de áreas prioritarias y generación de parques industriales forestales pilotos, mejora vial en locales con parques industriales, desarrollo de modelos empresariales considerando los requerimientos del mercado nacional e internacional para productos priorizados, apoyo a productores que incursionan en el desarrollo de nuevos procesos y productos, identificación y promoción de productos forestales y de fauna silvestre para nichos de mercado, etc.

A lo anterior, cuya necesidad es obvia, se añade que es crítico actuar más concertadamente (SERFOR, gremios productivos y empresas) para mejorar la integración del sector forestal a otros sectores de la economía en el contexto de la regionalización. Esta acción estratégica debería partir del SINAFOR y requiere un proceso de buscar y mostrar evidencias de la contribución de los bosques y el sector como tal hacia estos sectores. También, se debe ampliar la demanda interna por madera y la mejor estrategia es promover el uso de la madera en construcción (viviendas, escuelas, postas, etc.) y el consumo de productos de valor nutricional, medicinal, cosmético, artesanal y para procesos industriales, derivados de productos forestales no maderables. Es necesario elaborar planes estratégicos de desarrollo forestal integrado a nivel

macrorregional considerando cuencas de abastecimiento de madera, las fuentes de suministro del bosque natural productor y de plantaciones existentes y por desarrollar; y los mercados regionales, nacional y de exportación. A través de esta planificación se buscará ubicar clústeres forestales que optimicen todos los eslabones de la cadena productiva. Como para otros aspectos de la gestión del bosque, la industria se beneficiaría mucho de una simplificación de los procedimientos para establecer y operar empresas forestales de transformación (MIPYMES) y apoyarlas por al menos tres años (formalización, organización, planes de negocio, capacitación, acceso a financiamiento "blando", búsqueda de mercados, asistencia técnica). Finalmente, es indispensable fortalecer la capacidad institucional técnica y operativa para la investigación, la innovación tecnológica y el desarrollo de capacidades para el desarrollo y consolidación de una industria forestal competitiva.

Pero, al final, en el tema industrial como en otros del sector forestal, lograr lo que se propone dependerá de la adopción, realmente nacional, integral e intersectorial, del propósito de aprovechar bien el patrimonio forestal nacional. Sin esa decisión política el resultado será lento y muy imperfecto.



> La construcción de viviendas de madera, antisísmicas y de menor costo, debería ser una prioridad de la industria forestal nacional

Para mejorar la institucionalidad

La aplicación de la nueva gestión del bosque que se propone, es decir, de la nueva política forestal, requiere, evidentemente, que sea plasmada en textos legales. De una parte, deberá rediseñarse la actual ley forestal y, por ende, sus reglamentos, que deberán ser más simples y, además, permitiendo su adaptación a la realidad regional, para incluir las muchas propuestas hechas, tanto las que difieren de lo que la ley dispone actualmente o las que no existen en esta. De otra parte, es recomendable que la próxima legislación forestal sea ordenada en cinco o más nuevos textos legales: (i) una ley forestal o para los bosques y ecosistemas naturales; (ii) una ley para las plantaciones forestales; (iii) una ley para la fauna silvestre; (iv) una ley de áreas naturales protegidas, que ya existe, pero que requiere mejoras y; (v) una ley específica para la titulación de tierras en áreas deforestadas. Es posible que se requiera de un sexto texto legal específicamente para los asuntos relativos a restauración de tierras y ecosistemas degradados, incluyendo lo que trata sobre normas de protección de bosques y vegetación natural con función protectora. Pero, evidentemente, no todo lo que la política propone se resolverá con cambios legales. Mucho deberá ser abordado con planes, programas y proyectos que canalicen inversiones a la solución de problemas concretos.

Deberá resolverse el problema de la institucionalidad que, para tratar el patrimonio forestal nacional, como ya explicado, es fracturada, extremadamente ineficiente y afectada por prácticas corruptas. Aparte de depender de tres ministerios y de otras tantas agencias,

además de las autoridades regionales, en las que el fraccionamiento se repite, la mayor competencia profesional se encuentra concentrada en la capital, lejos de los bosques que deben ser manejados. De otra parte, el problema más importante de la política forestal, es decir, la deforestación, no es responsabilidad de los tres sectores que se ocupan del tema forestal, ni en lo que se refiere a causas ni tampoco a los posibles remedios. Por eso, la nueva legislación, como la política que va a aplicar, se caracterizará por ser nacional, integral y transectorial y deberá ser obedecida por todos los poderes del Estado, niveles, sectores e instancias de gobierno. Estará integrada en el Plan Nacional Estratégico de Desarrollo y en otros instrumentos de política y a los acuerdos globales vinculantes.

Las instituciones que se ocuparán de aplicar la nueva política, y sus leyes, deberán reordenarse. La mejor opción es, sin duda, la creación de un Ministerio de los Recursos Naturales Renovables que reúna, en servicios especializados, la gestión de los bosques y otros ecosistemas naturales, de la pesca, la fauna silvestre y, probablemente, del agua. El SERFOR continuaría siendo la institución técnico-normativa rectora para los bosques y otros ecosistemas naturales pero la reforestación debería quedarse en el Ministerio de Agricultura (MIDAGRI). La fauna silvestre debería pasar a depender de un servicio nacional de la fauna en paralelo con el servicio nacional de la pesca. La figura de los servicios, como autarquías gobernadas con cierta independencia y en base a consejos administrativos representativos, con voz y voto, sería más adecuada.

El MINAM no sería alterado, excepto que dejaría de administrar su programa de bosques que pasaría al SERFOR. El SERNANP continuaría dependiendo del MINAM. Pero el amplio tema de la restauración de ecosistemas degradados debería convertirse en una nueva tarea de este ministerio o del que se establezca para cuidar de todos los recursos naturales renovables, posiblemente también bajo la forma de un servicio especializado. Obviamente, el OSINFOR desaparecería ya que sus funciones nunca debieron dejar de ser las propias del SERFOR.

El MIDAGRI deberá asumir la responsabilidad principal en la tarea de evitar la deforestación, usando proactivamente los medios que dispone, en especial el planeamiento del desarrollo agropecuario con respeto a la intangibilidad de los bosques naturales, su capacidad de brindar asistencia técnica, así como incentivos económicos y fiscales que las leyes vigentes brindan a la agricultura, a modo de promover un uso más intensivo de la tierra deforestada y a aumentar la productividad y producción sin deforestar. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones deberá evitar planear y construir carreteras que atraviesan ecosistemas naturales y controlar eficientemente la proliferación de vías ilegales. En cambio, deberá mejorar la calidad de la vialidad en las áreas ya deforestadas en las que el MIDAGRI actúa.

El nuevo Ministerio de los Recursos Naturales Renovables, que aquí se propone, se constituirá, pues, como el ente rector y normativo de la nueva política nacional forestal y de las políticas conexas, así como del ordenamiento jurídico único y articulado para la conservación de los bosques y otros ecosistemas naturales en el Perú. Se propone mantener y activar el Sistema Nacional Forestal (SINAFOR),

presidido por el ministro, como sistema funcional de articulación y coordinación multisectorial e intergubernamental. Asimismo, transformar la actual Comisión Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que es de carácter consultivo, en un Consejo Forestal Nacional deliberativo, capaz de orientar la gestión del patrimonio forestal nacional, integrado por representantes de los sectores públicos, empresas privadas madereras, empresas de reforestación, comunidades indígenas y campesinas, academia, extractores forestales y sociedad civil.

Lo crucial, en la gestión forestal, es el manejo del bosque y este, como debería ser obvio, se realiza en el propio bosque. Por tanto, esa labor corresponde a los gobiernos regionales (GORES) ya que los servicios nacionales, si bien son entes rectores, en la práctica son solo técnico-normativos. En efecto, la acción se da en las regiones que actualmente cuentan con administraciones forestales regionales. Lo que se propone, además de fortalecer la capacidad de gestión regional, es aplicar, en cada región, una subdivisión del espacio forestal con unidades administrativas mucho más locales, es decir, más cerca al bosque que en la actualidad y con enfoque de cuencas o, en la selva baja, con sedes estratégicamente ubicadas en las desembocaduras o bocas de las cuencas, en las que confluyan las autoridades para la gestión de los bienes y servicios forestales. Durante las décadas de 1960, 1970 y parte de 1980, el bosque fue dividido en casi un centenar de distritos forestales que, en los años 1970, fueron asociados a los distritos de agua y a los límites de las cuencas hidrográficas, donde eso era posible. Este esquema funcionó bien, permitiendo una gestión local ajustada del recurso. Por eso se plantea que los distritos forestales vuelvan

a ser creados, con los límites que hoy resulten más adecuados, como base para la gestión y el manejo de los bosques por el propio Estado que esta política plantea. En efecto, el área de bosques, tanto los de producción como los de protección, puede ser estratégicamente dividida en unidades de manejo, distritos o cantones forestales, incluyendo las concesiones forestales y los bosques contenidos en comunidades nativas o campesinas. Cada distrito dispondría de un equipo de profesionales (forestal-jefe, personal profesional y técnico, guardabosques) que serían responsables de hacer y aplicar el plan de manejo de los bosques públicos del distrito y de supervisar el manejo en concesiones y comunidades, de acuerdo con la legislación. El jefe del distrito, y sus funcionarios, estarían estrechamente supervisados y fiscalizados por el consejo de gestión forestal del distrito, en el que estarían representadas, con voz y voto, todas las partes interesadas en el ámbito del distrito.

Lo anterior, presupone que se complete el proceso de transferencia de competencias y funciones a los GORES y que se brinde apoyo científico y técnico, además de entrenamiento y supervisión, así como asesoría jurídica para la implementación de las competencias y funciones transferidas.



El SERFOR, como organismo técnico normativo nacional, es esencial. Pero el peso de la aplicación de la política depende de los GORES

Finalmente, deberá hacerse un gran esfuerzo para devolver la dignidad y la motivación a la función pública, tan venidas a menos. Ser funcionario público es una gran honra. Es una oportunidad especial de servir a toda la sociedad. Pero uno de los grandes problemas de la gestión pública peruana actual es la falta de motivación de sus funcionarios (Dourojeanni, 2019). La mayoría de los que actúan en el servicio público piensan mucho más en sus derechos que en sus deberes o en sus propias responsabilidades para mejorar el devenir de la sociedad a la que pertenecen. Pocos están interesados en “hacer” pues eso implica esfuerzo y, peor, constituye un riesgo. Y, claro, la gestión pública se anquilosa. Los problemas no se resuelven, apenas se transfieren, acumulan y agravan. En parte, eso se debe a la falta de líderes. Las reparticiones públicas tienen jefes, pero no tienen líderes respetados y escuchados y que, principalmente, consigan que sus funcionarios se sientan parte de una causa que vale la pena. Como bien lo recuerda Naim (1994) ellos son la pieza fundamental de las instituciones, pero necesitan motivación y esta no sólo depende de sus salarios sino especialmente del ejemplo y del respaldo de sus líderes.

Lamentablemente, el sector forestal, además de estar dominado por la informalidad, está, asimismo, muy afectado por las dos grandes modalidades de la corrupción (Minagri, 2010). La corrupción administrativa es una forma de corrupción especialmente difícil de combatir debido a su carácter sistémico y generalizado (Minagri, 2010). Se trata, en general, de acciones de pequeña cuantía, pero muy numerosas y completamente incrustadas en el quehacer diario de los funcionarios de todo nivel. Pero, asimismo, se producen muchos casos graves, en que parte de la administración es capturada por

intereses privados, lo que es más notorio en aquellas en que el negocio forestal es usado por el narcotráfico para lavar activos mal habidos (Pautrat *et al*, 2010; Proética, 2019; Sierra, 2020). La corrupción no solamente se refiere a la extracción ilegal y al tráfico de madera o a evadir los pagos debidos al Estado, sino que es especialmente impactante en la aceleración de la deforestación mediante permisos o justificaciones impropias de cambio uso de la tierra. En realidad, la corrupción ha sido uno de los grandes factores determinantes de la ineficacia de la legislación forestal pasada y vigente.



El SERNANP, a cargo de la gestión del patrimonio forestal sobre más del 20 % del territorio nacional es una institución fundamental que debe ser fortificada

Por tanto, es prioritario lograr que en el nuevo sector forestal se exhiban altos estándares de excelencia e integridad, reduciendo drásticamente la corrupción institucional, corporativa y gubernamental a través de intensos procesos educativos y formativos, así como de mejoras significativas en los sistemas de cumplimiento de la ley, simplificando los sistemas administrativos y aplicando nuevas tecnologías que reducen los márgenes de discrecionalidad y en las oportunidades para la corrupción administrativa (Tidwell, 2020). La denominada trazabilidad de la madera es, entre otras, una oportunidad disponible desde octubre de 2019, (norma RDE No 230-2019-MINAGRI-OSINFOR-DE), que contiene los mecanismos de seguimiento de la madera desde su extracción en el

bosque hasta su comercialización. Otra opción, también en uso, es la contratación de certificaciones forestales de prestigio, pero que resulta costosa y no es siempre eficaz (van der Ven & Cahore, 2018).

La expansión drástica del cultivo de coca ilegal, en el Perú, es un tema muy asociado al de la corrupción en el sector forestal. En 2019, los cultivos de coca en el Perú se habían incrementado a aproximadamente 75 000 ha gracias a la introducción de la variedad colombiana que crece bien en tierras bajas, ocupando áreas extensas de Loreto y Ucayali e invadiendo áreas naturales protegidas y tierras indígenas. Por eso, su combate, como el de la minería aluvial ilegal, debe ser enérgicamente reprimido con intervención eficaz de todos los órganos competentes y no solamente de la fuerza pública.

En el nuevo sector forestal se considera que la mejor opción de frenar la corrupción serán la transparencia y la democracia que brindarán la participación con poder decisorio de todos los actores de la temática forestal, en todos los niveles de la gestión. Comenzando a nivel nacional con el Consejo Forestal Nacional, con los consejos forestales regionales y, especialmente, en cada distrito forestal que es donde se dan los mayores riesgos de corrupción. Cada parte, madereros, industriales, campesinos, indígenas, otros sectores públicos, academia u organizaciones no gubernamentales, tiene intereses propios y divergentes, permitiendo, si la información es abierta, como debe ser, controlar los unos a los otros y, en especial, supervisar las acciones, presupuesto y gastos en que incurre la administración del distrito forestal. Aunque las normas de la gestión y los principios del manejo forestal no deben ser avasallados, dentro de sus límites y alternativas, las decisiones serán del conjunto, por mayoría.

Para fortalecer y mejorar la educación y la investigación

A partir de la realidad (Malleux, 2013; OSINFOR, 2016) se propone una reforma de la educación forestal en sus niveles operario, técnico, ingeniero y posgrado, procurando personal calificado, innovador y competente, para actuar especialmente en el campo y en la gestión pública, con ética y compromiso, en los distintos campos que demanda el sector forestal.

Esta propuesta para una nueva política pretende: (i) establecer, por efecto de la ley, una o más escuelas o centros de formación de mandos medios forestales (peritos o técnicos y operarios especializados); (ii) reconocer la profesión de guardabosque, incluyendo el establecimiento de un centro de formación para ellos y; (iii) reformar progresivamente la enseñanza a nivel universitario de las ciencias forestales y ciencias de la conservación, orientadas a los cambios y retos globales actuales.

Habida cuenta del hecho que la población peruana tiene poco conocimiento sobre el patrimonio forestal nacional, y sobre la naturaleza en general, se prevé que el Ministerio de Educación, en conjunto con el propuesto nuevo Ministerio de Recursos Naturales Renovables y el Ministerio del Ambiente, lancen una campaña de largo plazo para reformar gradualmente los programas de educación primaria y secundaria, a modo de incorporar elementos de juicio para que la población nacional comprenda mejor su relación con los bosques y los demás ecosistemas naturales y pase a comportarse mejor, con más responsabilidad y a brindar soporte político a través de la opinión pública.

La investigación forestal se realiza tanto en la academia como en el sector gubernamental y, evidentemente, el país se beneficia de la que se realiza en los centros internacionales de investigación, así como de las que algunas organizaciones no gubernamentales desarrollan (INIA, 2018). En el primer caso es bastante desordenada, respondiendo al interés de cada profesor, de los estudiantes o, simplemente, de las oportunidades. Además, en el caso de las tesis de grado, suele ser intrascendente. En el Estado es un poco más organizada, pero es muy escasa y continúa enfrentando graves problemas. El SERFOR ha conducido recientemente un ejercicio de planeamiento (SERFOR, 2020) que confirma la situación precaria de la investigación forestal por diversos motivos, entre los que destacan, ahora como antes, el reducido presupuesto que se le dedica, el limitado número y baja capacitación de los investigadores, la desconexión entre los actores, la falta de vinculación de la investigación con la demanda por parte del sector privado y el poco aprovechamiento de los resultados por falta de mecanismos de extensión. El plan de gestión propuesto por el SERFOR procura, obviamente, subsanar estos problemas, pero se queda corto en sus propuestas muy encasilladas en la burocracia dominante, siendo poco probable que haga diferencia significativa.

Siendo el financiamiento el problema principal, la nueva política propondrá un impuesto o un auto gravamen a ser aplicado a las utilidades de los negocios basados en productos forestales o en el uso consuntivo o no del patrimonio forestal

nacional. Este recurso se destinará a las instituciones del Estado que se incluyan en el plan de investigación, procurando reducir su número. Además, la investigación forestal y de fauna silvestre deberá pasar a depender del nuevo ministerio y salir del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), excepto en lo referente a la investigación en plantaciones forestales. Se creará un consejo nacional de investigación forestal donde estarán especialmente representados los aportantes de fondos a través del impuesto creado, además de todos los actores del sector. Este consejo determinará las prioridades de investigación para cada periodo fiscal y en el medio y largo plazo.



La política forestal debe preceder a la legislación pues esta última se hace para aplicarla





7

La propuesta

Visión 1: El patrimonio forestal nacional está consolidado ○

- En 2050, la extensión y la calidad de los bosques y otros ecosistemas forestales, naturales o restaurados, es igual o mayor a la actual y sus bienes y servicios son valorados, conservados, incrementados y puestos al servicio de la sociedad mediante su gestión sostenible.

RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA:

El patrimonio forestal nacional y, por ende, los servicios ambientales que estos proveen están directa y gravemente amenazados por la deforestación y por la degradación forestal. La primera, que ya cubre más de 10 millones de hectárea, es consecuencia de la expansión agropecuaria y, en menor proporción, de la minería ilegal. Ambos son fortalecidos por la expansión vial dentro de los bosques naturales. La deforestación se produce a pesar de que en la selva solo se aprovechan dos millones de hectáreas para agricultura y pecuaria. Es decir que solo una de cada cinco hectáreas deforestadas produce cosechas y que su productividad es significativamente inferior a su potencial usando tecnologías disponibles. De otra parte, el patrimonio forestal nacional no está aún demarcado ni registrado, faltando también concluir la demarcación y titulación de las tierras comunales. La titulación de las tierras privadas es lenta y, debido a la interpretación prevaleciente de “tierra de aptitud forestal”, no se puede reconocer la propiedad que sus ocupantes reclaman y necesitan para realizar inversiones de mediano y largo plazo. Es decir, que no se



➤ La deforestación (200 000 hectáreas destruidas en 2019) es el principal problema que enfrenta la gestión forestal pero que depende esencialmente de la política agraria y minera

justifica deforestar bosques naturales para mantener y aumentar considerablemente la producción agropecuaria nacional. Basta, en el futuro previsible, usar la tierra actualmente desperdiciada y elevar la productividad. Por eso se propone una política y una serie de medidas que conduzcan a la deforestación cero en 2030.

La degradación forestal es, en cambio, consecuencia directa del mal uso del bosque, del que se extrae madera y otros productos forestales sin aplicar manejo forestal sostenible. Esto se debe, en gran

parte, a que el Estado ha transferido su responsabilidad sobre el manejo forestal a los extractores que no tienen capacidad para hacerlo, habida cuenta de los mayores costos que implica el manejo de esos bosques cuando se privilegia la provisión y mantenimiento de los servicios ambientales. Además, actualmente, de 9 millones de hectáreas de bosques otorgados en concesiones forestales, solo el 20 % está en aprovechamiento, el 30 % en proceso de caducidad y el 50 % caducó o está en procesos judiciales. Mas, también, hay otras causas de la degradación forestal, como la contaminación petrolera y minera, la caza y los incendios forestales. Para reducir la degradación del bosque se propone

devolver al Estado la función de su manejo, sin, por eso, limitar el acceso a los recursos de la empresa forestal ni de los pequeños y medianos extractores a los que, por lo contrario, se les facilitará la organización y los medios. Esto implica crear, al nivel de las regiones, un nuevo mecanismo de gestión forestal.

La degradación de la tierra, especialmente en costa y sierra, ha llegado a niveles gravísimos que ya comprometen el porvenir de la agricultura y de la calidad de la vida. Acciones urgentes para evitar que la degradación continúe y para rehabilitar las tierras ya comprometidas son requeridas y delineadas siendo considerado prioritario su promoción y financiamiento.



La minería ilegal se ha sumado a la agricultura informal como factor clave de la deforestación. La minería, además, es la principal fuente de contaminación en la selva

> Debe haber un límite a la expansión agropecuaria. Mantener una frontera agropecuaria forestal estable es indispensable para el desarrollo forestal

ESTRATEGIAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS:

1.1 CONSOLIDACIÓN DEL PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL

Al 2030, se ha concluido el registro en el Catastro Nacional y en los Registros Públicos del patrimonio forestal nacional.

1.1.1 Se modifica la definición de patrimonio forestal nacional. Este se define como el conjunto de ecosistemas forestales en los que está presente el bosque natural, en cualquiera de sus manifestaciones, así como las tierras con flora silvestre incluyendo matorrales, pastos naturales, humedales, lomas costeras, y otros ecosistemas naturales que son hábitat o sustento de fauna silvestre y protegen o conservan las fuentes y cursos de agua y el suelo de la erosión eólica e hídrica. Quedan excluidos los suelos de aptitud forestal.

- Se precisa la definición legal de bosque natural (que incluye biotopo-suelo, clima y la biocenosis-fauna y flora) con relación a diferentes formas y situaciones evolutivas de vegetación secundaria y bosques degradados o residuales en áreas antropizadas.

1.1.2 Los límites del patrimonio forestal nacional son demarcados cartográficamente en los mapas oficiales y son reconocidos por ley especial en el ordenamiento territorial nacional, regional y local e inscritos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos como bienes de la nación.

1.1.3 Se establece que los bosques y otros ecosistemas naturales que son parte del patrimonio forestal nacional son intangibles, no pudiendo ser sometidos a cambio de uso de la tierra que los soporta.

- La nueva ley forestal establece las excepciones y las condiciones para la aplicación de esta medida.

1.1.4 El acceso a los bienes y servicios del patrimonio forestal nacional, manejado directamente por el Estado, es a través de participación en licitaciones públicas de madera y de otros productos forestales en bosques públicos, de concesiones forestales del Estado y de bosques cedidos en uso a las comunidades.

1.1.5 Se concluye la zonificación forestal (bosques de producción, bosques de protección, bosques reservados, bosques de comunidades, bosques naturales privados, pastos, otros ecosistemas naturales).

1.1.6 Se comienza por la inscripción en el Catastro Nacional y en los Registros Públicos de todas las unidades que integran el Programa Nacional de Bosques (54 millones de hectáreas), como base central del Patrimonio Forestal Nacional y de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado (20 millones de hectáreas).

> Consolidar las comunidades nativas, darles apoyo técnico y financiero y valorizar el rol de la mujer son elementos fundamentales del éxito



1.2 CONSOLIDACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

Al 2030, se ha concluido la inscripción en Registros Públicos de las tierras de comunidades nativas y campesinas y de la propiedad privada, de tal modo que, juntamente con la consolidación del patrimonio forestal nacional, se establece una nueva base para el ordenamiento territorial.

1.2.1 Se modifica el artículo 66 de la Constitución en el sentido de facilitar la titulación de los predios que forman parte de los casi 11 millones de hectáreas deforestadas y con diversos usos, de acuerdo con el mapa propuesto en el marco del ordenamiento territorial como apoyo a la inscripción en Registros Públicos de la propiedad rural.

1.2.3 Se ha conformado el organismo permanente de regularización de la propiedad rural (OPRPR) en sus niveles nacional y regional con la función de gerenciar la titulación y/o adjudicación de tierras degradadas e inscripción en Registros Públicos de las comunidades nativas y campesinas y de la propiedad rural.

1.2.3 Se definen los derechos de uso y los deberes de las comunidades en relación con el recurso forestal y de fauna cedido.

1.2.4 Se deroga el actual Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor y es posible otorgar en propiedad la tierra sin bosque que antes era considerada de aptitud forestal y usarla para cultivo y crianzas.

1.2.5 Se conforma una comisión nacional de titulación de tierras originadas en procesos de cambio de uso de la tierra, que establecerá las normas y procedimientos de titulación.



Se debe concluir la titulación y demarcación de las tierras indígenas

- Se podrá titular tierras con bosques antropizados, sean estos secundarios, residuales o degradados o en mosaicos agroforestales.
- En casos de abandono, ausencia o desinterés de poseionarios en áreas deforestadas o degradadas, esos terrenos serán vendidos por el Estado.

1.2.6 Se incorporan condiciones o cargas ambientales y salvaguardas para evitar que la titulación de áreas de posesionadas se convierta en un incentivo a la deforestación.

- No serán otorgadas tierras en litigio por cualquier concepto.
- Las áreas que presenten superposición de colindancias no serán objeto de titulación, en tanto sus propietarios no presenten sus colindancias saneadas y sin superposición.
- Los poseionarios deben poder probar que son los ocupantes de la tierra solicitada. Se establecerán previamente los elementos de tal prueba.

- No se titulará en áreas deforestadas después de la promulgación de la ley.
- Los propietarios deben hacer uso sostenible de sus bosques y árboles naturales remanentes en los predios asignados, bajo las normas generales.

1.2.7 Se prioriza la inscripción de la titulación de la propiedad rural en Registros Públicos.

1.2.8 La titulación de la propiedad de los poseionarios, inscritos en Registros Públicos, crea un mercado de tierras y acceso al sistema financiero.



Regularizar la tenencia de la tierra en la selva es esencial. Son demasiados los ribereños, campesinos e indígenas que aún no tienen títulos sobre las tierras que ocupan. Por eso no pueden invertir trabajo ni dinero para usarlas más intensivamente

1.3 LA PROHIBICIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL (“DEFORESTACIÓN CERO”) ES EFECTIVAMENTE APLICADA

Al 2030, la prohibición de cambio de uso de las tierras cubiertas de bosques y ecosistemas naturales (1.1.4) es plenamente cumplida gracias a la aplicación de medidas concertadas con todos los sectores.

1.3.1 El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego:

- Acelera y concluye el proceso de titulación de tierras (privadas y comunales) en la ecorregión selva.
- Cumple y hace cumplir la prohibición de cambio de uso de la tierra cubierta de bosques y ecosistemas naturales, es decir, que no existe más la posibilidad de venta de tierra con bosque u otros ecosistemas de vegetación silvestre.
- Implementa un programa de asistencia técnica y financiera especialmente dedicado a atender pequeños agricultores titulados y comunidades indígenas y campesinas, a fin de usar plenamente la tierra deforestada y elevar la producción y productividad, así como restaurar áreas degradadas, reduciendo la presión sobre los bosques naturales.
- Revisa sus políticas y planes de desarrollo de cultivos y crianzas, priorizando, especialmente para la región selva, el incremento de la productividad en lugar de la expansión del área cultivada.
- Fortalece, a nivel nacional, su capacidad de realizar investigación agraria coordinada con los productores, brindar un servicio eficiente de asistencia técnica y establece una política de crédito rural amplia.

1.3.2 El Ministerio de Transportes:

- Establece una moratoria de diez años de construcción de carreteras en bosques naturales, salvo excepciones previstas en dispositivo legal y cumplimiento estricto del licenciamiento ambiental.
- Ejerce un control efectivo sobre la construcción de carreteras informales (que actualmente representan el 70 % de la expansión vial en la selva) y establece sanciones efectivas para los infractores.

- Antes de 2030, duplica la inversión en mantenimiento de carreteras en áreas deforestadas, para apoyar la producción agropecuaria.

1.3.3 El Ministerio de Energía y Minas:

- Controla eficazmente la minería aluvial ilegal, organizándola y frenando su expansión sobre bosques y otros ecosistemas naturales.

1.3.4 El Ministerio del Ambiente:

- Hace cumplir, efectivamente, la legislación ambiental, en especial con referencia al proceso de aprobación de los estudios de impacto ambiental y licenciamiento.

1.3.5 Todos los sectores y niveles de gobierno:

- Mejoran la capacidad institucional en los tres niveles de gobierno y los instrumentos legales para el cumplimiento del marco legal.



En lugar de abrir carreteras nuevas en el bosque natural se debe invertir más en mantener las existentes para apoyar a los productores agropecuarios. Las carreteras nuevas en la Amazonia deben responder a una planificación muy cuidadosa

1.4 RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEGRADADOS

Al 2050, no menos del 60 % de los bosques naturales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, actualmente degradados, incluidos en el Patrimonio Forestal Nacional, están restaurados o en proceso de restauración.

1.4.1 Se establece un programa de restauración de ecosistemas y tierras degradadas y se desarrollan los mecanismos a nivel nacional y regional de articulación sectorial e intersectorial y de coordinación con entidades públicas, privadas y de la sociedad civil para asegurar su implementación. Estas incluyen:

- Construcción de plataformas intermunicipales e interregionales o mancomunales para abordar problemáticas comunes (tala de los bosques secos en el norte, quema de bofedales andinos).
- Suscripción de compromisos (a través de ordenanzas) de los gobiernos regionales y municipales para incorporar la restauración en la planificación concertada, regional y municipal, en sus correspondientes procesos de elaboración del presupuesto participativo y en las prioridades de sus presupuestos regulares.
- Generación de alianzas con organizaciones rurales (comunidades, asociaciones, comités de productores, juntas de regantes, entre otras) para comprometerlas y actuar conjuntamente en la implementación de las actividades de restauración.
- Acompañamiento y asistencia técnica y social a los gobiernos regionales y municipales para la formulación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de restauración.

1.4.2 Desarrollo y operacionalización de mecanismos que promuevan y faciliten la inversión de las entidades públicas y privadas en los procesos de restauración.

- Definir normas y procedimientos para que el MEF y los demás sectores competentes consideren la restauración como componente vinculante en la aprobación de programas y proyectos, así como su incorporación en los programas de estímulos municipales.
- Establecer mecanismos de financiamiento, así como de incentivos económicos y fiscales que faciliten las actividades de restauración o la retribución por servicios ecosistémicos.
- Identificar y gestionar canales innovadores de financiamiento y cooperación (fondos fiduciarios, fondos de apoyo social empresarial, econegocios, impuestos por obras, servicios ambientales, REDD+ y microfinanzas, entre otros) para la implementación del propuesto programa nacional de restauración.

1.4.3 Se refuerza y articula el soporte técnico y científico que facilite los procesos de restauración según sus diversas realidades, tipologías e intervenciones.

- Se revisan y adecuan las actuales políticas, normas y programas de carácter nacional, regional y local en su relación con la situación de la restauración, incluyendo propuestas que permitan aplicar medidas preventivas y correctivas, así como de incentivos.
- Se institucionaliza la enseñanza sobre restauración en los centros educativos superiores en la formación de grado y posgrado, incluyendo planes de desarrollo de capacidades relacionados con la gestión pública (carrera del servidor público).

- Se promueven bancos de semillas de calidad con la participación de entidades públicas, instituciones científicas y de investigación, y comunidades campesinas y nativas, a fin de facilitar las acciones de restauración donde se requiera establecer plantaciones.

1.4.3 La nueva ley forestal o, en su defecto, una legislación especial, demanda que cada propietario o poseionario de tierra, sea responsable de conducir prácticas que eviten la degradación de sus tierras, afecten los recursos hídricos y ocasionen daños a terceros.

1.5 TRANSFERENCIA DEL MANEJO DE LOS BOSQUES NATURALES AL ESTADO

Al 2050, toda la madera que procede de bosques naturales provendrá, exclusivamente, de la red de bosques públicos bajo manejo directo del Estado, de las concesiones forestales y de los bosques en comunidades nativas y campesinas.

1.5.1 Queda definido el ámbito de los distritos forestales en cada región. Estos serán responsables directos de la gestión del patrimonio forestal nacional dentro de sus límites, incluyendo: los bosques públicos que manejará directamente, las concesiones forestales vigentes, los bosques cedidos en uso a las comunidades y los bosques en reserva que se definan.

- Los distritos forestales dependen administrativamente de las respectivas regiones (GORES) y reciben apoyo técnico normativo y supervisión del SERFOR.
- Los distritos forestales son dirigidos por un jefe ingeniero forestal, personal profesional y técnico (guardabosques)

y responden, dentro del marco de la ley, a un consejo forestal distrital, ejecutivo y fiscalizador; conformado por representantes elegidos por los actores locales concernidos.

1.5.2 Se concluye la organización, capacitación técnica y administrativa del personal de los distritos forestales para la gestión del Patrimonio Forestal Nacional situado en sus ámbitos y el manejo de la red de bosques públicos.

1.5.3 Todas las unidades forestales contenidas en cada distrito forestal (bosques públicos, concesiones forestales, bosques de comunidades y bosques en reserva), son identificadas, demarcadas y están catastradas y registradas.

1.5.4 Se establecen las condiciones generales para las subastas de madera y otros productos forestales en los bosques públicos directamente manejados por el Estado.

- Cada distrito forestal tiene autonomía para fijar los precios de la madera en pie y de otros productos forestales.

1.5.5 Todas las concesiones forestales, con contratos vigentes con el Estado, están certificadas y mantienen altos estándares en sus operaciones.

1.5.6 El aprovechamiento de bosques naturales, que aplican planes de manejo forestal aprobados por la autoridad forestal competente, no es sujeto a estudios de impacto y licenciamiento ambiental.

1.6 APOYO A LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES FORESTALES Y A LAS COMUNIDADES PARA INTEGRARSE A LAS CADENAS PRODUCTIVAS FORESTALES

Los pequeños productores forestales y Las comunidades nativas y

campesinas que disponen de bosques naturales son registrados, capacitados y reciben asistencia de calidad y alternativas financieras para el manejo forestal sostenible y su integración a las cadenas de valor de productos y servicios ambientales.

1.6.1 Queda establecido un registro permanente y dinámico, en sus niveles nacional y regional, de productores forestales (escalas micro, pequeño, mediano y grande).

1.6.2 Se otorga prioridad de acceso y asistencia técnica a los bosques públicos manejados por el Estado a los pequeños productores forestales organizados que están habilitados.

1.6.3 Se desarrolla un programa de apoyo a la gestión empresarial, organización, asociatividad, capacitación, asistencia técnica y mejora tecnológica a los pequeños productores forestales y agroforestales.

1.6.4 Se fortalecen las capacidades técnicas, administrativas y gerenciales de los centros de innovación tecnológica para operar un programa de asistencia técnica y financiera e investigación tecnológica que integre, competitivamente, a los pequeños productores forestales y comunidades con bosques en las cadenas productivas forestales.

1.6.5 Se otorgan garantías y créditos supervisados y facilidades de acceso a otras fuentes de financiamiento público o privado para impulsar la transformación primaria y/o secundaria en los lugares más próximos al bosque para que puedan servir de centros de acopio de productos forestales maderables y/o no maderables, promoviendo el desarrollo sistémico de los bienes y servicios del bosque provenientes de operaciones de pequeños productores forestales y comunidades.

Visión 2: Los servicios ecosistémicos brindan seguridad y bienestar ○

- En 2050, los bosques y otros ecosistemas forestales naturales o restaurados contribuyen a mitigar el cambio climático, aportan seguridad hídrica y energética, conservan la diversidad biológica, protegen los suelos y aguas y reducen el impacto de los desastres naturales. Los servicios ecosistémicos son valorizados, remunerados y sostienen dignamente a la población que los mantiene.

RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA:

Los servicios ecosistémicos o ambientales de los bosques y otros ecosistemas forestales son críticamente importantes para el país y el mundo. Muchos de los sectores más importantes de la economía peruana dependen, directamente, de la integridad de los ecosistemas naturales. Estos servicios están siendo gravemente amenazados y degradados por actividades económicas mal conducidas, en especial la deforestación con fines agropecuarios y mineros y por la degradación de los ecosistemas forestales; así mismo, por la contaminación producida por la minería, la agricultura, la industria y las zonas urbanas.

Las consecuencias ya son evidentes y se manifiestan con el incremento global y local de las temperaturas medias, el deshielo de nevados, el avance de la desertificación, las sequías e inundaciones; las avalanchas y los derrumbes, la reducción de la disponibilidad de agua y pérdida de calidad de esta, la reducción de la diversidad biológica y extinciones de especies, la elevación del nivel del mar, entre otros. Todas esas



➤ La deforestación y la quema del bosque son los principales contribuyentes al efecto invernadero y al cambio climático

consecuencias elevan los riesgos para la sociedad, la pérdida de vidas humanas y generan altos costos para la producción de bienes.

Mantener y asegurar la continuidad de los servicios ecosistémicos del patrimonio forestal nacional es indispensable para el futuro de la nación. Para eso, deben ser internalizados en la economía nacional, efectivamente valorizados y valorados,

debiéndose establecer mecanismos que remuneren o compensen, efectiva y equitativamente, a los que conservan los recursos naturales que proveen estos servicios.

Los esquemas financieros (como pagos, compensaciones o retribuciones) por los servicios ecosistémicos pueden desempeñar un papel importante para mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores y las comunidades tradicionales en la parte superior de las cuencas, atrayendo recursos financieros para una gestión apropiada de sus recursos. Para ello, se debe comprender mejor y valorar el papel que estos actores locales desempeñan en la provisión y en la conservación de los servicios ecosistémicos, y generar incentivos para la adopción de estrategias de manejo de las tierras y los recursos naturales con un enfoque descentralizado e integrado. También, potenciar y escalar esquemas de compensación tales como los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MERESE), sobre la base de las experiencias y lecciones aprendidas. Especialmente, las más versátiles y capaces de rediseñarse para ser aplicadas según los usos y contextos de cada territorio; basadas en estudios de calidad que sustenten adecuadamente la propuesta de intervenciones técnicas y socioeconómicas; y fortaleciendo, desde el inicio, a los comités impulsores.

El papel de los gobiernos municipales es particularmente crucial en este abordaje territorial de la provisión y conservación de los servicios ecosistémicos. De ahí la necesidad de fortalecer los gobiernos municipales y otras agencias de gobernanza local, así como a las organizaciones locales



Los bosques de neblina, en la selva alta, son piezas esenciales del ciclo hidrológico, captando agua de las nubes procedentes de la selva baja y reciclándola lentamente, evitando desastres, asegurando la calidad del agua. Pero son muy amenazados por falta de políticas y disposiciones legales adecuadas

productivas, y los vínculos entre estos grupos de actores.

De otra parte, como se señala en la ENBCC (2016), “es estratégico mantener la diversidad biológica de los bosques ya que contribuye a su resiliencia y capacidad de adaptación; y los servicios ecosistémicos, que contribuyen a reducir la vulnerabilidad de la sociedad frente al cambio climático”.

ESTRATEGIAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS:

2.1 CONCIENTIZACIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE LOS VALORES Y LA IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA EL DEVENIR NACIONAL

En 2030, la sociedad nacional está adecuadamente informada sobre los servicios ecosistémicos de los recursos forestales, tiene acceso a información confiable, actualizada y relevante; y reconoce que el papel fundamental del patrimonio forestal nacional es la provisión y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que provee. Por ello, asume compromisos para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.

2.1.1 Se desarrollan programas educativos (a nivel nacional y regional) de largo plazo de comunicación masiva a través de la radio, la televisión, internet y las redes sociales más populares, sobre los valores y beneficios de los recursos forestales (seguridad hídrica, alimenticia y energética, conservación de la biodiversidad, reducción de los riesgos del cambio climático) y su conservación y gestión sostenible.

2.1.2 Los mensajes sobre ecología, ambiente y servicios ecosistémicos, en especial de los bosques, están incorporados en los currículos de educación a nivel escolar, tecnológico y universitario.

2.1.3 Se implementan estrategias para involucrar a los tomadores de decisión en los tres niveles de gobierno sobre la contribución de los recursos forestales para las agendas nacionales de desarrollo

sostenible y la importancia de fortalecer su gestión.

2.2 VALORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y REMUNERACIÓN EFECTIVA PARA LOS QUE LOS CONSERVAN Y GENERAN

Los servicios ecosistémicos generados por el patrimonio forestal nacional son valorados y valorizados, y los que los conserven (el propio Estado, los productores rurales, las comunidades nativas y campesinas, las empresas) reciben un justiprecio por ellos, basado en la legislación nacional e internacional.

2.2.1 Los servicios ecosistémicos son incluidos como un tema transversal en la institucionalidad estatal, son integrados en las cuentas nacionales (que llevan el MEF y el INIE) y el Estado se responsabiliza por su valorización y el desarrollo de normativas, mecanismos y acuerdos para las compensaciones por su mantenimiento y usufructo.

2.2.2 Se promueve un sistema efectivo de pagos, retribución o compensación a los conservadores del recurso o proveedores del servicio, desarrollando mercados para los servicios provenientes de ecosistemas forestales naturales o restaurados y negocios integrados a cadenas de valor con base en los mismos.

- Se refuerza y amplía el pago por servicios ecosistémicos de las diversas empresas de servicios de agua potable a través de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MERESE), que deben ser ampliados

a plantaciones forestales con fines de restauración y producción con técnicas de conservación del suelo y del agua.

- Se incluyen, en el mecanismo MERESE, a las empresas de generación de energía a través de las diversas centrales hidroeléctricas que existen actualmente en el país, así como a las futuras hidroeléctricas.

2.2.3 Se establece el registro nacional de oferta y demanda de servicios ecosistémicos, como parte del Registro Nacional de Medidas de Mitigación (RENAMI).

2.2.4 Se impulsa la comercialización, nacional e internacional, de servicios ecosistémicos (como bonos de captura de carbono, biodiversidad, captación de agua, así como valores escénicos y recreativos) y se efectivizan arreglos internacionales que permitan pagar por fijación y no emisión de carbono.

2.3 CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La diversidad biológica es integralmente protegida en todo el patrimonio forestal nacional y, especialmente, en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

2.3.1 Se continúa y acelera la complementación y el mejoramiento de la representatividad ecológica del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas a nivel nacional, regional y, especialmente, municipal.

2.3.2 Se fomenta el establecimiento de una red de corredores biológicos en costa, sierra y selva, con apoyo de la iniciativa privada, que asegure la preservación de las especies en función del cambio climático. Los bosques de producción permanente y otros ecosistemas que forman parte del patrimonio forestal nacional son la esencia de esos corredores.

2.3.3 Se estimula el mejoramiento de la calidad del manejo de las áreas naturales protegidas públicas y privadas.

2.3.4 Se aplica una legislación *ad hoc* para la fauna silvestre, y su gestión es realizada por una agencia especializada.

2.3.5 Se asegura, con las agencias pertinentes, el cumplimiento eficaz de la legislación para la protección de la fauna y flora nativas.



Los bosques aluviales que cubren unos 15 millones de hectáreas son fundamentales por su valor socioeconómico y para mantener el equilibrio ecológico

Visión 3: Los productos del bosque contribuyen al progreso económico y social ○

- En 2050, la mayor parte de la demanda de madera será abastecida por plantaciones forestales y por otras opciones silviculturales, en armonía y complementariedad con sistemas productivos de otros sectores. La producción de madera y otros productos forestales cubre la demanda interna, participa en forma competitiva en el mercado internacional y es un importante componente de la economía nacional y de la oferta de empleos permanentes y de calidad.



RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA:

El Perú dispone de alrededor de 10 millones de hectáreas de tierras aptas para plantaciones forestales en sus tres regiones naturales (costa, sierra y selva). Sin embargo, las actividades forestales han contribuido proporcionalmente muy poco al desarrollo social, económico y ambiental del país. En efecto, el Perú importa productos forestales por un valor de US\$ 1 120 millones/año, con tendencia creciente del 8 %/año, pero

exporta apenas US\$ 120 millones/año con tendencia decreciente.

Esto se explica porque el Perú es el único país en América Latina que no ha tenido una política de Estado que promueva las inversiones nacionales en plantaciones forestales, no habiendo establecido, en los últimos 40 años, ningún mecanismo financiero para la promoción de las



el carácter de cultivo que tienen las plantaciones forestales, negándoles incentivos. A nivel nacional, destacan la falta de incentivos financieros o fiscales que tengan en cuenta el lapso de maduración requerido hasta la cosecha y, en gran medida, también por la falta de apoyo técnico, incluyendo semillas certificadas.

Las ventajas de la forestación y reforestación son muchas. En lo económico, brindan un considerable impulso a la economía, promoviendo la inversión privada y pública y generando empleo formal permanente y temporal. Generan riqueza y mejoran la calidad de vida en el mapa de la pobreza rural del país. De otra parte, sus productos son incuestionablemente legales. También tienen varias ventajas ambientales: pueden reducir la presión de deforestación y contribuyen a la lucha contra la tala y minería ilegal y el narcotráfico; permiten recuperar áreas deforestadas y degradadas, estabilizan la migración del campo, contribuyen favorablemente en el ciclo hidrológico y a la mitigación de los efectos del cambio climático.

Debido a la falta de insumos, la fabricación de productos de madera, durante el período 2007 a 2016, ha sido oscilante con tendencia negativa, alcanzando una tasa de crecimiento promedio anual, de -2,4 %. De otra parte, la evolución de las exportaciones de maderas y derivados, 2007 a 2017, también ha sido oscilante

inversiones forestales. El atraso peruano en este campo es enorme, si se compara a países vecinos como Brasil (más de 10 millones de hectáreas plantadas) o Chile (más de dos millones de hectáreas) y Argentina (más de un millón de hectáreas). Sin embargo, se estima que apenas en la selva gran parte de la tierra ya deforestada podría ser mejor aprovechada por la silvicultura, incluidos el manejo de bosques secundarios y el cultivo de bambú, entre otras opciones. Lamentablemente, hasta el momento, en el país existe mucho menos de un millón de hectáreas de bosques cultivados, muy dispersos y de productividad limitada. Se estima que apenas 50 000 hectáreas tienen importancia industrial.

Las principales causas del atraso peruano son, en el caso de la selva, las limitaciones impuestas a la propiedad por la aplicación de un reglamento de clasificación de tierras obsoleto y por normas que discriminan

con tendencia negativa, alcanzando una tasa de crecimiento anual de -7,2 %, con un valor FOB (US\$) de exportaciones de 128 millones en 2017. Las ventas generadas por la fabricación de madera y productos de madera en toda la cadena productiva, durante el año 2016, ha sido de US\$ 1 384 979 millones, teniendo una participación en el PBI manufacturero de 2,0 %.

En la actualidad, el país no dispone de industrias dedicadas a la producción de tableros aglomerados, siendo todos importados, con una tasa de crecimiento promedio anual de 1,14 %, para el período entre 2016 y 2020, demostrando el ahorro importante de divisas que podría lograrse instándolas. De otro lado, el país tampoco cuenta con industrias de producción de celulosa que requieren de grandes áreas de plantaciones para el abastecimiento de materia prima.

Los productos forestales no maderables son una parte considerable y muy subvaluada

del aporte del patrimonio forestal nacional a la economía del país que, además, es una oportunidad poco aprovechada para poblaciones rurales muy pobres. Se exporta, aproximadamente, 300 millones de dólares anuales de productos, entre los cuales destacan la cochinilla, castaña, tara, uña de gato y otras tantas plantas medicinales. Pero existe un enorme potencial aún desperdiciado en la biodiversidad de costa, sierra y selva. Esta propuesta le brinda opciones para desarrollar sosteniblemente y crecer.

Finalmente, el tema de los incendios forestales y en pastos, sean naturales o cultivados, es cada vez más grave en las tres regiones naturales y será peor a medida que se agudicen los efectos del cambio climático. Es pues indispensable brindar a este tema la relevancia institucional y los medios que se requieren para evitar desastres, especialmente mediante la prevención.



ESTRATEGIAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS:

3.1 FOMENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES (FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN) Y DE LA INDUSTRIA MADERERA BASADA EN LA SILVICULTURA

En 2050, el Perú satisface la demanda interna de madera industrial, ha decuplicado la superficie de plantaciones forestales comerciales en las tres regiones naturales y exporta excedentes en base a sus plantaciones forestales.

3.1.1 Se dispone de legislación específica para la promoción de plantaciones forestales con fines comerciales, dando seguridad jurídica a la inversión privada.

- Las plantaciones forestales son tratadas como cultivos agrícolas y tienen derecho a los mismos incentivos, respetando las reglas del libre mercado y empresariales.

3.1.2 El Estado y la sociedad civil organizada promueven la asociatividad y capacidad de gestión de los pequeños y medianos silvicultores.

3.1.3 El Estado y la empresa privada establecen, conjuntamente, un programa nacional de investigación y desarrollo tecnológico de plantaciones forestales (mejoramiento genético, instalación y manejo de las plantaciones, aprovechamiento, industria y mercado).

- Antes de 2030, queda operativo un Banco Nacional de Germoplasma descentralizado, establecido conjuntamente entre el Estado y la empresa privada, para apoyar la instalación de plantaciones forestales en todo el territorio nacional.

3.1.4 El Estado estimula la inversión para el

desarrollo de emprendimientos forestales industriales integrados en regiones y cuencas prioritarias del país.

- Se desarrollan estudios de factibilidad y planes estratégicos para el establecimiento de encadenamientos productivos o clústeres forestales que optimicen los eslabones de la cadena productiva sobre la base de la oferta regional o local de productos forestales proveniente de plantaciones existentes y por desarrollar, así como del bosque productor en ecosistemas inundables, bosques secundarios o sistemas agroforestales y la demanda para múltiples mercados (construcción, carpintería, agricultura, minería, alimentación, artesanía, etc.) en los que el Estado, a nivel multisectorial y multinivel, provee los servicios públicos necesarios.
- Se genera y disemina información de calidad para inversionistas.
- Se simplifican procedimientos para establecer y operar empresas forestales de transformación (MIPYMES) y se las apoyan por los primeros tres años (formalización, organización, planes de negocio, capacitación, acceso a financiamiento "blando", búsqueda de mercados, asistencia técnica).



La madera de bosques naturales ancestrales es de una belleza excepcional que debe ser valorizada adecuadas

3.2 ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS EFECTIVOS DE FINANCIAMIENTO PARA LAS PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

Las plantaciones forestales, en especial las de carácter comercial o industrial, disponen de fuentes financieras compatibles con las necesidades y con su rentabilidad económica.

3.2.1 Se fomentan las plantaciones forestales comerciales en comunidades nativas y campesinas y en predios titulados mediante cofinanciamiento para los primeros años de su instalación.

- Se establece, con la nueva ley forestal, que la tierra y el capital vuelo, inclusive en comunidades, constituyen garantía inmobiliaria para el financiamiento de plantaciones forestales comerciales.
- Se determina que los sistemas financieros, público y privado, dispongan de una línea de crédito de bajo costo para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.
- Se crea un seguro de siniestro de plantaciones forestales por incendios, sequías, inundaciones, plagas y otros fenómenos naturales.

3.3 FOMENTO A LA GESTIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS PROPIEDADES RURALES

El Estado fomenta y apoya a los productores agropecuarios en la gestión de sistemas agroforestales y el uso sostenible de los ecosistemas forestales existentes

en sus propiedades y reconoce la agroforestería como una alternativa para la recuperación de tierras degradadas o deforestadas, teniendo un interés social y de lucha contra la pobreza.

3.3.1 Se promueven paquetes y alternativas financieras y tecnológicas para el desarrollo e implementación de sistemas agroforestales que no implican disminución de la cobertura forestal con asistencia técnica y financiera del Estado.

- Se establece y opera un fondo para pagos o compensación por servicios ecosistémicos al que puedan acceder los titulares de predios privados para financiar un conjunto de opciones y técnicas sostenibles de uso de la tierra que favorezcan la biodiversidad, la conservación de suelos y aguas, la captura de carbono y el enfoque de paisaje y promueva el uso de especies nativas de manera preferente.
- Se fomentan las transacciones de intercambio comercial de los bienes y servicios producidos por el manejo y la conservación de los bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestre que se encuentren en los predios privados titulados.

3.4 PROMOCIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES

El Estado fomenta y valoriza los productos forestales no maderables abriendo oportunidades especialmente para poblaciones rurales muy pobres.

3.4.1 Con participación de entidades públicas, academia y empresa privada se desarrollarán planes de acción integral o



➤ Los productos no maderables, como el “aguaje”, son recursos forestales importantísimos frecuentemente despreciados

de negocio concretos, incluyendo estudio de principios activos, comprobación de usos tradicionales o nuevos usos, mercado y promoción de productos tanto para el mercado nacional como exportación y preparación de planes de manejo sostenible, por grupos de productos y a nivel regional para promover, inicialmente, aceites vegetales para uso en cosméticos, aceites esenciales, plantas medicinales y se valoran los conocimientos ancestrales registrado en INDECOPI y los alienta a que se registren.

- El MINSA elabora un cuadro con las principales especies y usos tradicionales con fines alimenticios, medicinales y cosméticos y de resultados de investigación que debe ser divulgado en su sitio web en varios idiomas.

3.5 CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS PASTOS NATURALES Y OTROS ECOSISTEMAS QUE SON PARTE DEL PATRIMONIO NACIONAL FORESTAL

Los pastos y otros ecosistemas naturales están inventariados, demarcados y registrados en bienes nacionales, disponen de planes concretos para su manejo y conservación.

3.5.1 Se define la institucionalidad que corresponde, dentro del sector forestal, a la gestión nacional de estos recursos. Dicha repartición preparará un diagnóstico y un plan nacional de uso y conservación que se aplicará a nivel de los distritos forestales, en armonía con las comunidades campesinas y otros usuarios.

3.6 PREVENCIÓN DEL FUEGO EN BOSQUES, PASTOS Y OTROS ECOSISTEMAS, SEAN NATURALES O CULTIVADOS

El combate contra el fuego en la vegetación natural o cultivada recibe toda la atención que requiere y el Estado dispone de un cuerpo de bomberos forestales especializado en prevención y control de esos eventos, con personal bien equipado.

3.6.1 El sector forestal dispone de una institucionalidad descentralizada, capaz de prevenir los riesgos de incendios y de intervenir eficazmente cuándo estos ocurren, así como para formar bomberos forestales profesionales y voluntarios.

3.6.2 La legislación dispone las medidas de manejo del fuego aplicable a cada realidad y para evitar el uso abusivo del mismo, así como las sanciones para los que provoquen incendios criminales.

Visión 4: Las instituciones funcionan y las leyes son obedecidas ○

- En 2050, la conservación y gestión sostenible del patrimonio forestal nacional constituye una prioridad estratégica para la seguridad y el bienestar nacional. La gobernanza e institucionalidad forestal es ética, con altos estándares de excelencia, inclusiva y articulada en todos los niveles y estructuras del Estado. Los aportes en lo ambiental, económico, social y cultural de los bosques y otros ecosistemas forestales son valorados, y están plenamente integrados a la cultura e identidad, como a las cuentas nacionales.

RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA:

La situación de descuido y poca participación del sector forestal en la economía y el bienestar de la nación se debe a la falta de una política de gobierno realmente impulsora, y los medios para cumplirla, a través de programas y planes con el adecuado financiamiento. La legislación forestal vigente y la que se aplica al sector forestal es compleja, confusa, desconectada de la realidad y muy poco aplicada.

La institucionalidad del sector es fracturada, ineficiente y afectada por prácticas corruptas. La gestión del sector forestal se encuentra repartida en varios ministerios que no coordinan entre sí, tanto a nivel nacional como de las regiones. La mayor competencia profesional se encuentra concentrada en la capital, lejos de los bosques que deben ser manejados. Los problemas más graves del sector forestal, como la deforestación, dependen de decisiones tomadas en otros sectores, especialmente el agrario y el de transportes.

Aplicar esta nueva política forestal requiere integrarla a la política de desarrollo nacional



y a su complementación con las políticas de los sectores que la influyen. Implica una profunda reforma de la legislación forestal, que ha sufrido pocos cambios reales en los últimos 50 años y, también, de la legislación de otros sectores que la influyen. Implica, asimismo, la reestructuración y el fortalecimiento de la institucionalidad del sector para hacerla competente, eficiente y efectiva. Además, implica que la educación forestal forme profesionales aptos que tengan continuidad en la carrera profesional, que las entidades de la sociedad civil mejoren sustancialmente su coordinación y capacidad de gestión, y que la investigación forestal responda, efectivamente, a las necesidades inmediatas y de largo plazo de un eficiente proceso productivo altamente competitivo adaptado a la nueva realidad y que se potencialice.

ESTRATEGIAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS:

4.1 INTEGRACIÓN DE LA POLÍTICA Y LOS PLANES FORESTALES DE LARGO PLAZO A LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO NACIONAL Y A LOS ACUERDOS GLOBALES VINCULANTES

La nueva política nacional para los bosques es aprobada como política de Estado prioritaria y obligatoria para todos los poderes del Estado, niveles e instancias de gobierno.

4.1.1 La propuesta de la nueva política nacional para los bosques es socializada, difundida e internalizada y se concluye el proceso de elaboración participativa de la propuesta de nueva política nacional para los bosques y esta es ampliamente socializada, a fin de garantizar su difusión y respaldo social.

4.1.2 La nueva política nacional para los bosques es aprobada y sus lineamientos se plasman e implementan en el Plan Nacional Estratégico de Desarrollo y otros instrumentos de política.

Disponer de personal técnico capacitado y honesto y, brindarles un escalafón y tratamiento justo, es esencial



Disponer de personal técnico capacitado y honesto y, brindarles un escalafón y tratamiento justo, es esencial

4.2 ORDENAMIENTO DEL MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL FORESTAL COHERENTE, INTEGRADO Y EFECTIVO

En 2030, el país dispone de un marco jurídico realista, simple pero eficiente, que permite aplicar la nueva política de bosques.

4.2.1 Se aprueba una ley marco forestal (ley orgánica) cuyos elementos principales son:

- El manejo forestal sostenible en bosques naturales tiene como prioridad fundamental la conservación y el uso sostenible de los servicios ecosistémicos. La producción de madera y otros bienes se sujeta a esa prioridad.
- Determina que la responsabilidad de conservar el patrimonio forestal nacional es compartida igualmente por todos los sectores de la administración pública nacional, con énfasis en los sectores agrario, transportes y minería.
- Determina la prohibición de cambio de uso de la tierra en bosques y ecosistemas naturales.
- Garantiza la prioridad de las acciones para los siguientes asuntos: contener la deforestación, estimular la reforestación y la restauración de ecosistemas degradados, detener la degradación forestal mediante el manejo forestal sostenible y retribuir justamente a los proveedores de servicios ambientales.
- Garantiza la prioridad de asistencia técnica y financiera para los pequeños productores agrícolas y madereros y para las comunidades nativas y campesinas.

- Valora la conservación y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre.
- Crea el Ministerio de Recursos Naturales Renovables y se le transfiere el SERFOR, así como otras agencias que sean pertinentes, al mismo.
- El SERFOR, organismo técnico-normativo nacional, asume la responsabilidad de la gestión del patrimonio forestal nacional y del sistema nacional de control, vigilancia, promoción y auditoría del manejo forestal sostenible, en todas las instancias que correspondan a los títulos habilitantes. El OSINFOR y sus funciones se incorporan al SERFOR.
- Fortalece la responsabilidad directa de los GORES, a través de sus administraciones regionales forestales y de los distritos forestales sobre la gestión del recurso y el manejo de los bosques públicos.
- Reestructura el régimen forestal vigente (concesiones), transfiriendo progresivamente el manejo forestal directamente al Estado, a través del SERFOR y de las autoridades forestales regionales a través de los distritos forestales, manteniéndose las concesiones forestales que resulten exitosas al final de su periodo regular, según contrato con el Estado.

4.2.2 Se instala el Consejo Forestal Nacional, como ente deliberativo para la gestión del patrimonio forestal nacional, integrado por representantes del sector público, empresas privadas madereras y de otros productos forestales, empresas de reforestación, comunidades indígenas y campesinas, extractores forestales, academia, Colegio de Ingenieros del Perú y sociedad civil.

4.2.3 Se aprueban leyes específicas para

atender la nueva política nacional para los bosques:

- Ley de gestión del patrimonio forestal nacional.
- Ley de fomento de las plantaciones forestales.
- Ley nacional de la fauna silvestre.
- Ley especial para la titulación de tierras en áreas deforestadas.

4.3 INSTITUCIONALIDAD FORESTAL UNIFICADA, ARTICULADA, EFICAZ Y HONESTA

Entra en funciones plenas el Ministerio de Recursos Naturales Renovables, que incluye los recursos forestales, agua y suelos, pesca y fauna silvestre.

4.3.1 El nuevo ministerio se constituye como el ente rector y normativo de la nueva política nacional forestal y políticas conexas, así como del ordenamiento jurídico único y articulado para la conservación de los bosques y otros ecosistemas naturales en el Perú.

4.3.2 Se crean los distritos forestales en cada región y se establece el concepto de los bosques públicos que ellos administrarán.

- Los distritos forestales (1.5.1) son unidades geográficas administrativas de desarrollo integral para el manejo sostenible de los recursos forestales, en cuencas hidrográficas o espacios priorizados y con la debida infraestructura para garantizar su efectividad.

4.3.3 Se mantiene y activa el Sistema Nacional Forestal (SINAFOR), presidido por el ministro del nuevo Ministerio de Recursos Naturales Renovables, como sistema

funcional de articulación y coordinación multisectorial e intergubernamental.

- Se promueve la carrera pública forestal en el marco de las políticas de meritocracia y modernización del Estado y la Ley Servir.
- Se regula y supervisa el proceso de transferencia de competencias y funciones a los gobiernos regionales (GORES).
- Se brinda asesoría jurídica y asistencia técnica a los GORES para la implementación de las competencias y funciones transferidas.



Formar profesionales de alto nivel es fundamental para el éxito de toda política. El posgrado es importante, pero la experiencia práctica, en el bosque, lo es más aún

4.4 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN FORESTAL DE ALTA CALIDAD QUE RESPONDE A LAS NECESIDADES DEL SECTOR Y DE LA SOCIEDAD

Se forman profesionales, técnicos, peritos y operadores de campo calificados, innovadores y competentes para actuar con ética y

compromiso en los distintos campos que demanda el sector forestal; y se fortalece la capacidad y la calidad investigativa en las universidades y centros de investigación para generar, transferir y diseminar los resultados de investigación que contribuyan al conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y el cierre de brechas del sector.

4.4.1 Se reforma progresivamente la formación y enseñanza de las ciencias forestales y ciencias de la conservación, orientadas a los cambios y retos globales, al 2050, en los niveles del sistema formal (educación básica regular, educación técnica, educación superior), y a potenciar la incorporación de la educación no formal y la difusión de los conocimientos tradicionales.

4.4.2 Se promueve la ciencia, tecnología e innovación en las ciencias forestales y ciencias de la conservación, orientadas a los cambios y retos globales al 2050.

4.4.3 El Estado establece escuelas de peritos forestales y de operarios forestales especializados.

4.4.4 Se crea la profesión de guardabosque o custodio forestal, abierta a diversas profesiones y niveles educativos, sobre la base del modelo propuesto para los guardaparques.

4.5 CONTROL EFICAZ DE LA CORRUPCIÓN EN EL SECTOR FORESTAL

El sector forestal exhibe altos estándares de excelencia e integridad.



➤ Eliminar la corrupción debe ser un objetivo importante y siempre actualizado de la gestión forestal

4.5.1 Se reduce drásticamente la corrupción institucional, corporativa y gubernamental a través de intensos procesos educativos y formativos, así como de mejoras significativas en los sistemas de cumplimiento de la ley, en los sistemas administrativos y tecnológicos que reducen los márgenes de discrecionalidad y en las oportunidades para la corrupción administrativa.

4.5.2 Se crean las condiciones necesarias para que los servidores y funcionarios del Ministerio de Recursos Naturales Renovables, las gerencias forestales regionales y las entidades públicas con competencias y funciones en materia

forestal, cuenten con capacidades de liderazgo institucional, sean respetados y reconocidos por su integridad y rol en el desarrollo nacional. Asimismo, que cuenten con un régimen de estabilidad laboral, derechos laborales y remuneraciones dignas acordes a sus niveles de responsabilidad e investidura.



8

Conclusión

> **Lo presentado, es apenas el esbozo de las justificaciones y, en especial, de la racionalidad que sustenta los cambios que los autores, y todos los que contribuyeron a esta propuesta, idearon y proponen. No es un producto completo ni explica todo. Pero es más que suficiente para justificar la necesidad de hacer algo diferente a lo que con tan ciega insistencia se viene repitiendo por décadas, a pesar de las evidencias de su futilidad.**



Los autores consideran que esta propuesta es una invitación a pensar y discutir el tema y, ojalá, a producir el cambio necesario. Algunas partes de la propuesta pueden ser aplicadas en forma relativamente aislada, pero la mayor parte, que incluye los temas más importantes como el control de la deforestación, sólo tendrá éxito si se aplica como paquete completo. Por eso no se puede insistir suficientemente en el principio de que esta reforma no tendrá ninguna posibilidad de éxito si no es adoptada como una política nacional en la que más que el sector forestal, la responsabilidad recaiga en el sector agrario y en todo el gobierno.

Finalmente, hay que insistir en la extrema urgencia de enfrentar el problema de los bosques y otros ecosistemas naturales. El Perú está, más que otros países, gravemente amenazado por las consecuencias del cambio climático. Si el gobierno persiste en no hacer nada y si la sociedad continúa indiferente el futuro de la nación será mucho más difícil.

Los problemas expuestos son reales, tangibles. La necesidad de enfrentarlos es indiscutible y, nada de lo propuesto, aunque pueda parecer difícil, es imposible.



9

Referencias

Adex. 2019. Servicios e Industrias. Asociación de Exportadores del Perú. Lima. https://peruforestal.org/web/pdfs/2019_1.pdf

Agroperú. 2021. Experiencias exitosas en gestión de bosques con las comunidades nativas, sociedad civil y Estado. Lima <https://www.agroperu.pe/noticias/experiencias-exitosas-en-gestion-de-bosques-con-las-comunidades-nativas-sociedad-civil-y-estado/>

AIDER/FAO. 2015a. Prácticas de manejo para el uso múltiple sostenible en bosques comunitarios de la Amazonía peruana. Guía para el facilitador. Lima, Perú.

AIDER/FAO. 2015b. Análisis de mercados y desarrollo de empresas forestales para el manejo forestal comunitario en la Amazonía peruana. Guía para el facilitador. Lima, Perú.

Andina. 2020. Perú contará con cuenta satélite forestal para evidenciar aporte en la economía nacional. Lima. <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-contara-cuenta-satelite-forestal-para-evidenciar-aporte-la-economia-nacional-805396.aspx>

Andina. 2020a. Amazonas: familias Awajún y Wampis progresan con diversos emprendimientos sostenibles. Lima. <https://andina.pe/AGENCIA/noticia-amazonas-familias-awajun-y-wampis-progresan-diversos-emprendimientos-sostenibles-804432.aspx>

Aidesep. 2007. La tala ilegal de caoba (*Swietenia macrophylla*) en la Amazonia peruana y su comercialización al mercado exterior. Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana, Lima.

Alegre, J.C. & La Torre, B. 2012. Sistemas agroforestales en la Amazonia peruana para mitigar efectos de cambio climático. Conferencia: XIX Congreso Latinoamericano de la ciencia del suelo. Mar del Plata, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/270278206_SISTEMAS_AGROFORESTALES_EN_LA_AMAZONIA_PERUANA_PARA_MITIGAR_EFECTOS_DE_CAMBIO_CLIMATICO

Alianza Periodística. 2021. Perú: más de 600 funcionarios aprobaron documentos fraudulentos que se usaron para el 'lavado' de madera. Alianza Periodística Madera Sin Rastro. Mongabay. 28 Mayo 2021. <https://es.mongabay.com/2021/05/peru-funcionarios-documentos-fraudulentos-lavado-madera/>

Alves, D. S. 2001. O processo de desflorestamento na Amazônia. Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), Parcerias Estratégicas 12:259-275.

Alves, D. S. 2001^a. An analysis of the geographical patterns of deforestation in the Brazilian Amazon during the 1991-1996 period. In Patterns and Process of Land Use and Forest Changes in the Amazon (Wood, C. y R. Porro, eds.) University of Florida Press, Gainesville. <http://www.dpi.inpe.br/dalves/sumarios/padroes2.html>

Alvim, P. de T. 1972. Desafio agrícola da região amazônica. *Ciência e Cultura* 24(5):437-443

Aquino, R & A. Calle. 2003. Evaluación del Estado de conservación de los mamíferos de caza: un modelo comparativo en comunidades de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (Loreto, Perú). *Rev. peru. biol.* 10(2): 163 – 174. <https://es.scribd.com/document/415595430/productividad10n2a07-pdf>

Araujo, P.; L. B. Fortini, F. Rosenir; S. Kaxinawa, A. Maia, E. Ilias Sales et al 2008. Indigenous collaborative research for wildlife management in Amazonia: The case of the Kaxinawá, Acre, Brazil. *Biological Conservation* 141(11): 2718-2729, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320708003017>

Arce, R. 2000. La certificación forestal en el Perú, *Bosques Amazónicos* 19, Iquitos. https://www.academia.edu/33251762/La_certificaci%C3%B3n_forestal_en_el_Per%C3%BA

Arce, R. 2018. Alegalidad en el sector forestal, un preocupante tema clave. *Servindi*. <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/05/08/2018/alegalidad-en-el-sectorforestal>

Arima, E.; Walker, R.T.; Perz, S.G.; Caldas, M.; 2005. Loggers and forest fragmentation: behavioral models of road building in the Amazon basin. *Ann. Assoc. Am. Geogr.* 95, 525–541. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000632071400264X>

Assoc. Am. Geogr. 95, 525–541. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000632071400264X>

Bager, H. 2005. Un inventario de productos forestales no maderables usados por los pobladores en la zona de amortiguamiento de un parque nacional en la Amazonia peruana - Una apreciación de la subsistencia y la ecología. *SLU. Examensarbeten. Institutionen för skogens produkter och marknader*

<https://www.semanticscholar.org/paper/Un-inventario-de-productos-forestales-no-maderables-Bager/8ee84b6f8284fb35956ffa14e494949b9aee39d>

Barber, C. P., M. A., Cochrane, C., Souza & w. F. Laurance. 2014. Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon. *Biological Conservation* 177; 203–209. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000632071400264X>

Barkhordarian, A.; Saatchi, S.S.; Behrangi, A. et al. 2019. A Recent systematic increase in vapor pressure deficit over Tropical South America. *Sci Rep* 9, 15331. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51857-8>

Barrantes, R. y C. Trivelli. 1996. *Bosques y madera: análisis económico del caso peruano*. IEP/Consortio de Investigación Económica. Colección Mínima, 35. Lima

Barriga, A. 2014. Diagnóstico de la Cadena de Producción y Comercialización de la *Caesalpinia spinosa* (Tara) en el Perú. OSINFOR. Lima, Perú.

Barriga A. 2020. Sostenibilidad de productos forestales diferentes a la madera. *Bosques Amazónicos*: pp. 8-9. Pucallpa.

Binkley C.S. 1999. Ecosystem management and plantation forestry: new directions in British Columbia. *New Forests* 17:435-448. <https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1006506108169>

Borges, J. G.; L. Diaz-Balteiro; M. McDill; L.C.E. Rodriguez. 2014. The Importance of Industrial Forest Plantations. In *The Management of Industrial Forest Plantations*. Chapter: 1 Springer. DOI: 10.1007/978-94-017-8899-1_1

Brack A. 1999. *Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Cuzco. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas. Serie Ecología y Desarrollo, no. 5.

<https://www.worldcat.org/title/diccionario-enciclopedico-de-plantas-utiles-del-peru/oclc/44089483>

Brack, A. 2003. Perú: Diez mil Años de Domesticación. Bruño. Lima.
<http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/4188/Peru-diez-mil-anos-de-domesticacion>

Brancalion P. H. S., E. N. Broadbent, S. de Miguel, A. Cardil et al. 2020. Emerging threats linking tropical deforestation and the COVID-19 pandemic. *Perspectives in Ecology and Conservation* 18 (4): 243-246. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530064420300584>

Brandão A. O., Souza, C. M., 2006. Mapping unofficial roads with Landsat images: a new tool to improve the monitoring of the Brazilian Amazon rainforest. *Int. J. Remote Sens.* 27, 177-189. https://www.researchgate.net/publication/252902853_Mapping_unofficial_roads_with_Landsat_images_A_new_tool_to_improve_the_monitoring_of_the_Brazilian_Amazon_rainorest

Bravo, F. 2013. ¿Existe una conciencia ambiental en el Perú? *Punto Edu.* Lima.
<https://puntoedu.pucp.edu.pe/voces-pucp/existe-una-conciencia-ambiental-en-el-peru/>

Bruner, A. G., R. E. Gullison, R. E. Roberts & G.A.B. Fonseca. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* 291 (5): 125-128.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11141563/>

Buendía, B. 2014. Analizando la gestión forestal de bosques comunitarios en la Amazonía peruana. Lima: ECOREDD. <http://www.ecoredd.org.pe/wp-content/uploads/2014/09/Analizando-la-gesti%C3%B3n-forestal-de-bosques-comunitarios-en-la-Amazon%C3%ADa-PeruanaL.pdf>

Budowski, G. 1962. La sucesión forestal y su relación con antiguas prácticas agrícolas en el trópico americano. *Actas y Memorias del XXXV Congreso Internacional de Americanistas, México* 189-196

Camex. 2020. Principales subsectores de productos madereros. Lima <https://www.camtradeplus.com.pe/>

Carton C. & A. Chávez. 2019. Porcón: Medio Siglo de Forestación en los Andes De Cajamarca - Perú. Lluvia eds. Lima.

Chávez G. 1995. El medio ambiente y los recursos naturales en las cuentas nacionales. *Revista de la Facultad De Ciencias Económicas. UNMSM. Sisbib* 5: 151-164
<https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/11/111.pdf>

Che Piu, H. 2008. Lucha contra la tala ilegal en el Perú. *Portal CES.* Lima
<https://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/I027.pdf>

Che Piu, H. 2019. Del SINAFOR sus hijitos: los Sistemas Regionales de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre. Lima: DAR, Lima. https://dar.org.pe/archivos/publicacion/diagramacion_sinafor.pdf

Che Piu, H. & O. Galván. 2015. La transformación del bosque. Titulación de predios y cambio de uso de suelos en la Amazonía peruana. Lima: DAR, Lima.
https://www.dar.org.pe/archivos/Libro%20CUS_vf.pdf

Colán,V., C. Sabogal, L. Snook, M. Boscolo, J. Smith, O. Galván. 2006. La extracción maderera en la Amazonía peruana: Diagnóstico de prácticas e implicaciones para promover el manejo forestal. *Recursos Naturales y Ambiente* 49-50: 90-99.

Congreso de la República. 2017. Proyecto de Ley 2550.2017. Proyecto de Ley de Incentivos para las Plantaciones Forestales. Lima. [https://www.Proy_Ley_Incentivo_Plantaciones_Forestales_2017\(1\).pdf](https://www.Proy_Ley_Incentivo_Plantaciones_Forestales_2017(1).pdf)

Cossío R, Menton M, Cronkleton P y Larson A. 2014. Manejo forestal comunitario en la Amazonía peruana: Una revisión bibliográfica. Documento de trabajo 140. Bogor, Indonesia: CIFOR.
https://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WPI40Menton.pdf

Dammert J. L. 2015. Hacia una ecología política de la palma aceitera en el Perú. Oxfam, Lima. <https://peru.oxfam.org/en/node/241>

Dancé J. 1980. Tendencias de la deforestación con fines agropecuarios en la Selva peruana. Lima. *Rev. For. Perú* 10(1): 177-184

da Silva S. S., P. M. Fearnside; P. M. L. de Alencastro Graça; I. F. Brown et al. 2018. Dynamics of forest fires in the southwestern Amazon. *Forest Ecology and Management* 424: 312–322. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.04.041>

Del Castillo L. 2014. Políticas de Tierras vigentes en el Perú. Movimiento por la Tierra. Documento técnico. <https://porlatierra.org/docs/2056f4ee7112197b36f0e6890ae15619.pdf>

DGFF. 1974. Plan Nacional de Desarrollo Forestal 1974-1980. Ministerio de Agricultura. Lima

DGFF. 1987. Plan Nacional de Acción Forestal 1988-2000. Ministerio de Agricultura. DGFF/ACDI. Lima.

DGFF. 1991. Perú Forestal en Números. Edición Especial. Minagri. Lima.

Dourojeanni, M. J. 1986. How good is forestry education today? *Unasylya* 38(4): 22-31. FAO, Roma

Dourojeanni, M. J. 1986a. Manejo de la Fauna en el Perú. Barcelona & Lima, Editorial Manfer & Juan Mejía Baca. Madrid/Lima. La Gran Geografía del Perú, Volumen 5, pp. 227-360.

Dourojeanni, M. J. 1987. Aprovechamiento del barbecho forestal en áreas de agricultura migratoria en la Amazonia Peruana. Lima, *Revista Forestal del Perú* 14(2): 15-61
https://www.academia.edu/12950570/Aprovechamiento_del_barbecho_forestal_en_areas_de_agricultura_migratoria_de_la_Amazonia_peruana

Dourojeanni, M. J. 1990. Amazonía ¿Qué hacer? Iquitos, Perú Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA).

Dourojeanni, M. J. 2005. Manejo da fauna I, II, III & IV. Oeco, Rio de Janeiro.
<https://www.oeco.org.br/colunas/16353-oeco-11879/>;
<https://www.oeco.org.br/colunas/16355-oeco-12099/>;
<https://www.oeco.org.br/colunas/16354-oeco-11987/>;
<https://www.oeco.org.br/colunas/16356-oeco-12149/>

Dourojeanni, M. J. 2008. Manejo comunitario de bosques tropicales y cooperación internacional: lecciones no aprendidas. *Bois et Forêts des Tropiques* 295 (1): 48-57. http://bft.cirad.fr/cd/BFT_295_47-57.pdf

Dourojeanni, M. J. 2006. Estudio de caso sobre la Carretera Interoceánica en la Amazonía del Perú. Bank Information Center, Conservation International y Sociedad Zoológica de Frankfurt, Lima. <http://siar.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/437.pdf>

Dourojeanni, M. J. 2009. Crónica Forestal del Perú. Ed. San Marcos, Univ. Nac. Agraria La Molina.

Dourojeanni, M. J. 2013. Loreto Sostenible al 2021. DAR, Lima. <https://es.scribd.com/document/151905039/Loreto-Sostenible-al-2021-Dourojeanni-Marc>

Dourojeanni, M. J. 2018. Áreas Naturales Protegidas del Perú: El Comienzo (en línea). Lima, Perú, Fondo Editorial Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle/Grijley. https://www.academia.edu/37923859/%C3%81REAS_NATURALES_PROTEGIDAS_DEL_PER%C3%9A_EL_COMIENZO

Dourojeanni, M. J. 2019. Esbozo de una nueva política forestal peruana. *Revista Forestal del Perú*, 34 (1): 4 – 20. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/rfp/article/view/1244>

Dourojeanni, M. J. 2019a. Amazonía Peruana ¿Qué Futuro? (en línea). Lima, Perú, Grijley. https://www.academia.edu/39962447/Amazonia_Qu%C3%A9_Futuro

Dourojeanni, M. J. 5 ago. 2019bc. ¿Servicio público sin motivación? (en línea). Lima, Perú, SPDA Actualidad Ambiental, SPDA, Lima / Lunes, 5 de agosto, 2019. <https://www.actualidadambiental.pe/opinion-servicio-publico-sin-motivacion-escribemarcdourojeanni/>

Dourojeanni, M. J. 2020. ¿Es sostenible el aprovechamiento maderero de bosques naturales en el Perú? *Revista Forestal del Perú*, 35 (2): 80 - 93, (2020). ISSN 0556-6592 (Versión impresa) / ISSN 2523-1855 (Versión electrónica). DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rfp.v35i2.1577> .

Dourojeanni, M. J., A. Barandiarán y D. Dourojeanni. 2010. Amazonia Peruana en 2021. Pronaturaleza/DAR/SPDA/ICAA, Lima. https://www.academia.edu/33362223/Amazonia_Peruana_en_2021_Marc_Dourojeanni_pdf

Dummett, C. & A. Blundell. 2021. Illicit harvest, complicit goods: the state of illegal deforestation for agriculture. *Forest Trends*. <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/05/Illicit-Harvest-Complicit-Goods.pdf>

Eke J., S. Gretzinger, O. Camacho, C. Sabogal and R. Arce. 2016. Desarrollo forestal empresarial por comunidades. Guía práctica para promotores forestales comunitarios en los trópicos americanos. FAO - CATIE.

El Serafy S. & E. Lutz. 1989. Environmental and resource accounting: an overview. En Y.J. Ahmad, S. El Serafy y E. Lutz, eds. *Environmental accounting for sustainable development*. Wáshington D.C., Banco Mundial.

-
- Escobar H. 2019. Amazon fires clearly linked to deforestation, scientists say. *Science* 365(6456): 853. DOI:10.1126/science.365.6456.853.
<https://science.sciencemag.org/content/365/6456/853.full>
-
- FAO. 2009. The Eucalyptus in East Africa. The Socio-economic and Environmental Issues. Addis Ababa. <http://www.fao.org/3/aq401e/aq401e.pdf>
-
- FAO. 2015. Agroforestry. Rome. <http://www.fao.org/forestry/agroforestry/80338/en/>
-
- FAO. 2021. ¿Qué es una política forestal nacional y por qué debería un país adoptar tal política? FAO, Roma. <http://www.fao.org/3/i1679s/i1679s03.pdf>
-
- FAO. 2021. ¿Los eucaliptos son ecológicamente nocivos? Roma. <http://www.fao.org/3/r7750s/r7750s03.htm>
-
- FAO-ITP/CITE-Madera. 2018.
-
- Fearnside P.M. 2008. Amazon Forest maintenance as a source of environmental services. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* An. 80 (1).
<https://doi.org/10.1590/S0001-37652008000100006>
-
- Fearnside, P.M. 2008a. The roles and movements of actors in the deforestation of Brazilian Amazonia. *Ecology and Society* 13(1): 23. [online]
URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art23/>
-
- Ferreira, M. do S., L.C. de Oliveira, C. Sabogal, M.M. de Mattos. 2010. Manejo de florestas secundárias: aproveite e maneje bem sua capoeira, ela pode render mais benefícios para você, seus filhos e netos. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, Pará, Brasil.
-
- Fleck, C. L., M. d C. Vera-Díaz, E. Borasino, M. Glave, J. Hak & C. Josse. 2010. Estrategias de Conservación a lo largo de la carretera Interoceánica en Madre de Dios, Perú. *Un Análisis Económico-Espacial* CSF, Lima 99p.
https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/20_IOS_0.pdf
-
- Flores, H. 2016 ¿Qué pasa con la industria forestal en el Perú? *América Economía*. 28 de marzo de 2016.
<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/que-pasa-con-la-industria-forestal-en-el-peru>
-
- Flores Y. 2012. Crecimiento y productividad de plantaciones forestales. INIA. Lima.
https://issuu.com/yember/docs/crecimiento_y_productividad_de_plantaciones_foresta/12
-
- Fundación Backus. 2015. Ecoparque, generando oportunidades. Promoviendo la recuperación del bosque amazónico en Ucayali. Lima.
<https://es.scribd.com/document/373968504/Ecoparque-Generando-Oportunidades-Backus>
-
- Galarza E. y K. La Serna. 2005. ¿Son sostenibles las concesiones forestales en el Perú? *Economía y Sociedad* CIES 56: 34-41.
<http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/economiaysociedad/05-galarza.pdf>
-
- Gauthier R. 1987. Diagnóstico de los aserraderos de la región Ucayali, Provincia de Coronel Portillo. Programa de Desarrollo Forestal Canadá-Perú, Proyecto de Apoyo Institucional al Sector Forestal.
-

Gaviria A. y C. Sabogal (eds.). 2013. Sistematización de seis experiencias de manejo forestal comunitario en la Amazonía peruana. Proyecto Inventario Nacional Forestal y Manejo Forestal Sostenible del Perú ante el Cambio Climático FAO-Finlandia/MINAG-MINAM. Lima, Perú.

Giudice, R., B.R. Soares-Filho, F. Merry, H. O. Rodrigues & M. Bowman. 2012. Timber concessions in Madre de Dios: Are they a good deal? *Ecological Economics*. Elsevier. https://www.academia.edu/17377687/Timber_concessions_in_Madre_de_Dios_Are_they_a_good_idea

Gómez A & O. Gómez. 2020. El árbol de la quina (*Cinchona* spp.) a través de la historia. *Bosques Amazónicos*, pp. 10-12. Pucallpa.

Guariguata M.R., J. Arce, T. Ammour y J. L. Capella. 2017. Las plantaciones forestales en Perú: Reflexiones, estatus actual y perspectivas a futuro. CIFOR Documento Ocasional 169. Bogor, Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/317021930_Las_Plantaciones_Forestales_en_Peru_reflexiones_estatus_actual_y_perspectivas_a_futuro

Guevara L., P y L. Bocanegra. 1993. Evaluación de residuos de aserrío. *Folia Amazónica* 5 (1-2): 191-201. IIAP, Iquitos.

Hofmann, R., K. C. Ötte, C. F. Ponce & M. A. Ríos. 1983. El Manejo de la Vicuña Silvestre. GtZ. Eschborn. Tomos I y II

IADB. 2017. Análisis de gasto público ambiental en Perú 2008-2013. Monografía del BID, 534. Washington. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis-del-gasto-p%C3%BAblico-ambiental-en-Peru-2008-2013.pdf>

IBC. 2016. Tierras Comunales: Más que preservar el pasado es asegurar el futuro. El Estado de las comunidades indígenas en el Perú - Informe 2016. Instituto del Bien Común http://www.ibcperu.org/wp-content/uploads/2016/05/Informe-2016-TIERRAS-COMUNALES_lg.pdf

INIA. 2018. Hacia una agenda de investigación forestal colaborativa para el país. Lima. <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/02/Memoria-del-Taller-Hacia-una-agenda-deinvestigaci%C3%B3n-forestal-colaborativa-para-el-pa%C3%ADs.pdf>

INIA. Instituto Nacional de Innovación Agraria. 2020. Ecología, Silvicultura y Productividad del Shihuahuaco (*Dypterix ferrea* Ducke). Lima. https://www.researchgate.net/publication/338920688_Ecologia_silvicultura_y_productividad_de_Dipteryx_ferrea_Ducke_Ducke

Ipsos. 2020. Encuesta Nacional Urbana – Rural. Lima. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-10/problemas_del_pais_octubre_2020_-_encuesta_de_opinion_el_comercio-ipsos.pdf.

Laurance W. F., M. Goosen & S. G. W. Laurance. 2009. Impact of roads and linear clearing of tropical forests. *Trends in Ecology and Evolution* 24(12): 659-669. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169534709002067>

López M, K. Hergoualc'h, O. Angulo, T. Baker, R. Chimner, J. del Águila, D. del Castillo et al. 2020. What do we know about Peruvian peatlands? Occasional Paper 210. Bogor, Indonesia: CIFOR. https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-210.pdf

Louman B & D. Stolan. 2002. Manejo forestal sostenible en América Latina ¿Económicamente viable o una utopía? *Revista Forestal Centroamericana. Especial II Congreso Forestal Latinoamericano* (39): 25-32.

<http://201.207.189.89/bitstream/handle/11554/10451/Manejo-forestal-sostenible.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lund H. G. 2009. What is a degraded forest? White Paper prepared for FAO, UN Food and Agriculture Organization, Rome.

https://www.researchgate.net/publication/280921178_What_is_a_degraded_forest

Mamani A., J. Benavides, F. B. I. González R. Mendoza A. Calderón & L.E. Saavedra. 2019. Utilización y gestión actual de los bosques. SERFOR. Lima.

Mamani A., J. Benavides, F. B. I. González, R. Mendoza, A. Calderón. L. E. Saavedra. 2019a. Restauración de paisajes en el Perú. Sitios prioritarios y evaluación de oportunidades. SERFOR. Lima

Makki S., R. Kalliola, R., & K. Vuorinen, K. 2001. Road construction in the Peruvian Amazon: Process, causes and consequences. *Environmental Conservation*, 28(3), 199-214.

<http://www.jstor.org/stable/44519901>

Malleux J. 1975. Mapa Forestal del Perú Memoria Explicativa UNALM, Lima.

<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=PE1975101713>

Malleux J. 2013. Cincuenta años de educación forestal en el Perú y América Latina, sus perspectivas a futuro. *Xilema* Vol. 26. [https://609-2421-1-PB%20\(4\).pdf](https://609-2421-1-PB%20(4).pdf)

Malleux R. 2008. Tenencia de los bosques en el Perú. FAO. Lima

<https://www.fao.org/forestry/doi/download/17195-0fb061577/bfa399>

Margulis S. 2003. Causes of deforestation of the Brazilian Amazon. World Bank working paper; no. 22.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/758171468768828889/pdf/277150PAPER0wbwp0no1022.pdf>

Martínez Pastur G., A. H. Perera, U. Peterson & L. R. Iverson. 2018. Ecosystem Services from Forest Landscapes: An Overview. In book: *Ecosystem Services from Forest Landscapes*.

https://www.researchgate.net/publication/323947747_Ecosystem_Services_from_Forest_Landscapes_An_Overview

Mejía E, Cano W, de Jong W, Pacheco P, Tapia S y Morocho J. 2015. Actores, aprovechamiento de madera y mercados en la Amazonía peruana. Documentos Ocasionales 145. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Menton M. & P. Cronkleton. 2019. Migration and forests in the Peruvian Amazon: A review. Working Paper 251. Bogor, Indonesia: CIFOR.

https://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP251Menton.pdf

Meza A. & J. P. Cornelius (eds.). 2006. La Agroforestería en Perú, con énfasis en la Amazonía: una Bibliografía Anotada. ICRAF, Nairobi.

<https://es.scribd.com/doc/167080363/ICRAF-2006-La-Agroforesteria-en-Peru-con-enfasis-en-la-Amazonia>

MINAGRI. 2002. Estrategia nacional forestal. versión concertada con instituciones y actores forestales. FAO/Holanda. Lima.

<https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/leyforestalydefaunasilvestre/documentosdeconsulta/estrategianacionaforesta-enf.pdf>

MINAGRI. 2005. Plan Nacional de Reforestación. Inrena. Lima

<https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/leyforestalydefaunasilvestre/documentosdeconsulta/.pdf>

MINAGRI. 2008. Plan Estratégico Sectorial Multianual plan nacional dereforestacion de Agricultura 2007-2011. Lima.

<http://repositorio.minagri.gob.pe/xmlui/handle/MINAGRI/733>

MINAGRI. 2010. marco conceptual general de la lucha contra la corrupción en el Perú. Propuesta Preliminar para Revisión y Aportes. Lima.

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/D97570437CACAA5805257B810050EDOC/\\$FILE/MARCOCONCEPTUALPRELIMINAR.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/D97570437CACAA5805257B810050EDOC/$FILE/MARCOCONCEPTUALPRELIMINAR.pdf)

MINAGRI. 2010a. Bambú: biología, cultivo, manejo y usos en el Perú. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Competitividad Agraria.

MINAGRI. 2015. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar. Lima.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/planes-y-estrategias/planes-estrategias-2015/13470-estrategia-nacional-de-agricultura-familiar-2015-2021-aprobado-con-decreto-supremo-n-009-2015-minagri>

MINAGRI. 2016. Plan nacional de desarrollo sostenible de la palma aceitera en el Perú 2016-2025 Lima.

https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/p-agraria/pnds_2016-2025_propuesta.pdf

MINAGRI. 2016a. Estudio del cacao en el Perú y en el mundo Lima.

<https://br.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210BR714G0&p=Minagri.+2016.+Estudio+del+cacao+en+el+Per%C3%BA+y+en+el+mundo+Lima>

MINAGRI. 2017. Informe del Arroz. Boletín. Lima.

<https://www.minagri.gob.pe/portal/boletin-de-arroz/arroz-2017>

Minagri. 2017a. Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.

Lima. <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/politica-nacional.pdf>

MINAGRI. 2019. Plan Nacional de Cultivo. Campaña 2019-2020. Ministerio de Agricultura y Riego. Lima.

(https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471867/Plan_Nacional_de_Cultivos_2019_2020b.pdf)

MINAGRI. 2020. Plan Nacional de promoción de Plantaciones Forestales Comerciales 2020-2050. SERFOR, Lima.

<https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/leyforestalydefaunasilvestre/documentosdeconsulta/plannacionaldereforestacion.pdf>

MINAM. 2009. Diagnóstico y estimación del gasto público en patrimonio natural y ambiente a nivel nacional y regional. Lima.

<https://www.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/Diagnostico-y-estimaci%C3%B3n-del-GPPNA.pdf>

-
- MINAM. 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. Final. Lima.
<https://www.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/MAPA-NACIONAL-DE-COBERTURA-VEGETAL-FINAL.compressed.pdf>
-
- MINAM. 2016. Áreas Naturales Protegidas del Perú (2011-2015). Conservación para el desarrollo sostenible. Lima.
<https://www.SERNANP.gob.pe/documents/10181/11956/Informe-4-Areas-Naturales-Protegidas.pdf/4f8d0a04-2e65-419e-9c07-e1578241a726>
-
- MINAM. 2016a. Estrategia Nacional de lucha contra la desertificación y la sequía 2016-2030. Ministerio del Ambiente, Lima.
(<https://sinia.gob.pe/documentos/estrategia-nacional-lucha-contradesertificacion-sequia-2016-2030>)
-
- MINAM. 2016b. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ministerio del Ambiente
<https://www.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Tercera-ComunicacionC3%B3n.pdf>
-
- MINAM. 2018. Listado de Especies de Flora Silvestre CITES – Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Ministerio del Ambiente. Lima.
<https://www.gob.pe/simposio-peruano-de-especies-cites/wp-content/uploads/sites/157/2018/08/Listado-FLORA-CITES-FINAL.pdf>
-
- MINAM. 2019. Sistema de Lomas Costeras. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. SERNANP, Lima.
<https://patrimoniomundial.cultura.pe/sites/default/files/li/pdf/17.%20Sistema%20de%20Lomas%20-%20Esp.pdf>
-
- MINAM. ProBosques. 2021. Línea de base de los bosques secos de la costa norte del Perú al 2018. Apuntes del Bosque 4. Lima.
<http://www.bosques.gob.pe/archivo/Apuntes-del-bosque-4.pdf>
-
- MINAM. ProBosques. 2021a. Mapa de la cobertura y pérdida del bosque amazónico al 2019. Lima. <http://www.bosques.gob.pe/archivo/Infografias-datos-al-2019.pdf>
-
- MINAM. ProBosques. 2021b. Participación de las comunidades nativas en la cadena de valor de la madera y el sector forestal en la Amazonía peruana. Aportes a la Agenda Forestal del Perú Bicentenario. Lima.
-
- Mongabay. 2021. Peruvian court absolves cacao company of illegal Amazon deforestation after "lobbying effort". Mongabay.com on 18 December 2020.
<https://news.mongabay.com/2020/12/peruvian-court-absolves-cacao-company-of-illegal-amazon-deforestation/>
-
- Meyer C.A. 1993. Environmental and natural resource accounting: where to begin? Issues in development (noviembre). Wáshington, D.C. Centro de Desarrollo Internacional y Medio Ambiente
-
- Morcatty T. Q., J. C. Bausch, K. Anne-Isola Nekaris, N. Qingyong , C. C. Durigan, M. S. Svensson & V. Nijman. 2020. Illegal trade in wild cats and its link to Chinese-led development in Central and South America. Conservation Biology (34)6: 1525–1535.
https://www.researchgate.net/publication/341835511_Illegal_trade_in_wild_cats_and_its_link_to_Chinese-led_development_in_Central_and_South_America
-

Muñoz, F. Presente y futuro del sector forestal peruano: el caso de las concesiones y las plantaciones forestales. Minagri/DGFF. Lima.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Seminarios/2014/forestal/forestal-2014-munoz.pdf>

Naim, M. 1994. Las instituciones: el eslabón perdido en las reformas económicas de América Latina. Seminario Latinoamericano sobre Crecimiento Económico. Gobierno de Colombia/Banco Mundial Bogotá, 27-28 junio.

Navarro R. 2014. Avances tecnológicos hacia la trazabilidad de la madera. OSINFOR. Lima.

https://www.OSINFOR.gob.pe/portal/data/documentos/trazabilidad_OSINFOR.pdf

ONERN. 1985. Los Recursos Naturales del Perú. Oficina Nacional de los Recursos Naturales. Lima

Oliveira, P. J. C., G. P. Asner, D. E. Knapp, A. Almeyda, R. Galvan-Gildemeister, S. Keene, R. F. Raybin, y R. C. Smith. 2007. Land-Use Allocation Protects the Peruvian Amazon. *Science* 317 (5842): 1233-1236.

<https://science.sciencemag.org/content/317/5842/1233.full>

OSINFOR. 2019. OSINFOR en cifras. Lima. <https://observatorio.osinfor.gob.pe/Estadisticas/>;

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1016204/OSINFOR-EN-CIFRAS-2019-22062020200716-31706-1ogblh.pdf>.

Painter, J. 2008. Perú quiere “deforestación cero”. BBC Mundo. Viernes, 5 de diciembre de 2008. http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_7767000/7767872.stm

Parry, L., J. Barlow, & H.C. Pereira, H. C. 2014. Wildlife harvest and consumption in Amazonia’s urbanized wilderness. *Conservation Letters*, 7(6): 565-574.

<https://doi.org/10.1111/conl.12151>

Pautrat, L. (ed.). 2020. Propuestas para la gestión sostenible de bosques en la Amazonía peruana. Instituto de Defensa Legal / Kené – Instituto de Estudios Forestales y Ambientales. Lima. <https://www.idl.org.pe/portfolio/13698-2/>

Pautrat, L. & J. Malleux. 2017.

Pautrat, L., P. Torres & C. Samaniego. 2010. Sobre la institucionalidad forestal en el Perú. Sociedad Peruana de Ecodesarrollo. Lima.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/leyforestalydefaunasilvestre/aporte-lffs-institucionalidad-sectorforestal-pautrat27feb10.pdf>

Peres C. A., Barlow, J., Laurance, W. F., 2006. Detecting anthropogenic disturbance in tropical forests. *Trends Ecol. Evol.* 21, 227–229.

https://www.researchgate.net/publication/7083299_Detecting_anthropogenic_disturbance_in_tropical_forests

Pierret, P.V. & M. J. Dourojeanni. 1966. La caza y la alimentación humana en las riberas del río Pachitea, Perú Costa Rica, Turrialba 16(3): 271-277

Pierret, P.V. & M. J. Dourojeanni M. J. 1967. Importancia de la caza para alimentación humana en el curso inferior del río Ucayali, Perú. Lima, *Revista Forestal del Perú* 1(2): 10-21. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/rfp/article/view/834>

Pizarro, R. 2021. Sistemas de instrumentos de fijación de precios del carbono en América Latina y jurisdicciones de las Américas relevantes. Cepal. Documentos de Proyectos 87, Santiago. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46765>

Portillo-Quintero, C. A. & G. A. Sánchez-Azofeifa. 2010. Extent and conservation of tropical dry forests in the Americas. *Biological Conservation* 143(1):144-155. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.09.020>.

Portuguez, H. y P. Huerta. 2005. Mapa de la deforestación de la Amazonia peruana 2000. PROCLIM. Lima

Prado, E. 2020. Perú responde a Informe de EEUU sobre cultivo de coca y producción de cocaína en el país. La República. 31 de Julio 2020. <https://larepublica.pe/politica/2020/07/31/peru-responde-a-informe-de-eeuu-sobre-cultivo-de-coca-y-produccion-de-cocaina-en-el-pais/>

Proética. 2019. Bosques y lucha contra la corrupción: Balance de implementación de proyectos REDD+, deforestación en bosques amazónicos y lucha contra la corrupción en el sector forestal 2015-2018. Lima. https://www.proetica.org.pe/wp-content/uploads/2019/06/Bosques-y-lucha-contra-la-corrupcion.final_.pdf

Putz F.H. & K. H. Redford. The Importance of Defining 'Forest': Tropical Forest Degradation, Deforestation, Long-term Phase Shifts, and Further Transitions. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2009.00567.x>

Putzel L. C., C. Padoch & M. Pinedo-Vasquez. 2008. The Chinese Timber Trade and the Logging of Peruvian Amazonia. *Conservation Biology* 22(6):1659-61. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2008.01065.x

Putzel L., C. M. Peters & M. Romo. 2010. Post-logging regeneration and recruitment of shihuahuaco (*Dipteryx* spp.) in Peruvian Amazonia: Implications for management. *Forest Ecology and Management* 261 (2011): 1099–1105. doi:10.1016/j.foreco.2010.12.036

Putzel L., C. Padoch A. Ricse. 2012. Putting back the trees: smallholder silvicultural enrichment of post-logged concession forest in Peruvian Amazonia. *Small-scale Forestry* 12(3) doi: 10.1007/s11842-012-9221-3.

Qin Y., X. Xiao, J. P. Wigneron et al. Carbon loss from forest degradation exceeds that from deforestation in the Brazilian Amazon. *Nat. Clim. Chang.* (2021). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01026-5>

Ráez E. (ed.). 2016. Ambiente y Recursos naturales en el Perú. Quinquenio 2011-2016. DAR, Lima. https://www.researchgate.net/publication/323664614_Ambiente_y_Recursos_Naturales_del_Peru_Quinquenio_2011-2016

Ramirez-Arroyo, R., & Ramos, J. (2021). Propuesta de un plan de desarrollo del sector forestal peruano. *Anales Científicos*. 82(1), 63-72. <http://dx.doi.org/10.21704/ac.v82i1.1742>

Román F; A. Mamani, A. Cruz, C. Sandoval, F. Cuesta. 2018. Orientaciones para la Restauración de Ecosistemas forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (OSINFOR). Lima

Sabogal, C. 2018. Restauración con enfoque de paisaje en el contexto de Perú. Ponencia magistral presentada en el "I Primer Simposio Nacional en Restauración de Ecosistemas Forestales con enfoque de paisajes - Experiencias y desafíos hacia el desarrollo sostenible". 29 y 30 de noviembre de 2018. Memoria del Simposio. Lima, Perú.

Sabogal C. (ed.). 2019. Diagnóstico situacional de la formación académica y la investigación en el sector forestal y de fauna silvestre, con enfoque en la Amazonia peruana. Programa Forest. USAID/USFS FOREST.

Sabogal, C., V. Colán, O. Galván, D. Current, G. Domínguez, F. Yepes. 2002. Aspectos metodológicos para determinar opciones de manejo de bosques secundarios (purmas) en la Amazonia peruana, con especial referencia a la zona de Pucallpa. *Revista Forestal del Perú* 24 (1-2): 85-108.

Salazar, M. y D. Rivadeneyra. 2016. Amazonía arrasada. El grupo Melka y la deforestación por palma aceitera y cacao en el Perú. Convoca / Oxfam, Lima.
<https://keneamazon.net/Documents/Publications/Amazonia-Arrasada.pdf>

Sanchez P.A. 1976 *Properties and Management of Soils in the Tropics* Wiley, N.Y.

Sanchez P.A. 1979. Soil fertility and conservation considerations for agroforestry systems in the humid tropics of Latin America. In H. O. Mongi & P.A. Huxley (eds.). *Soil Research in Agroforestry*. ICRAF, Nairobi. Pp.79-124.

Sanchez P. A., D. E. Bandy, J. H. Villachica & J. J. Nicholaides. 1982. Amazon basin soils: Management for continuous crop production. *Science* 216: 821-827

SERFOR. 2016. Estudio de la oferta educativa y demanda laboral en el Sector Forestal a nivel nacional. Lima, Perú. SERFOR
https://www.SERFOR.gob.pe/publicacion_externa/estudio-de-la-oferta-educativa-y-demanda-laboral-en-el-sector-forestal-a-nivel-nacional

SERFOR. 2018. Anuario Forestal y de Fauna Silvestre 2018. Minagri. Lima.
<https://www.gob.pe/institucion/SERFOR/informes-publicaciones/1124181-anuario-forestal-y-fauna-silvestre-2018>

SERFOR. 2019. Anuario Forestal y de Fauna Silvestre. Minagri. Lima. 2019 file:///C:/Users/marcd/Downloads/Anuario%20FFS%202019_Final%2006012021.pdf

SERFOR. 2020. Plan Nacional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre. (1ª ed.). Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Lima. <https://www.gob.pe/institucion/SERFOR/noticias/311804-minagri-aprobo-el-plan-nacional-de-investigacion-forestal-y-de-fauna-silvestre>

SERFOR/GIZ. 2016. Estudio de la oferta educativa y demanda laboral en el sector forestal a nivel nacional. Lima. file:///C:/Users/marcd/Downloads/344330789-Estudio-de-La-Oferta-Educativa-y-Demanda-Laboral-en-El-Sector-Forestal.pdf

SERNANP. 2021. Listado oficial de áreas naturales protegidas del Perú.
https://www.SERNANP.gob.pe/documents/10181/2872611/Listado_ANP_28-08-2020/ddc00c79-df75-4d22-bada-5cda642a5b3f

Shirley, H. L. 1968. Educación forestal en el Perú. *Revista forestal del Perú* 2(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rfp.v2i1.1074>

Sierra, Y. 2018. Perú: comunidades con muchas millonarias por regentes forestales que no cumplieron la ley. Mongabay.

<https://es.mongabay.com/2018/11/peru-comunidades-con-muchas-millonarias-por-regentes-forestales-que-no-cumplieron-la-ley/>

Sierra Y. 2020. Perú: detienen a 17 personas involucradas en red de lavado de madera conocida como 'Los hostiles de la Amazonía'. Mongabay.

<https://es.mongabay.com/2020/08/peru-funcionarios-lavado-madera-hostiles-amazonia/>

Sist, P. 2021. Couper moins et laisser reposer : une nouvelle gestion des forêts tropicales s'impose. The Conversation, September 2, 2021.

<https://theconversation.com/couper-moins-et-laisser-reposer-une-nouvelle-gestion-des-forets-tropicales-simpose-164637>

Smith, J., C. Sabogal, W. de Jong & D. Kaimowitz. 1997. Bosques secundarios como recurso para el desarrollo rural y la conservación ambiental en los trópicos de América Latina. Cifor. Occasional Paper No. 13. Bogor.

Smith, J., B. Finegan, C. Sabogal, M.S.G. Ferreira, G. Siles, P. van de Kop, A. Díaz. 2002. Bosques secundarios y manejo integrado de recursos en la agricultura migratoria por colonos en Latinoamérica. Serie Técnica. Informe Técnico / CATIE. No.332. 33 p. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Smith, J., B. Finegan, C. Sabogal, M del S. Gonçalves, G. Siles et al. 2005. Manejo da floresta secundária em agricultura migratória no Peru, Brasil e Nicarágua. Belém: Embrapa Amazônia Orienta. Documentos, 213.

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/145249/1/DOC-213.pdf>

Smith, J., V. Colan, C. Sabogal, L. Snook. 2006. Why policy reforms fail to improve logging practices: The role of governance and norms in Peru. Forest Policy and Economics 8: 458-469.

Souza, C. Jr. & D. Roberts. 2005. Mapping forest degradation in the Amazon region with Ikonos images. International Journal of Remote Sensing 26: 425-429.

<https://imazon.org.br/publicacoes/mapping-forest-degradation-in-the-amazon-region-with-ikonos-images/>

Tosi Jr. J. 1960 Zonas de Vida Natural en el Perú IICA/OEA, Lima 270 p.

Tidwell T. 2019. "Se debe eliminar el mercado de madera ilegal". Servindi. Lima

<https://www.servindi.org/actualidad-noticias/29/04/2019/entrevista-exjefe-del-servicio-forestal-de-eeuu-analiza-el-sector>

Ugarte, J. & F. Román. 2020. Tasas de crecimiento de cuatro especies nativas en plantaciones forestales comerciales en cuatro regiones de la Amazonía peruana Rev. For. Perú 35(3): 44-55. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/rfp/article/view/1600>

Valcuende, J. M., C. Mutragh, K. Rummenhoeller. 2012. Turismo y poblaciones indígenas: espacios, tiempos y recursos. Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. 16(410). <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-410.htm>

Vancutsem, C., F. Achard, J.-F. Peke, G. Vieilledent, S. Carboni, D. Simonetti, J. Gallego, L. E. O. C. Aragão, R. Nasi. 2021. Long-term (1990–2019) monitoring of forest cover changes in the humid tropics. *Science Advances | Research Article. Environmental Studies*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.09.17.295774v1>

van der Ven, H. & B. Cashore. 2018. Forest certification: the challenge of measuring impacts. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32:104-111. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.06.001>

Vilela, T. A. Malky Harb, A. Bruner, V. Laísa da Silva Arruda et al. 2020. A better Amazon road network for people and the environment. *PNAS* March 31, 2020 117 (13) 7095-7102 <https://doi.org/10.1073/pnas.1910853117>.

Watters, R. F. 1971. *Shifting cultivation in Latin America* (No. S473. 9 W3). Rome, Italy: Food and Agriculture Organization. FAO. Rome.

Weberbauer A. 1945. *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*. Est. Exp. Agr. La Molina, Lima.

Zamora C. 1971. *Capacidad de uso de los suelos del Perú. Tercera Aproximación*. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (Onern). Lima.

An aerial photograph of a vast river delta system, likely the Amazon, showing a complex network of waterways and green wetlands. A semi-transparent green horizontal bar is overlaid on the middle of the image. On the left side of this bar is an orange circle containing the white number '10'. To the right of the circle, the text 'Los Responsables del documento' is written in white.

10

Los Responsables del documento



CÉSAR BARRIGA RUIZ

Ingeniero forestal egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Ha trabajado en el Instituto Nacional de Desarrollo, Instituto Nacional Forestal, Sierra Exportadora, docente universitario. Fiscalizador ambiental del Proyecto Camisea con OSINERMIN. Consultor en plantaciones forestales y medio ambiente. Empresario con más de 25 años en la empresa PEBANI, dedicada a la producción y exportación de productos forestales diferentes de la madera -tara y plantas medicinales y servicios ambientales-, plantaciones.



MARC J. DOUROJEANNI

Ingeniero agrónomo e ingeniero forestal (Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM, 1963, 1965) y doctor en Ciencias Agronómicas de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat a Gembloux (Universidad de Lieja), Bélgica (1971). Fue Decano de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNALM, director general Forestal y de Fauna del Perú, vicepresidente de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas, fundador de Pronaturaleza. Asimismo, fue funcionario del Banco Mundial y primer jefe de la División Ambiental del Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Es autor de 22 libros.



JORGE MALLEUX ORJEDA

Ingeniero forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina (1965), de la que fue profesor hasta 1987. Autor del primer Mapa Forestal del Perú y de varios libros académicos. Asesor técnico senior de proyectos forestales de la FAO y representante de ésta entre 1978 y 2002, director general forestal (1999-2000), director de proyectos forestales en África, Latinoamérica y Asia, y consultor senior de la Organización Mundial de la Madera Tropical (OIMT), Banco Mundial, PNUD, JICA y WWF, entre otros.



IGNACIO R. LOMBARDI INDACOCHEA

Ingeniero forestal egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM en 1970, docente en la Facultad de Ciencias Forestales de la misma universidad, habiendo ocupado cargos de vicerrector Académico y de Investigación, decano de la Facultad de Ciencias Forestales y jefe del Departamento Académico de Manejo Forestal. También, se ha desempeñado como autoridad científica acreditada de CITES para especies maderables, presidente de la Cámara Nacional Forestal (CNF) y del Instituto Peruano de Productos Naturales (IPPN). Ha dirigido proyectos en instituciones como la ITTO, FAO, GIZ, SERFOR, OTCA, entre otras; así como realizado diversas asesorías y publicaciones técnicas y científicas.



CARLOS EUGENIO RINCÓN LA TORRE

Ingeniero forestal colegiado (CIPCDL-CIF), con posgrado en Economía de los Recursos Naturales y del Ambiente, con más de 45 años de experiencia profesional conduciendo programas de desarrollo rural; en la industria de primera y segunda transformación de la madera; en consultorías nacionales e internacionales; en evaluación de proyectos de investigación agraria; en docencia universitaria, Universidad Nacional de Ucayali (UNU) y en la Universidad del Pacífico (UP).



CÉSAR SABOGAL MELÉNDEZ

Ingeniero forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM (1980) y doctor en ciencias forestales por la Universidad de Goettingen, Alemania (1987). Experiencia profesional nacional e internacional en investigación, educación, capacitación y desarrollo rural en temas de manejo forestal, forestería comunitaria, silvicultura y restauración forestal. Trabajó para la UNALM, el CATIE, CIFOR, CIAT y para la FAO como oficial forestal para manejo de bosques tropicales. Consultor para organismos internacionales como FAO, ITTO, GIZ, OTCA, Banco Mundial, USAID/USFS) y nacionales.



HELMUT SCHEUCH RABINOVICH

Ingeniero forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM, master en industrias forestales y master en ingeniería papelera por la Universidad Politécnica de Cataluña. Fue director general de la DGIOFFS del SERFOR, jefe de la Unidad Técnica de Supervisión del OSINFOR y director nacional de Investigación Forestal del INIA. A nivel del sector privado fue gerente de bosques de una empresa concesionaria y consultor en plantaciones forestales y agronegocios.



ROGER TARAZONA REYES

Ingeniero forestal egresado de la Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM (1984). Profesional en vigilancia ecológica en el programa ONERN/PNUMA, director ejecutivo del PEURV, jefe del Banco de Datos de Inventarios Forestales– DGFFS, director del Proyecto Algarrobo - INRENA, director de Manejo Forestal y Reforestación y director de Planeamiento y Promoción Forestal en el INRENA. Consultor MINAGRI, MINAM, FAO/GEF, USAID, ITTO, SERFOR/GIZ, OTCA y conductor de Los Viernes Forestales. Varias publicaciones.