

DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ: EL CASO DE LOS BOSQUES

Ana Sabogal Dunin Borkowski
<https://orcid.org/0000-0002-0816-2739>
Pontificia Universidad Católica del Perú
absabogal@pucp.edu.pe

Recibido: abril, 2024.
Aceptado: septiembre, 2024.

RESUMEN

El artículo revisa la política ambiental actual en relación con la situación de los bosques en el Perú. Se enlaza la situación actual con una revisión de la historia ambiental reciente y los enfoques de la conservación de los bosques en el Perú para, finalmente, orientar la discusión hacia las perspectivas y posibles soluciones para la conservación de los bosques.

Palabras clave: medio ambiente, bosque, política ambiental, historia ambiental, Perú.

Challenges and perspectives of the environmental situation in Peru: the case study of the forest

ABSTRACT

The article revised the situation of the forest in Peru and the relationship between forest and environmental policy. The recent history of the environmental policy is presented and the diverse conservations approach of the forest in Peru are revised and discuss. Finally, the discussion explores the perspective and possible solutions for the forest conservation.

Keywords: Environment, Environmental Policy, Forest, Environmental History, Peru.

INTRODUCCIÓN

La nueva Política Nacional Ambiental 2030 (MINAM 2021), aprobada con el Decreto Supremo 023-2021, en julio de 2021 en el Perú, justo antes del cambio de gobierno, enfoca su mirada hacia el valor del ambiente para la economía, no al valor de la biodiversidad *per se*; resalta los servicios ambientales fundamentando su rol en la conservación de los ecosistemas; considera como un problema la disminución de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, destacando que esta afecta los medios de vida de la población y deteriora las estructuras de producción y culturales de las comunidades; vincula los servicios hacia el valor de los recursos genéticos y los conocimientos locales; finalmente, también resalta el beneficio que debe asegurarse a las poblaciones locales por los conocimientos locales y el valor de estos, tanto económicos como de conocimiento o saberes. Entre los objetivos de la Política Nacional Ambiental 2030 en lo que concierne a a los bosques, resaltan reforestar, restaurar y fortalecer la vigilancia.

En las líneas que siguen, se comentan y analizan los aspectos relacionados con la conservación del ambiente, la política sobre áreas naturales protegidas, la deforestación, las comunidades y los saberes locales. Se tiene en cuenta que la deforestación es causada fundamentalmente por el cambio de uso de suelo para ganadería y agricultura (Álvarez et al. 2021; Sabogal 2021: 312). Además, se revisan las propuestas de implementar políticas que involucren servicios ambientales, economía circular y los “servicios basados en la naturaleza”, para, finalmente, discutir sobre la gobernanza ambiental y la gestión del territorio y la necesidad de presentar zonificación forestal para el otorgamiento de título habilitante.

LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE Y LA POLÍTICA AMBIENTAL

En relación con la conservación, la política ambiental sitúa la discusión en incrementar el uso sostenible de la flora y fauna mediante los servicios ambientales (MINAM 2021), cuyo reglamento se aprobó el 23 de enero de 2023 (Resolución Ministerial 0010-2024, MIDAGRI). Cabe destacar que los *servicios ambientales* son aquellos que ofrece la naturaleza y que representan un bien que puede traducirse en valor económico. Entre los servicios ambientales se encuentran, por ejemplo, el suelo, el agua o el bosque, entre otros. Sin estos, los ecosistemas no podrían funcionar. Respecto a ello, cabría la duda si este uso sostenible de los recursos refiere solo a aquellos que ya vienen siendo usados o incluye también aquellos prístinos, en cuyo caso se correría un gran peligro que podría conllevar a una mayor presión sobre los mismos. La conservación de estos ecosistemas resulta especialmente importante, ya que refiere a los mismos en su estado natural.

Hay una larga discusión histórica en torno a la conservación. Desde una perspectiva netamente utilitarista y economicista (MINAM 2016; Cushman 2018), se plantea que

solo se puede conservar aquello que tiene un valor económico; mientras que, desde una mirada histórica, se constata que los resultados de la conservación *per se* no han sido los mejores, ya que reciben la presión humana sobre los recursos, lo que conlleva a menudo a problemas sociales. Es por ello que, desde hace ya por lo menos dos décadas, se ha optado por propuestas de conservación que involucran a las poblaciones locales. La conservación de la biodiversidad ha estado históricamente vinculada al aprovechamiento de los recursos naturales para satisfacer a las poblaciones humanas. Debido a ello, el Instituto Nacional de Recursos Naturales, del que se deriva el Ministerio del Ambiente, nace dentro del Ministerio de Agricultura.

Asimismo, no hay que olvidar que se desconoce gran parte del valor de la biodiversidad y el tener una mirada centrada solo en lo económico puede conllevar a grandes riesgos. Muchos aspectos de la diversidad son desconocidos y los ecosistemas funcionan como un todo, no siendo divisibles. Sin mantener la interacción entre sus elementos, no se pueden conservar, pues un ecosistema se define, justamente, como la interacción entre los componentes bióticos y abióticos que lo constituyen. Las unidades que componen el ecosistema no constituyen uno si están disgregadas, no funcionan los ciclos biogeoquímicos ni el reciclaje de nutrientes. Tampoco se podrá aplicar la economía circular a un ecosistema si este no se preserva en su totalidad. Por ello, al conservar los servicios ambientales, debemos conservar su totalidad, sin perder de vista las necesidades de la población. Ello solo será posible si los servicios ambientales se encuentran conservados en su totalidad a fin de que el ecosistema pueda preservarse, de lo contrario será necesario asegurarse restaurar los ciclos del ecosistema.

Para conservar, es indispensable integrar la dimensión ambiental en el desarrollo sostenible (PNUMA & CEPEI 2018). Ello implica un reto difícil de solucionar en el contexto en que priman los parámetros de la economía sobre la naturaleza. Se entiende sostenibilidad en su sentido clásico como aquella que considera los tres pilares del desarrollo sostenible: el ambiental, el social y el económico por igual. La creación de áreas o espacios protegidos se percibe como fuente de amenazas potenciales frente al desarrollo de actividades económicas (Bravo 2021: 86). Sin embargo, el cambio de uso de suelo es una de las principales causas del deterioro de la biodiversidad. Por lo mismo, resulta también un reto frente a la situación actual en que las invasiones de terrenos y el cambio de uso del suelo son parte insostenible del uso de los recursos.

Según Gustavo Suárez de Freitas (2021: 67), la mirada debe orientarse no solo al bosque, sino también hacia los márgenes y zonas deforestadas, como en los mosaicos que van expandiéndose hacia el bosque en pie. Estas zonas intervenidas y transformadas ya no son espacios prístinos y naturales. Las especies invasoras, al encontrarse colindantes con el bosque, transforman la biodiversidad y avanzan lentamente hacia las zonas del bosque colindante. Asimismo, se deben restaurar bosques y paisajes considerando los enfoques territorial, multifuncional, integrado y ecosistémico (Sabogal 2021: 228).

Para ello, deberán considerarse las diversas opciones de uso sostenible del bosque e involucrar a la población en su conservación. Se tiene en cuenta que la población local conoce y usa el bosque realizando prácticas ancestrales que podrían aplicarse y rescatarse mediante programas que presenten beneficios económicos para la población, como el Programa MERESE, para conservar los servicios ecosistémicos.

La Agenda 2030 de la ONU adopta el enfoque integrado entre la economía y el uso sostenible de los recursos como prioridad (PNUMA & CEPEI 2018: 10). Para ello, se requiere un trabajo conjunto entre estructuras del gobierno y entre los niveles de este, así como un diálogo vinculado al desarrollo sostenible entre Estado, sociedad civil y empresa. A ello se agrega el “enfoque nexa”, vinculando usos, usuarios y componentes (PNUMA & CEPEI 2018: 10), además de la discusión y priorización de las propuestas de la población local. Este enfoque vincula el uso de todos los componentes de los recursos naturales: agua, energía y producción de alimentos, sin separarlos como unidades que no se relacionan entre sí para traducirlos en las políticas públicas asegurando, de esta manera, la vinculación entre los componentes del proceso. Sin embargo, y a pesar de ser prioritario el diálogo entre los diversos actores (empresa, Estado y sociedad civil), existen espacios donde no están presentes todos ellos. Con frecuencia, tampoco existe diálogo entre los diversos sectores del gobierno. Por ello, identificar e involucrar a los actores del espacio es lo primero a tener en cuenta para la planificación del uso sostenible de los recursos, considerando que, en muchos espacios, sobre todo del Perú, no se utilizan los recursos y su uso podría traer consecuencias en la preservación de la diversidad. Recordemos que el 17% del territorio peruano corresponde a áreas naturales protegidas (ANP). Por ello, se propone distinguir entre los espacios y su uso, incluyendo también bajo esta categoría el valor de los servicios ambientales y la conservación *per se*, pero involucrando en esta conservación al sistema económico sin el deterioro de los recursos naturales, así se preservan espacios solo para la conservación.

La conservación es una necesidad del país frente a los compromisos internacionales y la preservación del planeta. En tal sentido, el responsable directo de la conservación de las ANP debería ser el Estado. Existe, sin embargo, una dicotomía entre los niveles del gobierno, las responsabilidades y los beneficios. Un dato significativo y que abocaría a preservar las ANP es que las tasas de deforestación dentro de ellas y en los territorios indígenas es inferior a aquellos espacios no asignados (Álvarez 2021: 79), siendo el nivel de afectación del 3,9% del territorio, 2,91% del cual corresponde a pérdida de hábitat y deforestación (Álvarez 2021: 80). Sin embargo, la conservación bajo el sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado no asegura la preservación. ¿Cómo cambiamos y revertimos esta situación de tal manera que la conservación de ANP resulte en beneficio no solo del Estado, sino también de la población local, de tal manera que se comprometa con la conservación? Álvarez (2021: 76) propone preservar un paisaje que incluya desde ANP hasta zonas de uso y conservación del paisaje, siendo

las primeras zonas núcleo de las segundas. Lo difícil de esta propuesta es la coordinación entre los actores. Sin embargo, es indudable que lo que se debe conservar son los paisajes, incluyendo dentro de ellos los espacios de conservación estricta, donde esta efectivamente se priorice.

Las áreas naturales protegidas e investigación

Perú cuenta con 76 ANP, que representan cerca del 17% del territorio, pero estas no se encuentran adecuadamente protegidas y uno de los problemas es la falta de capacidad de supervisión del espacio. En efecto, se requiere incrementar el número suficiente de guardaparques, ya que estos son insuficientes; además, se necesita contar con una carrera de guardaparques (SPDA 2021: 10). Perú cuenta actualmente con cerca de 800 guardaparques para todas las ANP (SERNANP 2024). Actualmente, el Ministerio del Ambiente (MINAM) impulsa la creación de la carrera de guardaparques y guardaislas. La función de los primeros podría potenciarse mucho más y enlazarse con el monitoreo y la conservación de los espacios protegidos.

El ejemplo del área protegida del Parque Nacional de los Everglades, Estados Unidos, resulta interesante para el caso de Perú. El parque cuenta con un Programa de Restauración, el cual posee un Grupo de Coordinación Científico, conformado por representantes de nivel alto de las catorce entidades, que debe identificar los temas científicos que requieren atención (Mitchell 2019: 52). Además, por ley, la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos cumple un papel de evaluador independiente de las acciones del programa (Mitchell 2019: 53). Como se ve, aquí la ciencia juega un rol importante en estas decisiones. Los miembros de la comisión emplean técnicos y científicos que se encargan de recopilar y sintetizar investigaciones científicas para reducir la distancia entre los científicos y quienes toman las decisiones (Mitchell 2019: 41).

En el caso del Perú, son los institutos adscritos a los ministerios los que proveen de información a los tomadores de decisión. Sería relevante pensar la forma en que, en el Perú, las decisiones sobre las áreas protegidas estén entrelazadas no solo con estos, sino también con la ciencia a nivel del país y a nivel mundial. Como hemos dicho, algunos institutos aportan a la investigación de manera significativa, sin embargo, la investigación realizada por ellos conversa muy poco o casi nada con los programas de monitores de las ANP. Los organismos adscritos a los diversos ministerios trabajan de manera independiente aportando a la investigación en cada una de sus especialidades y existiendo, sin embargo, duplicidades, las que se reflejan sobre todo en la gestión del agua y de los bosques.

En los temas ambientales, los institutos adscritos al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego son Autoridad Nacional del Agua (ANA), Instituto Nacional de Innovación

Agraria (INIA), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), Proyecto Especial Alto Huallaga (PEAH); mientras que los organismos adscritos al Ministerio del Ambiente son Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAHMI), Organismo de Supervisión de Servicios Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), Instituto Nacional de Investigaciones en Glaseología y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE), Instituto Geofísico del Perú (IGP). Todos ellos realizan investigación. Algunos, sin embargo, están más abocados a la gestión y dialogan muy poco o casi nada con el resto de los institutos de investigación del país y menos con las universidades que realizan estudios por caminos paralelos desconociéndose unos a otros. Es así como se pierden grandes esfuerzos y se duplican las investigaciones. Por ello, aquellos proyectos que financia Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) deberían responder a una agenda ambiental consensuada. Lamentablemente, el gobierno invierte muy poco en investigación, por lo que ello, en las condiciones actuales, es imposible.

La deforestación y la política ambiental

La Política Nacional Ambiental 2030 (Decreto Supremo 023-2021) propone reducir los niveles de deforestación y degradación de los ecosistemas y mejorar la conservación de la diversidad genética (MINAM 2021). El énfasis de la Política Nacional hacia la reducción de los niveles de deforestación está abocando hacia un mayor control (MINAM 2021). Hay que resaltar que el 90% de la deforestación se produce por cambio de uso de suelo para ganadería y agricultura (Álvarez et al. 2021; Sabogal 2021: 312). Este se realiza por medio de la tala y la quema, fundamentalmente a pequeña y mediana escala (Sabogal 2021: 312). Se calcula que por agricultura migratoria se deforestan entre 60.000 y 70.000 ha anuales; entre 40.000 y 48.000 ha en actividades ganaderas; y entre 5000 y 7500 ha anuales en actividades mineras (Cabieses 2018: 19). Tanto la agricultura comercial como la ganadería son muy poco rentables en la Amazonía (Álvarez 2021: 87). Cabe resaltar que ambas actividades se producen de forma extensiva sin mayor tecnología (Sabogal 2021), y ello conlleva a una rápida pérdida de fertilidad del suelo y el consiguiente abandono de los terrenos agrícolas luego de algunos años.

La deforestación por monocultivos, promovida por el Gobierno con apoyo de la cooperación internacional, ha promovido el cultivo de café, cacao, palma aceitera, palmito y actividades agropecuarias (Cabieses 2018: 19). La producción de café generó la expansión de mercados regionales y desplazó el mercado de hoja de coca y la tradicional caña de azúcar (Bravo 2021: 83). El cultivo de la palma en el Perú ocupa alrededor de 0,1% de la superficie plantada de la Amazonía peruana, lo que constituye

alrededor del 1% de las áreas deforestadas en esta región, pero es fácilmente identificable en el monitoreo aéreo al tratarse de proyectos de gran extensión (Dammert 2018: 45). El problema no es directamente de la empresa al instalarse en zonas ya deforestadas, sino el tráfico de tierras que promueve invasiones, procesos de titulación con complicidad de la autoridad regional y posterior incorporación de estas tierras al circuito comercial de la palma (Dammert 2018: 58). Indudablemente, ello modifica las estructuras de ingreso, lo que perjudica, sin embargo, la conservación.

Comparado con otros países con bosque amazónico, en el Perú ha habido entre 2001 y 2012 una baja deforestación, inferior al 0,2%, y con un promedio de 123.000 ha anuales (Cabieses 2018: 41). Sin embargo, entre 1981 y 2003, se degradó 15,3% del territorio nacional, es decir, la tasa de degradación anual fue de 4,5% y ha afectado a casi el 11% de la población del país (Sabogal 2021: 225). Con la pandemia, los niveles de deforestación han aumentado considerablemente. Entre 2019 y 2020, se perdieron 190.000 ha en la Amazonía (Álvarez et al. 2021: 31). En este período, la supervisión y el control se han hecho más difíciles. Pero las causas de la deforestación son una compleja red de circunstancias, como la distancia hacia las áreas a ser supervisadas, que hace difícil y costosa la supervisión, y el precio de la madera, que hace que sea difícil protegerla de la deforestación ilegal –además que la tala selectiva hace que no sea visible en un primer momento en la supervisión aérea–.

La tala selectiva aplicada de forma técnica, resembrando debidamente las especies, es parte de las actividades forestales y podría ser una opción viable si se aplica de forma adecuada en las zonas donde el bosque ya se encuentra intervenido. Orientar la política hacia la prohibición y las multas después del desbroce, es actuar luego de la extracción, sobre todo teniendo en cuenta que las causas principales de la deforestación –la agricultura y la ganadería– son externas a esta. Por ello, sería mejor dirigir la política hacia el mantenimiento de la fertilidad del suelo. Ello reduciría la tala al mantener la posibilidad de estas actividades en el mismo terreno (Suárez 2021: 67). La fertilidad del suelo puede mantenerse aplicando prácticas forestales adecuadas y utilizando métodos agroecológicos. Cabe resaltar que dos terceras parte de las tierras desbrozadas son abandonadas (Álvarez 2021: 84), lo que se encuentra contemplado en la política forestal.

Tradicionalmente, la extracción de madera no ha tenido en cuenta el manejo forestal, orientándose a la extracción de los árboles de mayor valor mediante la tala selectiva sin manejo de prácticas forestales ni considerando la reposición de los árboles del bosque. La deforestación es un tema por el que el Estado se comienza a preocupar recién desde hace unos 50 años. Durante el siglo XX, la extracción de madera se centraba solo en algunas pocas especies relativamente escasas (como el ulcumano y el diablo fuerte). Sin embargo, no se contemplaba la posibilidad de que estas escasearan. Por ello, no se tomaron acciones para reforestar o controlar la deforestación (Bravo 2021: 83). A mediados del siglo XX, luego de Pucallpa, Oxapampa fue el mayor

proveedor de madera. Entre 1954 y 1970, el 69% de la madera aserrada de ulcmano (*Podocarpus rospigliosi* y *Podocarpus glomeratus*) era trabajada en los aserraderos de Oxapampa. A finales de 1990, al disminuir los árboles de mayor valor forestal, muchos aserraderos fueron cerrados o trasladados a otras ciudades (Bravo 2021: 83). De esta manera, cuando la madera escaseó, la explotación se trasladó de Oxapampa hacia Palcazú y hacia los distritos de Puerto Bermúdez (Bravo 2021: 84). Recién en los años 70 se comienza a pensar en un manejo forestal sostenible gracias a la creación de las ANP y el desarrollo de las ciencias forestales.

Las tasas de deforestación anual de las tierras de las comunidades nativas son de solo el 0,1%. De esta manera, los territorios indígenas constituyen barreras contra la deforestación y ocurre que el 75% de la deforestación en el Perú se ha dado fuera de los territorios indígenas y áreas naturales protegidas (Cabieses 2018: 41-42). Por otro lado, en algunos casos hay una estrecha secuencia temporal entre la tala de los madereros y la siembra de coca por los narcotraficantes, en el sentido de que los madereros cortan los árboles para que, una vez que el terreno está despejado, los traficantes planten la coca (Cabieses 2018: 20).

La seguridad alimentaria y la fauna

A pesar de la riqueza de los recursos naturales, la desnutrición crónica y la anemia afectan a más del 50% de los niños en la Amazonía (Álvarez 2021: 78). Por ello, la seguridad alimentaria de las comunidades nativas, y en general de la población en la Amazonía, debe ser una prioridad (Álvarez 2021: 75). Ello va asociado a la gran cantidad de conflictos locales. Las dificultades de acceso y uso de recursos naturales se pueden clasificar entre aquellos relacionados con el uso de recursos en sí, como la madera ilegal que se extrae de las reservas comunales, el robo de cultivos y la invasión de las áreas protegidas, y aquellos asociados con el acceso desigual a los recursos, como son los conflictos entre propietarios y trabajadores, en torno a la extracción de madera o la producción de café (Bravo 2021: 87-88). Hay que recordar que, en el Perú, existe una tradicional migración hacia la Amazonía en busca de oportunidades. En efecto, en 1972, alrededor de la mitad de la población de la Selva Central era inmigrante, en su mayoría de los Andes, principalmente de Andahuaylas, Tarma, Huancayo y Pasco (Bravo 2021: 83). A pesar del elevado porcentaje de migrantes que data de hace más de medio siglo, existen aún grandes disparidades en acceso a los recursos y rivalidades.

Las cesiones en uso para sistemas agroforestales (CUSAF) permiten formalizar las actividades productivas de los agricultores que ocupan tierras de dominio público, con la finalidad de incorporarlos al sector forestal a través de la implementación de sistemas agroforestales y un manejo sostenible de dichas tierras para mejorar sus ingresos y reducir la deforestación y degradación de los bosques amazónicos (SPDA 2021: 23).

Las CUSAF permiten que los pobladores se inserten de manera formal al sector forestal y desarrollen prácticas agroforestales, conservando el bosque y sus servicios ecosistémicos (SPDA 2021: 23). Ello, sin embargo, puede resultar teórico, ya que depende del manejo y la aceptación por parte de los pobladores y de los programas. Además, es riesgoso debido al tráfico de terrenos que, en un principio, son degradados y luego vendidos.

El deterioro de los ecosistemas trae consigo también el de hábitats de la fauna silvestre y afecta la calidad de vida de las poblaciones amazónicas que dependen de dichos recursos para su subsistencia (Gálvez 2018: 106). La fauna, sobre todo los mamíferos, ha disminuido su distribución geográfica, principalmente debido a actividades humanas (Gálvez 2018: 106). El tráfico de fauna silvestre es un problema latente que debe afrontarse para fortalecer y asegurar su conservación. La política actual unió el tráfico de fauna silvestre al de la política forestal, ya que es un recurso del bosque. Sin embargo, esto provoca que el énfasis recaiga en la política forestal y se invisibilice el tráfico de animales silvestre. Por ello la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental propone independizar la Estrategia Nacional para Reducir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre de la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SPDA 2021: 24). La reducción de hábitat contribuye directamente a aumentar el tráfico de fauna lo que hace más fácil el acceso y la extracción.

En este contexto, resulta especialmente alarmante la aprobación de la ley que deja sin efecto la necesidad de zonificación forestal por capacidad de uso mayor de los suelos para el otorgamiento de títulos habilitantes para los bosques (Ley 31973 del 10 de enero de 2024 que modifica de la Ley 29763) (MINAM 2024). Con ello, se permite sustituir la zonificación por una declaración legal en tierras sin bosque (SPDA 2024). Ello sin duda llevará al aumento de la deforestación lo que afecta los compromisos del Perú frente al cambio climático mediante el *Acuerdo de París* centrado en la absorción de dióxido de carbono. Asimismo, se compromete los esfuerzos económicos del país en la producción de café orgánico que ha permitido la sustitución de cultivos de coca, lo que, unido al nuevo reglamento de la Unión Europea que establece la necesidad de los países exportadores de café a cultivar en zonas libres de deforestación, va en detrimento de las exportaciones.

Reforestación y restauración

La Política Nacional del Ambiente 2030 sobre el tema bosques enfatiza la reforestación y restauración. Al respecto, mucho se habla de reforestar con especies nativas, sin embargo, no se cuenta con plántones necesarios de dichas especies para esta tarea, tampoco se conoce suficiente sobre los métodos de reproducción y manejo de estas. Además, gran parte de las especies nativas no resultan rentables y no pueden competir en el mercado, en la mayoría de los casos por su crecimiento lento en comparación

con aquellas introducidas, como el eucalipto o el pino. Este es uno de los puntos más difíciles de resolver. Por ello, poco a poco se están estableciendo empresas que se abocan al cultivo de especies forestales rentables de rápido crecimiento, como el eucalipto y el pino, incluso en las zonas de la selva. Estas son también las especies más apreciadas por la población local por su rápido retorno económico; son especies de poco o ningún valor en términos ecológicos que serán destinadas al mercado y producción de ingresos. Además, el eucalipto y el pino resultan especialmente problemáticos debido a las consecuencias que tienen en el suelo. En tal sentido, es necesario desmitificar la reforestación y separar los objetivos de la conservación de los del mercado que, aunque más mundanos, disminuyen la presión sobre el bosque y permiten ingresos a los pequeños empresarios o comunidades. De esta manera, se permite el desarrollo sostenible del espacio. Es necesario entonces buscar alternativas rentables, como la provisión de viveros forestales que permitan la siembra de especies forestales locales y disminuir la reforestación con pinos, eucaliptos o bambúes que, indudablemente, alteran la biodiversidad local. Se requiere también que las alternativas permitan la producción comercial competitiva, e indudablemente, ello solo se logrará mediante la investigación agrícola abocada a la propagación y producción de plántones adecuados a la ecología del lugar.

LAS COMUNIDADES NATIVAS

La creación de reservas comunales data de 1957 (Decreto Supremo 03). El decreto define que las reservas tenían como objetivo proteger la tierra de las “tribus selváticas” y fomentar su incorporación al país (Bravo 2021: 88). Por su parte, la Ley de Comunidades Nativas (Ley 20653) data de 1974 (Bravo 2021: 84). La primera organización política con bases indígenas y étnicas fue el Congreso Yánesha que duró una década (1970-1980) y posteriormente dio lugar a otras organizaciones indígenas (Bravo 2021: 88-89). Sin embargo, la propiedad de las comunidades hasta hoy no se encuentra debidamente identificada, por lo que es necesario avanzar en la interconexión del Sistema de Catastro de Comunidades (SIC Comunidades) con otros sistemas de recopilación de información de los gobiernos regionales y así prevenir superposiciones de derechos (SPDA 2021: 114).

La Ley de Comunidades Nativas y de Promoción de las Regiones Selva y Ceja de Selva (Decreto Ley 20653), de 1974, permitió la titulación de tierras entre la población indígena y le dio prioridad a la población ya asentada (Bravo 2021: 89). El Programa Especial de Titulación de Tierras (PETT) a cargo del Ministerio de Agricultura, elaboró entre en 1998 y 1999 dos registros oficiales de comunidades nativas y campesinas. A pesar de ello, solo el 6,7% de las comunidades nativas fueron propiamente registradas (Bravo 2021: 90). Actualmente, el Programa de Titulación de Tierras se encuentra

en su tercera fase con el propósito de avanzar hacia la titulación. Debido a la falta de un programa conjunto de los diversos sectores de gobierno, a menudo se encuentra superposición entre los derechos indígenas y otros usuarios otorgados por distintas entidades estatales. Además, en el Perú hay 669 comunidades nativas sin título de propiedad, mientras que, en Loreto y Madre de Dios, son 419 aquellas cuyos títulos de propiedad no corresponden a la extensión real de sus territorios (Lanegra 2021: 95). Esta falta de claridad en la titularidad sufre la presión de las actividades ilegales (Lanegra 2021: 98).

Los saberes locales y la política ambiental

En relación con los saberes locales, resulta curiosa y novedosa la propuesta de la Política Nacional Ambiental 2030 de revisar los procesos de adjudicación de los beneficios resultantes de los saberes locales. Se requiere un trabajo de INDECOPI, que debe coordinar con comunidades campesinas y nativas con el fin de difundir la importancia de registrar sus conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad (SPDA 2021: 118). Queda pendiente la necesidad de comunicación con los beneficiarios de los saberes locales que, en la mayoría de los casos, no acceden a estos beneficios por desconocimiento. Por ello, resulta especialmente relevante revisar, simplificar y comunicar el proceso a los beneficiarios, trátase de comunidades nativas u otros.

Otro punto que resalta la Política Nacional Ambiental 2030 es el reconocimiento de que el proceso de los beneficios que reciben las comunidades por la preservación de la biodiversidad necesita ser revisado, lo que también conlleva vincularlo al monitoreo de la biodiversidad y a la participación de la población en dicho proceso. La implementación de mecanismos de participación ciudadana en decisiones ambientales ha sido deficiente debido a la sectorización de la política ambiental (SPDA 2021: 50). Esta sectorización puede apreciarse en la falta de diálogo entre los institutos adscritos de cada ministerio, mencionados anteriormente, como en la política de cada ministerio en las regiones donde proponen diversas soluciones sin enlazar los resultados. Enfatizando este punto, resulta efectivamente relevante resaltar y vincular el valor económico de los recursos en beneficio de la población, ligándola de esta manera al sistema económico. Sin embargo, uno de los problemas que hizo difícil el reconocimiento monetario a las comunidades nativas por la conservación de la biodiversidad mediante el programa REED fue la dicotomía entre el pensamiento económico del Estado y la realidad local de estas comunidades. Es necesaria una propuesta de simplificación administrativa que les permita el acceso formal a los recursos del bosque (Álvarez 2021: 78). No obstante, hacer trámites en el Perú resulta complicado no solo para quienes no están vinculados al sistema, por lo que esta propuesta solo será efectiva si se revisa el mecanismo. Su simplificación y claridad es esencial para lograr los objetivos de reconocimiento de derechos de las comunidades por la conservación.

POLÍTICA AMBIENTAL Y SERVICIOS AMBIENTALES

La Política Nacional Ambiental 2030 propone vincular los servicios ambientales al sistema de protección de áreas naturales. La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2021) sugiere incorporar la vinculación entre las ANP y las zonas de agrobiodiversidad, tanto en la legislación como en la gestión y la planificación. Para ello, pretende revisar la Ley de Áreas Naturales Protegidas e incorporar también un sistema de alerta temprana de conflictos socioambientales presentes, tanto en las ANP como en áreas de conservación regional (SPDA 2021: 12). Teniendo en cuenta los elevados niveles de pobreza de la población, un sistema multipropósito en la Ley de Inversiones, en zonas de alta biodiversidad o zonas con un rol estratégico en la provisión de servicios ecosistémicos, podría resultar beneficioso para la población (SPDA 2021: 14). Este podría, por un lado, comprometer a los pobladores locales en la conservación, y por otro, mejorar sus ingresos y disminuir la pobreza. Sin embargo, es riesgoso si no se contempla la compleja red social de actores locales e involucra a los pobladores, tanto en el compromiso de la conservación de la biodiversidad como en los beneficios derivados de la conservación.

En relación con la disminución de la diversidad biológica, en el diagnóstico de la Política Nacional Ambiental 2030 se resalta la pérdida de los bosques y se destacan las actividades informales e ilegales de aprovechamiento de la diversidad biológica, punto que lamentablemente no se desarrolla y resulta más enumerativo que propositivo. Se vincula así la pérdida de la diversidad biológica a la pérdida de los bosques. Cabe resaltar que dicha pérdida de la diversidad es un primer paso hacia al deterioro de los ecosistemas. Este se manifiesta primero en el cambio de sus ciclos y luego en la modificación de la biodiversidad, en muchos casos con la introducción de especies exógenas. Por ello, para preservar el bosque, hay que actuar cuando se detecta la pérdida de la biodiversidad mediante el monitoreo. Esta pérdida no se refleja en primera instancia en las imágenes satelitales que no indican áreas ya degradadas –las áreas degradadas son un potencial sustancial como sumideros de carbono–. En 2018, SERFOR identificó y mapeó 8,2 millones de hectáreas degradadas en necesidad de restauración que tendría un gran potencial (Iturregui 2021: 319). La instalación de plantaciones forestales comerciales en las áreas deforestadas permitiría la restauración (Suárez 2021: 71). En particular, los “bosques de producción permanente” que ya fueron deforestados deben reconvertirse en concesiones para plantaciones forestales y, a través de Proinversión, buscar inversionistas que puedan crear trabajo y desarrollo formal (Álvarez et al. 2021: 318). El Estado no consigue cuidar estos espacios que resultan ser una de las principales fuentes de madera y cultivos ilegales (Álvarez et al. 2021: 318). Poner un precio a las emisiones de carbono mediante impuestos y el comercio de emisiones permitiría promover la restauración de estos lugares (Iturregui 2021), siempre que esto se difunda e involucre a los pobladores locales.

LA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA POLÍTICA AMBIENTAL

En este contexto, no se ha venido avanzando respecto al ciclo de vida de la madera y resultaría curioso ver las opciones que de este se derivan. Además, se puede proponer la reutilización de la madera, usando y creando nuevos diseños sostenibles. Cabe resaltar que la economía circular contempla la recuperación de materiales partiendo de las 3R (reducir, reutilizar, reciclar) para proponer luego integrar los aspectos de reparar, rechazar, regalar, revender, rediseñar y repensar (PNUMA & CEPEI 2018: 11). A ello se suma el poco énfasis que se ha dado a las cadenas de valor de la madera y a los sellos verdes, tanto de parte de los consumidores como de la empresa y del Estado. Ello cambiaría la mirada de la supervisión y la extracción hacia los sistemas de venta del producto elaborado, involucrando de esta manera a la empresa y al consumidor, lo que resulta indudablemente mucho menos costoso. Los elevados precios de la madera y la falta de interés de los consumidores por una certificada hacen que resulte rentable como actividad ilegal, sobre todo porque los niveles de control no tienen suficiente efectividad. Por ello, se propone reorientar la mirada hacia el mercado de la madera, las cadenas de valor y la economía circular.

Se ha avanzado, aunque muy poco, en la valoración de los productos no maderables, a pesar de ser un recurso importante para la economía y para las poblaciones locales. Cabe resaltar que los productos primarios y las manufacturas que utilizan recursos naturales representan más del 50% de las exportaciones regionales (PNUMA & CEPEI 2018: 5). Por ello, el biocomercio, el uso de los recursos no maderables y los servicios ecosistémicos son una alternativa económica para las comunidades nativas (Álvarez 2021: 77). Para fomentar y valorar económicamente los productos del bosque, se requiere mejorar la trazabilidad y la definición de los estándares de los productos (Álvarez 2021: 87). En el caso de los servicios ecosistémicos, se requiere un trabajo conjunto con las poblaciones beneficiarias a fin de que estas conozcan y puedan reclamar los beneficios de la conservación de estos. La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad debe considerar cadenas productivas sostenibles unidas al mercado (Álvarez 2021: 70-80). También, es necesario contar con un marco normativo e institucional que promueva la formalización y competitividad del sector forestal y de fauna silvestre, y garantice la trazabilidad de los ambos recursos (SPDA 2021: 21).

Como ya se ha dicho, también, se requiere un trabajo conjunto con los usuarios de los productos y la información que reciben respecto de los productos que adquieren en el mercado. En tal sentido, y para beneficio de las comunidades, hay que avanzar hacia el desarrollo de productos libres de deforestación que tengan el sello QR (Álvarez 2021: 88). La articulación al mercado en condiciones de equidad y justicia, cumpliendo con la normativa nacional e internacional, permitirá garantizar la trazabilidad y el ingreso

a nichos de mercado preferentes (Álvarez 2021: 80). Ello requiere también un trabajo con los consumidores.

La Política Nacional Ambiental 2030, guiada por las directivas internacionales de la ONU (PNUMA & CEPEI 2018), pone énfasis en el desarrollo de la economía circular vinculada al medio ambiente. Las medidas de adaptación al cambio climático en bosques propuestas por el Ministerio del Ambiente son “restauración de ecosistemas para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos” (Sabogal 2021: 233), teniendo siempre en cuenta la opción de los pobladores locales y sus conocimientos de la realidad local. Desde esta perspectiva, la restauración de estas áreas degradadas con plantaciones forestales comerciales resulta también una opción económica interesante (Suárez 2021: 71). Asimismo, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego ha propuesto, como parte de los compromisos internacionales de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC), desarrollar plantaciones forestales con fines de protección y restauración en 198 mil hectáreas de áreas degradadas (Sabogal 2021: 228). En la actualidad, el 60% de las áreas degradadas recuperadas corresponden a sistemas agroforestales o silvopastoriles, mientras que el 36% a plantaciones forestales (Sabogal 2021: 230). No hay que perder de vista que la prioridad debe ser la conservación del ambiente. Según los *Acuerdos de París* (COP 2015), la dimensión ambiental debe estar integrada al desarrollo sostenible (PNUMA & CEPEI 2018), teniendo en cuenta que una de las metas de la Agenda 2030 es la “superación de la perspectiva ambiental economicista” (PNUMA & CEPEI 2018: 13).

LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

La nueva Política Nacional Ambiental 2030 se orienta hacia la promoción de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático, tales como la conservación de andenes, zanjas de infiltración, reforestación, entre otros (SPDA 2021: 59). Resulta relevante mencionar en este contexto el índice de los servicios ecosistémicos y biodiversidad (BES), desarrollado por el Swiss Re Institute, cuyas categorías coinciden con los servicios ecosistémicos al ser estos ofrecidos por la naturaleza. Se trata de la integridad del hábitat, la polinización, la calidad del aire y el clima local, la seguridad del agua, calidad del agua, la fertilidad del suelo, la protección costera, el control de la erosión, el suministro de alimentos y la provisión de madera. Por ejemplo, un servicio ecosistémico hacia el cual se orienta el MINAM estaría dirigido a la preservación de los humedales –dada su cantidad e importancia y siendo muchos considerados en la categoría de conservación internacional de humedales RAMSAR–, lo que propone su uso sostenible.

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas, existen en todo el Perú alrededor de 18 millones de hectáreas de humedales, lo que representa casi el 40% de la biodiversidad

en el país (SPDA 2021: 60). Estos ecosistemas altamente frágiles son una fuente relevante de almacenamiento de carbono y deben ser preservados, pues de otra manera aumentarán los gases de efecto invernadero. Si bien la tarea de mantención de los humedales es realizada por la población local, esta deberá representar una opción económica para ella, que motive y permita el desarrollo sostenible de las personas y comunidades que los cuidan. Con esta perspectiva, el MINAM ha propuesto un decreto supremo para la gestión multisectorial de humedales que aún no se ha implementado. La legislación impulsaría las herramientas de gobernanza de humedales para lograr la gestión participativa y multinivel de estos, cuya conservación redundaría en la conservación de suelos y agua (SPDA 2021: 60). Este modelo de gestión podría replicarse en los otros ecosistemas, como los boscosos. Sin embargo, hay que tener mucho cuidado y dedicación para que resulte exitoso, asegure su preservación y no destruya estos ecosistemas frágiles. En la actualidad, aún no se cuenta con las normas, por lo que es difícil saber cuáles serán los resultados.

Finalmente, es necesario recordar el Acuerdo de Escazú en temas como el acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, dado que en el Perú todos los años mueren personas defensoras ambientales. Asimismo, hay que indicar que el Gobierno peruano no ratificó el Acuerdo de Escazú (SPDA 2021: 50), pese a que el país es uno de los más peligrosos para los defensores de la naturaleza (SPDA 2021: 89) y que esta situación se agravó durante la pandemia desde marzo de 2020 a enero de 2021 (SPDA 2021: 90). En tal sentido, la coordinación entre los sectores para la defensa y protección de los defensores ambientales es clave (SPDA 2021: 93). Hacia ello está vinculada la iniciativa de la ONU como meta de la Agenda 2030 de promover tribunales ambientales (PNUMA & CEPEI 2018: 18).

GOBERNANZA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN TERRITORIAL

La gobernanza ambiental consiste en los mecanismos y organizaciones que permiten a los actores políticos obtener resultados ambientales (Bravo 2021: 80). Desde la geografía, esta gobernanza incluye la escala espacial que se refleja sobre la distribución de la política ambiental en el espacio, las instituciones y su organización, y las responsabilidades de los tomadores de decisión sobre el medio ambiente y los recursos naturales (Bravo 2021: 80). De esta manera, a nivel local, hay que considerar la disponibilidad y el acceso a los recursos, mientras que, en el ámbito nacional, es necesario analizar la intervención y regulación estatal para el desarrollo; y, finalmente en el ámbito internacional, se debe priorizar la ecología y las demandas sociales, que se traducen en financiamiento para la elaboración de proyectos (Bravo 2021: 80-81). Por ello, el rol de la política internacional en acciones de bosque orienta muchas acciones a nivel local

y puede modificar las prioridades nacionales. Podemos así analizar las diversas fuerzas políticas y la gobernanza geoespacial. Lo ideal es que la política nacional se corresponda con la política internacional, sin embargo, ello no siempre se cumple, ya que depende de las prioridades nacionales.

La Política Nacional Ambiental 2030 destaca la inadecuada ocupación del territorio con enfoque ambiental. Existe también una desconexión entre la gestión territorial descentralizada y la gestión ambiental (MINAM 2021), y otra entre el enfoque de las prioridades locales y la gestión ambiental central, comenzando por los instrumentos de la gestión ambiental, como son el ordenamiento territorial y la zonificación ecológica económica, que no conversan entre sí. La gestión ambiental tiene una naturaleza eminentemente transectorial, y junto a ello, la necesidad de conciliar la planificación, la legislación y la gestión sobre la base de monitoreos. En general, existe una desconexión entre los diversos órganos de gobierno. Si bien hay una fluida comunicación entre los niveles de la política nacional y la política internacional, es indudablemente necesario revisar y replantear los múltiples mecanismos de la política ambiental acordes a las necesidades ecológicas, económicas y sociales de los pobladores locales para lograr resultados que se enfoquen y permitan cerrar las brechas entre lo regional, lo local y el gobierno central.

Al analizar la gobernanza ambiental en el Perú en el tema forestal, vemos que, así como se duplican instrumentos de planificación, las funciones respecto a la política forestal se sobreponen. Muchos de los organismos que vigilan y dictan la política forestal han ido surgiendo en épocas diferentes, dependiendo de la coyuntura nacional e internacional. Uno de los primeros en surgir y encargarse de la gobernanza ambiental es la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) establecida en 1962 (Bravo 2021: 85). Durante el primer gobierno del presidente Alan García, se destaca la creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) en marzo de 1990, mediante el Decreto Supremo 010-90-AG (Bravo 2021: 85). Poco después, en 1992, por Decreto Ley 25902, se creó el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), que agrupó la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFF) y la Dirección General de Suelos y Agua y los Parques Nacionales del Perú (PNP) del MINAGRI. Por su parte, con el propósito de asignar los recursos destinados a conservar las áreas naturales protegidas, se estableció el Fondo Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado (FONANPE) y designó el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas por el Perú (PROFONANPE) como su unidad administrativa (Decreto Ley 26154) (Bravo 2021: 86). En el año 2000, se promulgó la primera Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 27308), que establece nuevas categorías de conservación: bosques locales, concesiones turísticas y concesiones forestales, que serían supervisadas por el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y Fondebosque

(Bravo 2021: 86). Finalmente, en 2008 se creó el Ministerio del Ambiente (MINAM) mediante el Decreto Ley 1013, al mismo tiempo que la Cumbre de América Latina, como fruto de la presión internacional (Bravo 2021: 86).

De esta manera, la gobernanza ambiental del Perú ha ido sumando los diversos organismos, existiendo una sobreposición de funciones y diversidad de políticas sectoriales. Antes de 2008, año en que se crea el MINAM, el organismo encargado de la gestión de los recursos naturales (INRENA), se encontraba dentro del MINAGRI. De esta manera, la prioridad de la conservación estaba claramente en la importancia de los recursos naturales en cuanto aportaban a la economía, es decir, prima una visión economicista que aún se mantiene. Con la creación del Ministerio del Ambiente como un ente adscrito, se transfieren parte de las funciones del MINAGRI al MINAM, sin embargo, se da una duplicidad de funciones que aún persiste y que podemos apreciar. Por ejemplo, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), encargado de asegurar la producción sostenible de los bosques, aún se mantiene dentro del MINAGRI; mientras que el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado que administra la Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), está integrado dentro del MINAM. En esto, se observa una clara decisión política de separar lo productivo de la conservación. En el MINAM se encuentran también el Órgano de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) y el Servicio Nacional de Certificación para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Un avance sustancial para superar la mirada economicista sería repensar esta estructura, dándole mayor peso a la preservación del ambiente al terminar de transferir los temas ambientales al MINAM. Ello apoyaría también a la definición de roles y, por ende, al control y supervisión de los recursos naturales.

CONCLUSIONES

Al concluir el análisis de la política nacional en relación con los bosques, quedan aún varios temas abiertos. Podemos, sin embargo, centrar la discusión en algunos puntos clave como son la conservación de los bosques, la deforestación y el cambio de uso de suelo causado por la agricultura, el rol de las poblaciones y la economía.

Existe aún una amplia discusión y propuestas contradictorias referidas a la conservación de. Esta discusión se traslada a lo largo de la pequeña historia de la política ambiental de las propuestas de conservación *per se*, hacia las productivas, que incluyen la política respecto a los saberes locales y sus poblaciones. La constante deforestación de los bosques y las tierras degradadas y abandonadas conllevan a iniciativas económicas que incluyen la economía circular y las soluciones basadas en la naturaleza, lo que involucra también el escenario del cambio climático.

Finalmente, aún queda mucho que proponer y poner en práctica en cuanto a la gobernanza ambiental y la gestión territorial, tema que resulta prioritario en la coyuntura política actual. De esta manera, y aunque existen muchas propuestas, la discusión sobre política ambiental forestal continúa abierta.

REFERENCIAS

- Álvarez, J., P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia 2021. *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.
- Álvarez, J. 2021. Retos de conservación de los bosques amazónicos: áreas naturales protegidas y otras áreas de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. En *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*, J. Álvarez, P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia, pp. 73-91. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.
- Bravo, M. 2021. Trayectorias de la gobernanza de los recursos naturales en la Selva Central del Perú. En *¿Una oportunidad perdida?: boom extractivo y cambios institucionales en el Perú*, G. Damonte, B. Goebel, M. Pars, B. Schorr & G. Castillo, eds., pp. 80-93. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Cabieses, H. 2018. Coca, bosques y pueblos indígenas amazónicos. En *Deforestación en tiempos de cambio climático*, A. Chirif, ed., pp. 19-44. Lima: IWGIA.
- Cushman, G. 2018. *Los señores del guano: una historia ecológica global del Pacífico*. Lima: IEP.
- Dammert, J. 2018. El crecimiento de la palma aceitera en la Amazonía peruana y su impacto en los bosques. En *Deforestación en tiempos de cambio climático*, A. Chirif, ed., pp. 45-60. Lima: IWGIA.
- Gálvez, C. 2018. La defaunación de los bosques tropicales y sus implicancias ecológicas. En *Deforestación en tiempos de cambio climático*, A. Chirif, ed., pp. 105-114. Lima: IWGIA.
- Iturregui, P. 2021. ¿Por qué un impuesto al carbono en el Perú? En *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*, J. Álvarez, P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia, pp. 288-295. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.
- Lanegra, I. 2021. Tierras y territorios indígenas: garantías institucionales para los derechos de las comunidades. En *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*, J. Álvarez, P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia, pp. 93-100. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.

- Ministerio del Ambiente, MINAM. 2016. *Historia ambiental del Perú. Siglos XVIII y XIX*. Lima: MINAM.
- Ministerio del Ambiente, MINAM. 2021. *Política Nacional Ambiental 2030* (Decreto Supremo 023-2021). <<https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC206575/>> [consultado: 08-11-2024].
- Ministerio del Ambiente, MINAM. 2024. Ley que modifica la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, y aprueba disposiciones complementarias orientadas a promover la zonificación forestal. Ley N° 31973-MINAM. *Diario Oficial El Peruano*, Norma legal N° 31973. <<https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/Ley-31973.pdf>> [consultado:18-04-2024].
- Mitchell, C. 2019. Ciencia y gobernanza de ecosistemas con áreas naturales protegidas: el ejemplo de los Everglades (EE.UU.). *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente* 3: 41-57. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/20960/20649>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA & Centro de Pensamiento Estratégico Internacional, CEPEI. 2018. *Gobernanza ambiental y la agenda 2030: Avance y buenas prácticas en América Latina y el Caribe*. Ciudad de Panamá: Repositorio de conocimientos, PNUMA.
- Sabogal, C. 2021. Plantaciones de restauración. En *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*, J. Álvarez, P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia, pp. 225-229. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, SERNANP. 2024. *Día del Guardaparque peruano: cerca de 800 hombres y mujeres custodian 76 áreas naturales protegidas*. Lima: Gob.pe. <<https://www.gob.pe/institucion/sernanp/noticias/878048-dia-del-guardaparque-peruano-cerca-de-800-hombres-y-mujeres-custodian-76-areas-naturales-protegidas>> [consultado:28-11-2024].
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, SPDA. 2021. *10 temas clave para la agenda ambiental*. Lima: SPDA.
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, SPDA. 2024. “*Ley Antiforestal*”: ¿cuáles son las alternativas frente a la reforma que legalizaría la deforestación? SPDA Actualidad Ambiental. <<https://www.actualidadambiental.pe/ley-antiforestal-cuales-son-las-alternativas-frente-a-la-reforma-que-legalizaria-la-deforestacion/>> [consultado: 18-04-24].
- Suárez, G. 2021. Situación, tendencias y causas de la deforestación en la Amazonía Peruana. En *El futuro de los bosques: del discurso a la acción*, J. Álvarez, P. Bustamante, J. Chang, D. de la Torre, J. Eliot, P. Iturregui, V. Galméz, C. Heros, J. L. Capella, F. Coechlin, E. Morales, F. Muñoz, N. Kroll, I. Lanegra, J. Nalvarte, G. Suárez, K. Pinasco, C. Sabogal, J. Ugaz & R. Valdivia, pp. 24-63. Lima: Talento Creativo Diseño y Comunicaciones.