



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Ufficio federale d'ambient UFAM



United Nations
Development Programme

Iniciativa Global de Financiamiento para la biodiversidad

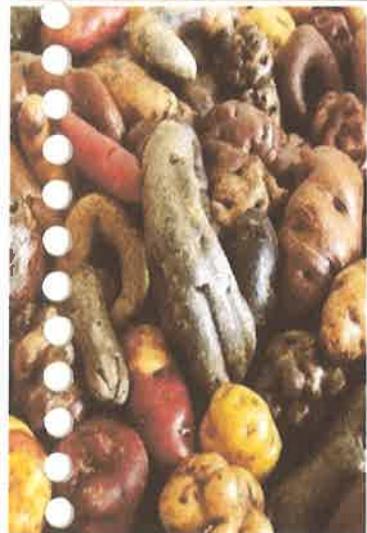
BIOFIN

Marcos políticos y financieros
transformadores para aumentar la inversión
en la gestión de la biodiversidad

PERU

Libro 1.a. Políticas y prácticas
impulsoras del cambio de la
biodiversidad y los ecosistemas

Patricia Luna del Pozo
Consultora



1. SOBRE LA BIOFIN Y EL LIBRO 1.A

La BIOFIN es una iniciativa mundial promovida por el PNUD, la Comisión Europea y los Gobiernos de Alemania y Suiza. Esta iniciativa es implementada en 19 países y tiene por objetivo promover la inversión en la conservación de la biodiversidad. Como parte del enfoque metodológico, la BIOFIN está desarrollando varios productos. Uno de ellos es el libro de trabajo BIOFIN que busca proporcionar orientación a los países para evaluar los gastos existentes relacionados con la biodiversidad, medir los costos necesarios para implementar sus Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica (NBSAP); e identificar mecanismos para movilizar los recursos financieros requeridos para implementar las NBSAP. Al hacer esto los países pueden mejorar las políticas sectoriales y de biodiversidad; y alinear mejor sus gastos nacionales con sus estrategias de biodiversidad y desarrollo.

El libro de trabajo de la BIOFIN está estructurado en tres partes. La primera está relacionada con la revisión del contexto que ayudará a modelar el plan de movilización de recursos, lo cual incluye a) una revisión de los impulsores de políticas y prácticas que generan cambios en la biodiversidad y ecosistemas; b) un análisis de los actores y las instituciones responsables de las políticas y prácticas; y c) una revisión de la cantidad, tendencias y efectividad de los gastos públicos y privados en la conservación de la biodiversidad. La segunda está referida a la revisión de los costos y considera detalles sobre la implementación de la NBSAP e incluye a) un análisis de los costos para cada conjunto de estrategias y acciones; y b) el análisis de los costos existentes y futuros hasta 2020. Finalmente la tercera parte está referida al desarrollo de un plan financiero que proporciona orientación para movilizar o desmovilizar recursos e incluye a) un análisis de potenciales mecanismos, actores y oportunidades de financiación, y b) una guía para sintetizar todos los resultados en un plan integral de movilización de recursos.

El presente documento está referido a la primera parte del libro de trabajo BIOFIN y detalla los impulsores de políticas y prácticas de cambios de biodiversidad y ecosistemas en el Perú. Así, espera brindar a los planificadores e implementadores de la NBSAP información sobre prácticas y políticas, públicas y privadas, que dan como resultado tendencias positivas y negativas de la biodiversidad. Para ello se identifican las fuerzas, políticas y factores de políticas que generan cambios en la diversidad biológica.

La escala de análisis es nacional y la metodología utilizada ha considerado entrevistas con expertos, talleres y la revisión de trabajos de investigación e información secundaria. Cabe precisar que para el desarrollo de la sección de tendencias generales sobre la diversidad biológica se ha utilizado la información del V Informe Nacional sobre la Aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en el Perú elaborado por el MINAM, con soporte de PNUD, en el 2014.

Dada la magnitud de la diversidad biológica del Perú, el documento se ha dividido en dos partes. La primera es una sección general sobre el estado de la diversidad biológica en el Perú y las políticas y prácticas que generan cambios en ella; mientras que la segunda es una sección detallada sobre las políticas y prácticas en seis áreas específicas: bosques, ecosistemas marino costeros, agrobiodiversidad, áreas naturales protegidas, el sector agrario y ecosistemas de agua dulce amazónicos. Esta priorización se ha realizado utilizando los siguientes criterios: a) analizar los impulsores de cambio que afectan a las unidades de paisaje que tienen los mayores índices de riqueza de especies y cobertura en el Perú (bosques, ecosistemas marino costeros y de agua dulce), b) evaluar de manera transversal al sector con mayor relevancia e impacto en la conservación de la diversidad biológica en el país: el sector agrario, c) detallar los impulsores de cambio en la principal estrategia de conservación in situ del Perú (áreas naturales protegidas), d) analizar los factores que afectan a un tipo de diversidad específica de gran potencial para el desarrollo nacional: la agrobiodiversidad.

La primera sección es desarrollada en el presente documento y la información relacionada a la segunda sección puede ser encontrada en el Anexo I. De igual modo se ha incluido un glosario de términos con el fin de aclarar el enfoque y conceptos utilizados en este documento. Esta información puede ser encontrada en el Anexo II.

2. TENDENCIAS Y ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL PERÚ

El Perú es uno de los diecisiete¹ países megadiversos, considerados así por poseer más del 70 % de la biodiversidad del planeta (ENDB², 2014). Esta diversidad es producto de la variabilidad geográfica, la presencia de la cordillera de los Andes y condiciones climáticas particulares que han generado una alta diversidad de ecosistemas, especies y genética. De igual modo, el Perú es el noveno país con superficie forestal, posee parte del mar más productivo del mundo y, como resultado de más de 10,000 años de agricultura, ha desarrollado la cultura y saberes necesarios para ser el centro de origen de cultivos como la papa, camote, tomate, yuca, algodón de color y el achiote, entre otros (Ruiz, 2009). De igual modo conserva una gran diversidad de variedades de otros cultivos y especies de flora de gran valor para la alimentación y la nutraceutica.

Sin embargo esta diversidad se ve afectada, de manera positiva o negativa, por diversos impulsores. La presente sección busca describir las tendencias sobre la biodiversidad en el Perú precisando si se ha observado incremento o disminución en el estado de conservación. Así, se utiliza como referencia los resultados del V Informe Nacional sobre la Aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (MINAM, 2014) para describir de manera general el estado de la diversidad biológica a nivel de paisajes, especies y diversidad genética. De igual modo puede encontrarse información detallada sobre las tendencias en la conservación de la biodiversidad de los bosques, ecosistemas marino costeros, ecosistemas de agua dulce amazónicos y agrobiodiversidad en el Anexo I del presente documento.

2.1. Tendencias a escala de paisajes

Respecto a la diversidad biológica a escala de paisaje es posible reconocer que en el Perú existen al menos 84 zonas de vida o 98 sistemas ecológicos (Cuadro No 1). De igual modo es posible concluir que se ha perdido más superficie de ecosistemas terrestres que aquella que ha sido recuperada y que la mayoría de estos ecosistemas se encuentra mediana o altamente amenazados. Esta conclusión se sustenta en el análisis histórico de la deforestación en el Perú, el mismo que demuestra que se han perdido más de un 6, 798,884 hectáreas de bosques, y en los resultados del trabajo con expertos realizado para la elaboración del V Informe Nacional (Cuadro No 2) en donde se observa el grado de amenaza para los principales ecosistemas terrestres en el Perú.

Cuadro No 1. Diversidad de ecosistemas del Perú

Autores	Año	Nombre	Unidades ambientales	N°
Weberbauer	1922	Mapa Fitogeográfico de los Andes Peruanos	Formaciones vegetales	25
ONERN, INRENA	1976 1995	Mapa Ecológico del Perú	Zonas de vida	84
Pulgar Vidal	1981	Mapa de la Regiones naturales del Perú	Regiones naturales	8
Brack A.	1986	Mapa de Ecorregiones del Perú	Ecorregiones	11
Rivas-Martínez et al.	1988	Mapa de Pisos bioclimáticos y cultivos del Perú	Pisos bioclimáticos	7
INRENA, MINAG	1995 2006	Mapa Forestal del Perú	Formaciones vegetales y forestales	34
ZAMORA	1996	Mapa de Regiones Ecológicas	Regiones ecológicas	16
CDC-WWF MINAM	2006 2010	Mapa de Ecorregiones del Perú	Ecorregiones terrestres	21
NATURESERVE	2007	Mapa de Sistemas Ecológicos de la Cuenca Amazónica de Perú y Bolivia	Sistemas ecológicos terrestres	98
MINAM	2010	Mapa de Ecosistemas Frágiles del Perú	Ecosistemas frágiles	14

Fuente: MINAM, 2014

¹ Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenia, Madagascar, Malasia, México, Perú, República Democrática del Congo, Sudáfrica y Venezuela

² Decreto Supremo No 009-2014-MINAM publicado el 8 de noviembre del 2014.

Como es evidente la unidad de paisaje más amenazada es aquella conformada por los bosques que cuenta con una tasa anual de pérdida de 120,000 hectáreas. Entre los principales impulsores negativos de pérdida de diversidad biológica se identifica al cambio de uso de los suelos y la minería informal. Se suman a la pérdida de diversidad biológica en esta unidad de paisaje la extracción y comercio ilegal de especies de flora y fauna.

Cuadro No. 2 Principales amenazas a las coberturas vegetales de montañas y llanuras en el Perú

COBERTURA O ECOSISTEMA	TIPO DE AMENAZAS					
	Cambio de uso del suelo	Cambio climático	Actividades extractivas	Sobre pastoreo	Contaminación	Introducción de especies
MONTAÑAS						
Bofedal	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	-
Bosque Húmedo de Colina Alta	Alto	Medio	Medio	-	-	-
Bosque Húmedo de Montaña	Medio	Alto	Alto	Alto	-	-
Bosque Relicto Alto Andino	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio
Bosque Relicto Meso Andino	Alto	Alto	Alto	Alto	-	Medio
Bosque Relicto Mesoandino de Conif.	Alto	Alto	Alto	Bajo	-	Medio
Bosque Seco de Montaña	Alto	Alto	Alto	Alto	-	Medio
Bosque Seco de Valle Interandino	Alto	Alto	Alto	Alto	-	-
Matorral Arbustivo	Medio	Medio	Bajo	Alto	-	-
Pajonal Altoandino	Medio	Alto	Bajo	Medio	Medio	-
Páramo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
Agricultura Andina	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo
Lomas	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
LLANURAS						
Bosque Húmedo de Terraza Baja y Media	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio
Aguajal (Humedal)	Bajo	Medio	Bajo	-	Medio	-
Bosque Húmedo de Terraza Alta	Medio	Alto	Alto	Bajo	-	Medio
Bosque Húmedo de Colina Baja y Lomas	Medio	Alto	Alto	-	Medio	Bajo
Bosque Húmedo de Superficie Plana Inclinada	Medio	Alto	Alto	-	Medio	Bajo
Manglar	Alto	Medio	Alto	-	Alto	-
Bosque Seco Tipo Sabana	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
Algarrobal Ribereño	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio
Bosque Seco de Piedemonte	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio
Bosque Seco de Lomada	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo
Bosque Seco de Colina Baja	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo

Fuente: MINAM, 2014

Mención especial ameritan los bosques andinos y secos que se pierden a tasas aceleradas a pesar de su muy limitada distribución, y los humedales que se ven afectados por el cambio de uso, el sobrepastoreo y la reducción del recurso hídrico necesario para su funcionamiento.

En el caso de los ecosistemas marino costeros y de agua dulce, el V Informe Nacional precisa el grado de amenaza a estos grandes paisajes determinando que son los humedales costeros y las zonas intermareales los ecosistemas más amenazados (Cuadro No 3) De igual modo en el caso de los ecosistemas de agua dulce se ha determinado que es el río Madre de Dios el más amenazado debida a la contaminación producida por la minería ilegal (Cuadro No 4)

Cuadro No. 3 Principales amenazas a los ecosistemas marino costeros en el Perú

Ecosistemas marino costeros	TIPOS DE AMENAZAS					
	Contaminación/ Eutrofización	Degradación del hábitat	Represa- miento	Cambio Climático/ El Niño	Especies Invasoras	Sobre pesca
ECOSISTEMA COSTERO SOMERO						
Manglares	Medio	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto
Humedales Costeros	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto
Unferrmarais	Medio	Alto		Alto	Bajo	Medio
Praderas de Macroalgas	Bajo	Bajo		Alto	Bajo	Alto
Islas, Bancos y puntas	Bajo	Bajo		Medio	Bajo	Medio
Guajillas						
ECOSISTEMA DE SURGENCIAS COSTERAS						
Subsistema pelágico	Bajo			Alto		Medio
Subsistema bentónico	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Medio
ECOSISTEMA DE OCEANO PROFUNDO						
				Bajo		
OCEANO PROFUNDO						
	Bajo					Bajo

Fuente: MINAM, 2014

Cuadro No. 3 Principales amenazas a los ecosistemas de agua dulce en el Perú

LOTICOS Y LENTICOS	Contaminación	Degradación	Represamiento	Cambio climático	Especies invasoras	Sobre pesca
RIOS COSTEROS						
Tumbes	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Santa	Medio	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
Cañete	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Camari	Baja	Baja	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Rimac	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	-
Chira	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Alto
Tambo	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	-
RIOS AMAZONICOS						
Ucayali	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Marañón	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Huallaga	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Madre de Dios	Alto	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
LAGOS						
Tibicaca	Bajo	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
Junin	Medio	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
LAGUNAS						
Llanganuco	Alto	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Yarinacocha	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	-
Imiria	-	-	-	Bajo	-	-
Chauya	-	-	-	Bajo	-	-

Fuente: MINAM, 2014

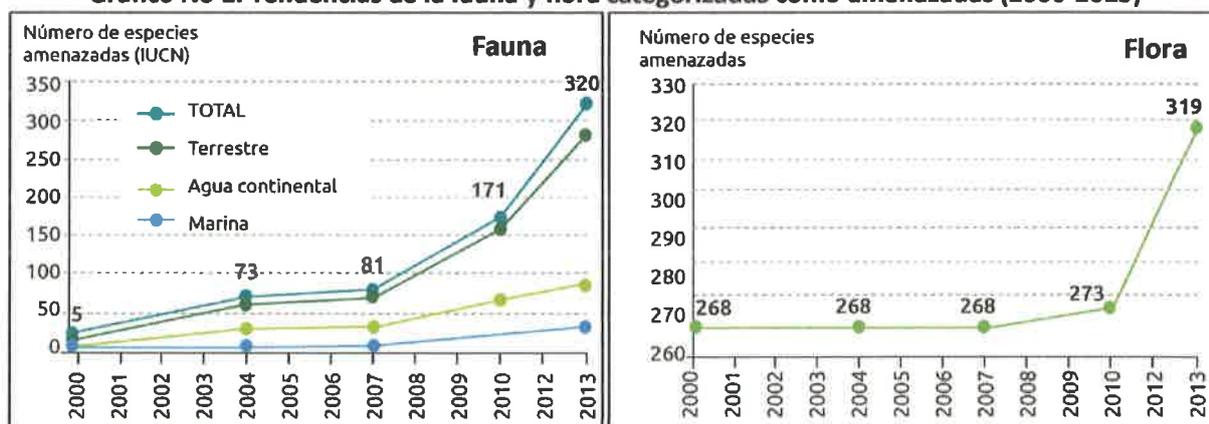
2.2. Tendencias a escala de especies

De igual modo, el Informe Nacional precisa tendencias respecto a la diversidad de especies. Así reconoce que si bien se ha incrementado el conocimiento de las especies de fauna y flora, en aproximadamente 380 especies de fauna y 210 de flora en un periodo de tres años, todavía existen muchos vacíos de información para poder determinar nuestra real riqueza. Este reporte precisa que en el Perú se han determinado 20,585

especies de flora, siendo el grupo taxonómico con mayor riqueza el de las dicotiledóneas (56%), especialmente las familias de las Orquidáceas (23.31%), Piperáceas (7.36%) y Ericáceas (6.13%). En el caso de la fauna silvestre, la mayor riqueza se concentra en los invertebrados (85%), principalmente insectos (74%) y arañas. Esta diversidad es complementada con la riqueza de los vertebrados siendo los peces el grupo con mayor riqueza de especies (2134) incluyendo 1,064 especies válidas nativas continentales (Ortega et al. 2012) y 1 070 marinas (Chirichigno & Cornejo 2001, Tarazona et al. 2003). El V Informe también describe que existen 1 847 especies de aves, 624 especies de anfibios y 446 de reptiles (César Aguilar para V Informe Nacional) de los cuales cuatro son marinos. Los mamíferos contienen 13 órdenes que incluyen no menos de 523 especies, 38 de ellas marinas (Pacheco et al. 2009 y nuevas adiciones).

Respecto al estado de conservación³ a nivel de especies, precisa que la flora amenazada en el Perú incluye 319 especies, todas terrestres y principalmente dicotiledóneas (298 especies, 94%), monocotiledóneas (4%) y gimnospermas (cicadáceas, 1% y coníferas, 1%). La familia de flora con mayor número de especies amenazadas son los cactus, seguido de fabáceas, rubiáceas, anonáceas, lauráceas y sapotáceas (MINAM, 2014). Respecto a la fauna se precisa que la lista roja de la IUCN presenta 320 especies, entre terrestres (69%), de aguas continentales (21%) y marinas (10%). Este grupo de organismos está compuesto principalmente por cordados (vertebrados), representando casi el 98% del total. De este grupo clase más amenazada es la de las aves (39%) seguida por los anfibios (33%) y mamíferos (18%).

Gráfico No 1. Tendencias de la fauna y flora categorizadas como amenazadas (2000-2013)



Fuente: MINAM, 2014

En ambos casos se resalta un aumento en la amenaza hacia las especies de flora y fauna evidenciándose que el porcentaje de especies categorizadas como amenazadas ha incrementado en tres años en un 14.4% y 46.6% respectivamente (Gráfico No 1). Cabe señalar que esta tendencia está asociada a impulsores como el cambio de uso y la sobreexplotación o extracción ilegal (Cuadro No 5 y 6)

Cuadro No 5. Valores y tendencias por tipo de amenaza para la flora peruana por grupos taxonómicos

Grupo de Flora	AMENAZAS				
	Cambio o pérdida de hábitat	Cambio climático	Especies invasoras	Sobre-explotación	Contaminación
Algas	Alto ▲	Bajo ▲	Bajo ▲	Medio ▲	Medio ▲
Cycas	Alto ▲	Bajo ▲	Bajo ▲	Medio ▲	Medio ▲
Monocotiledóneas	Alto ▲	Medio ▲	Medio ▲	Alto ▲	Medio ▲
Dicotiledóneas	Alto ▲	Medio ▲	Medio ▲	Alto ▲	Medio ▲
Coníferas	Alto ▲	Bajo ▲	Bajo ▲	Medio ▲	Medio ▲
TOTAL	Alto ▲	Bajo ▲	Bajo ▲	Alto ▲	Medio ▲

Fuente: MINAM, 2014

³ El V Informe nacional utiliza como referencia la composición taxonómica, variación en el tiempo y principales amenazas que se presentan para la flora y fauna peruana, a partir de la lista roja de la IUCN.

Cuadro No 6. Valores y tendencias por tipo de amenaza para la fauna peruana por grupos taxonómicos

Grupo de Flora	AMENAZAS				
	Cambio o pérdida de hábitat	Cambio climático	Especies invasoras	Sobre-explotación	Contaminación
Artrópodos	Alto ▲	Bajo ▶	Bajo ▶	Medio ▲	Bajo ▶
Equinodermos	Alto ▲	Bajo ▶	Bajo ▶	Medio ▲	Alto ▲
Moluscos	Medio ▲	Bajo ▶	Alto ▲	Medio ▲	Alto ▲
Peces cartilagosos					
Carchariformes		Medio ▲	Medio ▲	Alto ▲	
Lamniiformes				Alto ▲	
Orectolobiformes				Alto ▲	Alto ▲
Rajiformes	Alto ▲	Bajo ▶		Medio ▲	Medio ▲
Peces óseos					
Ciprinodontiformes		Bajo ▶	Medio ▲	Alto ▲	Medio ▲
Perciformes	Alto ▲	Medio ▶		Medio ▲	Alto ▲
Signantiformes	Medio ▲				Medio ▲
Anfibios					
Anuros	Alto ▲	Medio ▶	Medio ▶		Medio ▲
Aves					
Apodiformes	Alto ▲	Bajo ▶		Bajo ▶	
Charadriiformes	Medio ▲		Bajo ▶	Bajo ▶	Medio ▲
Ciconiiformes	Alto ▲			Medio ▲	
Columbiformes	Medio ▲	Bajo ▶		Medio ▲	
Falconiformes	Alto ▲			Alto ▲	
Galliformes	Alto ▲		Bajo ▶		
Gruiformes	Medio ▲	Bajo ▶	Bajo ▶	Medio ▲	Bajo ▶
Psittaciformes	Alto ▲	Bajo ▶	Bajo ▶	Bajo ▶	Alto ▲
Phoenicopteriformes	Alto ▲	Bajo ▶		Bajo ▶	Medio ▲
Piciformes	Alto ▲	Bajo ▶		Medio ▲	
Podicipediformes	Alto ▲	Medio ▲	Medio ▲		Alto ▲
Procellariiformes	Medio ▲	Medio ▲	Alto ▲	Alto ▲	Medio ▲
Psittaciformes	Alto ▲		Medio ▲	Medio ▲	
Sphenisciformes	Medio ▲	Alto ▲		Bajo ▶	Medio ▲
Strigiformes	Alto ▲	Medio ▶		Medio ▲	
Tinamiformes	Alto ▲			Medio ▲	
Mamíferos					
Carnivora	Alto ▲	Bajo ▶	Medio ▲	Bajo ▶	Alto ▲
Cetartiodactyla	Alto ▲	Bajo ▶	Bajo ▶	Bajo ▶	Bajo ▶
Chiroptera	Alto ▲	Medio ▲		Bajo ▶	
Cingulata	Medio ▲			Medio ▲	

Fuente: MINAM, 2014

2.3. Tendencias a escala de diversidad genética

Finalmente dentro del análisis del estado de conservación de la diversidad genética⁴ en el Perú se consideran los recursos genéticos estratégicos vegetales, animales e incluso de los microorganismos. Así, y de manera similar a lo que ocurre con la diversidad de especies, los impulsores que afectan a la diversidad biológica a nivel genético están asociados al cambio o pérdida de hábitat además la sobre explotación y presencia de especies invasoras (Cuadro No 7)

⁴ El análisis específico sobre las tendencias de la agrobiodiversidad se realiza de manera detallada en el Anexo I del presente documento.

Cuadro No 7. Valores y tendencias por tipo de amenaza para la diversidad genética en el Perú

Grupo de Fauna	AMENAZAS					
	Cambio o pérdida de hábitat	Especies Exóticas invasoras	Contaminación	Sobre-explotación	Cambio Climático	Transgénicos
Peces (continentales)	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
Peces (marinos)	-	-	-	-	Medio	-
Anfibios	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	-
Reptiles	Alto	-	Medio	Alto	Medio	-
Aves	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	-
Mamíferos	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	-
Macroflora silvestre	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio
Macroflora marina	Medio	Alto	Alto	-	Alto	-
Agrobiodiversidad	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio
Insectos	Medio	Medio	Alto	-	Medio	-

Fuente: MINAM, 2014

2.4. Conclusiones del capítulo

- El Perú no cuenta con un sistema de monitoreo de la diversidad biológica que permita determinar de manera directa, y utilizando como referencia información histórica, tendencias en la conservación o pérdida de diversidad biológica. Sin embargo, existen diferentes esfuerzos (como el monitoreo de la deforestación o evaluaciones poblaciones de especies claves para el funcionamiento de un ecosistema como la anchoveta) que permiten determinar de manera indirecta algunas tendencias. Esta información es complementada con el conocimiento de expertos y científicos.
- De acuerdo a la información disponible, la unidad de paisaje que se degrada de manera más acelerada son los bosques amazónicos debido al cambio de uso para el desarrollo agrario no planificado y desarrollado bajo estándares no adecuados. Sigue a este driver la minería ilegal aurífera; y el comercio ilegal o no sostenible de especies de flora y fauna silvestre. Mención especial ameritan los bosques andinos, que aunque limitados en cobertura, son importantes para la provisión de agua para los bosques amazónicos. Al igual que en el caso de los bosques amazónicos, su tendencia es a la pérdida especialmente por el cambio de uso y la extracción no sostenible como fuente de combustible.
- Los ecosistemas marino costeros son el segundo en extensión a nivel nacional. Su diversidad y productividad son la base de una de las actividades económicas más competitivas del país. Este ecosistema es altamente dependiente de factores climático y puede mostrar cambios drásticos en un corto periodo de tiempo por lo que el aprovechamiento de recursos estratégicos para el funcionamiento de este sistema requiere de políticas de rápida capacidad de respuesta. Existen avances importantes como el establecimiento de límites para el aprovechamiento y un sistema de cuotas individuales para la pesca industrial. Entre los drivers que generan afectaciones negativas se tiene la falta de ordenamiento para algunas especies de importancia comercial, limitadas acciones para el ordenamiento de la pesca artesanal, los escasos avances para el control del aprovechamiento ilegal y la contaminación producto del vertimiento de los residuos urbanos o industriales.
- Los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía son la tercera unidad de paisaje de importancia en el Perú no solo por su diversidad e importancia para la viabilidad de los bosques sino por su importancia social para la alimentación de la población amazónica. Así se ha determinado que existen áreas focalizadas expuestas a una alta presión por la contaminación minera aluvial e hidrocarburífera las mismas que vierten residuos y contaminan las aguas alterando el hábitat de las especies más importantes. Los ecosistemas de agua dulce más amenazados encontramos a aquellos asociados al río Madre de Dios y las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón. Se suman a estos impulsores la escasa promoción y avance en la asignación de derechos territoriales para manejo de lagos y lagunas (cochas), el débil acompañamiento y desarrollo de capacidades para el manejo y la extracción bajo prácticas inadecuadas (uso de barbasco, redes y cercos durante época de mijanos, etc.)

- No se cuenta con información sobre el estado de la agrobiodiversidad del Perú pero se han realizado importantes esfuerzos para la determinar la diversidad de variedades de diferentes especies cultivadas. La agrobiodiversidad en el Perú se ha mantenido gracias al esfuerzo de los campesinos que la conservan generan y a iniciativas realizadas de manera colaborativa con centros de conservación ex situ. Los aportes de expertos han permitido determinar que esta diversidad se pierde a tasas aceleradas como resultado del cambio de uso de las tierras de aptitud agraria, el abandono de la actividad agraria y la pérdida de la cultura y prácticas que generan esta diversidad.

3. IMPULSORES DEL CAMBIO EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

En complemento a la sección anterior, la sección III busca describir a los impulsores más importantes del cambio en la conservación de la biodiversidad. Así se ha analizado los impulsores positivos y negativos en los siguientes ecosistemas y componentes priorizados: bosques, ecosistemas marino costeros, ecosistemas de agua dulce y agrobiodiversidad. De igual modo se ha analizado los principales impulsores que afectan a la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas en el Perú.

3.1. Diversidad biológica asociada a bosques (amazónicos, andinos y costeros)

Como resultado del análisis realizado se puede concluir que el principal impulsor de cambios negativos en la diversidad biológica de los bosques en el Perú es el cambio de uso para la agricultura migratoria y los cultivos agroindustriales. Como es evidente, esta actividad implica el retiro de la cobertura forestal y el cambio en el uso del suelo variando su aptitud original (forestal y de protección) para el desarrollo agrario⁵. En el proceso de retiro de esta cobertura se pierden especies de flora y fauna silvestre; las mismas que podrían recuperarse si el suelo no se degradara como consecuencia de un uso intensivo para el desarrollo de una agricultura de bajo rendimiento.

La causa subyacente de este impulsor es que el cambio de uso para la agricultura, ya sea a escala familiar o para fines industriales, se da porque resulta ser más rentable que la conservación del bosque. Más aun, esta causa se amplifica frente al aumento de la migración que trae consigo prácticas económicas que incentivan una agricultura en limpio. Así, la limitada puesta en valor del bosque, la falta de otorgamiento de derechos de acceso y los complejos trámites para permitir una actividad formal y sostenible, el aumento del valor de la tierra para fines agrarios, y el incremento de la población rural asentada alrededor de los bosques ha generado que este impulsor aumente sustantivamente la tasa nacional de deforestación anual.

De igual modo es posible concluir que las siguientes políticas y prácticas contribuyen a la pérdida de la diversidad biológica de los bosques:

- Un inadecuado sistema de clasificación de suelos que no considera de manera pertinente la cobertura forestal y su biodiversidad ya que tiene una prelación para el uso agrario (Decreto Supremo 017-2009-AG)
- La promoción de incentivos agrarios, tanto para la agricultura tradicional como para los cultivos agroindustriales que no consideran dentro de sus esquemas el OT y el análisis del valor del bosque como alternativa o salvaguardas para evitar su deforestación. Dentro de este paquete además se encuentra la promoción de cultivos asociados a los programas de desarrollo alternativo que no consideran lo arriba descrito.
- Los incentivos y requisitos para el acceso de la propiedad rural individual; los mismos que contemplan que para acceder a un título de propiedad se debe haber realizado roza y quema como muestra de "explotación económica" previa de un predio ubicado en tierras de aptitud para el

⁵ Vale la pena precisar que el impulsor de la pérdida de diversidad biológica no es la agricultura por sí misma sino el cambio de uso y la falta de planificación, ordenamiento y desarrollo de estándares técnicos (sistemas agroforestales, innovación tecnológica para un mayor rendimiento por hectárea, etc.) para el desarrollo de esta actividad; sobre todo a nivel de la Amazonía

- cultivo, no distinguiéndose si existía o no un bosque de manera previa o si el área es una zona con un alto valor para la conservación de la biodiversidad o los bionegocios.
- El otorgamiento de constancias de posesión sobre la propiedad sobre bosques o áreas cuya aptitud no ha sido clasificada de manera adecuada.
- La débil promoción del ordenamiento territorial (OT), y la Ley No 30230, que quita el estatus vinculante del OT (como es evidente ante el lento avance del OT y la escasa superficie agrícola en la Amazonia, la agricultura se desarrolla de manera improvisada en cualquier área con un poco de potencial para el cultivo, independiente del valor del bosque y su biodiversidad). Se suma a esta causa el aumento de la percepción sobre el carácter “proteccionista” de esta herramienta.
- Los escasos recursos y capacidades para el ordenamiento territorial.
- Limitados avances en el desarrollo de estándares ambientales y mejores prácticas para una agricultura baja en carbono que contribuye a la conservación de la biodiversidad.
- El desarrollo de infraestructura vial sin medidas apropiadas para mitigar el impacto de la migración y colonización. Entre estas medidas se considera la limitada implementación de las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE).
- El escaso avance en el otorgamiento de derechos para el acceso a las tierras con bosques y limitado ordenamiento forestal y acceso a títulos habilitantes. Dentro de este rubro se puede encontrar el limitado avance en la titulación de comunidades nativas, los pocos avances en el ordenamiento forestal a nivel nacional, entre otros ejemplos.
- La limitada puesta en valor del bosque y los débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad.
- Los complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.
- La competencia desleal de las actividades ilegales como la tala ilegal, extracción ilegal de fauna o la asociación de estas actividades con el narcotráfico o la minería ilegal.

El segundo impulsor importante de pérdida de diversidad biológica en los ecosistemas de bosques es la minería ilegal. Esta priorización se sustenta en la severidad del impacto que esta actividad produce sobre la biodiversidad y su tendencia de crecimiento debido al alto valor de oro. Cabe precisar que este impulsor se desarrolla en la 25 regiones del Perú (SPDA, 2014) y ha alcanzado a afectar a 17 áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento.

Se considera que las causas asociadas a este impulsor son el incremento del precio del oro, el limitado avance de la interdicción y el casi nulo avance de un “desarrollo alternativo” que bajo un ordenamiento territorial permita mejores prácticas para la pequeña minería y minería artesanal o la reconversión productiva de esta actividad. También pueden identificarse causas subyacentes como el aumento de la corrupción, el desgobierno en las zonas afectadas y el uso de activos de otras actividades ilegales.

El tercer impulsor que genera cambios negativos sobre la diversidad biológica en los bosques es la extracción ilegal de la flora y fauna silvestre. Este impulsor está asociado a políticas y prácticas que generan trámites inviables que fomentan la extracción ilegal y el “blanqueo” a través del sistema formal. De igual resalta como una política negativa el desarrollo de un modelo de gestión concentrado en ciudades o carreteras, en lugar del bosque; política que genera deficiencias en el control. Asimismo, resalta la falta de información necesaria para el manejo, tanto a nivel de concesiones como en bosques de comunidades, y nuevos modelos para atender de manera sostenible la demanda de los pequeños extractores sin bosque. Finalmente, es necesario reforzar la institucionalidad pública y privada para un adecuado control de las actividades ilegales, fomentar el registro de las exportaciones y permisos de exportación para especies forestales maderables diferentes a las CITES, e implementar el módulo control sistema nacional de información forestal y de fauna silvestre⁶ o el sistema de monitoreo de la deforestación, al cual deberá

⁶ Módulo de Control del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (MC-SNIF), es un conjunto de elementos organizados, clasificados funcionalmente e interrelacionados que buscan sistematizar la información,

fortalecerse con instrumentos para la medición de la degradación de los bosques. En el caso de los bosques secos y andinos, es importante además mejorar el diseño de las herramientas para la conservación de bosques buscando promover no solo la extracción a través de un sistema de autorizaciones sino más bien el reconocimiento de unidades de manejo integral. De igual modo es necesario promover mayor información y una política de consumo responsable que evite el uso no sostenible del carbón vegetal proveniente del algarrobo. En el caso de los bosques andinos es necesario promover cultivos y tecnología para el consumo alternativo de leña y el desarrollo de una ganadería de alto rendimiento, además del manejo de especies de fauna silvestre.

Dentro de los impulsores que contribuyen de manera positiva a la conservación de la diversidad biológica de los bosques puede identificarse a las áreas naturales protegidas (ANPs) que han facilitado la conservación de una buena superficie bosques, la misma que ostenta el menor índice de forestación del país. Ello se debe principalmente a un enfoque de gestión que promueve la presencia en campo del personal a través de jefaturas de ANPs y guardaparques. Además es importante resaltar iniciativas de gestión colaborativa con comunidades a través de proyectos, públicos y privados.

Cabe precisar que a diferencia de la gestión forestal la gestión pública de áreas naturales protegidas encontró hace tiempo una estrategia eficiente para ampliar su rango de acción en campo, y esta fue procurar el activo involucramiento de la sociedad civil (empresas, ONGs, organizaciones locales, indígenas, etc.) a través de diferentes herramientas como los contratos de administración, los comités de gestión, comités de manejo, guardaparques voluntarios, entre otros⁷.

En ese sentido, se sugiere: a) fortalecer la implementación de los instrumentos de gestión participativa asociados a ANPs, b) fortalecer la institucionalidad asociada a la gestión de las ANP a nivel nacional, regional y privado, promoviendo además su adecuada articulación al desarrollo de las zonas de amortiguamiento, c) promover esquemas y programas de gestión colaborativa con la población local que permitan demostrar que la conservación de la biodiversidad en las ANPs es estratégica para el desarrollo nacional, regional y local, entre otras actividades.

El segundo impulsor positivo identificado es la “conservación productiva” generada a partir de los bionegocios y el uso sostenible de la diversidad biológica. En ese sentido, está probado que en la medida que la población local u otros beneficiarios de la conservación perciben beneficios directos del uso de esta diversidad, estos contribuyen de manera positiva y activa al cuidado de esta diversidad. Como es evidente políticas y prácticas asociadas a la promoción de los bionegocios, la innovación tecnológica para promover el desarrollo de valor agregado de la biodiversidad o el otorgamiento de derechos seguros para el acceso a la tierra y los recursos naturales son estratégicos para incrementar los efectos de este impulsor (p.ej. titulación de comunidades nativas con acompañamiento de medidas para reducir la deforestación, otorgamiento de títulos habilitantes forestales bajo estándares de sostenibilidad, entre otros).

Finalmente el tercer impulsor es el ordenamiento forestal y asignación de derechos seguro para la tenencia de los bosques; entre los que resalta la titulación de comunidades nativas. Ello se debe principalmente a la protección legal que brinda el establecimiento de una categoría de ordenamiento forestal; la misma que en algunos casos es formalizada a través de una resolución ministerial e inscrita en registros públicos evitando de este modo, de manera muy preliminar, el posterior otorgamiento de títulos de propiedad a invasores o poseionarios. De igual modo tal dentro de este impulsor se considera como política positiva la titulación de comunidades nativas o campesinas; política que puede formalizar la tendencia de la tierra y derivar en posteriores incentivos para la conservación de los bosques. Cabe precisar que sin una tenencia clara todo el paquete de incentivos (p.ej. transferencias directas condicionadas) y autorizaciones para el aprovechamiento sostenible no puede ser otorgado

permitiendo su integración y estandarización para ponerla a disposición para la toma de decisiones y la gestión operativa de los recursos forestales y de fauna silvestre.

⁷ Si bien las políticas y prácticas asociadas a la gestión de áreas naturales protegidas considera las herramientas más modernas para involucrar a la sociedad civil en la gestión, es necesario incentivar mecanismos para una mejor distribución de los costos y beneficios que genera la creación de un ANP; sobre todo en la población local.

3.2. Diversidad biológica asociada a ecosistemas marino costeros

Se ha identificado que el principal impulsor que genera una afectación negativa sobre la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros son los limitados avances en el ordenamiento pesquero⁸. Como es evidente, los vacíos pendientes en el ordenamiento están generando una extracción no sostenible de recursos hidrobiológicos y una reducción de la calidad del hábitat. Las causas que sostienen a este impulsor están asociadas a políticas y prácticas que no han incentivado un ordenamiento pesquero integral, tanto de la pesca industrial como de la pesca artesanal, promovido bajo un enfoque ecosistémico más allá del manejo de especies. Esfuerzos para construir una propuesta de este tipo han sido liderados por el IMARPE en el marco del proceso de elaboración del Plan de Acción Nacional para la Conservación de la Biodiversidad Marina y Costera en el Perú, pero no ha trascendido a una visión de desarrollo del sector. Así, y si bien hay importantes avances para el manejo sostenible de la anchoveta a nivel industrial, se ha evidenciado que los instrumentos para el manejo de la mayoría de especies aprovechadas están incompletos estando pendiente el ordenamiento de más de 30 especies de importancia para el aprovechamiento comercial. De igual modo el marco legal para la conservación de los recursos hidrobiológicos está incompleto en la medida que no se ha incluido la categoría de sobrepesca. A esas políticas y prácticas se suma la falta de normatividad para la asignación de derechos territoriales de uso pesquero artesanal está ocasionando una afectación negativa al no permitir que la pesca artesanal se desarrolle bajo un modelo de manejo ordenado de acceso cerrado que defina responsables de la conservación de los recursos bentónicos, tanto para el aprovechamiento como en la protección. Finalmente se suman a estas afectaciones negativas las deficiencias en el sistema de control y vigilancia, que no permiten registrar las capturas incidentales que son tiradas al mar para evitar su registro en los puntos de desembarque, y la falta de control en algunas plantas de transformación de harina de pescado que reciben productos provenientes de la llamada “pesca negra”.

El segundo impulsor negativo identificado es la contaminación por el vertimiento de residuos urbanos o industriales a las zonas marino costeras. El vertimiento de residuos urbanos se produce por la falta de tratamiento de aguas residuales y desagües de las grandes ciudades que llevan su vertimiento al mar, llevando así un alto contenido de bacterias, parásitos y microorganismos. Estos vertimientos cambian la composición del medio marino generando la eutrofización que trae problemas de mareas rojas y enfermedades que afectan a la salud humana. Se estima que la descarga residual doméstica en el Perú está por encima de los 434,9 millones de m³ al año con una carga orgánica asociada de 128,200 toneladas de DBO₅ al año (Majluf, 2002). De este total, más del 70% es atribuible a las ciudades de Lima y el Callao, seguidas por Trujillo y Chimbote las cuales presentan altas concentraciones de coliformes totales y fecales. El vertimiento de residuos industriales se produce por la descarga de residuos de las industrias pesqueras, agrícolas y mineras. Así, se observa que las bahías más contaminadas son aquellas en donde se concentran las plantas de procesamiento pesquero que vierten parte de sus residuos al mismo mar. Le sigue a esta actividad la contaminación producto del procesamiento minero, especialmente en la zona sur del Perú, y la contaminación de productos agrícolas utilizados para el control de plagas. Las áreas que presentan mayor concentración en trazas de metales en sedimentos en la costa peruana es la bahía Ferrol-Chimbote principalmente de los elementos cobre, cadmio y plomo. En el caso de cobre, alcanzó como valor máximo 100 ug/g, mientras que la bahía de Callao el valor máximo fue de 40 ug/g y en Pisco hubieron valores que fluctuaron entre 60-80 ug/g (Sanchez et al, 2000)

Dentro de los impulsores de cambios positivos sobre la diversidad biológica es posible identificar al ordenamiento de la pesca de la anchoveta con fines de consumo humano indirecto y la promoción del consumo humano directo. Al aprobarse el sistema de LMCE, aprobado por el Decreto Legislativo No. 1084 y sus reglamentos, se ha podido establecer derechos seguros y predecibles para la pesca industrial para el consumo humano indirecto que permiten el desarrollo de un sector más ordenado y eventualmente más sencillo de fiscalizar. Así, se ha reducido el impacto negativo ocasionado por la conocida “carrera pesquera” que incentivaba un aumento desmedido de la flota para pescar de manera rápida dentro de una

⁸ Cabe resaltar que a diferencia de otros componentes de la diversidad biológica en el Perú, existe mejor información científica para la conservación de los ecosistemas marino costeros.

temporada en la que el pescaba primero y más se llevaba la mayoría de la cuota. De igual modo, a través de esta norma se desincentivando la construcción de embarcaciones “ociosas” que generan costos a las empresas y generan presión política por el uso de estas embarcaciones. Dentro de esta política es importante además resaltar el rol del acompañamiento de una institución científica como el IMARPE que genera información para establecer los LMCE.

Cabe señalar que una causa subyacente que ha contribuido a que este impulsor tenga impactos positivos es el aumento del precio de la harina de pescado que ha permitido que los impactos económicos ocasionados por una menor disponibilidad de pesca sean compensados por mayores precios ya que empresas que se dedican a esta actividad manejan la principal producción a nivel mundial. De igual modo dentro del paquete de políticas y prácticas asociadas a este impulsor podemos encontrar los todavía limitados avances en el sistema de control que consideran: a) un control de zarpe, que determina si la embarcación cuenta con un permiso de pesca y un límite máximo de captura por embarcación asignado, b) un sistema de seguimiento satelital que determina el posicionamiento de las embarcaciones cada 60 minutos que sirve para determinar si la embarcación está extrayendo dentro de las áreas autorizadas; y c) un programa de vigilancia y control de la pesca y desembarque en el ámbito marítimo que busca controlar el desembarque en los puertos y en las plantas pesqueras, incluyendo aquellas con licencia de operación para elaborar harina de pescado residual, a las empresas prestadores de servicios de residuos sólidos y a las plantas de consumo humano directo que utilicen sus plantas para procesar sus residuos y descartes. De igual modo resalta la aprobación de los reglamentos de ordenamiento pesquero que definen el régimen de acceso del recurso, la capacidad total de la flota, las temporadas de pesca, la captura total permisible, las artes y aparejaos permitidos, entre otra información.

Respecto a la promoción del consumo humano directo es importante citar políticas como el programa “a comer pescado” y “dame anchoveta” (campañas públicas a cargo del Ministerio de la Producción) y la campañas privadas que han promocionado la gastronomía y el consumo de este recurso. Cabe precisar que se considera que este impulsor y el fortalecimiento de una política más agresiva para promover el consumo humano directo podría tener impactos positivos sobre la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas marino costeros además de generar una gran cantidad de empleos directos e indirectos.

El segundo impulsor de cambios positivos en la diversidad biológica marino costera es el avance en el ordenamiento pesquero en algunas especies de importancia para el aprovechamiento. Así, se han establecido medidas de protección a través de tallas mínimas de extracción para 31 especies de peces y 15 de invertebrados, y vedas para seis especies de peces y siete de invertebrados. Entre las especies con mayor cantidad de regulaciones para la extracción tenemos a la anchoveta, el atún, la merluza, el jurel y la pota, mientras que aquellas especies sin regulaciones específicas para su extracción encontramos al fortune, la chita, el mero, el camotillo, las rayas, el calamar, la langosta, entre otras.

Dentro de los impulsores que generan impactos positivos en la diversidad biológica es importante citar a la maricultura. Ello debido a que esta actividad puede reducir la presión sobre la extracción del medio natural, siempre y cuando la cosecha del medio natural esté estimada en base a límites de cosecha adecuados y se evite el uso insumos contaminantes. De igual modo, el contar con un responsable de manejo *in situ* puede generar impactos positivos hacia la conservación de otros recursos naturales y la prevención de actividades ilegales.

Análisis similar puede realizarse para la acciones de responsabilidad social y ambiental del sector hidrocarburos que ha realizado contribuciones importantes a la conservación de la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros. Entre los aportes más importantes resalta la constitución de un fondo fiduciario privado para la administración de la Reserva Nacional de Paracas que ha permitido facilitar la sostenibilidad financiera de la gestión de esta ANP y reducir el impacto de otras actividades como la pesca no sostenible, el ordenamiento del turismo, entre otras. De igual modo, es importante reconocer el levantamiento de información biológica a partir de la elaboración de los estudios de impacto ambiental. Finalmente el último sector que genera un impacto positivo es el turismo, el mismo que permite mejorar

la percepción pública sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas marino costeros y sus especies asociadas, así como la generación de empleo a partir de una actividad de bajo impacto.

3.3. Ecosistemas amazónicos de agua dulce

De manera similar a los otros casos se ha identificado que el principal impulsor de pérdida de la diversidad biológica en los ecosistemas amazónicos de agua dulce es la contaminación producida por un inadecuado desarrollo de las actividades de extracción hidrocarburos y minerales. Así, casos como los del Lote 1AB (extracción de petróleo) en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón y las actividades de minería artesanal informal o ilegal en los ríos del departamento de Madre de Dios están ocasionando la contaminación de las aguas alterando el hábitat de los recursos hidrobiológicos de importancia para el consumo humano y la viabilidad ecológica de otros ecosistemas como los bosques.

Acompañan a este impulsor el desarrollo de prácticas de extracción no sostenible de recursos hidrobiológicos tales como la pesca con barbasco, la falta de cumplimiento de las normas de ordenamiento pesquero y el escaso avance en la aprobación de normas para regular la extracción de especies de importancia comercial, sobre todo de peces ornamentales que son extraídos para la exportación o especies para el consumo humano que son extraídas durante temporadas inadecuadas o en tallas mínimas a las necesarias para asegurar su adecuada reproducción.

Dentro de este impulsor vale la pena citar la necesidad de políticas integrales y regulaciones apropiadas para la conservación de procesos ecológicos a escala de paisajes como la migración de los grandes bagres o mijanos.⁹

Dentro de las políticas y prácticas positivas se puede resaltar el establecimiento de PROMAPES o programas de manejo pesquero que reconocen la asignación de derechos territoriales para la extracción de recursos hidrobiológicos. De esta manera se ha logrado cerrar el libre acceso a lagunas o áreas de extracción para convertirlas en áreas bajo manejo con derechos asignados a grupos específicos de pescadores quienes son responsables de las actividades de conservación.

De igual modo se puede resaltar la promoción del consumo humano directo y una gastronomía sostenible como un impulsor positivo para promover la conservación. Ello, aunque todavía está a nivel de práctica en algunos proyectos privados o comunales, ha sido clave para brindar mayores beneficios a los grupos de manejo e incentivar / financiar las actividades de conservación de esta biodiversidad. Entre los principales casos a resaltar se encuentra a los grupos de manejo de paiches y otras especies de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su zona de amortiguamiento.

Finalmente, se considera como otra política clave para las acciones de conservación a la promoción de la innovación y tecnología que han desarrollado el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y privados para encontrar mejores prácticas para el aprovechamiento y reproducción de los recursos hidrobiológicos de la Amazonía. Así se han desarrollado experiencias para el manejo en jaulas flotantes y desarrollado información sobre necesidades de alimentación y reproducción de las principales especies de importancia comercial.

3.4. Agrobiodiversidad

El principal impulsor de pérdida de la agrobiodiversidad es la falta de valoración de su potencial y aporte del desarrollo nacional. Es decir, la agrobiodiversidad se pierde ante la falta de incentivos para promover su competitividad y conservación. Así, ante la falta de oportunidades los agricultores prefieren desarrollar

⁹ Durante el desarrollo de este documento se tomó especial nota de la preocupación de los impactos en la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la amazonia que pudieran ser generados por los proyectos de hidroeléctricas. Esta información no ha sido descrita en este reporte resumido pero ha sido considerada en el Anexo I como driver a ser monitoreado en caso sea implementado.

otras actividades productivas como el comercio o sembrar otros productos más rentables. Cabe señalar que la agrobiodiversidad es una diversidad generada por un agricultor que la conserva y mantiene gracias a sus saberes, prácticas y cultura. Se unen a estas políticas y prácticas que generan afectaciones negativas, la promoción de cultivos agroindustriales en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad. **El segundo impulsor de pérdida de la agrobiodiversidad identificado es la contaminación producto de actividades mineras (pasivos, nuevos proyectos y minería ilegal).** Esta afectación negativa se da porque está pendiente un adecuado ordenamiento territorial, el desarrollo de guías de buenas prácticas para la conservación de la agrobiodiversidad y existen pocos recursos para la fiscalización ambiental. **Finalmente el tercer impulsor de afectaciones negativas hacia la agrobiodiversidad es la pérdida de la actividad agraria ocasionada por la migración y el crecimiento de centros poblados en áreas dedicadas a la agricultura.**

En el lado de las afectaciones positivas, es posible identificar las oportunidades e incentivos generados por el turismo interno y el receptivo, especialmente el vivencial o rural, que están abriendo nuevas oportunidades de ingresos a los campesinos que conservan agrobiodiversidad. La segunda afectación positiva son las oportunidades de ingresos y revaloración de la cultura generado por la gastronomía peruana que está innovando al usar cultivos nativos y generar una cultura que reconoce la importancia de la agrobiodiversidad. Aquí vale la pena resaltar la experiencia del Proyecto *Chirapaq Ñan* del Centro Internacional de la Papa, que busca, entre otros fines, acercar a los campesinos conservacionistas a mercados locales y generar un hábito de consumo de agrobiodiversidad, o los programas sociales que buscan promover el consumo de productos locales agrícolas. Finalmente, el tercer impulsor de afectaciones positivas es la innovación e investigación agraria que ha permitido mantener infraestructura, personal y recursos para el mantenimiento de bancos de germoplasma, estaciones experimentales y desarrollo de proyectos para la conservación de la agrobiodiversidad.

3.5. Áreas Naturales Protegidas

A finales del año 2010, el SERNANP elaboró una matriz de monitoreo por efectos de actividades¹⁰ para poder evaluar la magnitud y probabilidad de ocurrencia de afectaciones producidas por actividades que generan degradación y deterioro de los ecosistemas y por ende la pérdida de la biodiversidad en áreas naturales protegidas. **De acuerdo a los resultados de esta evaluación las afectaciones más importantes que generan un impacto negativo sobre la diversidad biológica son: a) el sobreuso y la extracción ilegal de especies de flora y fauna silvestre, b) la contaminación que genera degradación de la calidad del hábitat, c) la pérdida de cobertura vegetal por el desbosque y el cambio de uso, y d) la introducción de especies exóticas para el desarrollo de actividades agrícolas o ganaderas.**

En el primer caso esta afectación genera una pérdida de individuos de determinadas poblaciones de especies de importancia comercial tales como especies forestales maderables, plantas ornamentales, fauna de interés para el tráfico de mascotas o la venta de productos como la carne de monte, entre otros. **Aunque no se ha determinar una política que incentive esta actividad, la alta incidencia de la misma se debe a la falta de control y vigilancia debido al escaso presupuesto, y a la escasa formalización de actividades de manejo sostenible de recursos naturales en las ANP bajo esquemas simplificados.**

La segunda afectación negativa de importancia, es la contaminación, es producida por la minería, especialmente la asociada a la extracción informal o ilegal de oro. Cabe señalar que esta actividad afecta seriamente a la diversidad biológica al degradar casi irreversiblemente los suelos, agua y retirar completamente la cobertura vegetal, y por ende toda la diversidad biológica asociada. Esta actividad se genera por el aumento de los precios del oro, que ha llevado a los mineros informales a ocupar áreas con importancia para la conservación de la biodiversidad e iniciar sus actividades sin mayor cuidado por el

¹⁰ La recopilación de la información, se realizó a través del registro de los efectos y las actividades que a ellos se asocian, en unidades de muestreo (mapas de las ANP, dividido en cuadrículas), los cuales varían en su tamaño, debido a la superficie de las Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, los resultados obtenidos, permiten obtener en porcentaje la probabilidad de ocurrencia de amenazas (efectos y actividades) en el SINANPE y por ANP

ambiente. Ello debido principalmente a las débiles capacidades de control, no solo del SERNANP sino de las autoridades ambientales, en las zonas de amortiguamiento y a un débil proceso de formalización que promueva mejores estándares de operación.

La tercera afectación negativa identificada es la deforestación y el cambio de uso principalmente para el desarrollo agrario a pequeña escala. En las áreas naturales protegidas este cambio de uso inicia con la roza, quema y desarrollo de una agricultura de subsistencia o pequeña escala, la misma que en algunos casos va asociada al tráfico de tierras. Mención especial en esta sección ameritan la pérdida de cobertura para cultivos ilícitos que presentan una gran dinámica de ocupación del territorio y uso intensivo del suelo. La dinámica de la expansión de este tipo de cultivos se explica principalmente por los incentivos económicos que inducen al desplazamiento poblacional desde las zonas andinas hacia la ceja de selva, primero, en forma temporal en búsqueda de ingresos por la estación y, luego, en forma permanente para establecerse en el área.

Si bien no se cuenta con una matriz o sistema de monitoreo que permita determinar impacto de políticas y prácticas que generan afectaciones positivas; es posible describir algunas iniciativas que generan un impacto positivo en la diversidad biológica en las ANPs. **Entre las más relevantes es posible citar: a) el incremento de la presencia en campo a través del cuerpo de guardaparques del Perú o jefaturas dentro o en zonas colindantes a las ANP, b) el incremento de la participación ciudadana a través de mecanismos como Comités de Gestión, Comités de Manejo de Recursos o Contratos de Administración, c) el desarrollo de iniciativas de conservación y desarrollo, o conservación productiva, y d) el turismo sostenible.**

En el primer caso la política que ha permitido generar un impacto positivo en la conservación de la diversidad biológica es la conformación del cuerpo de guardaparques del Perú. Su presencia, aunque a veces limitada por recursos o inadecuadas condiciones, ha permitido ser la primera línea de acción y respuesta rápida frente a acciones que generan afectaciones negativas a la diversidad biológica. De igual modo, las actividades desarrolladas por los guardaparques han generado impactos positivos como promover el manejo sostenible de los recursos naturales a través de actividades de extensión y acompañamiento a la población local y la difusión de los valores de conservación de la biodiversidad

La segunda política que ha generado afectaciones positivas ha sido el desarrollo de espacios, procesos y mecanismos que fomentan la participación ciudadana. Así, y si bien en un inicio la participación ciudadana en la gestión de las ANP buscó reducir los costos de gestión realizados con cargo al presupuesto público al tercerizar algunas actividades a organizaciones privadas o la población local, esta política ha permitido fortalecer una sociedad civil que valora y reconoce la biodiversidad gracias a una participación activa a través de contratos de administración, comités de gestión, comités de manejo de recursos o la participación en los procesos de elaboración del plan director y los planes maestros. **En este punto es importante acotar que el reto pendiente continúa siendo fortalecer activamente la participación de la población ubicada dentro o cerca de las ANP, la misma que asume directamente los costos de la conservación.** En ese sentido, el enfoque de gestión participativa debe fortalecer el desarrollo de actividades de manejo de recursos naturales o biodiversidad que permitan a la población local contar con una participación real, no solo con ideas o actividades, sino en la recepción de beneficios directos a partir de sus acciones de conservación.

La tercera política que genera una afectación positiva es la promoción de actividades de conservación y desarrollo. El enfoque utilizado para estas propuestas es que la población que se verá afectada o regulada por el establecimiento de un ANP perciba los beneficios de su creación a partir del uso sostenible de la diversidad biológica. La idea es “cuidar aprovechando o cuidar manejando”. En cualquiera de los casos, estas actividades implican que a corto o mediano plazo la población puede obtener, de manera independiente, mayores ingresos a partir del uso de la biodiversidad. Cabe señalar que a nivel nacional, estas actividades han estado lideradas por instituciones privadas o públicas con recursos de la cooperación internacional y han sido propuestas puntuales. Entre las más resaltantes se puede recoger los Proyectos de Conservación y Desarrollo Sostenible realizados en el Noroeste, los programas de recuperación y

manejo del Paiche con los grupos de manejo de los Yacutaitas en la Cocha el Dorado en Pacaya Samiria, el manejo y repoblamiento de taricayas y tortugas charapa en Pacaya Samiria, el manejo de la vicuña en las Reservas Nacionales de Pampa Galeras y Salinas y Aguada Blanca, el manejo de la chambira en el Área Regional Comunal Tamshiyacu Tahuayo, la crianza de Conchas de Abanico en la Reserva Nacional de Paracas, entre otras.

Se suma a estas experiencias además el Programa de Actividades Económicas Sostenibles (PAES) promovido por PROFONANPE y SERNANP en el marco de los Proyectos “Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas” y “Fortalecimiento de la Conservación de la Biodiversidad a través de las Áreas Naturales Protegidas”, el mismo que es la primera experiencia que busca implementar pequeños proyectos por las poblaciones ubicadas en el ámbito de las áreas naturales protegidas (ANP), proporcionando incentivos para la conservación y al mismo tiempo fortaleciendo las economías locales. El PAES busca impactar positivamente sobre los medios de subsistencia de estas poblaciones, brindando opciones que sean amigables con los objetivos de conservación de las ANP y que se muestren más atractivas desde el punto de vista económico. El PAES entre otras estrategias busca además apalancar recursos adicionales para el desarrollo de estas actividades (PROFONANPE, 2014)

Finalmente, se puede señalar al turismo como una actividad que genera una afectación positiva. Así, la decisión de política de promoverlo como principal actividad productiva relacionada a la gestión de las ANP ha permitido difundir los valores de la conservación de la biodiversidad y generar ingresos para sostener la conservación de la biodiversidad en el SINANPE.

3.6. Conclusiones del capítulo

De acuerdo a lo descrito en el presente capítulo es posible concluir que:

- El principal impulsor de pérdida de diversidad biológica en el Perú es el cambio de uso que genera la degradación y pérdida de la cobertura vegetal de los bosques a tasas aceleradas. Este cambio de uso es incentivado por la falta de políticas que permitan un desarrollo agrario ordenado, sostenible y bajo en carbono (tanto para una agricultura baja escala como de los cultivos agroindustriales). En ese sentido, son necesarias reformas en la normatividad asociada a la clasificación de suelos, el acceso a la propiedad rural además de una adecuada puesta en valor del bosque, a través de actividades productivas sostenibles, y el desarrollo de nuevos modelos de desarrollo agrario que promuevan una agricultura menos extensiva y más tecnificada en la Amazonía asociadas a los NAMAS para los principales cultivos asociados a las áreas deforestadas. Este impulsor afecta a la diversidad biológica fuera y dentro de ANP.
- El segundo impulsor de pérdida de diversidad biológica es minería informal que genera la pérdida del hábitat, la desaparición de especies de flora y fauna, la contaminación de los ríos y suelos; entre otros impactos. Se considera que la falta de una estrategia para una interdicción efectiva y las limitadas acciones para la reconversión de esta actividad son políticas que contribuyen a incrementar el alcance de este impulsor. Este impulsor afecta a la diversidad biológica fuera y dentro de ANP; y alcanza incluso a los ecosistemas de agua dulce.
- El tercer impulsor importante que genera la pérdida de la diversidad biológica es la extracción selectiva de productos forestales y de fauna silvestre. Esta actividad es incentivada por un modelo de gestión forestal que promueve el control en carretas antes que la gestión en el bosque, los trámites complejos y engorrosos que hacen la vía ilegal más sencilla que la legal, y la falta de información técnica que determine si el manejo es sostenible. Así, se requieren políticas y prácticas que permitan poner en valor el bosque, sistemas que permitan determinar el origen legal de los productos comercializados a nivel nacional e internacional, e información para la toma de decisiones asociadas al manejo. Este impulsor afecta a la diversidad biológica fuera y dentro de ANP.
- El tercer impulsor que genera afectaciones negativas a la diversidad biológica es la falta de políticas para el ordenamiento de la pesca artesanal y medidas de ordenamiento de más 30 especies de recursos hidrobiológicos de importancia para el aprovechamiento comercial. De igual modo se reconoce como un impulsor importante la contaminación producida como consecuencia de la falta de tratamiento de aguas residuales vertidas al océano. Se requiere promover inversión a nivel de municipios provinciales

y distritales que permita el tratamiento de residuos y programas de recuperación de ecosistemas degradados en las bahías priorizadas. Ejemplos como la recuperación de la bahía de paracas deben replicarse.

- El cuarto impulsor que genera afectaciones negativas a la diversidad biológica es la falta de políticas de promoción agraria y escasos incentivos para la conservación de la agrobiodiversidad que hacen que la misma no sea competitiva frente a otras actividades productivas.
- Se consideran como impulsores de afectaciones positivas a la diversidad biológica: a) el reconocimiento e implementación de áreas naturales protegidas, la promoción de la participación ciudadana en la gestión de la biodiversidad y c) la implementación de iniciativas de conservación productiva o bionegocios.

4. INTEGRACIÓN DE LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD CON LA PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

4.1. Análisis del “Plan Bicentenario: El Perú al 2021”

El “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” es el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. En ese sentido contiene los principales lineamientos de política, metas y acciones estratégicas que guían el desarrollo del Perú. Este documento cuenta con seis ejes estratégicos: a) derechos fundamentales y dignidad de las personas, b) oportunidades y acceso a los servicios, c) Estado y gobernabilidad; d) economía, competitividad y empleo; e) desarrollo regional e infraestructura y f) recursos naturales y ambiente. Así, dentro de este último eje se consideran como objetivo la *“conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo”*.

El Plan Bicentenario fue aprobado en el año 2011 mediante el Decreto Supremo No. 0054-2011-PCM y, de acuerdo a la Directiva No 001-2014-CEPLAN, es el principal referente para la planificación estratégica y operativa de las instituciones públicas en los tres niveles de gobierno. Su análisis es crítico para analizar el avance en el cumplimiento de la Meta 2 de Aichi *“Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes”*; toda vez que esta directiva ha generado el mandato para articular sus metas con la planificación estratégica y el diseño del presupuesto público.

Ello puede entenderse al ver la siguiente cadena de articulación de planes estratégicos a sectorial y territorial:

Gráfico No. 1. Cadena de articulación de planes estratégicos a nivel sectorial



Gráfico No. 2. Cadena de articulación de planes estratégicos a nivel territorial



* PEDN: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (Plan Bicentenario), PESEM: Plan Estratégico Sectorial Multianual, PDC: Plan de Desarrollo Concertado (regional, local), PEI: Plan Estratégico Institucional, POI: Plan Operativo Institucional

Respecto a la diversidad biológica en los ecosistemas de bosques, el Plan Bicentenario consideran metas y lineamientos de política que consideran expresamente su conservación, el desarrollo de incentivos para la reforestación con especies nativas, el control de actividades ilegales como la caza y tala ilegal, el desarrollo de nuevos modelos para el desarrollo agrario, el fomento del valor de los bosques y su incorporación en las cuentas nacionales, entre otros (pág. 247 a la 258). De igual modo se consideran metas nacionales asociadas al ordenamiento forestal, reducción de la deforestación, aumento de la evaluación y valoración de la diversidad biológica y los bosques; y programas estratégicos como el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, el Programa Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y su aprovechamiento sostenible, el Programa Nacional de Cuentas Nacionales, entre otros.

Sin embargo, el PEDN no considera acciones asociadas al monitoreo de la degradación de los bosques, la promoción de mecanismos para el ABS e iniciativas para mantener o mejorar los medios de vida la población rural que depende de esta diversidad. De igual modo, el Plan Bicentenario acota la diversidad biológica de los bosques a la sostenibilidad ambiental más no a la competitividad; razón por la cual no se han considerado acciones relevantes en el eje de economía, competitividad y empleo (a excepción de un programa estratégico sobre la actividad forestal). Asimismo, tampoco hay menciones en este eje sobre una agricultura baja en carbono.

Respecto a la diversidad biológica de los ecosistemas marino costeros, el Plan Bicentenario considera este ecosistema como estratégico tanto en el eje de recursos naturales como en el de eje de desarrollo económico asociándolo con la diversificación productiva y la priorización de sectores dentro del análisis de competitividad y estructura económica del país (pág. 147). La conservación de la biodiversidad de los ecosistemas marinos es desarrollada en mayor detalle en el eje estratégico “recursos naturales y ambiente” en donde se describe de manera muy general el uso de los recursos hidrobiológicos (pág. 239). Se consideran además lineamientos de política asociados directa o indirectamente a la gestión de los ecosistemas marino costeros¹¹.

Sobre el impulsor asociado a la contaminación producida por las zonas urbanas, es posible mencionar que se han propuesto políticas sobre la calidad ambiental pero no hay una mención directa a ecosistemas marino costeros. De igual modo, dentro de las actividades priorizadas y metas propuestas se considera como indicador “número de especies sujetas a medidas administrativas pesqueras de sostenibilidad” con una meta de 15 especies al 2021 (pág. 250); por lo que es posible concluir que hay una contribución parcial para reducir el impulsor asociado a la pesca no ordenada. Finalmente se proponen acciones estratégicas asociadas a la supervisión y fiscalización de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como al manejo sostenible de los recursos pesqueros a través de instrumentos adaptados a cada pesquería y el cumplimiento de las cuotas de pesca; además de un programa estratégico para el manejo integrado de las zonas marino-costeras que busca una mayor articulación en las acciones de los tres niveles de gobierno y de los sectores.

Respecto a la conservación de la diversidad biológica en las ANP es posible señalar que el Plan Bicentenario reconoce de manera muy limitada su valor y potencial. Así, existen citas generales en la sección descriptiva (pág. 237-238) y una mención en los lineamientos de política que consigna como política “fortalecer el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, propiciando su adecuada gestión y autosostenimiento”. De igual modo se ha incluido una meta relacionada con el porcentaje de ANP con un plan maestro en ejecución, meta que al 2021 propone que este porcentaje esté alrededor del 80%. Al igual

¹¹ Las acciones propuestas consideran impulsar la evaluación y valoración del patrimonio natural e integrarlas a la planificación del desarrollo, impulsar la gestión integrada de los recursos naturales, promover la conservación y el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país con eficiencia, equidad y bienestar social, realizando acciones para proteger la biodiversidad, controlar la pérdida de ecosistemas, garantizar la sostenibilidad de la actividad pesquera, conservar el patrimonio genético nativo y revalorar los conocimientos tradicionales, fomentar la Investigación, fortalecer el sistema nacional de áreas naturales protegidas, combatir la pesca ilegal, promover la acuicultura, entre otras (Pág. 247 y 248)

que en el caso de los bosques, no hay mayor mención en el componente de desarrollo económico y competitividad.

Finalmente las menciones más limitadas sobre componentes o ecosistemas de importancia para la conservación de la biodiversidad a nivel nacional son aquellas relacionadas a la agrobiodiversidad, humedales y los ecosistemas de agua dulce. En el primer caso, el PEDN hace mención a nuestra diversidad genética (pág. 237) pero no considera un indicador o meta asociada a agrobiodiversidad (pág. 250) limitándose a una única acción estratégica que consigna *“establecer mecanismos para la protección de los conocimientos tradicionales y el conocimiento científico relacionados a los recursos genéticos y patentar a nivel mundial los productos de la biodiversidad del país y de las prácticas ancestrales”*. Al igual que los casos anteriores la agrobiodiversidad no es citada en el análisis de oportunidades para el desarrollo económico o la seguridad alimentaria. En el segundo caso, el Plan Bicentenario no menciona la relevancia de los ecosistemas de agua dulce para la seguridad alimentaria de la Amazonía. Las citas están más orientadas a datos sobre los recursos hídricos en el Perú (pág. 228) y la diversidad de especies e los ecosistemas de agua dulce. De igual modo las referencias a humedales son limitadas, pudiendo encontrarse de manera general metas vinculadas al manejo integrado y eficiente de los recursos hídricos (pág. 252 y 256)

Por lo antes señalado es posible concluir que:

- El Plan Bicentenario o PEDN es el principal documento de planificación estratégica para el desarrollo nacional. De acuerdo al mandato de articulación de la directiva 001-2014-CEPLAN, el PEDN será la base sobre la cual se desarrollen los planes estratégicos sectoriales, territoriales o específicos; y sustente la prioridad de acciones en el presupuesto público.
- El Plan Bicentenario considera metas y propuestas para integrar la conservación de la biodiversidad al desarrollo nacional sin embargo el enfoque utilizado es limitado en la medida que la conservación de la diversidad biológica está acotada a un eje estratégico (recursos naturales y ambiente) y no es considerada de manera adecuada en los ejes de desarrollo económico o acceso a servicios para la población.
- Parte de las deficiencias del Plan Bicentenario radican en el escaso conocimiento y difusión del aporte de la diversidad biológica a la economía y desarrollo nacional (importancia para medios de vida, seguridad alimentaria, oportunidades vigentes para la innovación tecnológica y biotecnología, entre otros).
- Es urgente avanzar con los ejercicios de valoración de la diversidad biológica y su inclusión en los sistemas de cuentas nacionales para poder incorporar apropiadamente su aprovechamiento sostenible en el eje de desarrollo económico. De igual modo es necesario difundir la relevancia de la diversidad biológica para los medios de vida de la población rural y los posibles impactos sociales y económicos que pueden generarse por su degradación.
- El PEDN consigna un eje estratégico sobre recursos naturales y ambiente precisando acciones para la conservación de la biodiversidad y la gestión ambiental. Las áreas mejor desarrolladas son aquellas relacionadas con la conservación de los bosques y los recursos hidrobiológicos; siendo necesarias mejoras en las áreas de innovación tecnológica, monitoreo y desarrollo de información para la gestión, recuperación de ecosistemas degradados o programas de recuperación de especies de importancia para los medios de vida de la población rural, entre otras acciones necesarias. En el caso de los ecosistemas marino costeros es necesario fortalecer el enfoque ecosistémico, resaltar la alta dependencia del ecosistema marino de la variabilidad climática y la importancia del ordenamiento de la pesca artesanal.
- No se consideran propuestas o acciones estratégicas para promover una agricultura baja en carbono o implementar medidas que permitan reducir el cambio de uso. Cabe precisar que el cambio de uso ha sido identificado como el principal impulso de pérdida de diversidad biológica en el Perú.
- No se consideran propuestas o acciones estratégicas para reconvertir la minería informal y reducir la minería ilegal a pesar de su impacto social, ambiental y económico. Tampoco hay mayores precisiones para la recuperación de los ecosistemas degradados por esta actividad.
- El PEDN es muy limitado respecto al enfoque, acciones y lineamientos necesarios para la conservación de la diversidad biológica en áreas naturales protegidas, la agrobiodiversidad y los recursos genéticos,

los humedales y ecosistemas de agua dulce. En ese sentido deben plantearse acciones y programas estratégicos asociados a estos temas e incorporarlos en el eje sobre recursos naturales. De igual modo, es necesario lograr su debida incorporación en los ejes de desarrollo económico y acceso a servicios.

- **Las mejoras propuestas permitirán avanzar en el cumplimiento de la Meta 2 del Plan de Acción de Aichi y los objetivos 2 y 3¹² del Plan de Acción de la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica (2014-2018).**

4.2 Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales y Políticas Nacionales asociadas a los sectores agricultura, produce, turismo, energía y minas y ambiente.

En esta sección se analizaron los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM) y las políticas nacionales asociadas a los sectores vinculados al aprovechamiento de la diversidad biológica o aquellos que generan las mayores afectaciones sobre las mismas. Así, se revisaron los PESEM del Ministerio de Agricultura y Riego, PRODUCE, MINCETUR, MINEM y MINAM.

En el caso del sector agricultura se revisaron dos documentos: el PESEM del Ministerio de Agricultura y Riego (2012-2016), que contiene la Política Nacional Agraria, y la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Cabe precisar que el primer documento fue aprobado¹³ en el año 2012¹⁴ mientras que el segundo fue formulado durante el periodo 2009-2013 y aprobado en el 2013.

De manera general es posible asegurar que el PESEM del MINAGRI recoge la importancia de la conservación de la biodiversidad a través del árbol de causas y efectos (pág. 53), especialmente en lo que respecta a los recursos forestales y de fauna silvestre, los recursos hídricos y el suelo. Así se considera la pérdida de los bosques como un problema del sector agrario e incorporan propuestas específicas bajo el pilar de sostenibilidad. Sobre la base de este análisis se incorporan lineamientos de política y acciones asociadas a la conservación de la diversidad biológica en los ecosistemas de bosques. En ese sentido resalta el lineamiento de política *“Promover el manejo eficiente de los recursos: suelo, forestal y fauna silvestre, conservando su biodiversidad y respetando a las comunidades campesinas y nativas, bajo un enfoque de desarrollo sostenible”* y las políticas específicas y estrategias asociadas al eje de sostenibilidad. Dentro de este enfoque se considera una intervención prioritaria en 10 cuencas hidrográficas (Chira – Piura; Chancay – Lambayeque, Puyango – Tumbes; Chili; Chancay – Huaral; Locumba – Sama –Caplina; Santa; Ica – Alto Pampas; Jequetepeque; Pasto Grande –Tambo), las áreas con mayor incidencia de deforestación y tala ilegal, las áreas de mayor degradación del recurso suelo y las zonas de mayor vulnerabilidad agraria del país. Así, estas estrategias promoverán:

- *En lo que respecta a la gestión de los recursos hídricos:* sistemas más eficientes para el riesgo, fortalecer las capacidades de los operadores de infraestructura, difundir la cultura del agua en la población rural, regular la explotación de aguas subterráneas, promover el uso de aguas residuales, implementar sistemas de medición de suministros para mejorar la distribución del agua, promover los consejos de cuenca, promover la recuperación de la calidad de los recursos hídricos, entre otros.
- *En lo que respecta a la frontera agrícola:* la implementación de proyectos de infraestructura hidráulica para la captación, conducción y distribución del agua para uso agrario, promover el afianzamiento hídrico de las cuencas y la recuperación del suelo y del agua; además de desarrollar acciones de reforestación y programas de recuperación de suelos por erosión y salinización.

¹² Objetivo Estratégico 2: Incrementar la contribución de la biodiversidad al desarrollo nacional mejorando la competitividad del país y la distribución equitativa de beneficios.

Objetivo Estratégico 3: Reducir las presiones directas e indirectas para la diversidad biológica y sus procesos ecosistémicos.

¹³ El PESEM del MINAGRI se encuentra en proceso de actualización, habiéndose desarrollado hasta el momento el respectivo análisis de tendencias.

¹⁴ Durante las entrevistas asociadas al proyecto BIOFIN se ha identificado que el PESEM está en proceso de actualización habiendo importante avances en el desarrollo de un análisis de tendencias que considera a la biodiversidad y los bionegocios como una oportunidad estratégica. De igual modo es importante precisar que existe la mejor disposición de este sector a incorporar este enfoque en el componente de planificación estratégica y en la política nacional agraria.

- *En lo que respecta a la biodiversidad de los bosques:* la gestión eficiente de los recursos forestales y de fauna silvestre, consolidar el ordenamiento forestal, fomentar mecanismos y modalidades para el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre, mejorar el marco legal, generar y actualizar información sobre los recursos forestales y de fauna silvestre, impulsar el SERFOR y el desarrollo de la gestión descentralizada, propiciar la articulación y al acceso al financiamiento formal, facilitar la investigación, estudios de mercado, fortalecer las capacidades empresariales, entre otras.
- *En lo que respecta a la forestación y reforestación:* fomentar las intervenciones en forestación y reforestación
- *En lo que respecta a la gestión del suelo y la gestión de riesgos:* gestionar de manera eficiente del suelo, desarrollar instrumentos para la conservación del recurso suelo, ejecutar programas y proyectos que incidan en la reducción de riesgos en el sector.

En ese sentido, es posible observar que las estrategias propuestas son de carácter general y no abordan directamente la reducción de los impulsores que afectan de manera negativa a la diversidad biológica (cambio de uso, minería ilegal, extracción ilegal – más allá del control, etc.). De igual modo, existen menciones generales en el pilar de inclusión¹⁵, pero asociadas al ámbito andino más que Amazónico siendo en este último ámbito geográfico en donde existe una mayor vinculación entre la biodiversidad y los medios de vida de la población local. Asimismo, llama la atención que la conservación de la biodiversidad de los bosques no haya sido considerada en los pilares de gestión y competitividad; los mismos que están enfocados en el agro y la ganadería. Finalmente es posible mencionar que, respecto a la diversidad biológica de los bosques, no se ha encontrado: a) una reflexión respecto al impacto que produce el mismo sector en la conservación de los bosques; y b) propuestas que permitan promover un desarrollo agrario bajo en carbono.

Respecto a la conservación de la agrobiodiversidad se ha identificado que el PESEM recoge de manera general la pérdida de la diversidad biológica como un problema que afecta al sector más no incorpora lineamientos de política, objetivos específicos, políticas específicas o estrategias asociadas a la agrobiodiversidad. En ese sentido, no se prioriza la conservación de la agrobiodiversidad en las políticas asociadas al sector agrario.

De igual modo, dentro del análisis de este sector se evaluó la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, la misma que considera y reconoce el valor estratégico de los bosques para el desarrollo nacional y considera ejes de política alrededor de la inclusión, competitividad, gobernanza e institucionalidad, conocimiento, ciencia y tecnología además de sostenibilidad. De igual modo, considera acciones prioritarias en cada uno de estos ejes.

Iniciativas de planificación estratégica y formulación de presupuesto para la conservación de la biodiversidad de los bosques

Mención especial ameritan las reformas de los programas presupuestales liderados por el MINAGRI y el MINAM, programas presupuestales 130 y 035¹, que han realizado un análisis serio sobre las afectaciones positivas y negativas a la diversidad biológica de los bosques y han planteado el rediseño de las metas de gestión pública para atender los drivers descritos en la sección III del presente documento. De igual modo, se considera positiva la elaboración de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático y el inicio del proceso de elaboración del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Complementan a estos esfuerzos el inicio del diseño de una cuenta satélite sobre bosques y el fondo por los bosques y el clima, así como el proceso de desarrollo de NAMAs para los principales productos agrarios que promueven la deforestación en el Perú. De igual modo, es importante resaltar la voluntad política del gobierno peruano para ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que promueve una economía baja en carbono y el crecimiento verde.

¹⁵ Se considera como política específica “Promover el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales en los ámbitos de pobreza rural”

El segundo PESEM analizado fue el de PRODUCE para el periodo 2012-2016. Como resultado de este análisis se puede observar que el diagnóstico considera los siguientes factores como fortalezas principales:

- La riqueza hidrobiológica en dominio marítimo, zona marítima adyacente, ríos y lagos.
- La productividad del mar peruano y aguas continentales, destacando una importante disponibilidad de recursos hídricos con potencial acuícola.
- La base de investigación científica oceanográfica e hidrobiológica, y la investigación y desarrollo tecnológico.
- El marco legal en ordenamiento pesquero y acuícola.

De manera similar se considera como debilidades asociadas a la gestión de la biodiversidad en ecosistemas marino costeros:

- Los escasos recursos presupuestales y humanos en investigación y desarrollo tecnológico.
- La escasa conciencia sanitaria, ambiental y cultura empresarial.
- El estado de anomia y falta de voluntad de cumplimiento de normas.
- El limitado conocimiento científico sobre especies distintas a la anchoveta y merluza.
- La reducida red de vigilancia público-privada en el dominio marítimo y la limitada cobertura de las acciones de fiscalización y control en el ámbito pesquero y acuícola.

Finalmente este diagnóstico considera como oportunidades: la creciente demanda mundial de alimentos pesqueros y acuícolas de alto valor gastronómico y el creciente ordenamiento de la pesca en zonas de alta mar.

Así, este análisis se traslada a la visión sectorial que considera *“estructura productiva diversificada, de calidad, ambientalmente sostenible, descentralizada, inclusiva e innovadora, de creciente valor agregado, con cadenas y conglomerados productivos competitivos, en las competencias sectoriales de pesquería, acuicultura, industria, micro y pequeña empresa, cooperativas y comercio interno”* y a objetivos estratégicos asociados a la seguridad alimentaria, fortalecer el ordenamiento de las actividades pesqueras y acuícolas, lograr pesquerías sostenibles en base a mejor información científica y tecnológica manejada bajo un enfoque ecosistémico, entre otros. De igual modo se han considerado las siguientes políticas relevantes sobre la conservación de la biodiversidad en ecosistemas marino costeros:

- Mejorar la normatividad de la actividad pesquera artesanal en aguas marítimas y continentales
- Fortalecer la competitividad de los agentes de la pesca artesanal
- Fortalecer la investigación científica y tecnológica aplicando un enfoque ecosistémico en base a información actualizada y parámetros científicos biológicos, pesqueros, económicos y sociales.
- Desarrollar una cultura de prevención, mitigación y adaptación de los impactos provenientes de desastres naturales.
- Desarrollo y promoción de pesquerías sostenibles
- Fortalecer el sistema de vigilancia y control de las actividades pesqueras y acuícolas; y
- Asegurar los ecosistemas y la biodiversidad mediante el perfeccionamiento de medidas de control y normatividad existentes fomentando la contribución de la sociedad civil y agentes de la actividad pesquera o acuícola a la conservación ambiental.

En ese sentido, se puede concluir que el PESEM considera de manera apropiada y completa políticas y estrategias para vincular la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas marino costeros con el desarrollo del sector producción. De igual modo se consideran acciones para reducir el impacto del principal impulsor negativo asociado al sector producción que es la pesca no ordenada y sostenible. Estas acciones se detallan en la sección de estrategias asociadas a la promoción de la investigación, el

ordenamiento y fortalecimiento de la pesca artesanal, el control de actividades ilegales; y la mejora de la normatividad y competitividad de la pesca a nivel nacional.

El tercer PESEM analizado fue el de MINEM. Este documento fue aprobado en junio del 2012 y considera dentro de la visión del sector minero energético menciones a la preservación del medio ambiente. De igual modo el diagnóstico general del sector considera la importancia de medidas relevantes para reducir o mitigar los impactos asociados a las actividades del sector. Así, las menciones a la conservación de la biodiversidad están asociadas al desarrollo de normas técnicas y legales que permitan regular los aspectos ambientales de la actividad, desarrollar medidas preventivas y correctivas; además de la emisión de las certificaciones ambientales. Cabe precisar que en el diagnóstico general del sector no hay mención a la minería ilegal, artesanal o informal y sus impactos asociados.

Los lineamientos de política de este documento directamente asociados a la conservación de la diversidad biológica son:

- Fortalecer el marco legal y el control del medio ambiente a través de un marco legal completo y actualizado.
- Promover la inversión privada perfeccionando la legislación socio ambiental que garantice la estabilidad jurídica de las empresas inversionistas e incentive el desarrollo sostenible de las actividades minero energéticas.
- Cumplir con los compromisos adquiridos en los instrumentos internacionales ratificados por el Perú relacionados con aspectos socio ambientales del sector (OIT, RAMSAR, CBD, MARPOL, etc.)
- Impulsar acciones que permitan perfeccionar la normatividad destinada a dar solución a los pasivos ambientales históricos ocasionados en el pasado por las actividades del sector.

Así, como se puede observar los lineamientos de política hacen énfasis en el marco normativo y el cumplimiento de estándares más no incentivar iniciativas y programas de responsabilidad social y ambiental en las empresas vinculadas al sector. De igual modo, no se reconoce el potencial de la información generada a partir de los estudios de impacto ambiental o programas de monitoreo para contribuir con el mejor conocimiento de la biodiversidad. Finalmente, el PESEM del MINEM considera de manera muy limitada al segundo impulsor de pérdida de diversidad biológica del Perú: la minería ilegal. Las únicas menciones identificadas se restringen a un solo objetivo estratégico que busca “impulsar la formalización de la actividad minera ilegal”. Más aun los indicadores de este objetivo estratégico están asociados a inventarios de unidades mineras, plantas de beneficio, unidades productivas y fortalecimiento de las DRE por lo que si se implementa las políticas y prácticas aprobadas no serán adecuadas para facilitar la conservación de la diversidad biológica en el Perú.

El cuarto documento analizado fue el PESEM del MINAM. Así, y como es evidente, el sector Ambiente es el que incorpora con mayor detalle la importancia de la conservación de la diversidad biológica considerándola en su misión institucional y en los cuatro ejes estratégicos de la gestión ambiental. Así, es posible encontrar los siguientes objetivos estratégicos, los mismos que son los directamente relacionados con la conservación de la diversidad biológica y la reducción / incremento de los impulsores negativos / positivos identificados:

- Reducir la contaminación de los recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras
- Mantener los servicios ecosistémicos de las áreas Naturales
- Reducir la deforestación y degradación de los bosques
- Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas
- Preservar la diversidad genética cultivada (en los agro ecosistemas) y silvestres
- Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles

En ese sentido, los productos asociados a estos objetivos consideran el monitoreo de la calidad del agua en ecosistemas marinos y de agua dulce, el desarrollo de inventarios sobre sitios contaminados, incentivos para la conservación productiva e inclusiva de los bosques, estudios de monitoreo de la deforestación de

la Amazonía Peruana, el desarrollo de tecnologías viables de reforestación para la recuperación y manejo de áreas degradadas en la Amazonía peruana, la elaboración de estudios poblacionales de especies CITES, diagnosticar las principales especies invasoras en territorio nacional, el desarrollo de un sistema de información sobre diversidad biológica, la promoción del biocomercio, y la incubadora de negocios con énfasis en productos amazónicos, el desarrollo de estudios para la creación de zonas de agrobiodiversidad, la sistematización del estado poblacional y genético de especies silvestres, el monitoreo de la presencia de organismos vivos modificados, el desarrollo de herramientas para la gestión de los humedales, la difusión del valor de la biodiversidad (estudios de las cuentas nacionales, el PBI verde, etc.), el fortalecimiento de la gestión de las ANPs y la fiscalización ambiental.

Finalmente se hizo una revisión al PESEM de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), toda vez que no se encontró a mención relevante a las áreas naturales protegidas en los PESEM de MINAGRI y PRODUCE. Así se encontró que en la agenda de trabajo de MINCETUR se considera a la biodiversidad dentro del componente de gestión ambiental y de sostenibilidad turística que busca “fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales en temas de Gestión Ambiental en Actividades Turísticas y de normatividad ambiental: a) turismo y ambiente, b) turismo y áreas naturales protegidas y c) turismo y patrimonio cultural”. De igual modo es posible encontrar menciones dentro de los lineamientos de un turismo responsable del ambiente con el sector se precisa como relevante “aplicar estrategias y las herramientas de desarrollo sostenible en áreas naturales protegidas”.

Por lo antes señalado, y respecto a los cinco PESEM analizados, es posible concluir que:

- A excepción de los PESEM de PRODUCE y MINAM, **los PESEM analizados son limitados al incorporar de manera muy superficial el valor de la diversidad biológica para el desarrollo sectorial.** En el caso del PESEM de MINAGRI el rol de la diversidad biológica se limita al eje de sostenibilidad y, parcialmente, al de inclusión. En el caso de MINCETUR solo se realizan menciones parciales a áreas naturales protegidas sin describir apropiadamente la contribución de la diversidad biológica al desarrollo del turismo en la naturaleza o el ecoturismo.
- **No se han considerado estrategias apropiadas para reducir el primer y segundo Impulsor que generan afectaciones negativas a la diversidad biológica en el Perú en la planificación sectorial.** Así, estrategias efectivas para reducir el cambio de uso no han sido incorporadas en el PESEM de MINAGRI. De igual modo, no se han planteado estrategias apropiadas para el control y reconversión de la minería ilegal en el PESEM de MINEM toda vez que las metas propuestas se concentran en capacitaciones e inventarios.
- **El PESEM del PRODUCE considera de manera apropiada y completa las políticas y prácticas necesarias para reducir las afectaciones negativas sobre la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros.** Más aún propone medidas asociadas a otros sectores que afectan indirectamente a esta diversidad, utilizando para ello un enfoque ecosistémico.
- **El PESEM de MINAM considera de manera general políticas y prácticas importantes para la conservación de la diversidad biológica.** Así, considera medidas promotoras (bionegocios, incentivos para conservación de la diversidad biológica, el desarrollo de instrumentos para la gestión), ejecutoras (gestión y administración del SINANPE) y de fiscalización.

4.2. Estrategias de lucha contra la pobreza: Análisis de la Estrategia Incluir para Crecer.

La Estrategia Incluir para Crecer es un instrumento de gestión de alcance nacional que sirve como marco para organizar las intervenciones que desarrollan las instituciones que conforman el sistema nacional de desarrollo e inclusión social. Así, esta estrategia ha considerado cinco ejes estratégicos: a) nutrición infantil, b) desarrollo infantil temprano, c) desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, d) inclusión económica y protección del adulto mayor.

De este modo, las acciones propuestas en cada eje buscan reducir las brechas y la población en el proceso de inclusión social. Para ello el primer eje considera medidas para el mejorar la nutrición de niños y niñas sobre todo en menores de tres años a través de programas de asistencia a las madres gestantes, mejoras en el acceso a servicios de agua potable y desagüe, controles de crecimiento y desarrollo, capacitación en

mejores prácticas de salud, nutrición y alimentación, e iniciativas de transferencias directas condicionadas. En el segundo eje se consideran medidas para promover la lactancia materna, implementar programas de vacunación, desarrollar de mejores condiciones de saneamiento en las viviendas, reducir la violencia en el hogar, facilitar el acceso de servicios educativos y de salud, entre otros. El tercer eje busca facilitar la retención de los niños y adolescentes en las escuelas, la reducción de conductas de riesgo de niñas, niños y adolescentes, la disminución del trabajo infantil y asegurar la adecuada nutrición infantil. El cuarto eje está asociado a la inclusión económica. En este eje se considera la dotación de activos para los hogares (capacidades para incrementar la productividad del trabajo, acceso a servicios financieros y tecnología, etc.), el acceso a servicios básicos como caminos rurales, telefonía y electrificación, centros veterinarios, etc. Así este componente considera intervenciones de los diferentes sectores a nivel nacional. Finalmente en el eje de asistencia al adulto mayor se considera intervenciones asociadas a servicios de salud, la asignación de una pensión de mantenimiento; y el fortalecimiento de redes de apoyo social, emocional y afectivo.

Así, y a partir de la revisión de esta Estrategia, es posible acotar que este documento no hace mención al rol de la diversidad biológica ni a su contribución estratégica para mantener o mejorar los medios de vida de la población en extrema pobreza en el Perú. En ese sentido, no se encuentran citas a la importancia del consumo de recursos naturales altamente nutritivos como el pescado, a pesar que existe un programa que incentiva su consumo, o el potencial de la biodiversidad para generar ingresos a las comunidades nativas, campesinas o población rural. Ello aun cuando es evidente que estos recursos son el capital más accesible y cercano a la población rural.

4.3. Conclusiones del capítulo

Es posible concluir¹⁶ que los planes y programas públicos vinculados al desarrollo nacional consideran de manera general la importancia de la diversidad biológica. La nueva directiva de CEPLAN ha abierto una nueva posibilidad para lograr una articulación consecuente de políticas y prácticas que logren aterrizar en propuestas de presupuesto y planificación operativa; siendo este el punto crítico en el cual lo planificado se traduce en ejecutado.

De igual modo se considera que el nuevo sistema de diseño de presupuesto bajo un enfoque de resultados permitirá alinear adecuadamente los planes con las acciones en la gestión pública. Ello en cumplimiento y gracias al impulso de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

Sin embargo, existen mejoras necesarias, y en algunos casos urgentes, para lograr que la planificación para el desarrollo considere adecuadamente lo dispuesto en la Meta 2 de Aichi. Estas mejoras consideran como mínimo:

- Avanzar con los ejercicios de valoración de la diversidad biológica y su inclusión en los sistemas de cuentas nacionales para poder incorporar apropiadamente su aprovechamiento sostenible en el eje de desarrollo económico y acceso a servicios del PEDN. De igual modo es necesario difundir la relevancia de la diversidad biológica para los medios de vida de la población rural y los posibles impactos sociales y económicos que pueden generarse por su degradación. Con estas dos acciones debidamente implementadas se podrá plantear mejorar el enfoque de estos dos ejes del PEDN.
- Incorporar en el PEDN mejoras relacionadas a la innovación tecnológica, monitoreo y desarrollo de información para la gestión, recuperación de ecosistemas degradados y programas de recuperación de especies de importancia para los medios de vida de la población rural asociados a la conservación de la biodiversidad en bosques.

¹⁶ Cabe señalar que el análisis realizado no ha considerado la evaluación de los planes de desarrollo regional concertado toda vez que la escala de análisis es nacional. Sin embargo, y dado el importante rol de los gobiernos regionales, es necesario realizar una evaluación similar de los instrumentos de gestión pública regionales considerando además la planificación operativa y el diseño del presupuesto.

- Incorporar con carácter de urgencia en el PEDN acciones estratégicas para promover una agricultura baja en carbono o implementar medidas que permitan reducir el cambio de uso y reconvertir la minería informal.
- Fortalecer y mejorar el análisis sobre áreas naturales protegidas, agrobiodiversidad y los recursos genéticos, los humedales y ecosistemas de agua dulce en el Plan Bicentenario. Para ello deberán acciones y programas estratégicos asociados a estos temas e incorporarlos en el eje sobre recursos naturales. De igual modo, es necesario lograr su debida incorporación en los ejes de desarrollo económico y acceso a servicios.
- Fortalecer al MINAGRI para incluir adecuadamente la conservación de la biodiversidad en la futura política agraria y PESEM. Se ha evidenciado importantes avances en la construcción del escenario de tendencias, paso previo a la actualización del PESEM, que consideran a la biodiversidad como eje estratégico; por lo que debe continuarse esta línea de trabajo en el componente de planificación y en el diseño de la política agraria.
- Fortalecer al MINEM para incluir adecuadamente acciones para la reconversión de la minería informal, más allá del trámite de formalización.
- Retroalimentar el PESEM de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) para poder incluir de manera adecuada la contribución que realizan las ANP, la conservación de la biodiversidad y el biocomercio al sector
- Retroalimentar la Estrategia Incluir para Crecer a fin de considerar la contribución estratégica de la diversidad biológica para mantener o mejorar los medios de vida de la población en extrema pobreza en el Perú.

5. IMPULSORES DEL CAMBIO EN LA RESTITUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Durante el análisis realizado no se ha podido identificar políticas y prácticas asociadas a la recuperación de ecosistemas degradados y la restitución de la biodiversidad. Así, solo se han documentado experiencias puntuales asociadas a las metas 14 y 15 de Aichi (*restaurar y proteger los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos los servicios relacionados con el agua, y contribuyen con la salud, el nivel de vida y el bienestar; y mejorar la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la biodiversidad a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de al menos el 15 por ciento de los ecosistemas degradados*)

En el caso de ecosistemas de bosques se ha encontrado un plan nacional de reforestación, aprobado en el 2015, que orienta el desarrollo de las actividades de forestación y reforestación en todas sus modalidades, para la formación y recuperación de cobertura vegetal, con fines de producción y/o protección. Así, la elaboración de este documento se realizó en cumplimiento al mandato de la Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre. De igual modo se declaró de interés nacional la reforestación como actividad prioritaria en todo el territorio nacional mediante Decreto Supremo N° 003-2005-AG; sin embargo las acciones asociadas a este mandato han estado vinculadas a la promoción de plantaciones, que si bien son positivas para la gestión forestal, no necesariamente implican la recuperación de la biodiversidad en ecosistemas degradados.

En el 2005, el CIFOR (*Center for International Forestry Research*) documentó algunos factores que reducían la efectividad de los programas de recuperación de ecosistemas de bosques degradados. Así concluyó que: a) la extrema pobreza de los suelos elevaron los costos de la recuperación de los ecosistemas forestales degradados, b) el desconocimiento de los requerimientos de las especies forestales reforestadas y poco acceso a semillas o plantones de variedades locales afectaron el éxito de estos programas, c) los bajos ingresos de la población rural que impedían que desarrollan a iniciativa propia los programas de recuperación, d) el escaso nivel organizativo redujo la sostenibilidad, e) la escasa articulación institucional entre organizaciones públicas y privadas dificultó la coordinación para acciones conjuntas para la recuperación de los ecosistemas degradados; y f) la falta de saneamiento de la propiedad dificultó la inversión.

En el ámbito andino las acciones de reforestación en el Perú se han dado utilizando especies introducidas para fines de producción o gestión de cuencas, más que bajo un enfoque de conservación de la biodiversidad. Excepciones puntuales son algunas actividades de Agrorural, antes PRONAMACHS, que promueven la reforestación con especies nativas.

En el caso de la conservación de la agrobiodiversidad es importante citar el rol que han tenido los centros de investigación, tanto públicos como privados, que han permitido conservar diferentes variedades ex situ a nivel nacional; logrando incluso mantener muestras de variedades extintas en su lugar de origen. En algunos casos estos centros han facilitado la recuperación de la agrobiodiversidad. Aunque ello no sido parte de un programa integral, han sido experiencias muy significativas desarrolladas en colaboración con los campesinos interesados (caso Parque de la Papa). De igual modo no se han encontrado esfuerzos significativos para la frecuencia e intensidad de alteraciones naturales, como incendios, inundaciones o esfuerzos para promover el restablecimiento del ciclo natural de nutrientes. Eventualmente, y para el caso de agrobiodiversidad se han identificados programas de recuperación de andenes como una práctica cultural que contribuyen a la integridad ecológica

En el ámbito marino resalta la recuperación de la Bahía de Paraca. Para ello se formuló un Plan Estratégico para la Rehabilitación y Manejo de Riesgos de la Bahía de Paracas y Áreas Circundantes que propuso un conjunto de medidas destinadas a reducir las fuentes de contaminación del lugar.

Cabe precisar que si se encontraron resultados para la restitución de especies, en donde resaltan algunos esfuerzos para especies como los manatíes, la pava aliblanca y la vicuña.

5.1. Conclusiones del capítulo

- Existen muy pocas experiencias en la recuperación de ecosistemas degradados. La mayoría de ellas están asociadas a programas de reforestación que buscan recuperar la cobertura vegetal pero no necesariamente la composición florística o biodiversidad asociada.
- Entre los impulsores que han afectado a las diferentes iniciativas para la recuperación de ecosistemas degradados se puede encontrar: a) el grado de degradación de los ecosistemas afectados que elevan los costos de los programas de recuperación, b) el desconocimiento de los requerimientos de las especies o ecosistemas a ser recuperados c) las limitadas capacidades (técnicas, económicas, de organización) para el desarrollo de estas iniciativas.
- En la recuperación de la agrobiodiversidad es importante reconocer el rol de los centros de conservación ex situ que han permitido tener muestras de variedades que se ha desaparecido e su ambiente natural.

6. IMPULSORES DEL CAMBIO EN EL USO COMPARTIDO DE LOS BENEFICIOS Y EL ACCESO

En el marco de este capítulo se evaluaron aquellas políticas y prácticas que promueven el uso compartido de los beneficios y accesos a los recursos genéticos. Cabe precisar que en la guía BIOFIN este análisis está propuesto para el acceso a los recursos genético bajo el enfoque del Protocolo de Nagoya¹⁷.

De manera general es posible citar que en el Perú, el marco legal asociado a ABS es la Decisión 391 que define el acceso a los recursos genéticos de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Por acceso, en el marco de la 391, se entiende la obtención y uso de los recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otras actividades. Complementa a esta Decisión, el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos,

¹⁷ Este Protocolo busca la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

aprobado en el 2009 que considera algunas exclusiones al reconocimiento de sistemas específicos de acceso y distribución equitativa de beneficios de especies alimenticias y forrajes enumeradas en el Anexo I del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Además, en el caso del Reglamento el mismo limita los casos de ABS al uso de recursos genéticos con fines de cultivo dentro del territorio peruano, y a las actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales no maderables para producir productos naturales. Es parte del marco legal sobre ABS en el Perú la Ley 27811 que protege los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas asociados a las propiedades, usos y características de la biodiversidad. Complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla

Como resultado de estas políticas, hasta la fecha se han aprobado ocho contratos de acceso, habiéndose identificado que los procedimientos son complejos, aun para los casos con fines de investigación.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ENTORNO DEL POLITICAS

De acuerdo al marco macroeconómico multianual 2015-2017 propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía mundial se encuentra en una fase de transición gradual hacia un nuevo equilibrio caracterizado por menores precios de materias primas, mayores costos financieros y, con ellos, un menor crecimiento de las economías emergentes. En ese sentido, el crecimiento económico nacional se desacelerará, en comparación a otros años, pero será uno de los de mayor crecimiento en comparación a otras economías.

En ese sentido, la política económica del Perú está orientada a fortalecer colchones de recursos, promover una política fiscal expansiva y darle predictibilidad al gasto público. Acompañan a estas líneas de acción las reformas asociadas a la modernización de la gestión pública a mediano plazo como servicio civil y medidas para acelerar la ejecución de inversiones en megaproyectos de infraestructura con el objetivo de impulsar la economía y mantener su crecimiento.

Ello ha generado que el Poder Ejecutivo y el Congreso promuevan una serie de reformas o paquetes legislativos para promover la inversión privada considerando reformas tributarias y a varios procedimientos administrativos entre ellos varios claves asociados a la gestión ambiental. Una de las reformas más relevantes ha sido la aprobación de la Ley No 30230 que consigno cambios en el modo en el que la OEFA realiza la fiscalización ambiental orientándola a un rol de educación y difusión de la normativa antes que imponer sanciones. Ello con el fin de mejorar la difusión de las normas y obligaciones ambientales que deben cumplir las empresas, incrementar el nivel de colaboración entre la OEFA y las empresas y reducir los costos y afectación al desempeño de las empresas. Otra modificación realizada por esta norma es la modificación del nivel de aprobación de las zonas reservadas, cambiándola de una Resolución Ministerial a un Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. Así, modifica sustancialmente la capacidad del SERNANP para reconocer áreas naturales protegidas de carácter transitorio con el fin de velar por la protección de la diversidad biológica hasta su categorización definitiva. Entre otras medidas ambientales modificadas por esta norma se precisa que la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial no tienen carácter vinculante, además de establecer cambios en los procedimientos de aprobación de las certificaciones ambientales y las recaudaciones de diversas instituciones fiscalizadoras por concepto de multas.

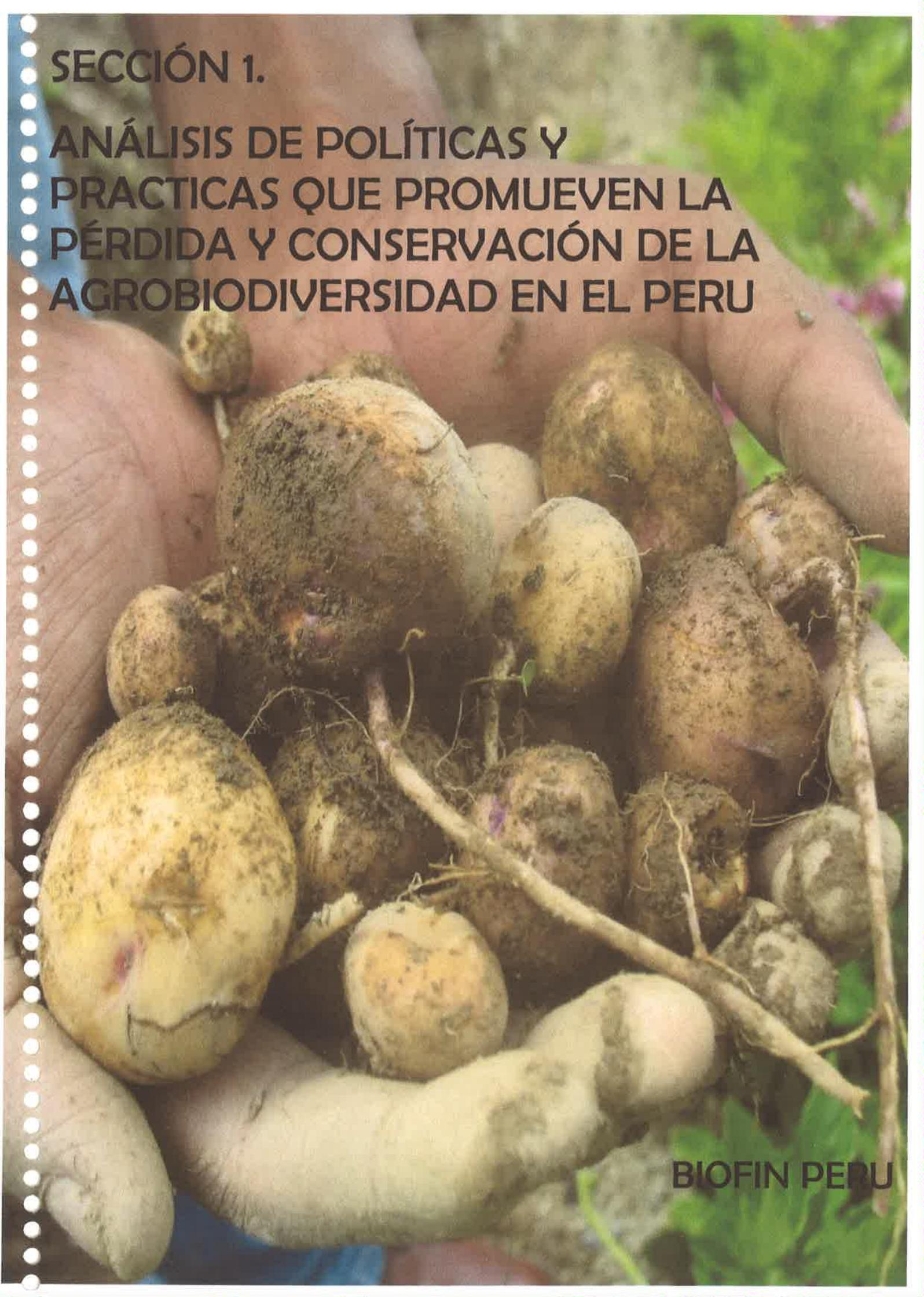
Asimismo, han sido remitidas al Congreso nuevas medidas para integrar los procedimientos asociados a las opiniones de instituciones con responsabilidad en la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad, además de aquellas vinculadas a la conservación del patrimonio cultural. De igual modo, el Poder Ejecutivo ha presentado un proyecto de ley que busca recortar un Parque Nacional para desarrollar un represamiento. Todo ello en el año en el que el Perú será anfitrión de la 20 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En ese sentido es posible concluir que la desaceleración económica del país ha producido una tendencia a reducir los trámites y procedimientos que, aunque pueden ser necesarios para la conservación de la diversidad biológica, generan demoras en la implementación de proyectos de inversión privada. Lamentablemente al momento de elaborar estas propuestas no se analizó técnicamente aquellos procedimientos que generaban demoras reales sino más bien se incorporaron temas que eran de preocupación de inversionistas generando así modificaciones sobre políticas importantes para la conservación de la diversidad biológica sin demostrar que las reformas planteadas contribuyeran efectivamente a promover la inversión privada.

Así, las modificaciones más relevantes en esta materia, como producto de un contexto económico y de política mayores, han sido la pérdida del carácter vinculante de la zonificación ecológica económica y el cambio del nivel de aprobación de las zonas reservadas. En el primer caso se ha perdido la oportunidad de generar acuerdos vinculantes para planificar el desarrollo local y regional, mientras que en el segundo se ha reducido la capacidad de reacción del MINAM y SERNANP para proteger temporalmente un área con potencial para ser considerada un área natural protegida.

SECCIÓN 1.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y PRACTICAS QUE PROMUEVEN LA PÉRDIDA Y CONSERVACIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD EN EL PERU



BIOFIN PERU

I. Descripción general de la agrobiodiversidad en el Perú.-

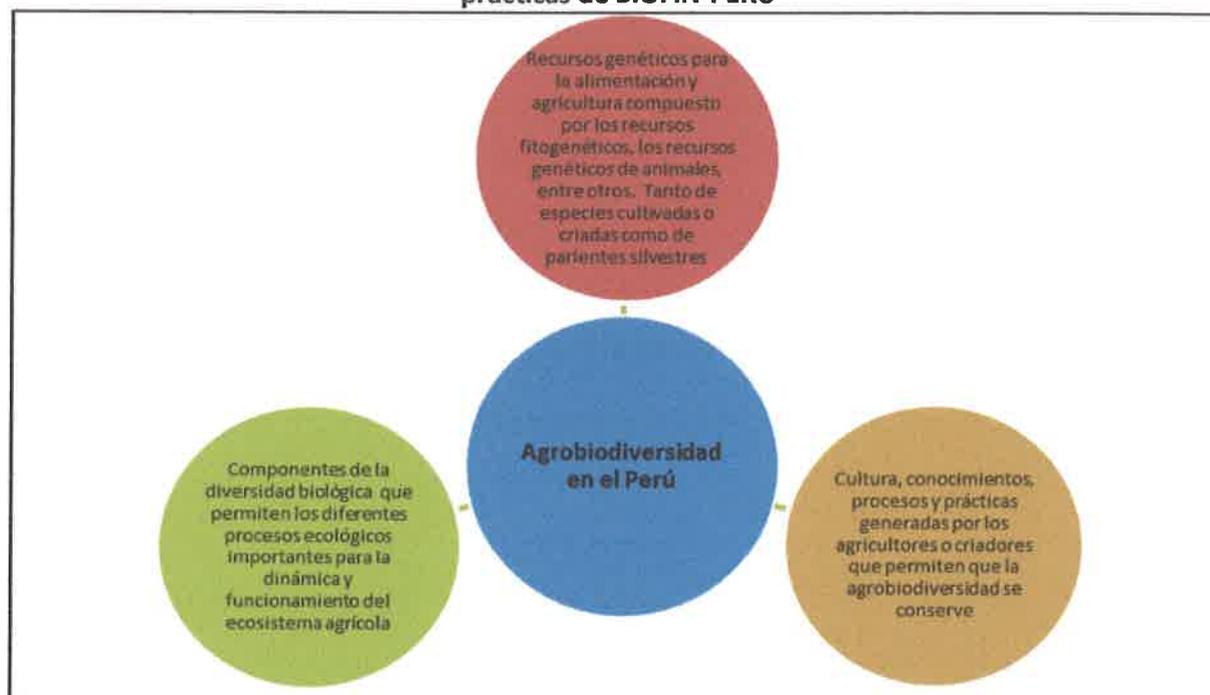
II. 1. Enfoque utilizado en el análisis.-

La diversidad biológica de la agricultura es un término amplio que incluye todos los componentes de constituyen el ecosistema agrícola: las variedades y variabilidad de animales, plantas y microorganismos en los niveles genético, de especies y de ecosistemas que son necesarios para mantener las funciones principales de estos ecosistemas, su estructura y procesos (CBD decisión III/11).

La agrobiodiversidad¹ es la diversidad biológica que se encuentra en un agroecosistema. Incluye la diversidad y variabilidad de los cultivos, crianzas, recursos genéticos, cultura y las interacciones que se dan entre estos componentes. Además considera otros componentes del ecosistema como la fauna silvestre, microorganismos, recursos forestales o hidrobiológicos continentales utilizados por el agricultor. Esta definición considera también a los servicios que brinda el agroecosistema, tales como el ciclo de carbono, el ciclo del agua, insectos polinizadores, servicios de recreación, entre otros. (Gráfico No 1)

A diferencia de la diversidad en otros ecosistemas, la agrobiodiversidad es producto de las interacciones entre los recursos genéticos, el ambiente, y las estrategias y prácticas de gestión utilizadas por los agricultores o criadores. Así, es resultado de la selección natural y la inventiva humana desarrollada a través de milenios (adaptado de CBD COP 5 Decisión V/5, 2000)

Gráfico 1. Componentes de la agrobiodiversidad considerados en el análisis de políticas y prácticas de BIOFIN-PERU



Fuente: Adaptado de Juan Torres, 2001

¹ Variabilidad de cultivos, animales de cría, organismos asociados con ellos dentro de los complejos ecológicos de los que forman parte, esto incluye la diversidad entre especies y entre ecosistemas (DECRETO SUPREMO Nº 068-2001-PCM. Aprueban el Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica)

De acuerdo a análisis realizados por la FAO en el Perú, los agricultores conservan y mantienen la agrobiodiversidad por las siguientes razones:

- Mantener y generar una mayor seguridad de sus cosechas frente al riesgo climático.
- Preferencias por el uso de ecotipos locales.
- Hábitos alimenticios de consumo, usos medicinales y culturales.
- Alta adaptación de las variedades tradicionales a nichos ecológicos específicos.
- Limitado acceso y capacidad económica para adquirir las variedades mejoradas, a lo que se aúna la ausencia de vías de comunicación que no les permiten sacar sus productos y encontrar mercados adecuados.

II.2. La agricultura en el Perú.-

De acuerdo a los resultados del último censo nacional agropecuario²; 38, 742, 465 millones de hectáreas del territorio nacional son de uso agropecuario, habiéndose incrementado esta superficie en un 9.5% en los últimos 18 años. Este total se divide en 7, 125,008³ hectáreas consideradas como superficie agrícola aptas para la agricultura y 31, 617,457 millones de hectáreas como superficie agrícola con pastos naturales y bosques.

Del total de 7, 125,008 hectáreas aptas para la agricultura en el Perú, solo 4.15 millones de hectáreas están en cultivo, mientras que el restante se encuentra en barbecho, descanso o no trabajada. El mayor porcentaje de tierras aptas para la agricultura se concentra en la sierra con más del 57,5% del total, seguida por el 31,1% en la selva y un 11,5% en la costa. La mayoría de esta superficie cultivada es trabajada bajo el sistema riego por secano (4.54 millones de hectáreas) y está conformada por pequeñas unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas (81,8%), siendo el tamaño promedio 3.3 hectáreas.

De igual modo, el censo nacional ha identificado más de 2, 260,973 productores agrarios entre los que figuran personas naturales, asociaciones, cooperativas, comunidades campesinas, entre otros. Se estima que la mayoría de ellos se concentran en los departamentos de Cajamarca, Puno y Cusco; y son personas naturales (99.4% del total). El perfil promedio del agricultor en el Perú es el de un hombre entre los 45 y 49 años de edad que habla castellano y quechua. Más de la mitad (51.8%) cuenta con educación primaria, mientras que el 25,9 % tiene educación secundaria y un 7.2% formación superior.

Asimismo, el censo identifica los principales cultivos a nivel nacional: 1) café con más de 425,400 hectáreas, 2) papa con 367,700 hectáreas, 3) maíz amarillo duro con 261,600 hectáreas, seguido del maíz amiláceo, el arroz, plátano, cacao, caña de azúcar, la yuca y el maíz choclo. De igual modo esta evaluación describe a la agricultura en la costa como una agricultura tecnificada, tanto en insumos, irrigación y tecnología; estando dedicada principalmente a la atención de las demandas del mercado local y la exportación.

El censo precisa además que la agricultura en la sierra se caracteriza por el uso de tecnologías tradicionales; estando dedicada principalmente a la subsistencia y el abastecimiento del mercado local. Se indica además que en los últimos años ha incrementado sustancialmente la superficie dedicada a la siembra del café y el cacao como respuesta a los programas de desarrollo alternativo al cultivo de coca y el incremento en el precio de estos productos.

² IV Censo Nacional Agropecuario 2012, INEI

³ No se consigna la fuente utilizada en el Censo Nacional para estimar este dato, más allá del uso de las fichas censales

II.3. Estado de la agrobiodiversidad en el Perú.-

El Perú es un país con una agricultura de más de 10,000 años de historia desarrollada en un ambiente geográfico y cultural diverso. Estas condiciones han promovido la innovación y experimentación (Lapeña, 2007).

Se estima que en el Perú existen aproximadamente 128 especies de plantas domesticadas nativas. Las especies más importantes de las cuales Perú es centro de origen son la papa, el tomate, camote, yuca, el algodón de color y el achiote, entre otros (Ruiz, 2009).

Asimismo, el Perú es un centro de origen de crianzas con potencial económico, tales como la alpaca (*Vicugna pacos*), la llama (*Lama glama*) y sus parientes silvestres, la vicuña (*Vicugna vicugna*), y el guanaco (*Lama guanicoe*) además del cuy (*Cavia porcellus*), el pato criollo (*Cairina moschata*) y la cochinilla (*Dactylapius coccus*) (Ruiz, 2009).

Aunque todavía no se cuentan con datos completos a nivel nacional, se puede estimar que existen al menos unas 4,000 variedades de papas cultivadas, 200 especies silvestres de papa, 50 variedades de maíz, 100 cultivares de quinua con más de 3,000 ecotipos, 1200 variedades de kiwicha, más de 50 de ajíes, 13 especies diferentes de tomates, nativos y no nativos, entre otros cultivos de importancia. Así, esta diversidad permite que el Perú cuente con uno de los mayores “bancos genéticos” in situ más grandes del mundo.

Esta diversidad se genera, tal como se ha mencionado, a partir de la interacción entre los campesinos, la chacra y los ecosistemas colindantes siendo resultado de prácticas agrícolas tradicionales mantenidas y mejoradas por miles de años. En ese sentido, el conocimiento tradicional de los campesinos es también un importante patrimonio y legado que debe ser conservado, sistematizado y promovido. En este punto es crítico entender que sin los campesinos que generan esta agrobiodiversidad y su cultura; esta diversidad agraria no existiría.

Los resultados del Proyecto “Conservación de los Cultivos Nativos y sus parientes silvestres”⁴ (Proyecto In Situ) han permitido identificar áreas en donde se ha registrado una gran variedad de cultivos nativos. (Mapa No 1) Estos lugares son áreas en donde los campesinos mantienen la cultura, prácticas y saberes tradicionales que permiten conservar una mayor variedad de cultivos. De igual modo estos conocimientos y saberes están asociados a un entorno como las chacras y áreas silvestres en las que se conservan los parientes silvestres⁵ de estas especies.

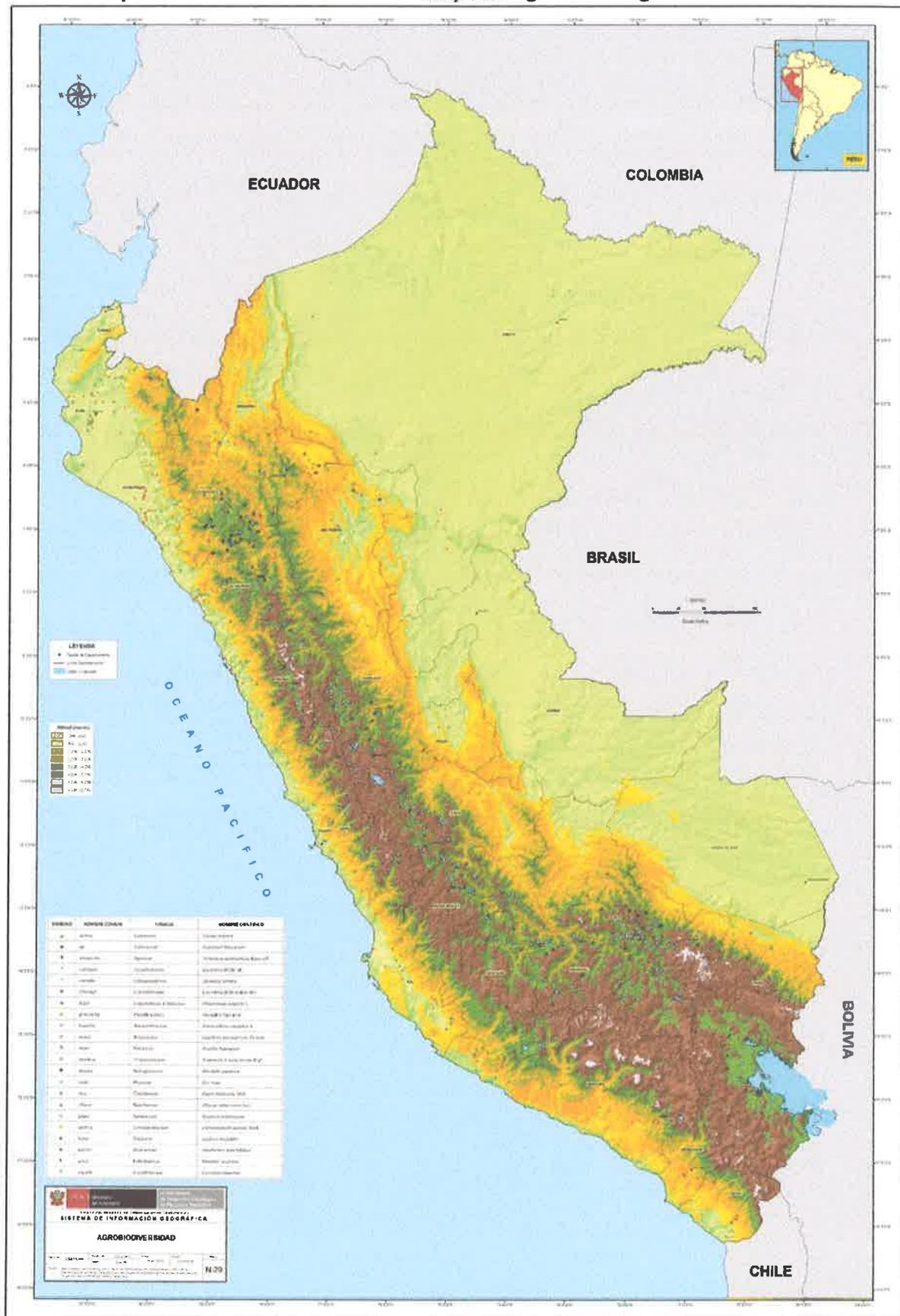
De igual modo, el Programa Cooperativo de Investigación en Maíz de la Universidad Nacional Agraria La Molina y el Ministerio del Ambiente han elaborado el mapa de razas del maíz del Perú en el que se muestra la distribución y concentración de razas de este cultivo a nivel nacional (Mapa No 2)

El perfil de estos campesinos encaja con el grupo identificado en el censo agrario como aquellos con una pequeña extensión de tierras agrarias, dedicadas a la agricultura de subsistencia y – a menor escala- para el comercio para el abastecimiento de los mercados locales, ubicados en zonas rurales de la costa, sierra, y amazonia. Estos grupos de campesinos conservacionistas han sido registrados por el Proyecto In Situ detallando las familias, saberes y variedades mantenidas.

⁴ Proyecto “Conservación de los Cultivos Nativos y sus parientes silvestres” fue ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía peruana en colaboración con 18 Organizaciones No Gubernamentales que interactúan en doce regiones del país teniendo como objetivo inmediato la conservación en chacra de once especies nativas y de sus parientes silvestres. Fue auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas y financiado por el Fondo Mundial del Medio Ambiente y el Gobierno de la República Italiana

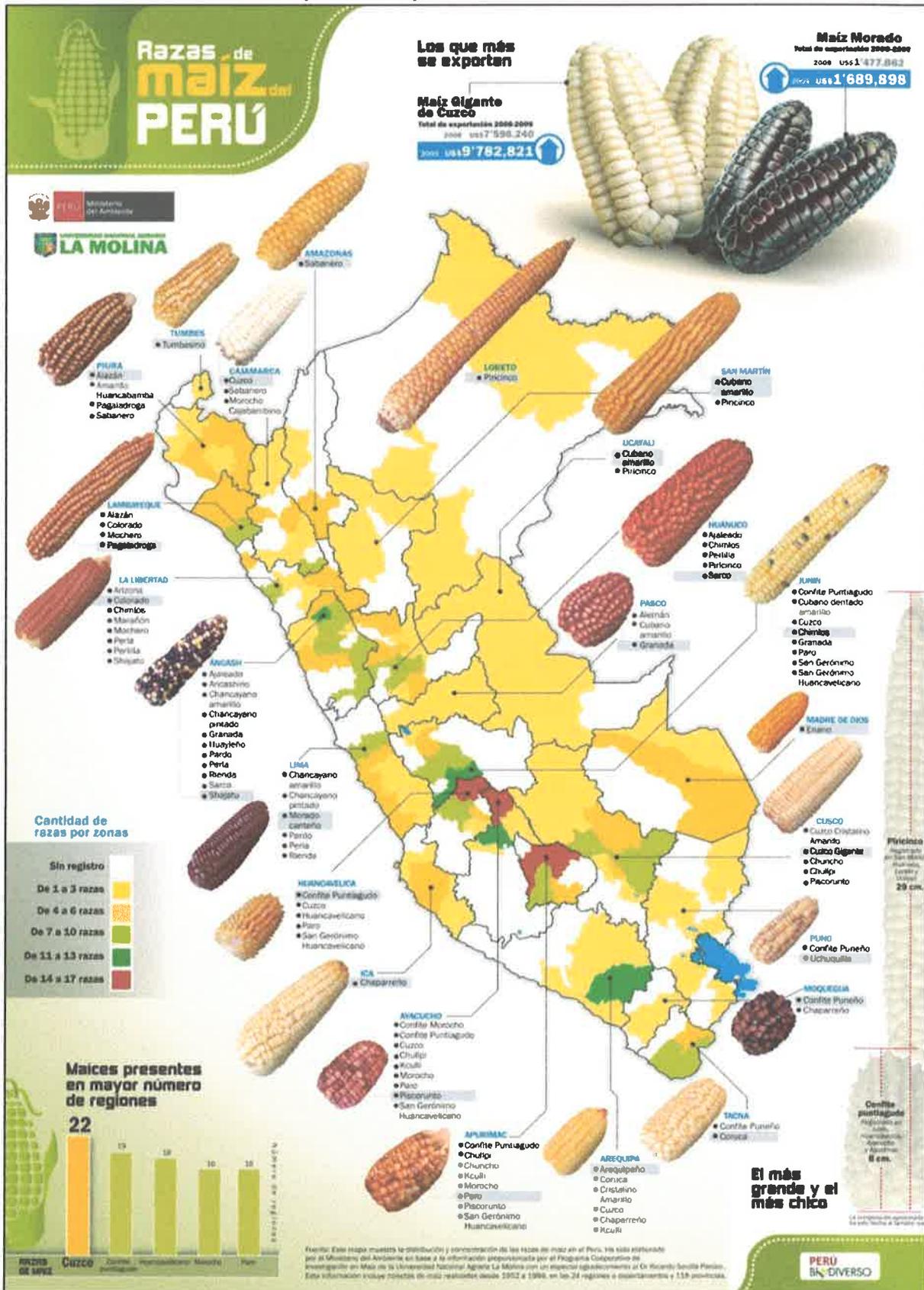
⁵ Especie de planta que crece de manera espontánea, un ancestro de la especie cultivada que puede ser compatible con dicha especie, es decir que puede cruzarse naturalmente. (Ruiz, 2009)

Mapa No 1 Áreas o localidades con mayores registros de agrobiodiversidad en el Perú



Fuente: MINAM, 2010

Mapa No 2 Mapa de razas de maíz en el Perú



Fuente: Ministerio del Ambiente y Universidad Nacional Agraria La Molina, 2011

Respecto a la conservación ex situ se puede reportar que el Perú cuenta con una gran variedad de laboratorios y centros de investigación que conservan la agrobiodiversidad ex situ. Así, se mantienen las semillas o accesiones de las principales variedades de cultivos como la papa, el camote, maíz; y promueve la investigación sobre sus características y posibles usos (Cuadro No 1)

Entre los centros de conservación ex situ más importantes en el Perú resaltan el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Se estima que el CIP cuenta con la mayor variedad del germoplasma de la papa y el camote con un total de 5017 variedades de papa y camotes colectadas a nivel nacional e internacional. De igual modo el INIA cuenta con un banco de germoplasma, el mismo que , tan solo en la Estación Experimental Agraria Canaán, mantiene 22 especies de cultivos con un total, de 1358 accesiones, de las cuales 280 son accesiones de tuberosas y raíces andinas, 369 de granos andinos, 336 accesiones de chirimoyo, 119 accesiones de tuna , entre otras. Ello sin mencionar los bancos de germoplasma de universidades, como la Universidad Nacional Agraria la Molina o el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) que conserva variedades de Sacha Inchi, Camu, Achiote y diversos recursos hidrobiológicos.

Cuadro No 1. Centros de conservación ex situ de recursos genéticos en el Perú

Nombre de la institución	Ubicación
Centro Internacional de la Papa	Lima
Centro de Investigación de Cultivos Andinos	Cusco
Corporación Backus y Johnston	Lima
Empresa Comunal Alto Andina	Pasco
Fundación Perú	Ica
Fundación Hualtaco	Piura
INIA-Centro de Investigación y Capacitación Hortícola	Huaral-Lima
INIA-EEA-Andenes	Cusco
INIA-EEA-Baños del Inca	Cajamarca
INIA-EEA-EI Porvenir	San Martín
INIA-EEA-Ilipa	Puno
INIA-EEA-San Roque	Loreto
INIA-EEA-Santa Ana	Huancayo
Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana	Loreto, Pucallpa, Santa María de Nieva,
ONG-Asociación Arariwa	Cusco
ONG-José María Arguedas	
ONG-Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente	Huánuco
Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes
Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María	Pasco
Universidad Nacional de Cajamarca	Cajamarca
Universidad Nacional San Agustín	Arequipa
Universidad Nacional del Altiplano	Puno
Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima
Universidad Nacional Hermilio Valdizán	Huánuco
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima
Universidad Nacional del Centro del Perú	Huancayo
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	Cusco

Fuente: Informe Nacional para la Conferencia técnica internacional de la FAO sobre recursos fitogenéticos, 1996

Finalmente es posible concluir que si bien en el Perú no se cuenta con una línea base que permita conocer el estado de la agrobiodiversidad los resultados de las entrevistas con expertos y científicos realizadas en el marco del proyecto BIOFIN-PERU coinciden en acotar que la agrobiodiversidad se está perdiendo en el Perú a tasas aceleradas como producto de los drivers descritos en la sección anterior.

El grado de desconocimiento sobre el estado de la agrobiodiversidad en el Perú es tal, que incluso no fue posible construir una tabla con el total nacional de variedades de cultivos de importancia para la agricultura, con excepción de algunos cultivos como el maíz o de aquellas especies que han sido colectadas por proyectos e institutos de investigación.

Esto se debe principalmente a la dispersión de la información y los escasos recursos para el desarrollo de investigaciones que permitan conocer mejor el estado de la agrobiodiversidad en el Perú (variedades, distribución, campesinos conservacionistas saberes asociados, entre otros). Por ello se recomienda priorizar recursos que permitan sistematizar la información disponible y desarrollar investigaciones que permitan identificar, mapear y caracterizar la agrobiodiversidad; además de desarrollar un sistema de monitoreo que permita evaluar periódicamente su estado de la conservación.

II. Impulsores del cambio en la conservación de la agrobiodiversidad

III. 1. Impulsores negativos en la conservación de la agrobiodiversidad

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar tres impulsores o amenazas principales que generan cambios negativos sobre la agrobiodiversidad. Estos son:

- El incentivo del uso de recursos genéticos diferentes a los nativos en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad, sin políticas que permitan conservar esta diversidad.
- Limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal
- Limitado manejo de impactos ambientales y sociales indirectos en la construcción de infraestructura vial.

En el primer caso estas afectaciones se producen por la promoción de políticas agrarias que incentivan el uso de recursos genéticos diferentes a los nativos y cultivos agroindustriales en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad. Es importante precisar, que el uso de semillas mejoradas o los cultivos agroindustriales por si mismos no son negativos, por lo contrario pueden traer grandes beneficios a los agricultores que las utilizan. Sin embargo, cuando estas semillas son utilizadas en zonas de alta agrobiodiversidad requieren ser acompañadas de políticas que permitan promover a la par la conservación de los cultivos nativos. Entre unas cuantas se puede identificar:

- La promoción del consumo de estas variedades locales tanto para el mercado nacional como local.
- La sistematización y difusión de los saberes asociados a la crianza de estos cultivos, incorporando además la revalorización de los mismos.

Un ejemplo de lo que podría ser aplicado como política pública es lo desarrollado a nivel de proyecto por la iniciativa "Chirapac Ñam o la ruta del arcoíris" que es conducido de manera conjunta en Perú por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Centro Andino de Educación y Promoción JMA (CADEP), el Centro Internacional de la Papa (CIP), las Comunidades campesinas, municipalidades, gobiernos regionales y familias de agricultores.

Este proyecto buscó documentar y monitorear la diversidad de especies y variedades de papa en los microcentros y promover la generación de evidencia científica cuantitativa sobre el estado de conservación in-situ y de vulnerabilidad de la agrobiodiversidad de papa. Además se propuso vincular el conocimiento local a la educación formal, involucrando activamente a la juventud y a las escuelas rurales, facilitar la implementar los derechos del agricultor y el reconocimiento de las familias custodias que manejan una gran diversidad; y desarrollar investigación científica de los beneficios que conlleva la agrobiodiversidad, incluyendo seguridad nutricional, resiliencia, evolución y prestigio social.

De manera similar se ha identificado las causas directas asociadas a aquellas políticas y prácticas que están contribuyendo con este impulsor:

- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitados instrumentos financieros y no financieros para promover la conservación y competitividad de la agrobiodiversidad.
- Limitadas políticas de promoción agraria con salvaguardas para la conservación de la agrobiodiversidad.
- Limitado o eventual interés público y privado por la conservación de la agrobiodiversidad.

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Mantenimiento de preferencias en el mercado nacional por la producción agraria homogénea y con volumen.
- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Pérdida de la valoración local de la agrobiodiversidad y sus saberes asociados.
- Discriminación asociada hacia la cultura y saberes andinos que genera desinterés en la juventud.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Alto riesgo de inversión y escasa información disponible sobre la conservación de la agrobiodiversidad.

El segundo impulsor negativo es la minería, formal o informal, desarrollada sobre áreas de alta agrobiodiversidad y sin prácticas para procurar su conservación. En este caso, y principalmente en el caso de la minería a tajo abierto, esta actividad conlleva a la pérdida del suelo, la disminución del recurso hídrico y la reducción de las áreas no intervenidas en donde se conservaban los parientes silvestres. De igual modo, en algunos casos los jóvenes y comuneros realizan un cambio de actividad o dejan de aprender las costumbres asociadas a la conservación de la agrobiodiversidad por conseguir un trabajo en una minería con mayor remuneración y estabilidad laboral.

Al igual que el primer caso, esta afectación puede resolverse con una adecuada delimitación y reconocimiento de las zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad. Además es posible que ambas actividades coexistan armoniosamente siempre y cuando se desarrollen buenas prácticas para la actividad minera que permitan identificar y promover la conservación de la agrobiodiversidad.

Entre las causas asociadas a las políticas y prácticas relacionadas con este impulsor encontramos:

- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitada implementación del ordenamiento territorial, y pérdida de su carácter vinculante.

- Escasa difusión de buenas prácticas para la actividad minería y la conservación de la agrobiodiversidad.

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional y local, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Prelación para el desarrollo minería vs otras actividades productivas, sin evaluar alternativas o prácticas para la coexistencia de ambas actividades.
- Incipiente mercado para el consumo de la agrobiodiversidad.
- Creciente confusión sobre el uso y objetivos del ordenamiento territorial.

Finalmente el tercer impulsor está asociado a los impactos indirectos en la construcción de las carreteras como el aumento en la migración y el crecimiento de centros poblados en áreas dedicadas a la agricultura. En este caso, este impulsor genera la pérdida de áreas dedicadas a la agricultura por el desarrollo de nuevos centros urbanos, la migración de la población campesina a ciudades o centros poblados con mayores oportunidades económicas, entre otros impactos.

Al igual que en el caso anterior, el desarrollo de infraestructura vial no debe ser considerado por sí solo un impulsor negativo. Esta condición puede adquirirse cuando se desarrollan proyectos de este tipo sin la debida implementación de medidas para evitar la pérdida de la agrobiodiversidad.

Entre experiencias exitosas asociada al control de este impulsor podemos encontrar aquellas actividades desarrolladas en el marco de la construcción de la IIRSA-SUR, entre las que resalta la elaboración de evaluaciones ambientales estratégicas y medidas de ordenamiento para organizar el crecimiento de centros poblados y el desarrollo regional-local bajo un enfoque de gestión territorial.

Entre las causas asociadas a las políticas y prácticas relacionadas con este impulsor encontramos:

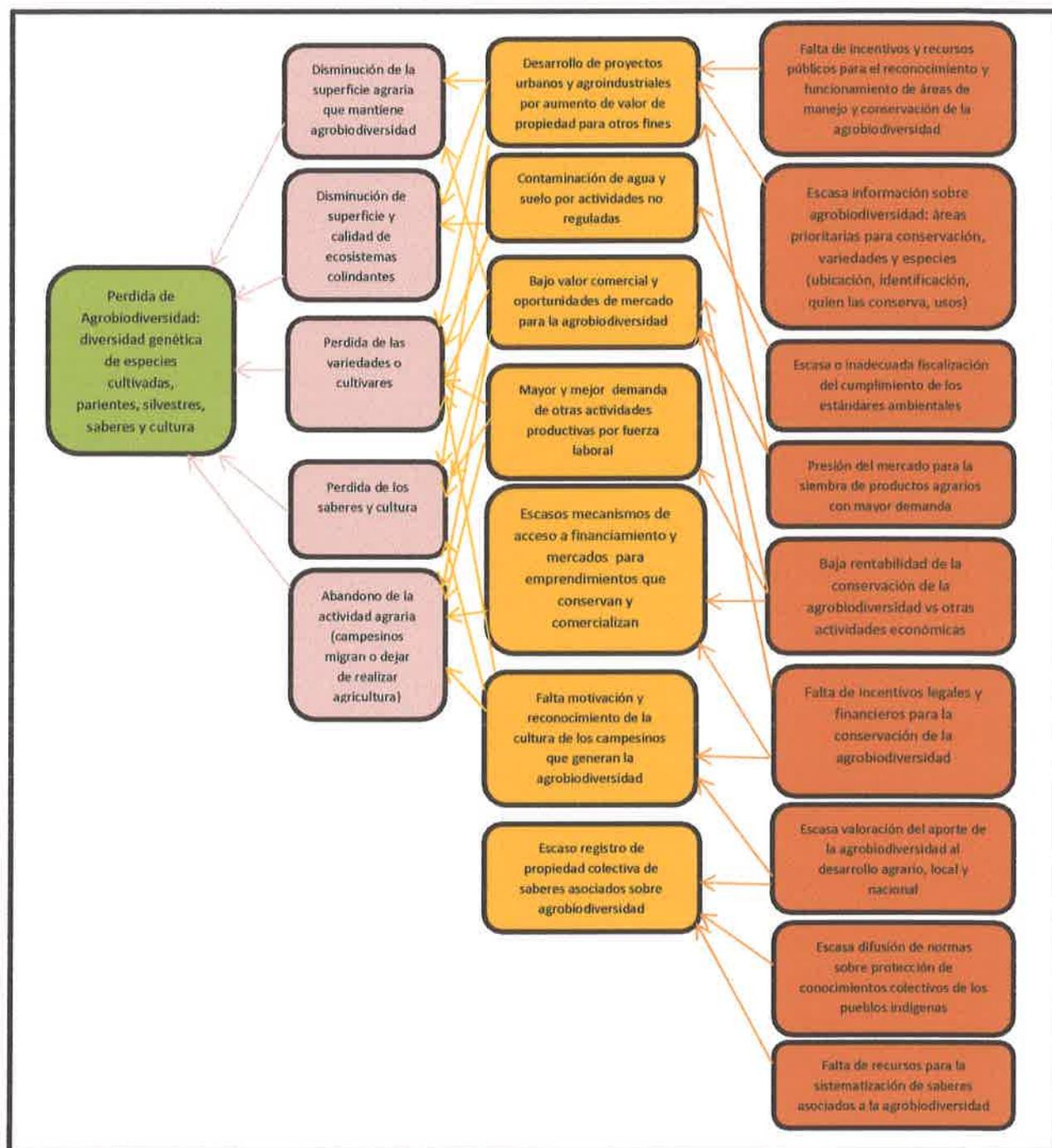
- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitada implementación del ordenamiento territorial, y pérdida de su carácter vinculante.
- Limitado uso de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional y local, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Alta presión social para el desarrollo de infraestructura vial.
- Limitado
- Creciente confusión sobre el uso y objetivos del ordenamiento territorial

La relación entre las políticas identificadas y las causas directas e indirectas es ilustrada en el Gráfico No 2.

Gráfico No 2. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan negativamente a la agrobiodiversidad en el Perú



Fuente: BIOFIN con aporte de expertos, 2014

III. 2. Impulsores positivos en la conservación de la agrobiodiversidad

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar cuatro impulsores que generan cambios positivos sobre la agrobiodiversidad. Estos son:

- El desarrollo y promoción de una gastronomía que valora y consume la agrobiodiversidad
- El desarrollo y promoción de los bionegocios, que con innovación y calidad, logran incorporarse al mercado.

- La investigación científica que genera conocimiento sobre el valor y uso de la agrobiodiversidad.
- El reconocimiento de áreas naturales protegidas

El primer impulsor positivo identificado es la gastronomía que consume y valora la agrobiodiversidad. Muestras de ello son restaurantes como Nanka, Amaz o Malabar que reconocen el valor de la agrobiodiversidad y la usan en sus platos, generando además oportunidades para pasantías con campesinos o iniciativas como Mistura, en donde se difunde a un público más amplio, 420,000 visitantes en la edición 2014, el valor de la agro diversidad y se generan nuevos hábitos de consumo con recetas innovadoras. Cabe señalar que ediciones similares a nivel regional se dan a través de las ferias turísticas y gastronómicas “Perú Mucho Gusto” promovidas por PROMPERU.

En ese sentido, y con el fin de lograr un mayor impacto de este impulsor resalta la necesidad fortalecer la investigación, innovación, extensión, conectividad, mercadeo, asociatividad e infraestructura. Por ello se sugiere fortalecer el desarrollo de emprendimientos asociados a la agrobiodiversidad y difundir aquellos restaurantes o chefs que contribuyen con este fin, así como generar herramientas para difundir recetas que se basan en el consumo de la agrobiodiversidad.

Como complemento a este impulsor puede identificarse el turismo interno y el receptivo, especialmente el vivencial o rural, está abriendo nuevas oportunidades de ingresos a los campesinos que conservan agrobiodiversidad. Así por ejemplo, experiencias como el Parque de la Papa, han logrado incorporar el turismo como parte de sus actividades para generar ingresos adicionales promoviendo paquetes turísticos que incorporan el uso de guías locales, demostraciones culturales y de prácticas agrícolas, además de una ruta gastronómica, entre otras actividades.

El segundo sector que genera una afectación positiva es el comercio a través de los bionegocios. Cabe señalar que este sector es el de mayor potencial dada la gran diversidad de usos para la nutraceutica.

De acuerdo a información proporcionada por el MINAM, los bionegocios y el biocomercio están creciendo sustantivamente como resultado del aumento de la demanda nacional e internacional de productos orgánicos y aquellos provenientes del comercio justo. En ese sentido, su promoción es estratégica para amplificar los impactos positivos y dar sostenibilidad a las estrategias de conservación de la agrobiodiversidad a través de la comercialización de sus productos.

Cabe precisar que para construir una estrategia de promoción para la agrobiodiversidad es necesario contar con información sistematizada de la oferta, descripciones detalladas de las características de los productos y productores, desarrollar capacidades para la exportación o comercio entre otros. En este punto es importante resaltar que el MINAM está impulsando una estrategia nacional de biocomercio y PROMPERU cuenta con mecanismos para promover emprendimientos exportadores como la ruta exportadora y los incentivos considerados para la promoción comercial que consideran porcentajes adicionales de subvenciones si los productos a ser promovidos están asociados a la diversidad biológica, actividades y mecanismos que deben ser fortalecidos.

Como parte de este impulsor, es importante resaltar la oportunidad que ofrece el aumento de la demanda interna para el consumo de productos de la biodiversidad generado por las ferias o mercados especializados a nivel nacional. En ese sentido, es particularmente interesante generar incentivos para que los productores y campesinos conservacionistas puedan comercializar sus productos en estos espacios.

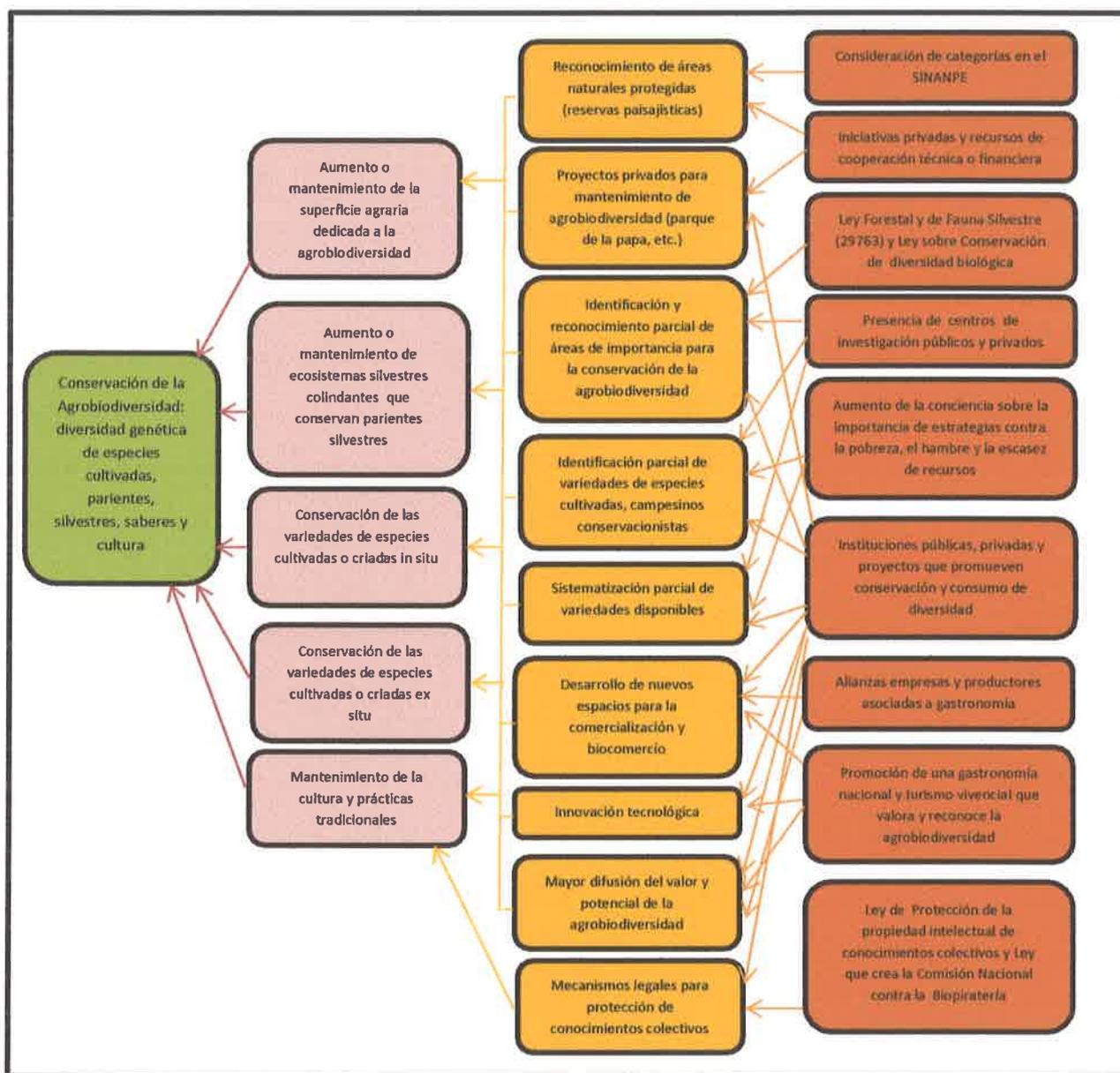
En este punto vale la pena resaltar la experiencia del Proyecto *Chirapaq Ñan* del Centro Internacional de la Papa, que busca, entre otros fines, acercar a los campesinos conservacionistas a mercados locales y generar un hábito de consumo de agrobiodiversidad.

El tercer impulsor está asociado a la innovación y ciencia que permiten mejorar el conocimiento sobre el estado de conservación y potencial de la agrobiodiversidad. En ese sentido se ha identificado que el desarrollo de programas de investigación que han considerado recursos para los bancos de germoplasma, estaciones experimentales y desarrollo de proyectos para la conservación de la agrobiodiversidad han contribuido de manera positiva.

De igual modo la conservación in situ, y la investigación asociada, ha permitido el mantenimiento y reintroducción de especies que desaparecieron en su hábitat natural.

Los detalles asociados al cuarto impulsor son desarrollados en la siguiente sección. La relación entre las políticas identificadas es ilustrada en el Gráfico No 3.

Gráfico No 2. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan positivamente a la agrobiodiversidad en el Perú



Fuente: BIOFIN con aporte de expertos, 2014

III. 3. Resumen de políticas y prácticas asociadas a los impulsores de cambio en la agrobiodiversidad en el Perú.-

En cumplimiento de la metodología propuesta por la BIOFIN se resume a continuación las políticas y prácticas citadas diferenciándolas por el tipo de instrumento asociado (normativo, de política pública, incentivos de mercado, etc.) (Cuadro No 2)

Cuadro No 2. Políticas y factores de política contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional, instrumentos y herramientas para la conservación de la agrobiodiversidad y sistemas de ABS

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores contribuyentes a la conservación de la agrobiodiversidad	Factores contribuyentes a la recuperación de la agrobiodiversidad	Factores contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional del Ambiente y Plan Nacional de Acción Ambiental considera agrobiodiversidad (a nivel de zonas de conservación más no de innovación y biocomercio) 	<ul style="list-style-type: none"> Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Resolución Legislativa N° 261181 Ley General del Ambiente, Ley 28611 Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, y su reglamento. Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 29763. Ordenanza Municipal No 043-2006 del Municipio de San Marcos declara necesidad de crear una zona de concentración de agrobiodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> No identificadas otras específicas a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya Ley que establece que los cultivos y crianzas nativas y sus parientes silvestres son patrimonio de la Nación, Ley 27811. Ley que establece la Comisión Nacional contra la Biopiratería, Ley 28216. Ley sobre Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas relacionados a los recursos biológicos, Ley 27811.
Subsidios e Incentivos	<ul style="list-style-type: none"> Ley de moratoria para el ingreso de organismos vivos modificados ara el Ingreso al territorio nacional de Organismos Vivos Modificados (OVM) con fines de cultivo, crianza o de cualquier índole. Ordenanza Regional en Cusco prohíbe el ingreso de organismos genéticamente modificados a la región, Ordenanza Regional No 010-2007-CR 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivos para la creación de nuevas áreas de conservación regional a través del Proyecto PRONANP de PROFONANPE o cooperación internacional. Soporte técnico de INIA para la elaboración de expedientes técnicos para reconocimiento para reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad en región Junín y Huancavelica No encontrados otros subsidios o incentivos públicos para estos fines. 	<ul style="list-style-type: none"> No encontrados subsidios, aranceles, impuestos o multas para financiar las actividades de recuperación de la agrobiodiversidad. MINAM está buscando mejorar mecanismos como obras por impuestos u otros. 	<ul style="list-style-type: none"> No encontrados incentivos para actividades relacionadas con la participación en el acceso y los beneficios de la conservación de la agrobiodiversidad
Política y entorno de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Plan Bicentenario y Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 de MINAGRI no incluye apropiadamente el valor y potencial de la agrobiodiversidad y sus saberes asociados Escasa articulación de Instrumentos de gestión sobre biodiversidad con planes de desarrollo (Plan Bicentenario, Planes de Desarrollo Regional Concertado, etc.) Presupuesto público y planes operativos de instituciones públicas no consideran suficientes recursos y 	<ul style="list-style-type: none"> No existen mecanismos para el reconocimiento de las áreas de conservación de la agrobiodiversidad, solo mandato para que MINAGRI formalice reconocimiento Estudios y resultados del proyecto in situ permiten una primera identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> No identificados planes de restitución Programa de recuperación de andenes de MINAGRI-AGRORURAL 	<ul style="list-style-type: none"> No identificados políticas y planes nacionales relacionados con ABS

	<p>actividades asociadas a la conservación de la agrobiodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> o Plan de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agrario, período 2012-2021 no considera rol de la agrobiodiversidad como estrategia para la vulnerabilidad climática. 			
Condiciones sociales y económicas	<ul style="list-style-type: none"> o Alta pobreza, desigualdad y escasas condiciones socioeconómicas que limitan el desarrollo en zonas rurales en donde se concentra la agrobiodiversidad o Escaso conocimiento de sector privado y público del valor de la agrobiodiversidad o Aumento o mantenimiento de las recaudaciones públicas por concepto de canon minero en zonas donde se concentra la agrobiodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> o No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> o Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la degradación del ecosistema o Conocimiento tradicionales de campesinos permitirían restitución de recursos perdidos (caso Parque de la Papa, algunos saberes documentados por proyecto In Situ) 	<ul style="list-style-type: none"> o Escaso conocimiento para ABS
Fuerzas del mercado	<ul style="list-style-type: none"> o Desaceleración económica del Perú genera presión por proyectos mineros en zonas prioritarias para la agrobiodiversidad. o Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la agrobiodiversidad (gastronomía y ferias especializadas) o Aumento de demanda internacional por turismo vivencial o rural o Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica o Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) o Escasa sistematización de oferta exportable o para comercio interno. o PromPerú ha desarrollado programas y proyectos asociados a Biocomercio y se cuenta con un sistema de información sobre exportaciones que consigna información sobre biocomercio (SIICEX) o Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en Concytec cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico y la innovación tecnológica para la conservación, puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> o Aumento del valor de la tierra para desarrollo de proyectos mineros, agroindustriales o urbanos vs zonas para la conservación de la agrobiodiversidad o Mayor demanda por fuerza laboral para el comercio, minería y otros genera cambio de actividad en campesinos conservacionistas. 	<ul style="list-style-type: none"> o Desarrollo de investigaciones sobre el grado de degradación existente y necesidad de restitución de agrobiodiversidad (estudio CIP – Perú es uno de los países más diversos pero más amenazados) 	<ul style="list-style-type: none"> o Aumento de demanda de mercado de productos de agrobiodiversidad que consideren buenas prácticas de ABS

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

Estas políticas y prácticas han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica (Cuadro No. 3)

Cuadro No 3. Políticas y prácticas impulsoras del cambio en la agrobiodiversidad en Perú

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado NEGATIVOS de agrobiodiversidad		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado POSITIVOS de la agrobiodiversidad	
	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>negativo</i> de la agrobiodiversidad	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>positivo</i> de la agrobiodiversidad	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa valoración del potencial y aporte de la agrobiodiversidad al sector agrario - Falta de incorporación de la agrobiodiversidad en el sistema de incentivos del sector agrario - Escasa incorporación en la política nacional agraria, planes sectoriales y regionales. - Promoción de proyectos agroindustriales en zonas de alto valor para la conservación de la agrobiodiversidad - Falta de incentivos del sector agrario para la conservación de la agrobiodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política agraria orientada a otras actividades prioritarias (riego, agro exportación, etc.) - Limitado presupuesto al sector agricultura - Escasa articulación entre instituciones públicas con un rol en la conservación de la agrobiodiversidad - Escasa información y mecanismos legales para el reconocimiento de sitios de importancia para la conservación de la agrobiodiversidad - Escasa sistematización de oferta exportable o para comercio interno. - Trámites complejos para la incorporación de nuevos productos agrarios a mercados internacionales - Baja asociatividad y formación para los emprendimientos o negocios agrarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la investigación de la agrobiodiversidad a través del INIA - Desarrollo de un programa presupuestal sobre innovación agraria - Acuerdos colaborativos con centros de investigación y universidades - Proyectos orientados a la conservación de la agrobiodiversidad (in situ, GRPI, otros) - Incorporación de la temática de biocomercio en PROMPERU. - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de la Innovación tecnológica en la agenda agraria. - Convenios y tratados internacionales que promueven la conservación de la diversidad biológica. - Cooperación internacional orientada a la conservación de la diversidad biológica - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la agrobiodiversidad (gastronomía y ferias especializadas) - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica
Sector 2. Minería	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos mineros en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad sin planes de ordenamiento, medidas para mitigar pérdida de esta diversidad y evaluaciones ambientales estratégicas - Débil fiscalización ambiental de proyectos mineros formales o informales 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de competitividad de la actividad minera vs la agricultura - Alta dependencia de la economía nacional de la actividad minera - Falta de guías de buenas prácticas para la conservación de la agrobiodiversidad - Alta percepción que la fiscalización ambiental es un obstáculo para el desarrollo. - Escasos recursos para la fiscalización ambiental de proyectos formales e informales 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover actividades productivas que conservan la agrobiodiversidad - Iniciativa biodiversidad y empresas del MINAM 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica y agricultura - Aumento de conflictos sociales agricultura vs minería
Sector 3. Transportes y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos viales sin planes de ordenamiento y evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa infraestructura vial a nivel nacional - Falta de guías para la conservación de la diversidad biológica en proyectos de inversión pública - Escasa implementación de estrategias 	No identificadas	No identificadas

		multisectoriales para OT y falta de carácter vinculante		
SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	- No identificadas	- No identificadas	- Reconocimiento de Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochab	- Consideración de categoría de reserva paisajística y reservas comunales en Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Áreas protegidas privadas	- No identificadas	- No identificadas	- No aplicada todavía	- Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs - Iniciativa de conservación privada
Áreas protegidas de la comunidad y otras áreas conservadas	- Normatividad peruana no considera mecanismo legal para el reconocimiento de áreas de conservación de agrobiodiversidad bajo modelo de gestión comunitaria que promueva el uso de la agrobiodiversidad y la conservación de los saberes y prácticas que la generan	- No identificadas	- Parque de la Papa	- Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad bajo esquemas de conservación comunitaria
Protección ex situ	- No identificadas	- No identificadas	- Funcionamiento de centros de investigación y conservación de germoplasma.	- Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad - Distribución de recursos del canon para el financiamiento de la investigación - Fortalecimiento y suscripción de acuerdos internacionales para la conservación de la biodiversidad.
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En tierras públicas y de la de las comunidades	- No identificadas	- Escasa información sobre variedades de especies nativas (ubicación, valor, etc.)	- "Repatriación" de variedades de papa en el Parque de la Papa - Programas de asistencia técnica y colección de germoplasma de pequeños agricultores de INIA	- Acuerdos entre centros de conservación ex situ y comunidades conservacionistas - Consideración de la innovación tecnológica en política agraria
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFFECTIVAS	
	Prácticas de ABS <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	- No identificadas	- Falta de valoración del conocimiento tradicional	- Reciente ratificación del Protocolo de Nagoya - Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtendores de Variedades Vegetales	- Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Escasa sistematización de conocimientos y saberes colectivos. - Escasa difusión de la normatividad sobre registro de conocimientos colectivos. - Escasa asociatividad de productores y campesinos conservacionistas
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	
Factores del entorno de políticas más general	- Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la agrobiodiversidad en los políticos y tomadores de decisión.		- Difusión del valor de la agrobiodiversidad por parte del sector privado y la gastronomía - Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados a la agrobiodiversidad	

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

III. Impulsores del cambio en la restitución de la agrobiodiversidad

Es posible concluir, que en el Perú se han implementado pocas experiencias de recuperación de la agrobiodiversidad o de agroecosistemas degradados. Las más significativas han estado asociadas a experiencias puntuales, pero importantes, de institutos de investigación públicos y privados que mantienen bancos de germoplasma y facilitaron la reintroducción de especies a agroecosistemas en colaboración con los campesinos interesados (p. ejemplo el Centro Internacional de la Papa en el Parque de la Papa).

Sin embargo, si se desea iniciar programas de recuperación de especies o agroecosistemas, es necesario determinar primero su grado de amenaza y priorizar aquellos espacios en donde las variedades de los cultivos se han perdido. Cabe señalar, que la mayoría de institutos de investigación citados cuentan con información parcial sobre la distribución y estado de conservación in situ de algunas variedades de los principales cultivos nativos, información que podría sistematizarse para tener una primera aproximación de su estado de conservación.

IV. Impulsores del cambio en la conservación de la agrobiodiversidad

En el Perú, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) abarca aproximadamente el 17% del territorio nacional. Respecto a agrobiodiversidad los avances más resaltantes en el SINANPE están asociados a la inclusión de la categoría de reservas paisajísticas en la ley de áreas naturales protegidas en el año 1997 que considera que *“son áreas donde se protege ambientes cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales”*. En ese sentido, esta categoría recoge un modelo de conservación en el cual los paisajes agrícolas pueden ser considerados como un objetivo de creación de un área natural protegida.

La primera reserva paisajística, Nor Yauyos Cochas, fue reconocida en el año 1999 como zona reservada y categorizada en el año 2001 como mediante el Decreto Supremo N° 033-2001-AG. Esta ANP consideró dentro de sus objetivos *“alentar la comprensión y conservación del material genético contenido en los cultivos y ganados domesticados y contribuir a la seguridad alimentaria a través de la conservación in situ de la agrobiodiversidad”*. Gracias a ello, se ha podido conservar 3,928 hectáreas de andenes, promovido la conservación de más de 165 variedades de papa y reintroducido 500 accesiones de oca, gracias a la colaboración entre el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Una segunda categoría aplicable a la conservación de la agrobiodiversidad en el Perú son las reservas comunales que tienen por objetivo ser *“áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas. El uso y comercialización de recursos se hará bajo planes de manejo, aprobados y supervisados por la autoridad y conducidos por los mismos beneficiarios. Pueden ser establecidas sobre suelos de capacidad de uso mayor agrícola, pecuario, forestal o de protección y sobre humedales”*. Su reconocimiento legal, al igual que las reservas paisajísticas, es a través de un decreto supremo aprobado con el voto favorable del Consejo de Ministros y refrendado por el Ministro del Ambiente

De manera complementaria a esta norma, la ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, Ley No 26834 y su reglamento, establecen que *“las zonas de agrobiodiversidad orientadas a la conservación y uso sostenible de especies nativas cultivadas por parte de pueblos indígenas no podrán destinarse para fines distintos a los de conservación de dichas especies y el mantenimiento de las culturas indígenas. Podrán destinarse a actividades turísticas*

orientadas a conocer y promover la agrobiodiversidad nativa y las prácticas y costumbres tradicionales de los pueblos indígenas, tales como ferias de semillas y otros mecanismos. Corresponde al Ministerio de Agricultura formalizar el reconocimiento de dichas zonas". De igual modo precisa que "los pueblos indígenas podrán constituir zonas de agrobiodiversidad como áreas privadas de conservación descritas en la Ley N° 26834". En este sentido, el reglamento de esta ley define un segundo instrumento para la conservación in situ de la agrobiodiversidad: las áreas de conservación privadas.

Las áreas de conservación privadas, de acuerdo a la normatividad peruana, son creadas en parte o en la totalidad de predios de propiedad privada cuyas características ambientales, biológicas, paisajísticas u otras, pueden complementar la cobertura del SINANPE, aportando a la conservación de la diversidad biológica e incrementando la oferta de oportunidades para la investigación científica, la educación y el turismo especializado. Así, su reconocimiento se formaliza a través de un acuerdo entre el SERNANP y el titular del predio por un periodo no menor a diez años, reconocimiento que concluye a través de una Resolución Ministerial emitida por el Ministerio del Ambiente. Entre los compromisos que adquiere el titular figuran el velar por los objetivos de creación del ACP; los mismos que pueden considerar la conservación de la agrobiodiversidad. Cabe señalar que la principal limitación de esta herramienta es que solo puede utilizarse en aquellas áreas en donde se cuenta con un título de propiedad, pudiendo limitarse su cobertura sobre los ecosistemas naturales colindantes ubicados en tierras de protección o forestales en donde se encuentran los parientes silvestres.

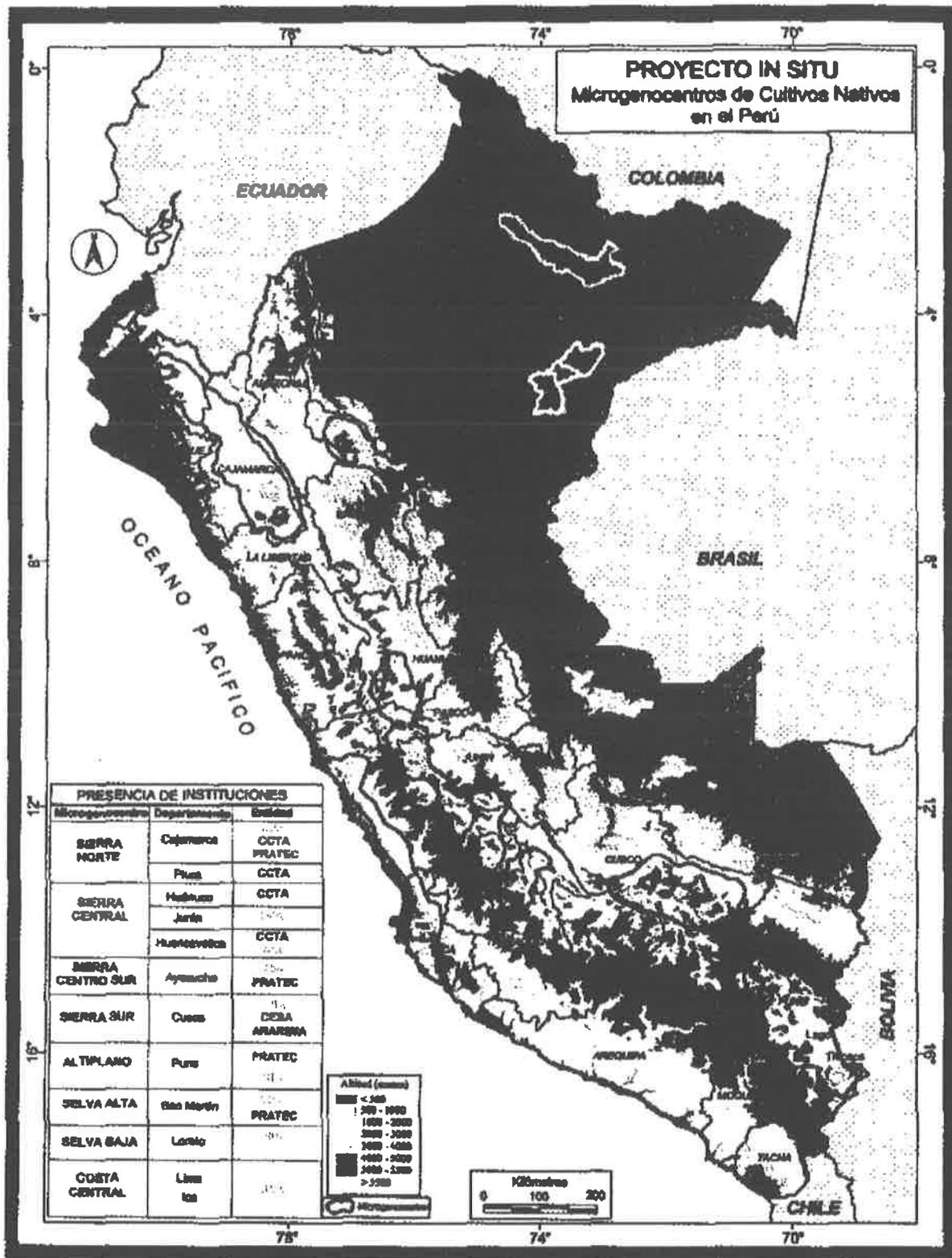
Un cuarto instrumento que puede ser utilizado son las áreas de conservación regional, que de manera similar a las áreas naturales protegidas de administración nacional, se establecen mediante un Decreto Supremo aprobado con el voto favorable del Consejo de Ministros y el refrendo del Ministro del Ambiente. A diferencia de las reservas paisajísticas y las reservas comunales, las áreas de conservación regionales son administradas por los gobiernos regionales.

Sin embargo, y dado que el objetivo principal del SINANPE es conservar una muestra representativa de nuestra diversidad biológica; son necesarias estrategias complementarias para la conservación in situ que permitan garantizar una red de espacios naturales, en este caso ecosistemas agrarios, que mantengan los procesos ecológicos y las prácticas sociales que generan la agrobiodiversidad.

Por ello, desde hace más de diez años en el Perú se está planteando el reconocimiento de zonas o áreas prioritarias para el manejo de la agrobiodiversidad como una herramienta de conservación in situ particular que responda a un modelo de gestión que considere la conservación de la agrobiodiversidad a la par que se promueve el uso de la misma y el mantenimiento de la cultura y saberes asociados, a través de una alta articulación con su entorno para mantener prácticas como intercambio de semillas, entre otras prácticas tradicionales de intercambio.

Este marco legal ha sido actualizado recientemente con la aprobación de la ley forestal y de fauna silvestre, ley No 29763, que considera que *"El Ministerio de Agricultura y los gobiernos regionales promueven la conservación y manejo sostenible de las especies de flora consideradas como parientes silvestres de cultivos de importancia para el mantenimiento de la agrobiodiversidad y para la seguridad alimentaria. El Ministerio de Agricultura, a propuesta del Serfor, define las cuencas prioritarias para la conservación de estos parientes silvestres a nivel nacional sobre las cuales se establecen políticas agrarias y otras medidas para garantizar su conservación"*; y la Ley que establece la moratoria el ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un periodo de 10 años, Ley No 29811, que precisa que corresponde al Ministerio del Ambiente establecer el ordenamiento ambiental que garantice la conservación de los centros de origen y la biodiversidad.

Mapa No 3. Áreas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad del Proyecto In Situ



Fuente: Proyecto In Situ, 2001

En resumen, se puede precisar que el Perú cuenta con instrumentos legales para conservar in situ la agrobiodiversidad (reservas paisajísticas, reservas comunales, áreas de conservación regionales, áreas de conservación privadas) pero es necesario desarrollar un instrumento complementario que permita

de manera flexible abarcar la red de sitios priorizados por el Proyecto In Situ, u otros que pudieran determinarse a través de estudios complementarios.

De igual modo se ha identificado que existe el mandato legal hacia dos ministerios para promover la conservación de la agrobiodiversidad (uno al Ministerio de Agricultura para definir cuencas prioritarias para la conservación de los parientes silvestres, así como promover su conservación a través de políticas agrarias y otras medidas, y un segundo mandato al Ministerio del Ambiente, para establecer el ordenamiento ambiental que garantice la conservación de los centros de origen y la biodiversidad en el contexto de la Ley de Moratoria).

Cuadro No 4. Medidas de éxito de las AMECAS

	Objeto de conservación: agrobiodiversidad agrícola nativa	Sujetos de conservación: unidades familiares campesinas
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Formaciones naturales de los alrededores de las chacras (comunidades vegetales) protegidas y conservadas - La áreas de cultivo mantienen y reproducen la agrobiodiversidad vegetal y nativa - Se mantienen los mecanismos de uso y conservación de los cultivos (producción, abastecimiento y consumo) - Sistemas de producción diversificados combinan la siembra de cultivos en diferentes pisos con la siembra en diferentes cultivares en las chacras - Portafolio de cultivos nativos y sus parientes silvestres sembrándose y conservándose. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visión vertical por pisos o zonas, diferencian paisajes donde se ubican laymes y canchadas. - Producción agrícola biodiversa, destinada al autoconsumo. - Tendencia a mantener e incrementar las siembras de papas, principalmente nativas y otros cultivos nativos. - Se mantiene y diversifica la cocina local.
Sociales Culturales	<ul style="list-style-type: none"> - Existe un mandato normativo para conservar el portafolio de semillas familiares heredado, aumentándolas o recuperándolas cuando se pierden. - Evidencian conocimientos acerca de las características de cada grupo de variedades donde pertenecen sus semillas. - Cultura de gusto-sabor expresa la peculiaridad o diversidad de cultivares de cada grupo. Clasifican la cualidad de uso de los cultivos. - Valores comunales respetan y gustan de la vida cotidiana, institucional y emocional de los actores en las sociedades campesinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe conocimientos y experiencias adquiridas en la chacra y en la cocina, vinculando cosechas con necesidades satisfechas de autoconsumo. - Existe conocimiento de la vulnerabilidad de cultivares que siembra, de sus condiciones, riesgos y volumen de producción - Se conserva el gusto que distingue entre lo dulce, rico y agradable, y selecciona los sabores arenosos y aguachentos de los diferentes cultivos naturales - Sabor-gusto determina la versatilidad de uso y las preferencias de siembra y consumo.
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Las estrategias combinadas: tenencia dispersa de chacras y siembras en diversidad de cultivos y en mezcla de cultivares asegura el abastecimiento de la canasta alimentaria de autoconsumo - La siembra de la diversidad de cultivos nativos contribuye el eje de la economía familiar - La canasta alimentaria de autoconsumo se sustenta en la diversidad de cultivos nativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las decisiones campesinas de sembrar variado y en mezcla, responden al control sobre recursos tangibles y la disponibilidad de ayuda interfamiliar. - Los resultados productivos ante condiciones adversas muestran la eficiencia de plasmar y renovar saberes y competencias tecnológicas compartidas - Las variedades de cultivos conservados, consumidos y compartidos en diferentes formas
Político Institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Actores claves a nivel local y regional inciden en la conservación in situ de la agrobiodiversidad, valoran y conservan la diversidad de cultivos nativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen condiciones favorables para que las comunidades puedan acceder y beneficiarse de recursos productivos, servicios y apoyos externos

Fuente: CCTA, IIAP. 2006

Por ello, se sugiere, en el marco de la iniciativa BIOFIN, promover el adecuado ordenamiento ambiental para la conservación de la agrobiodiversidad considerando: 1) validar y concluir la identificación de sitios prioritarios para la conservación de la agrobiodiversidad en el Perú, 2) identificar el instrumento de conservación in situ más apropiado para cada sitio prioritario considerando las variables necesarias para un modelo exitoso de gestión de la agrobiodiversidad, 3) en caso sea necesario, promover la creación de una herramienta complementaria que se ajuste al modelo de conservación propuesto. De igual modo, se deberá aprobar e implementar las políticas públicas necesarias para incentiven las prácticas agrarias que generan la agrobiodiversidad y promuevan su consumo.

Dentro de las herramientas a considerar se sugiere tomar en consideración, además del establecimiento de las AMECAS, incentivos económicos directos o indirectos para los campesinos que conservan esta agrobiodiversidad. Estos pueden comprender esquemas similares a las transferencias directas condicionadas utilizadas para la conservación de bosques en el Perú o el acceso preferencial a sistemas de financiamiento de emprendimientos asociados al sector agrario. Estos incentivos deberán ser, tal cual lo dice su nombre, un incentivo temporal que permita iniciar las acciones de conservación que a largo plazo deberán mantenerse por sí solas a través de negocios competitivos.

Finalmente, en esta sección es importante resaltar en esta sección iniciativas privadas como el Parque de la Papa, que con recursos provenientes de la cooperación e instituciones privadas interesadas, han conseguido implementar un modelo de conservación in situ en estrecha colaboración con los campesinos conservacionistas.

V. Impulsores del cambio en el uso compartido de el acceso y beneficios (ABS)

En el marco de este capítulo se evaluaron aquellas políticas y prácticas que promueven el uso compartido de los beneficios y accesos a los recursos genéticos. Cabe precisar que en la guía BIOFIN este análisis está propuesto para el acceso a los recursos genético bajo el enfoque del Protocolo de Nagoya⁶.

De manera general es posible citar que en el Perú, el marco legal asociado a ABS es la Decisión 391 que define el acceso a los recursos genéticos de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Por acceso, en el marco de la 391, se entiende la obtención y uso de los recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otras actividades. Complementa a esta Decisión, el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, aprobado en el 2009 que considera algunas exclusiones al reconocimiento de sistemas específicos de acceso y distribución equitativa de beneficios de especies alimenticias y forrajes enumeradas en el Anexo I del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Además, en el caso del Reglamento el mismo limita los casos de ABS al uso de recursos genéticos con fines de cultivo dentro del territorio peruano, y a las actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales no maderables para producir productos naturales. Es parte del marco legal sobre ABS en el Perú la Ley 27811 que protege los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas asociados a las propiedades, usos y características de la biodiversidad. Complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla

⁶ Este Protocolo busca la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Como resultado de estas políticas, hasta la fecha se han aprobado ocho contratos de acceso, habiéndose identificado que los procedimientos son complejos, aun para los casos con fines de investigación

VI. Articulación de la conservación de la agrobiodiversidad con el desarrollo nacional

VI.1. El sector agrario en el Perú

El sector agrario en el Perú representó, en el 2013, el 5.3% del producto bruto interno (PBI) siendo uno de los sectores que mantenido un crecimiento constante en los últimos diez años (INEI, 2014). Expertos sostienen que este porcentaje podría llegar hasta el 30% si se incorpora en el análisis actividades asociadas a servicios y el comercio sostenidos en la agricultura. Asimismo, es posible señalar que el sector agrario contribuye con el 10% de las exportaciones y el 25% de la población económicamente activa (PEA-2011). (Cuadros No 5 y 6)

Cuadro No 5. Producto bruto interno según actividad económica (2000-2013) en millones de nuevos soles

Años	Producto Bruto Interno	Agricultura	Pesca	Extracción de Petróleo y Minerales	Manufactura	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Servicios Gubernamentales	Otros servicios ^{1/}
2000	222,207	15,496	1,710	29,440	34,792	3,750	10,169	22,173	11,109	93,568
2001	223,580	15,374	1,488	32,360	35,094	3,823	9,467	22,353	10,733	92,888
2002	235,773	16,152	1,529	35,582	37,424	4,049	10,281	23,010	10,370	97,376
2003	245,593	16,472	1,417	36,993	38,883	4,205	10,672	23,710	11,016	102,225
2004	257,770	16,391	1,988	39,206	41,778	4,435	11,195	25,075	11,233	106,469
2005	273,971	16,948	2,086	43,236	44,529	4,685	12,168	26,368	12,440	111,511
2006	294,598	18,462	2,163	44,058	47,766	5,040	13,994	29,500	13,482	120,133
2007	319,693	19,074	2,364	45,892	52,807	5,505	16,317	32,537	13,723	131,474
2008	348,923	20,600	2,436	49,599	57,354	5,950	19,061	36,105	14,786	143,032
2009P/	352,584	20,873	2,352	50,076	53,502	6,013	20,360	35,936	17,482	145,990
2010P/	382,380	21,766	1,891	50,714	59,255	6,501	23,993	40,420	18,843	158,997
2011P/	407,052	22,658	2,892	51,043	64,330	6,994	24,848	44,034	19,678	170,575
2012P/	431,273	23,991	1,960	52,473	65,265	7,401	28,779	47,218	20,803	183,383
2013E/	456,103	24,329	2,315	55,026	69,002	7,811	31,392	49,995	21,889	194,344

^{1/} Incluye impuestos

Fuente: INEI, 2014

Cuadro No 6. Exportaciones por sector económico (Millones de US\$)

Sector	2011	2012	2013	Part.% (2013)	Var.% (2012/2013)
Minería metálica y no metálica	27,848.9	27,029.8	23,749.4	56.8%	-12.1%
Petróleo crudo y derivados	4,704.3	4,995.4	5,148.1	12.3%	3.1%
Agro y agroindustria	4,502.8	4,174.3	4,181.4	10.0%	0.2%
Pesca	3,146.2	3,327.9	2,724.2	6.5%	-18.1%
Textil	1,985.6	2,173.7	1,919.3	4.6%	-11.7%
Químico	1,645.0	1,632.7	1,495.2	3.6%	-8.4%
Sidero-metalúrgico	1,127.6	1,296.9	1,264.2	3.0%	-2.5%
Metal mecánico	464.1	539.5	530.8	1.3%	-1.6%
Maderas y papeles	397.97	436.6	420.3	1.0%	-3.7%
Otras exportaciones	446.0	621.4	393.3	0.9%	-36.7%
TOTAL	46,268.5	46,228.0	41,826.2	100.0%	-9.5%

Fuente: BCRP

Elaboración: Proinversión

Cabe precisar que si bien es posible determinar el aporte de la agricultura a la economía nacional a través del PBI, la generación de empleos o a la recaudación de impuestos, no es posible atribuir estos índices a una agricultura basada en la conservación de la agrobiodiversidad. En ese sentido, lo primero que se puede concluir es que no se conoce el valor de la agrobiodiversidad y su aporte a la economía nacional o el desarrollo del sector agrario. En ese sentido, es necesario priorizar evaluaciones y estudios que permitan determinar este valor.

Sin embargo, y más allá de la falta de información, es indudable que la agrobiodiversidad es valiosa considerando su rol actual y potencial para: a) contribuir a la seguridad alimentaria de peruanos, especialmente en zonas de extrema pobreza, b) ser un activo en el patrimonio del estado peruano al ser, las variedades genéticas y saberes, recursos e información estratégica para el desarrollo agrario nacional, brindando alternativas frente a nuestra vulnerabilidad climática, c) generar productos orientados a mercados especializados que consumen productos orgánicos y valoran el comercio justo; d) ser la base sobre la cual se desarrollan otros sectores productivos importantes como el turismo y la gastronomía.

VI.2. Articulación con la planificación para el desarrollo.-

El “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” es el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. En ese sentido contiene los principales lineamientos de política, metas y acciones estratégicas que guían el desarrollo del Perú. Este documento cuenta con seis ejes estratégicos: a) derechos fundamentales y dignidad de las personas, b) oportunidades y acceso a los servicios, c) Estado y gobernabilidad; d) economía, competitividad y empleo; e) desarrollo regional e infraestructura y f) recursos naturales y ambiente. Así, dentro de este último eje se consideran como objetivo la *“conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo”*.

El análisis de este documento ha permitido determinar que si bien el “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” hace mención a nuestra diversidad genética (pág. 237); este instrumento no considera un indicador o meta asociada a agrobiodiversidad (pág. 250) limitándose a una única acción estratégica. Esta acción consigna *“establecer mecanismos para la protección de los conocimientos tradicionales y el conocimiento científico relacionados a los recursos genéticos y patentar a nivel mundial los productos de la biodiversidad del país y de las prácticas ancestrales”*.

De igual modo, el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Ministerio de Agricultura y Riego (2012-2016), que contiene la Política Nacional Agraria, recoge de manera general la pérdida de la diversidad biológica como un problema que afecta al sector (árbol de causas y efectos, pág. 53) más no incorpora lineamientos de política, objetivos específicos, políticas específicas o estrategias asociadas a la agrobiodiversidad.

DE igual modo se analizó el PESEM del MINAM. Así, se evidenció que este documento incorpora con mayor detalle la importancia de la conservación de la diversidad biológica considerándola en su misión institucional y en los cuatro ejes estratégicos de la gestión ambiental. Así, es posible encontrar un objetivo estratégico asociado a la agrobiodiversidad *“preservar la diversidad genética cultivada (en los agro ecosistemas) y silvestres”*

En ese sentido, los productos asociados a estos objetivos consideran el desarrollo de un sistema de información sobre diversidad biológica, la promoción del biocomercio, y la incubadora de negocios con énfasis en productos amazónicos, el desarrollo de estudios para la creación de zonas de

agrobiodiversidad, la sistematización del estado poblacional y genético de especies silvestres, el monitoreo de la presencia de organismos vivos modificados, la difusión del valor de la biodiversidad (estudios de las cuentas nacionales, el PBI verde, etc.), entre otros.

VI.3. Estrategias de lucha contra la pobreza: Análisis de la Estrategia Incluir para Crecer.

La Estrategia Incluir para Crecer es un instrumento de gestión de alcance nacional que sirve como marco para organizar las intervenciones que desarrollan las instituciones que conforman el sistema nacional de desarrollo e inclusión social. Así, esta estrategia ha considerado cinco ejes estratégicos: a) nutrición infantil, b) desarrollo infantil temprano, c) desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, d) inclusión económica y protección del adulto mayor.

De este modo, las acciones propuestas en cada eje buscan reducir las brechas y la población en el proceso de inclusión social. Para ello el primer eje considera medidas para el mejorar la nutrición de niños y niñas sobre todo en menores de tres años a través de programas de asistencia a las madres gestantes, mejoras en el acceso a servicios de agua potable y desagüe, controles de crecimiento y desarrollo, capacitación en mejores prácticas de salud, nutrición y alimentación, e iniciativas de transferencias directas condicionadas. En el segundo eje se consideran medidas para promover la lactancia materna, implementar programas de vacunación, desarrollar de mejores condiciones de saneamiento en las viviendas, reducir la violencia en el hogar, facilitar el acceso de servicios educativos y de salud, entre otros. El tercer eje busca facilitar la retención de los niños y adolescentes en las escuelas, la reducción de conductas de riesgo de niñas, niños y adolescentes, la disminución del trabajo infantil y asegurar la adecuada nutrición infantil. El cuarto eje está asociado a la inclusión económica. En este eje se considera la dotación de activos para los hogares (capacidades para incrementar la productividad del trabajo, acceso a servicios financieros y tecnología, etc.), el acceso a servicios básicos como caminos rurales, telefonía y electrificación, centros veterinarios, etc. Así este componente considera intervenciones de los diferentes sectores a nivel nacional. Finalmente en el eje de asistencia al adulto mayor se considera intervenciones asociadas a servicios de salud, la asignación de una pensión de mantenimiento; y el fortalecimiento de redes de apoyo social, emocional y afectivo.

Así, y a partir de la revisión de esta Estrategia, es posible acotar que este documento no hace mención al rol de la agrobiodiversidad. En ese sentido, no se encuentran citas a la importancia del consumo de la agrobiodiversidad o el potencial para generar ingresos a la población rural. Ello aun cuando es evidente que estos recursos son el capital más accesible y cercano a la población rural.

VII. Descripción del contexto de políticas más amplio

De acuerdo al marco macroeconómico multianual 2015-2017 propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía mundial se encuentra en una fase de transición gradual hacia un nuevo equilibrio caracterizado por menores precios de materias primas, mayores costos financieros y, con ellos, un menor crecimiento de las economías emergentes. En ese sentido, el crecimiento económico nacional se desacelerará, en comparación a otros años, pero será uno de los de mayor crecimiento en comparación a otras economías.

En ese sentido, la política económica del Perú está orientada a fortalecer colchones de recursos, promover una política fiscal expansiva y darle predictibilidad al gasto público. Acompañan a estas líneas de acción las reformas asociadas a la modernización de la gestión pública a mediano plazo como servicio civil y medidas para acelerar la ejecución de inversiones en megaproyectos de infraestructura con el objetivo de impulsar la economía y mantener su crecimiento.

Ello ha generado que el Poder Ejecutivo y el Congreso promuevan una serie de reformas o paquetes legislativos para promover la inversión privada considerando reformas tributarias y a varios procedimientos administrativos entre ellos varios claves asociados a la gestión ambiental. Una de las

reformas más relevantes ha sido la aprobación de la Ley No 30230 que consigno cambios en el nivel de aprobación de las zonas reservadas, cambiándola de una Resolución Ministerial a un Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. Así, modifica sustancialmente la capacidad del SERNANP para reconocer áreas naturales protegidas de carácter transitorio con el fin de velar por la protección de la diversidad biológica hasta su categorización definitiva. Entre otras medidas ambientales modificadas por esta norma se precisa que la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial no tienen carácter vinculante, además de establecer cambios en los procedimientos de aprobación de las certificaciones ambientales y las recaudaciones de diversas instituciones fiscalizadoras por concepto de multas.

Esto en términos de la agrobiodiversidad implica el aumento en la complejidad para el establecimiento de zonas reservadas y en la reducción del carácter vinculante de una herramienta que permitiría ordenar las diferentes superposiciones de uso.

En ese sentido es posible concluir que la desaceleración económica del país ha producido una tendencia a reducir los trámites y procedimientos que, aunque pueden ser necesarios para la conservación de la diversidad biológica, generan demoras en la implementación de proyectos de inversión privada. Lamentablemente al momento de elaborar estas propuestas no se analizó técnicamente aquellos procedimientos que generaban demoras reales sino más bien se incorporaron temas que eran de preocupación de inversionistas generando así modificaciones sobre políticas importantes para la conservación de la diversidad biológica sin demostrar que las reformas planteadas contribuyeran efectivamente a promover la inversión privada.

En el lado de las reformas positivas se puede citar la aprobación del Plan de Diversificación Productiva que busca incentivar nuevos motores de desarrollo y el avance en la determinación de las nuevas tendencias para la política agraria, desarrolladas por el Ministerio de Agricultura y Riego; entre las que se considera a la agricultura orgánica y agrobiodiversidad como una oportunidad para el sector.

SECCIÓN 2.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y PRACTICAS QUE PROMUEVEN LA PÉRDIDA Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LOS BOSQUES DEL PERU

BIOFIN PERU

I. Resumen Ejecutivo

El Perú es el noveno país del mundo, y segundo en América Latina, con mayor cobertura forestal. Sus bosques abarcan más de 69.6 millones de hectáreas que representan aproximadamente el 60% de la superficie terrestre de este país.

Las condiciones geográficas y climáticas del Perú han permitido una extensa cobertura forestal y una gran diversidad de flora y fauna silvestre. Por ello es posible encontrar más de 18 tipos diferentes de bosques entre los que resaltan los manglares, bosques secos, bosques andinos, bosques inundables de la llanura amazónica y bosques de neblina.

Científicos (Gentry y Ortiz, 1993; Phillips et al., 1994; Encarnación, 1993; Vásquez y Phillips, 2000) han estimado que la mayor diversidad biológica del Perú se concentra en este tipo de paisajes. Una muestra de ello son los bosques de Yanamono y la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, ubicados en el departamento de Loreto, en donde se ha reportado más de 300 especies arbóreas por hectárea, 145 especies de mamíferos, 155 especies de peces, y 475 especies de aves. Cifras similares han sido reportadas en la Reserva Nacional Tambopata donde se ha registrado más de 45 especies de aves en menos de seis kilómetros cuadrados.

A pesar de su riqueza y diversidad, los bosques en el Perú se están perdiendo rápidamente. Los resultados del monitoreo de la deforestación a nivel nacional (Ministerio del Ambiente, 2014) concluyen que anualmente se pierden más de 130,000 hectáreas debido al cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección, especialmente en la Amazonía. Esta presión alcanza también a los bosques andinos y secos del norte, los mismos que han reducido de manera importante su distribución original. Se suma a esta amenaza la extracción selectiva de especies de flora y fauna con valor comercial o de importancia para el consumo doméstico, y la degradación de los bosques por la contaminación de minería ilegal, entre otras amenazas.

El estudio realizado para BIOFIN – Perú ha logrado identificar tres grupos de políticas y prácticas* que generan los principales impactos negativos sobre la biodiversidad de los bosques en el Perú. Estos son: **1) la promoción del cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección y deforestación para el desarrollo agrario no planificado y sostenible, 2) las limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería informal; y 3) la escasa capacidad de control de la extracción ilegal y no sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre.** Cada una de estas políticas y prácticas es incentivada por causas subyacentes como la escasa puesta en valor de la biodiversidad del bosque, el incremento del valor de la propiedad rural y el precio de los minerales, el alta competitividad de los productos agrarios vs los productos forestales, el débil y complejo “law enforcement”, la complejidad administrativa vs escasa capacidad para el manejo de la biodiversidad, entre otras.

**Una política en materia de biodiversidad puede entenderse como el conjunto de objetivos, lineamientos, criterios y orientaciones que definen la toma de decisiones para la conservación de la diversidad biológica (adaptado de LaNegra, 2008). El concepto incluye además a todos aquellos mecanismos necesarios para hacerla efectiva. A diferencia de una política, una práctica puede ser definida como el desarrollo de una actividad de manera continua; la misma que puede o no estar orientada de manera estratégica. En ambos casos, tanto las políticas como las prácticas, pueden ser explícitas o implícitas; y ser desarrolladas por el sector público (gobierno nacional, gobiernos regionales, municipios, etc.) o privado (empresas, ONGs, organizaciones indígenas, entre otras)*

Mención especial dentro de las causas subyacentes ameritan las limitadas condiciones y recursos disponibles para la gestión de la biodiversidad en los bosques del Perú (control y vigilancia en campo, generación de información para la toma de decisiones, innovación tecnológica, etc.), y la exigua y poco programática inversión en el desarrollo de capacidades y formación de profesionales y técnicos, así como en educación ambiental y formación de valores para la conservación de los bosques y su biodiversidad.

De igual modo se identificó tres grupos de políticas y prácticas que generan impactos positivos sobre la biodiversidad de los bosques en el Perú. Estos son: **1) el establecimiento y gestión efectiva de áreas naturales protegidas, 2) el desarrollo de iniciativas de manejo forestal y de fauna silvestre que dan valor y fomentan el uso (considerando diferentes enfoques) de la biodiversidad, 3) el ordenamiento forestal y otorgamiento de derechos seguros para el acceso al bosque, entre los que se incluye la titulación de comunidades nativas.**

Al igual que en el análisis de las afectaciones negativas, se identificaron causas subyacentes asociadas a las políticas y prácticas positivas. Estas son: 1) el incremento de la conciencia pública sobre el valor de la biodiversidad, especialmente asociada a áreas naturales protegidas, 2) el aumento de recursos para iniciativas para el manejo sostenible de los bosques (aunque todavía a nivel de proyectos o experiencias puntuales) y el cambio climático, y 3) las iniciativas locales, especialmente de los pueblos indígenas para promover la conservación de bosques.

Respecto a la integración de la conservación de la biodiversidad de los bosques en la planificación para el desarrollo nacional es posible afirmar que el principal instrumento de planificación para el desarrollo del Perú (**El Plan Bicentenario: El Perú al 20121**) **contiene elementos generales que permiten considerar el valor de la conservación de los bosques. Sin embargo, es necesario reformular los componentes de competitividad de este documento para reducir los impulsores que generan impactos negativos en los bosques e incluir insumos para aumentar la competitividad de los bionegocios y el aprovechamiento sostenible de estos ecosistemas.**

Así, se sugiere incorporar lineamientos y componentes específicos que permitan reducir los impactos del cambio de uso y la minería informal sobre los bosques amazónicos además de promover la innovación tecnológica para el uso sostenible de esta biodiversidad.

De manera similar se analizó los instrumentos de planificación de los principales sectores que generan impactos positivos y negativos sobre la biodiversidad de los bosques. Esta revisión permitió concluir que **es necesario reforzar los planes estratégicos sectoriales multianuales del Ministerio de Agricultura y Riego y el Ministerio de Energía y Minas (PESEM-MINAGRI, PESEM-MINEM) para incluir lineamientos, estrategias y programas que permitan reducir los impactos de la agricultura no ordenada y la minería informal.**

En ese sentido es necesario que aquellos sectores que dependen de la biodiversidad de los bosques (PRODUCE, MINCETUR, MINAGRI) logren interiorizar el valor de la biodiversidad; incluyéndola en su visión sectorial, la misma que debe estar articulada con la visión de desarrollo nacional, y en el diseño de programas para el uso sostenible y competitivo de la biodiversidad

Como complemento a esta evaluación se revisó la Estrategia “Incluir para crecer” con el fin de analizar si la conservación de la diversidad biológica de los bosques estaba incluida en las estrategias nacionales para el alivio de la pobreza. Así, se ha determinado que en este documento **no existe mención al rol de la biodiversidad y su papel estratégico para el sostenimiento de los medios de vida de la población rural**. Por ello se recomienda complementar “Incluir para crecer” para considerar acciones y programas asociados a la conservación de la biodiversidad que sea clave para sostener las necesidades básicas de la población en situación de pobreza (mejora de calidad ambiental, recuperación de ecosistemas degradados y especies estratégicas para los medios de vida – alimentación, combustible, generación de ingresos, etc.)

Finalmente, se realizó un análisis del entorno de políticas más amplio que genera escenarios negativos y positivos*** para la conservación de la biodiversidad de los bosques. Entre las principales políticas y prácticas de carácter general que están generando estas tendencias se pudo identificar: a) la reducción de herramientas para la gestión ambiental (debilitamiento del ordenamiento territorial y cambio en el proceso de reconocimiento de zonas reservadas) aprobados como parte de la ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el Perú (Ley No 30230), 2) el interés del Gobierno Peruano por ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y promover un crecimiento verde, y 3) la aprobación del Plan de Diversificación Productiva que busca incentivar nuevos motores de desarrollo (entre los que se incluye al desarrollo forestal) y lograr una menor dependencia de las exportaciones en materias primas.

***Aunque todavía no está en implementación se resalta el potencial positivo de la futura implementación de acciones de mitigación apropiadas para cada país (NAMAs) que busca mejorar el modelo de desarrollo para la agricultura de los cultivos asociados a la deforestación de los bosques en el Perú.*

****El punto a) genera una tendencia negativa hacia la biodiversidad mientras que b) y c) tendencias positivas.*

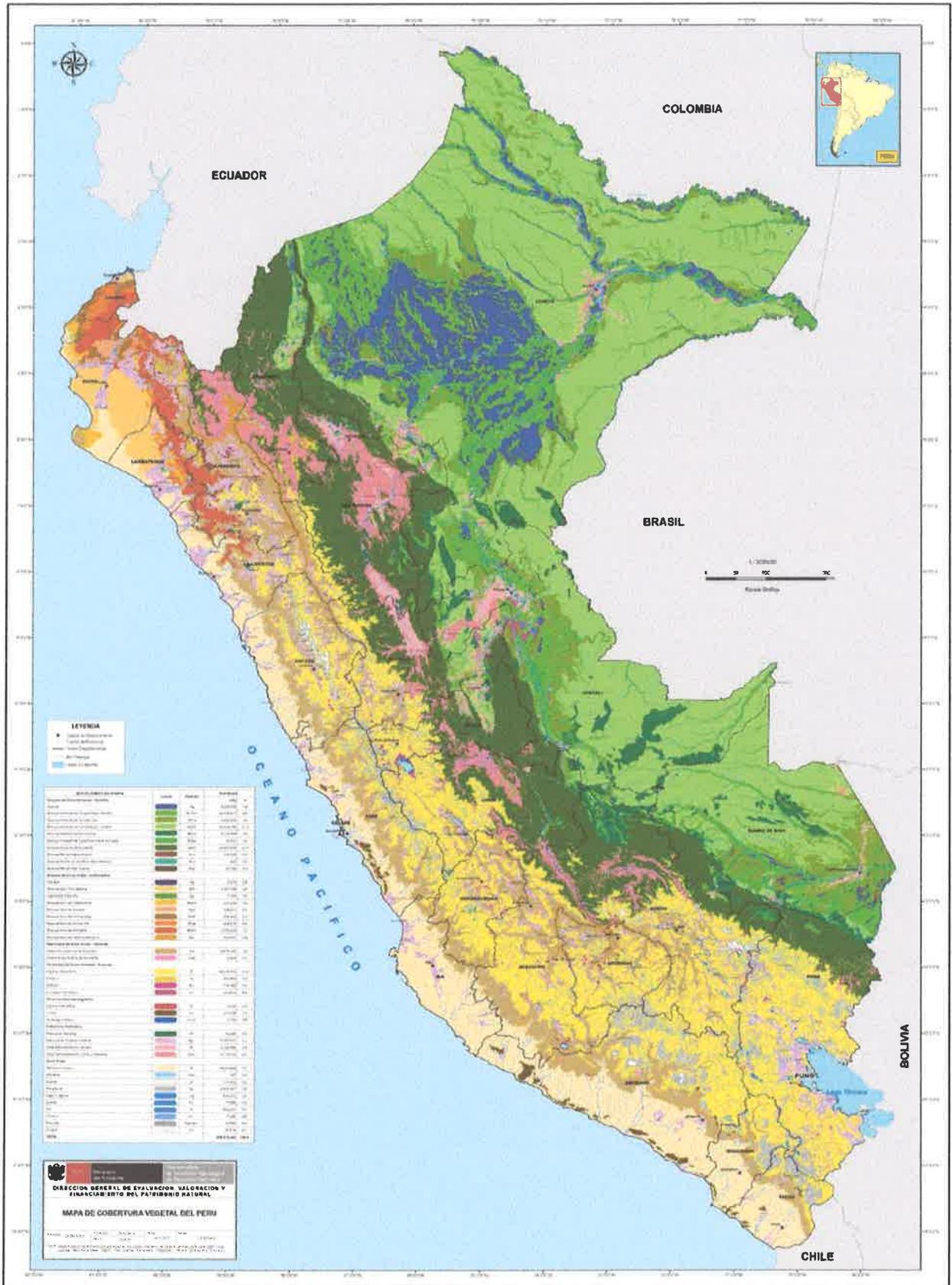
II. Descripción general sobre la biodiversidad de los bosques del Perú

II. 1. Descripción general.-

El Perú es el noveno país del mundo, y segundo de América Latina, con mayor cobertura forestal ya que posee más de 73¹ millones de hectáreas de bosques que representan aproximadamente el 60% de su superficie terrestre (Mapa No 1). De igual modo el Perú es el cuarto país en el mundo con mayor cobertura de bosques tropicales. Las condiciones geográficas y climáticas del Perú han permitido una extensa cobertura forestal y una gran diversidad de especies de flora y fauna silvestre. Así es posible encontrar más de 18 tipos diferentes de bosques entre los que resaltan los manglares, bosques secos, bosques andinos, bosques inundables de la llanura amazónica y bosques húmedos de montaña; siendo estos últimos los más diversos de todo el país. Científicos (Gentry y Ortiz, 1993; Phillips et al., 1994; Encarnación, 1993; Vásquez y Phillips, 2000) han estimado que la mayor diversidad biológica del Perú se concentra en los bosques. Una muestra de ello son los bosques de Yanamono y la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, ubicados en el departamento de Loreto, en donde se ha reportado más de 300 especies de árboles por hectárea, 145 especies de mamíferos, 155 especies de peces, y 475 especies de aves. Cifras similares han sido reportadas en la Reserva Nacional Tambopata en donde se ha registrado más de 45 especies de aves en menos de seis kilómetros cuadrados.

¹ Cobertura forestal aproximada del Perú al 2013 de acuerdo al Ministerio del Ambiente

Mapa No 1. Cobertura vegetal del Perú



Fuente: MINAM, 2012

Respecto a la cobertura de los ecosistemas forestales del Perú es posible señalar que el tipo de cobertura más extensa está conformada por los bosques húmedos de colinas bajas y de terrazas bajas y medias, los mismos que representan aproximadamente 39 millones de hectáreas (Cuadro No. 1). Los siguientes en importancia, respecto a cobertura, son los bosques húmedos de montaña, con 15 millones de ha., y los aguajales, con más de 6 millones de ha. De igual modo resaltan los bosques secos (algarrobales, ceibales y de colinas), con más de 3 millones de ha, los bosques andinos, 97, 700 ha, y los bosque secos interandinos, con 310,600 ha.

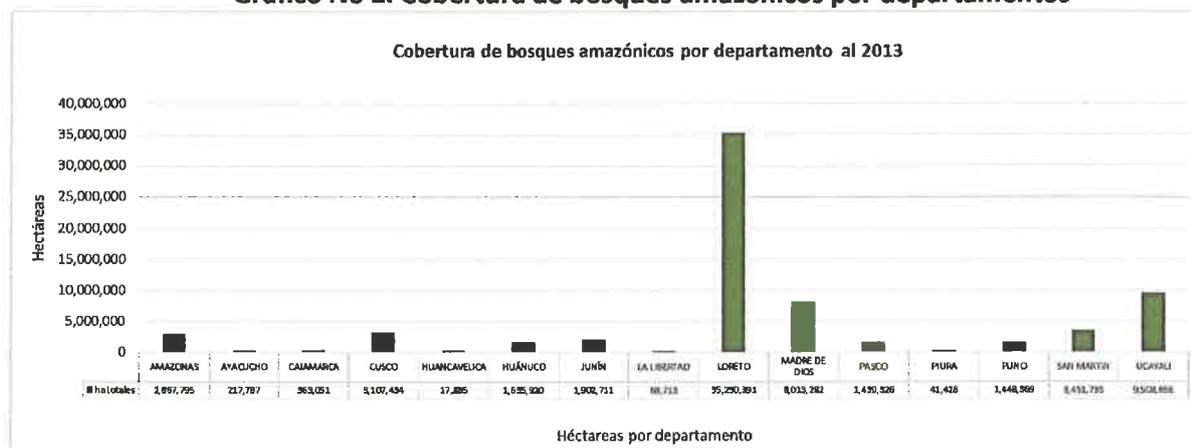
Cuadro No 1. Superficie de la cobertura vegetal de los bosques en el Perú

Tipo de cobertura vegetal	Símbolo	Superficie en hectáreas	Superficie en %
Aguajales	Ag	6,255,320	4.9
Bosque húmedo de terraza baja y media	BHTbm	11,439,879	8.9
Bosque húmedo de terraza alta	BHTa	4,948,916	3.9
Bosque húmedo de colina baja y lomada	BHTCbl	28,029,298	21.8
Bosque húmedo de colina alta	BHCa	3,125,099	2.4
Bosque húmedo de superficie plana inclinada	BHSpi	80,301	0.1
Bosque húmedo de montaña	BHM	15,082,869	11.7
Bosque relicto meso andino	Brm	143,029	0.1
Bosque relicto de conífera meso andino	Bco	845	0.0
Bosque relicto alto andino	Bral	67,751	0.1
Manglar	Mg	5,870	0.0
Bosque seco tipo sabana	BSS	1,307,716	1.0
Algarrobal ribereño	Algr	7,004	0.0
Bosque seco de piedemonte	BSpm	215,138	0.2
Bosque seco de lomada	Bslo	169,071	0.1
Bosque seco de colina baja	Bscb	285,416	0.2
Bosque seco de colina alta	Bsca	333,579	0.3
Bosque seco de montaña	BSmo	1,295,626	1.0
Bosque seco de valle interandino	BSvi	487,697	0.4

Fuente: MINAM, 2012

Información actualizada de la cobertura forestal de los bosques amazónicos (PNCB-MINAM, 2014) ha permitido determinar que el departamento con mayor cobertura forestal es el departamento de Loreto con más del 50% del total a nivel nacional² (Gráfico No 1). Este departamento es seguido por Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Cusco y Amazonas, los mismos que sumados al departamento anterior concentran el 85% de los bosques amazónicos del Perú.

Gráfico No 1. Cobertura de bosques amazónicos por departamentos

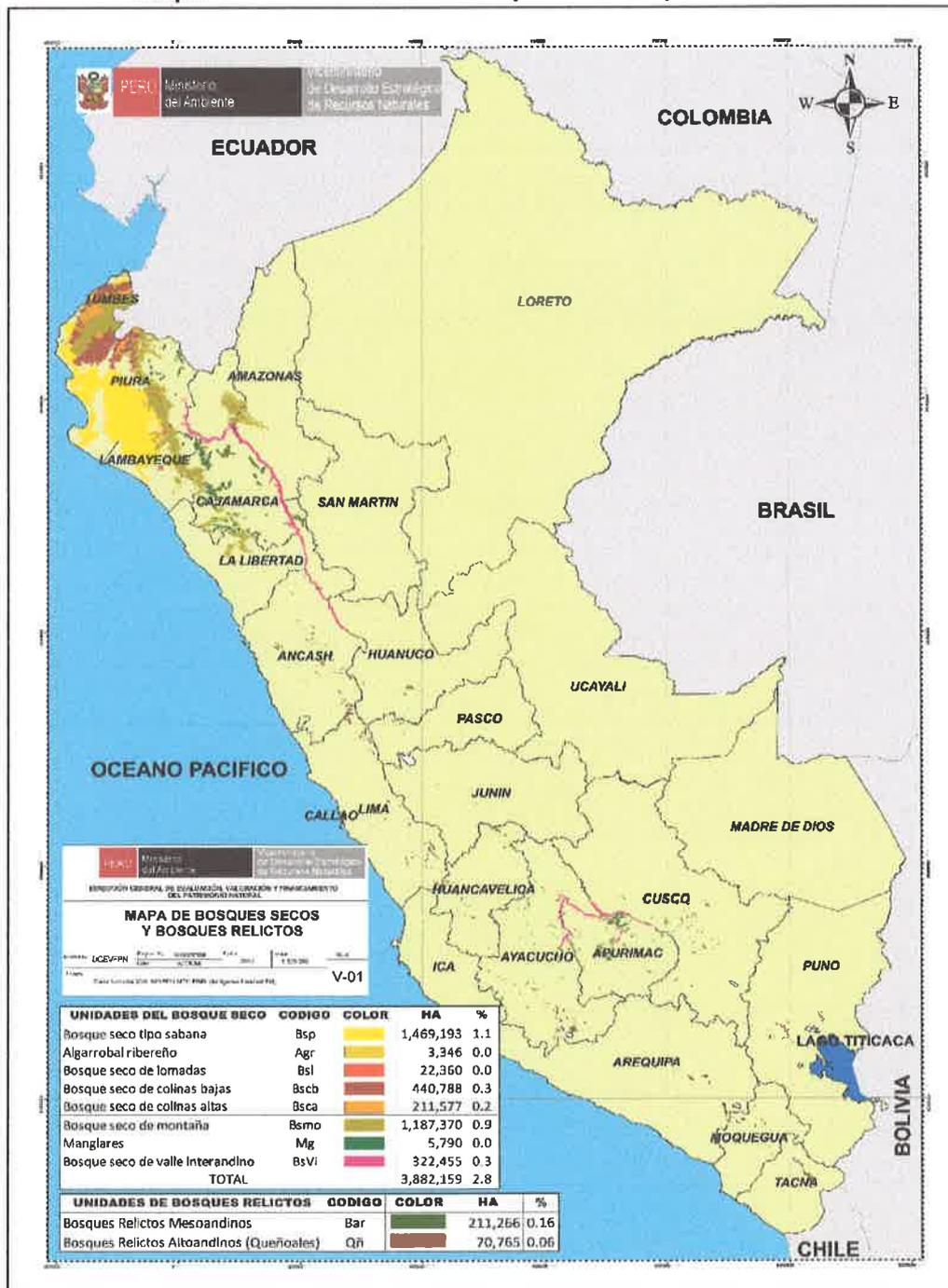


Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM, 2014

² Total de bosques amazónicos. Este total no considera otros tipos de bosques como los bosques secos o andinos

De manera similar, evaluaciones realizadas en los bosques relictos meso andinos, bosques relicto de coníferas meso andinos y bosques relicto alto andinos conformados, (ubicados entre los 2,000 m.s.n.m a 4,500 m.s.n.m); concluyen³ que estos ecosistemas ocupan aproximadamente 283,000 hectáreas (Fjeldsá & Kessler 1996). Es decir menos del 10% de su distribución natural⁴ (Mapa No. 2).

Mapa No. 2. Distribución de bosques andinos y secos en el Perú



Fuente: MINAM, 2010

³ al 2010

⁴ 14 de las 27 especies que forman parte del género *Polylepis* están listadas como vulnerables (IUCN 2011) ya que su distribución es escasa y no es continua, focalizándose en diferentes "manchones" a nivel nacional en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cusco, Arequipa y Moquegua.

Si bien los bosques andinos no son altamente diversos, su conservación es estratégica porque permite la conservación de los recursos hídricos necesarios para el funcionamiento de los bosques en la vertiente del atlántico y pacífico (Ecobona, 2009)

Los bosques secos en el Perú se distribuyen en la costa norte entre los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, así como en el valle del Marañón hasta los 2,1000 m.s.n.m (Mapa No 2). Se estima que la superficie aproximada de estos bosques es menor a las 3, 880,000 hectáreas (MINAM, 2010)

En general, estos bosques son de menor riqueza que los bosques amazónicos; sin embargo es posible reportar áreas con gran diversidad como la Reserva de Biosfera del Noroeste en donde se han registrado al menos 34 familias, 58 géneros y 85 especies y morfoespecies de flora (Leal Pinedo, 2005). Entre las especies forestales más resaltantes se puede encontrar al huarango, algarrobo, ceibo, palo santo y guayacal. Asimismo, se han determinado más de 400 especies de aves, de las cuales más de 17 están amenazadas y 50 son endémicas. En el caso de los mamíferos resalta el mono coto de tumbes, la nutria del noroeste y el venado cola blanca.

Además como parte de los ecosistemas forestales costeros podemos encontrar a los manglares con cuatro especies (mangle rojo, mangle salado, mangle blanco y mangle botón). En este tipo de ecosistema se ha reportado más de 40 especies de flora, más de 200 especies de aves, algunas de ellas endémicas y en peligro de extinción, además de mamíferos de distribución muy restringida como el perro conchero, el oso manglero y el cocodrilo de tumbes.

Finalmente en este grupo se incluye a los bosque secos del Marañón; los mismos que se ubican en la cadena occidental y central de la cordillera de los Andes hasta los 2,900 m.s.n.m. En estos bosques predominan cactáceas, el ceibo y especies arbustivas. Destacan además en especies de fauna silvestre, el sajino, el oso hormiguero y diferentes especies endémicas de aves.

II.2. Zonas prioritarias para la conservación y ordenamiento de los bosques en el Perú.-

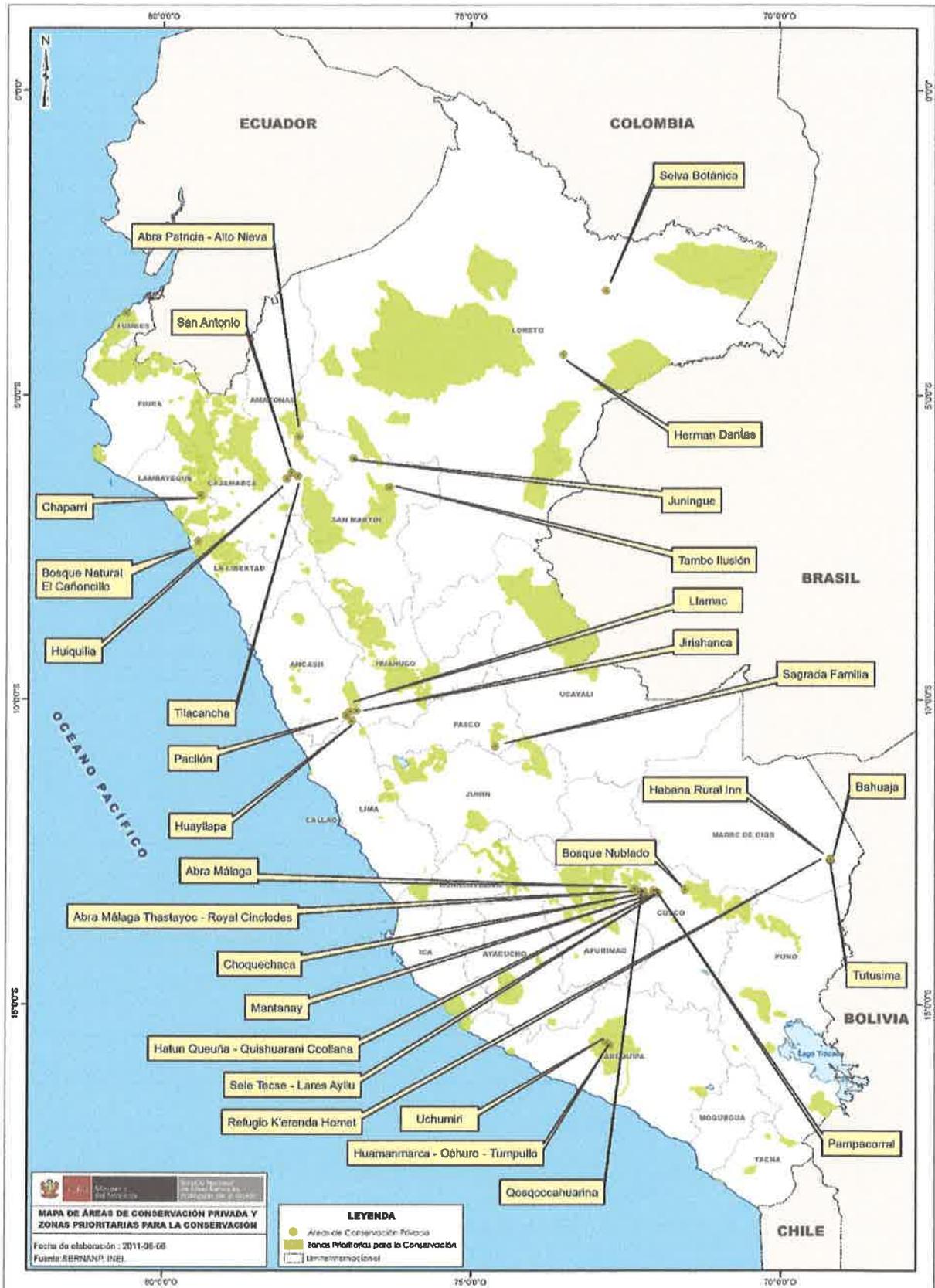
Si bien el Perú no cuenta con un mapa de “hotspots de biodiversidad en los bosques” es posible inferir estas áreas a partir del análisis de zonas prioritarias para la conservación desarrollado durante la actualización del Plan Director en el año 2009 (Mapa No 3)

Este análisis hace énfasis en el recubrimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) e identifica las zonas más importantes para la conservación utilizando como referencia información sobre la diversidad de especies y ecorregiones a nivel nacional. Así se determinaron 133 zonas prioritarias⁵ (23 sugeridas como de importancia nacional) siendo más de 40 ecosistemas de bosques⁶.

⁵ Ver lista completa en Anexo 1.

⁶ Esta información puede complementarse con información proveniente de evaluaciones biológicas rápidas realizadas por instituciones públicas y privadas en áreas localizadas (p.ej. Field Museum de Chicago, Smithsonian Conservation Biology Institute, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, el Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales, Gobiernos Regionales, entre otros), inventarios y proyectos (p.ej. Proyecto Inventario Nacional Forestal y Manejo Forestal Sostenible del Perú ante el Cambio Climático, inventarios de bosques de producción permanente, entre otros) o líneas de base de los estudios de impacto ambiental.

Mapa No 3. Zonas prioritarias para la conservación en el Perú



Fuentes: SERNANP, 2011

Respecto a la cobertura de bosques y su conservación en diferentes categorías o unidades de ordenamiento se puede señalar que, al 2013, el mayor porcentaje de bosque del Perú⁷ se encuentra conservado a través de áreas naturales protegidas (23%) (MINAM, 2014).

De manera similar, la segunda y tercera unidad de ordenamiento son los bosques en tierras de comunidades nativas, que abarcan un 16% de la cobertura forestal del país, y los bosques de producción permanente en reserva para futuras concesiones forestales con un 12%.

Cabe precisar que en las dos primeras unidades se cuenta, en la mayoría de los casos, con la presencia física de responsables de la conservación de estos bosques (guardaparques, comuneros, etc.); mientras que en los bosques de producción permanente en reserva la protección es básicamente legal (a través de una resolución ministerial y su posterior inscripción en registros públicos). De igual modo es importante resaltar que un 26% de la superficie nacional de bosques no cuenta con una categoría de ordenamiento preestablecida.

Cuadro N 2 Cobertura forestal a nivel nacional vs categorías de ordenamiento

CATEGORÍAS TERRITORIALES		SUPERFICIE DE BOSQUE AL 2013	
		ha	%
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	Áreas Naturales Protegidas	16,685,456	21.31
	Áreas de Conservación Regional	2,126,325	2.72
	Áreas de Conservación Privada	21,629	0.03
COMUNIDADES NATIVAS Y CAMPESINAS	Comunidades Campesinas Tituladas	1,173,272	1.50
	Comunidades Nativas Tituladas	12,501,154	15.96
RESERVAS TERRITORIALES A FAVOR DE INDÍGENAS AISLADOS EN CONTACTO INICIAL		1,718,290	2.19
BOSQUES DE PRODUCCIÓN PERMANENTE	1.1 Concesiones con fines maderables		
	Concesión maderable	7,383,321	9.43
	Concesión para reforestación	132,316	0.17
	1.2 Concesiones con fines no maderables		
	Concesión para otros productos del bosque - Castaña y Shiringa	871,906	1.11
	Concesión para conservación	853,978	1.09
	Concesión para ecoturismo	57,240	0.07
	Concesión de área de manejo de fauna silvestre	3,999	0.01
BOSQUES DE PRODUCCIÓN PERMANENTE EN RESERVA (futuras concesiones o bosques locales)		9,453,727	12.07
PREDIOS RURALES		1,256,002	1.60
ZONA ESPECIAL	Humedales en la Amazonía	3,392,482	4.33
NO CATEGORIZADO		20,682,898	26.41
TOTAL		78,313,996	100.00

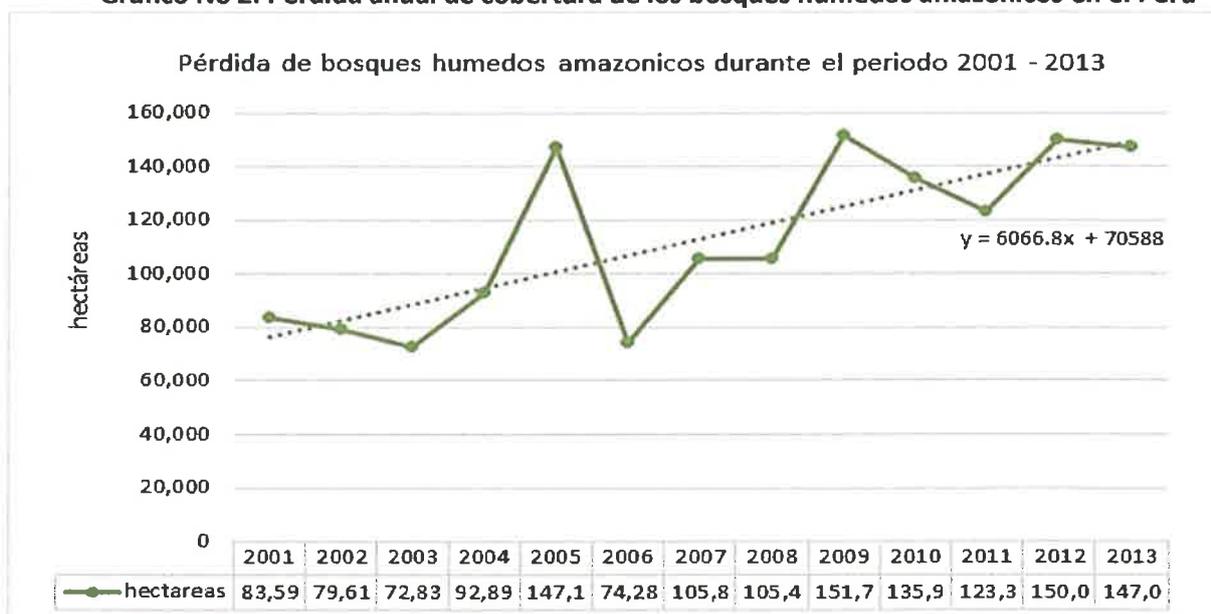
Fuente: MINAM-PNCBCC, 2014

⁷ Análisis realizado con información hasta el año 2013 y publicado en el 2014 por el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático –PNCBCC.

III. Estado de conservación de los bosques del Perú⁸

Utilizando como referencia los resultados del análisis histórico de la deforestación en los bosques amazónicos en el Perú (MINAM, 2014); **es posible concluir que en este país se ha perdido más superficie de bosques que aquella que ha sido recuperada.** Esta conclusión se sustenta en el análisis realizado durante el periodo 2001-2013 en donde se evidencia que se han perdido más de 1, 469,723 hectáreas en doce años acumulándose un total histórico de 6,700 hectáreas (Gráfico No 2)

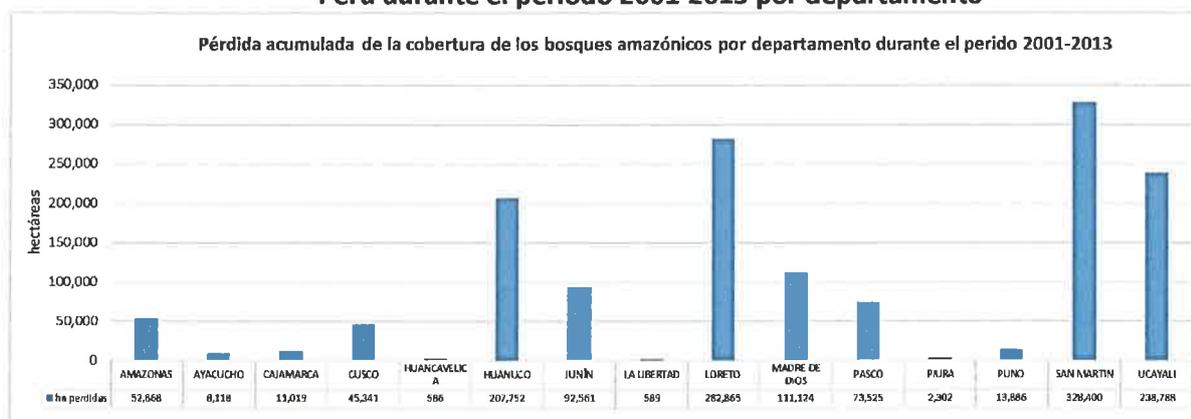
Gráfico No 2. Pérdida anual de cobertura de los bosques húmedos amazónicos en el Perú



Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM-PNCBCC-2014

De igual modo es posible aseverar que la **deforestación acumulada durante este periodo se concentra en cuatro departamentos** (San Martín, Loreto, Ucayali y Huánuco) los cuales agrupan el 70% de la deforestación total a nivel nacional durante doce años (Gráfico No. 3)

Gráfico No 3. Pérdida acumulada de la cobertura de los bosques húmedos amazónicos en el Perú durante el periodo 2001-2013 por departamento

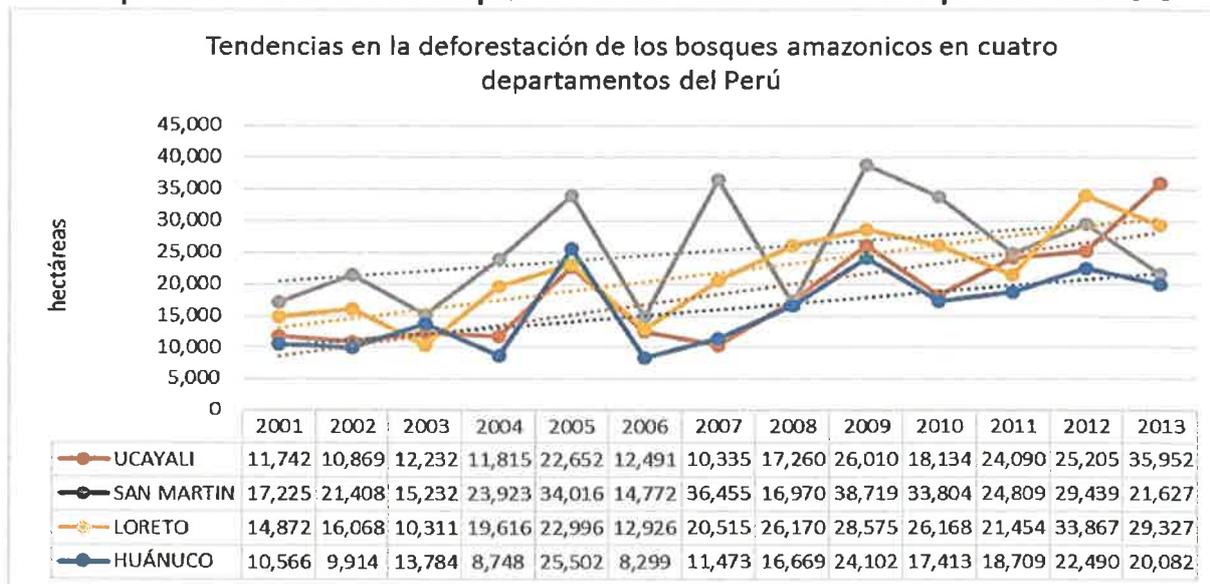


Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM-PNCBCC-2014

⁸ Durante el desarrollo del presente informe no se encontró un sistema de monitoreo que permita conocer de manera detallada el estado de la diversidad biológica del Perú; sin embargo se ha utilizado como referencia los resultados del V Informe Nacional ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica y monitoreo de la deforestación que realiza el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático-PNCB del Ministerio del Ambiente.

Al analizar las tendencias temporales de la deforestación en estos cuatro departamentos es posible concluir que si bien se ha reducido levemente el avance de la pérdida de bosques en San Martín, Huánuco y Loreto la tendencia general es al incremento de la deforestación. De igual modo llama la atención la fuerte tendencia al aumento de la deforestación en el departamento de Ucayali que prácticamente duplico su tasa anual de pérdida de bosques durante el periodo 2010-2013 (Gráfico No 4)

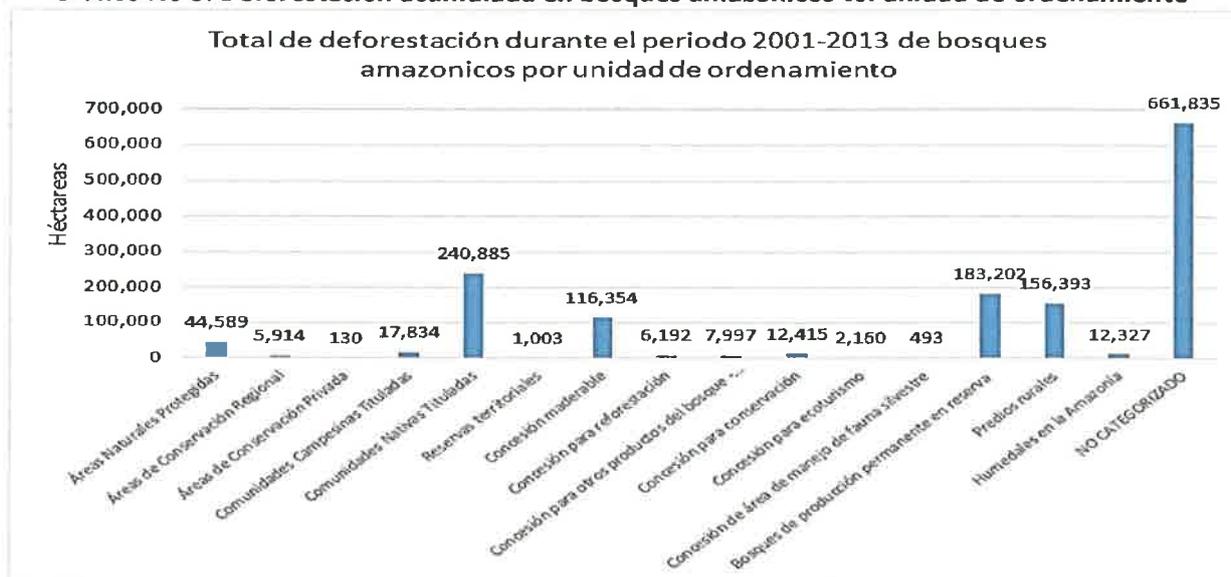
Gráfico No 4. Tendencia de la deforestación en los cuatro principales departamentos con pérdida de cobertura de bosques húmedos amazónicos durante el periodo 2001-2013



Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM-PNCBCC-2014

De igual modo, es posible analizar la deforestación acumulada en este periodo vs las diferentes unidades de ordenamiento forestal. En ese sentido es posible apreciar que más del 45% se ha acumulado en bosques sin ninguna categoría de ordenamiento. Este porcentaje es seguido por un 16% acumulado en bosques en tierras de comunidades nativas, un 12% en bosques de producción permanente en reserva y un 10% en predios privados (Gráfico No 5)

Gráfico No 5. Deforestación acumulada en bosques amazónicos vs. unidad de ordenamiento

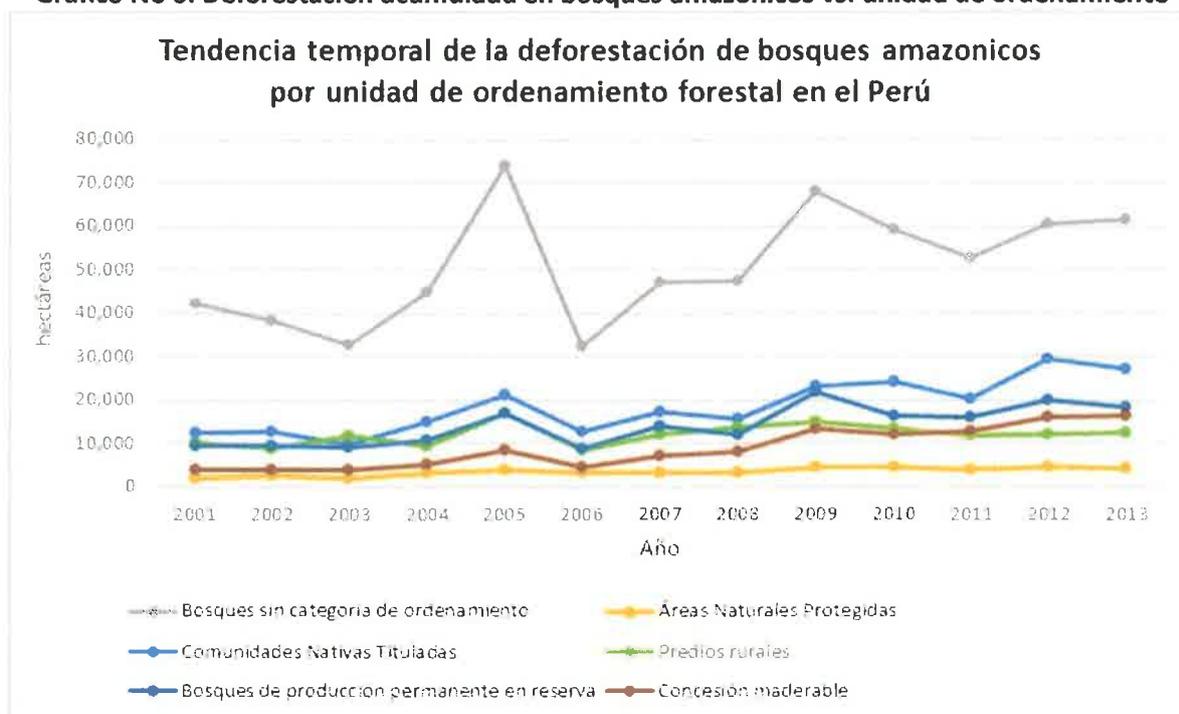


Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM-PNCBCC-2014

De manera similar se analizó la tendencia de la deforestación por unidad de ordenamiento durante un periodo de doce años. Así, es posible afirmar que las áreas naturales protegidas son la unidad de ordenamiento en la que la tasa de deforestación se ha mantenido más baja y constante. Ello quiere decir que los resultados de esta estrategia de conservación no solo ha sido resultado de un año sino que las políticas y prácticas asociadas a la gestión de las ANP en la Amazonía han logrado resultados que han evitado que la deforestación incremente sustancialmente (Gráfico No 6)

Tendencias similares se muestran en los predios rurales, las concesiones forestales maderables y los bosques de producción en donde ha ocurrido deforestación pero las tasas anuales no muestran un incremento importante. Los mayores cambios en la tendencia⁹ de la deforestación pueden observarse en los bosques en tierras de comunidades nativas y los bosques sin categoría de ordenamiento.

Gráfico No 6. Deforestación acumulada en bosques amazónicos vs. unidad de ordenamiento



Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM-PNCBCC-2014

Aunque no se cuentan con datos similares para los bosques secos, se puede reportar que en departamentos como Piura las tasas de deforestación durante el año 1990, 2000 y 2010 han sido 184,830.26 ha, 308,330.38 ha y 601,275.23 respectivamente logrando una tasa promedio de 20,822.24 ha/año (Gore Piura, 2013)

De manera complementaria a estos resultados, se ha considerado el análisis realizado para la elaboración del V Informe Nacional (Cuadro No 3) en donde se reafirma que la biodiversidad de los bosques en el Perú se encuentra altamente amenazada. Así, se ha determinado que los bosques amazónicos están amenazados por el cambio de uso, la minería informal; y la extracción y comercio ilegal de especies de flora y fauna. En el caso de los bosques andinos las amenazas están asociadas al cambio de uso, el sobrepastoreo y la extracción para la producción de combustible para uso doméstico o comercial; mientras que en el caso de los bosques secos resalta la pérdida de la densidad de las

⁹ Las causas directas e indirectas asociadas a estas tendencias serán descritas en la siguiente sección.

especies arbóreas y del hábitat debido al cambio de uso para fines agrarios y urbanos, el sobrepastoreo y la extracción para la producción de combustible.

Cuadro No. 3 Principales amenazas a las coberturas vegetales de montañas y llanuras en el Perú

COBERTURA O ECOSISTEMA	TIPO DE AMENAZAS					
	Cambio de uso del suelo	Cambio climático	Actividades extractivas	Sobre pastoreo	Contaminación	Introducción de especies
MONTAÑAS						
Bofedal	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	-
Bosque Húmedo de Colina Alta	Alto	Medio	Medio	-	-	-
Bosque Húmedo de Montaña	Medio	Alto	Alto	Alto	-	-
Bosque Relicto Alto Andino	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio
Bosque Relicto Meso Andino	Alto	Alto	Alto	Alto	-	Medio
Bosque Relicto Mesoandino de Conif.	Alto	Alto	Alto	Bajo	-	Medio
Bosque Seco de Montaña	Alto	Alto	Alto	Alto	-	Medio
Bosque Seco de Valle Interandino	Alto	Alto	Alto	Alto	-	-
Matorral Arbustivo	Medio	Medio	Bajo	Alto	-	-
Pajonal Altoandino	Medio	Alto	Bajo	Medio	Medio	-
Páramo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
Agricultura Andina	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo
Lomas	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
LLANURAS						
Bosque Húmedo de Terraza Baja y Media	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio
Aguajal (Humedal)	Bajo	Medio	Bajo	-	Medio	-
Bosque Húmedo de Terraza Alta	Medio	Alto	Alto	Bajo	-	Medio
Bosque Húmedo de Colina Baja y Lomadas	Medio	Alto	Alto	-	Medio	Bajo
Bosque Húmedo de Superficie Plana Inclinada	Medio	Alto	Alto	-	Medio	Bajo
Manglar	Alto	Medio	Alto	-	Alto	-
Bosque Seco Tipo Sabana	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
Algarrobal Ribereño	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio
Bosque Seco de Piedemonte	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio
Bosque Seco de Lomada	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo
Bosque Seco de Colina Baja	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo

Fuente: MINAM-PNUD, 2014

Como complemento a este análisis resulta pertinente presentar información respecto al comercio ilegal de especies forestales maderables y la fauna silvestre.

Así, si bien no existe información actualizada al 2014 de degradación de especies forestales y de fauna silvestre de los bosques como resultado de la tala y extracción ilegal, es posible inferir de manera general algunas tendencias¹⁰ a partir de la información oficial publicada por el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR).

¹⁰ Las tendencias mostradas solo describen el impacto en las especies forestales maderables vinculadas al aprovechamiento en los títulos habilitantes forestales en el Perú. Esta información no permite tener una idea de la magnitud total del comercio ilegal que no utiliza documentos formales para ingresar al mercado. Tampoco se consigna información sobre fauna silvestre.

Tal como puede apreciarse (Cuadro No. 4), se han extraído de manera irregular¹¹ aproximadamente 166,961.03m³ de quince especies forestales maderables provenientes de al menos 107 títulos habilitantes observados (con inicio de procedimientos administrativo único – PAU) de un total de 139 títulos supervisados por OSINFOR en el 2014.

Cuadro No. 4 Títulos habilitantes y volúmenes de madera comprometidos en extracción ilegal de especies forestales durante el 2014

Región	No. de PAU iniciados	Volumen en m3 de madera	Volumen en pies tablares
Loreto	69	136,396.92	30'007,321.52
Ucayali	33	15,577.42	3'427,033.06
Huánuco	4	14,000.54	3'080,119.46
Junín	1	986.16	216,955.20
Total	107	166,961.04	36'731,429.24

Fuente: OSINFOR, 2014

Del total de títulos habilitantes evaluados por OSINFOR se observó que al menos el 56% presentó información falsa. El 43% de estos casos son concesiones forestales maderables, 35% permisos de comunidades nativas y el 22% corresponde a permisos en predios privados. La mayoría de estos casos han sido reportados en los departamentos de Loreto y Ucayali.

De igual modo resulta interesante observar que especies forestales están asociadas con los procedimientos administrativos únicos iniciados por OSINFOR. Tal como se puede ver (Cuadro No 5) la principal especie asociada a los casos de PAU es la cumala (*Virola spp.*), seguida por el tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*), el capinuri (*Clarisia biflora* y *C. nítida*) y la lupuna (*Chorisia integrifolia*)

Cuadro No. 5. Especies forestales comprometidas en los PAU iniciados por OSINFOR

N°	Especie	Volumen (m3)	Volumen (pt)
1	<i>Virola spp.</i> (Cumala)	37,385.53	8,224,817.26
2	<i>Cedrelinga catenaeformis</i> (Tornillo)	35,611.67	7,834,567.62
3	<i>Clarisia biflora</i> , <i>C. nitida</i> (Capinuri)	26,438.18	5,816,399.82
4	<i>Chorisia integrifolia</i> (Lupuna)	23,865.07	5,250,314.52
5	<i>Calycophyllum brasiliense</i> , <i>C. spruceanum</i> (Capirona)	21,951.42	4,829,313.28
6	<i>Cariniana sp. C. decandra</i> , <i>C. domesticata</i> (Cachimbo)	16,977.34	3,735,015.46
7	<i>Coumarouna odorata</i> (Shihuahuaco)	14,350.63	3,157,138.38
8	<i>Copaifera reticulata</i> (Copalba)	9,821.25	2,160,674.34
9	<i>Cedrela odorata</i> (Cedro)	6,618.30	1,456,026.66
10	<i>Hura crepitans</i> (Catahua)	4,854.07	1,067,896.28
11	<i>Ormosia sunkei</i> (Huayruro)	3,827.05	841,951.00
12	<i>Guazuma crinita</i> (Bolaina)	2,660.38	585,284.48
13	<i>Simarouba amara</i> (Marupa)	2,235.04	491,709.24
14	<i>Septhoteca tesmanil</i> (Utucuro)	1,915.32	421,370.40
15	<i>Ocotea fragrantissima</i> (Anis moena)	1,906.63	419,459.48

Fuente: OSINFOR, 2014

¹¹ Por extracción irregular se entiende a aquellos casos en los que la extracción de madera de un título habilitante (concesiones, permisos o autorizaciones) ha sido observada por sustentarse en información falsa o utilizar inadecuadamente los documentos de manejo y control forestal (guías de transporte, planes de manejo).

Respecto al comercio ilegal de fauna silvestre es posible concluir que si bien en el Perú no se ha podido calcular la dimensión del tráfico ilegal de fauna silvestre, cifras a nivel internacional estiman que este tipo de negocio es el tercer negocio ilegal en importancia después del tráfico de drogas y armas, pudiendo llegar a un valor global de US\$10 billones de dólares. Un dato interesante de estas cifras internacionales es que el 47% de los especímenes incautados provienen de los bosques de Sudamérica.

En el Perú, entre los años 2009 y 2012, se han decomisado más de 13,033 animales vivos entre los que resaltan los ejemplares de aves de la familia Psittacidae (géneros *Brotogeris* sp. y *Amazona* sp.), reptiles (boas, iguanas, lagartos y tortugas) y mamíferos como machines, frailecillos, monos leoncillos, entre otros. El destino de estos especímenes es principalmente el extranjero para coleccionistas en Europa, Asia y Norte América o para tiendas de mascotas. Las áreas con mayor incidencia de tráfico de especies son las amazónicas (Loreto, San Martín, Ucayali y Madre de Dios).

En el caso del tráfico ilegal se han identificado los siguientes “drivers”: a) demanda local, nacional e internacional por especímenes de fauna silvestre para mascotas o exhibiciones, b) escaso manejo in situ que permita abastecer una demanda de manera sostenible y legal, c) falta de información en la población local o visitantes respecto a las restricciones en la comercialización de fauna silvestre, d) débil control y capacidad sancionadora (administrativa y penal), entre otras.

IV. Impulsores del cambio en la conservación de los bosques del Perú

IV. 1. Impulsores negativos en la conservación de la diversidad biológica de los bosques

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar tres impulsores o amenazas principales que generan cambios negativos sobre la diversidad biológica de los bosques en el Perú. Estos son:

- La promoción del cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección y deforestación para el desarrollo agrario no planificado y sostenible
- Las limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal
- La escasa capacidad de control de la extracción ilegal y no sostenible de la flora y fauna silvestre así como la limitada promoción de su aprovechamiento sostenible.

A continuación se describen estos impulsores así como las políticas y prácticas asociadas a cada uno.

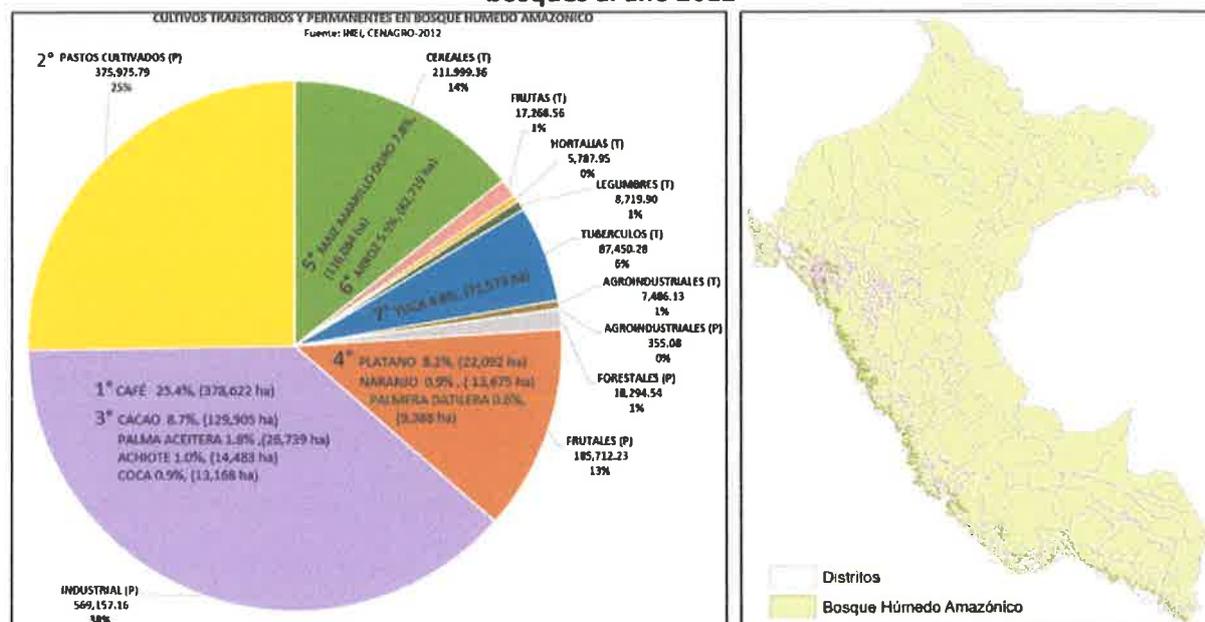
Impulsor 1: promoción del cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección y deforestación para el desarrollo agrario o urbano no planificado y sostenible

De acuerdo a los resultados de análisis de la deforestación (PNCBMCC, 2014) se han perdido más de 1.46 millones de hectáreas de bosques durante el periodo 2001-2013. Esta cobertura se perdió en mayor porcentaje en tierras de protección y tierras de aptitud forestal y el cambio de uso se realizó principalmente en bosques amazónicos para destinar estas tierras para el cultivo de productos como el café y cacao en bosques de colinas entre los 1,000 y 1,800 m.s.n.m.

El análisis de los cultivos en más de 324 distritos del Perú en cuyo ámbito la distribución original del bosque húmedo amazónico era más del 50%. ha permitido determinar que el uso actual de estas

tierras (año 2012)¹² está destinado a la siembra del café (25.4%), el cultivo de pastos (25.2%), la siembra del cacao (8.7%) y el maíz amarillo (7.8%) (Gráfico No 7) (PNCBMCC, 2014).

Gráfico No 7. Presencia de cultivos en tierras cuya cobertura vegetal era predominantemente bosques al año 2012



Fuente: MINAM-PNCBCC-2014

Así, la primera conclusión que podemos proponer es la gran mayoría de las tierras con bosques que han sido deforestadas han sido destinadas para la siembra de cultivos a pequeña y mediana escala cuyo desarrollo no ha sido adecuadamente planificado y ordenado. En el caso especial de departamentos como Ucayali y Loreto esta deforestación está asociada también a la agricultura a mediana y gran escala destinada al cultivo de palma aceitera.

Tal como se ha señalado este desarrollo no ordenado de la agricultura se da por diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Un inadecuado sistema de clasificación de suelos que no considera de manera pertinente la cobertura forestal y su biodiversidad ya que tiene una prelación para el uso agrario (Decreto Supremo 017-2009-AG)¹³
- La promoción de incentivos agrarios, tanto para la agricultura tradicional como para los cultivos agroindustriales¹⁴, que no consideran dentro de sus esquemas el OT y el análisis del

¹² Si bien los datos de deforestación del PNCBCC-MINAM han sido actualizado hasta el 2013, el cruce con el uso actual se ha realizado al 2012 utilizando la información proveniente del IV Censo Nacional Agropecuario.

¹³ Si bien se considera el uso de zonas de vida de Holdridge en la clasificación de suelos, el uso de las claves no permite diferenciar si los suelos tienen un valor especial para el mantenimiento de la diversidad biológica. Coincidentemente muchos buenos suelos (con materia orgánica, profundidad, con nutrientes, etc.) mantienen buenos bosques y biodiversidad. Ello no es considerado en este sistema en donde todos los buenos solos terminan siendo clasificados como aptos para la agricultura. Cabe señalar que este sistema de clasificación es además la base para el otorgamiento de derechos sobre la propiedad rural o adjudicaciones para proyectos agroindustriales.

¹⁴ Se estima que en los últimos siete años se han deforestado más de 72,000 hectáreas de bosques en la Amazonía peruana (SPDE, UNALM, 2014) para la preparación de la tierra y siembra de palma aceitera en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali; siendo también una tendencia en aumento acelerado. Estudios realizados han calculado que el valor estimado de la pérdida de tan solo 13,076.00 hectáreas en Ucayali y Loreto asciende a S/970 millones de nuevos soles (SPDE, 2014). En varios de estos casos (Tamshiyacu, Nuevo Requena, Barranquita), cuya deforestación asociada asciende a más de 20,000

valor del bosque como alternativa o salvaguardas para evitar su deforestación. Dentro de este paquete además se encuentra la promoción de cultivos asociados a los programas de desarrollo alternativo que no consideran lo arriba descrito.

- Los incentivos y requisitos para el acceso de la propiedad rural individual¹⁵; los mismos que contemplan que para acceder a un título de propiedad se debe haber realizado roza y quema como muestra de “explotación económica” previa de un predio ubicado en tierras de aptitud para el cultivo, no distinguiéndose si existía o no un bosque de manera previa o si el área es una zona con un alto valor para la conservación de la biodiversidad o los bionegocios.
- El otorgamiento de constancias de posesión sobre la propiedad sobre bosques o áreas cuya aptitud no ha sido clasificada de manera adecuada.
- La débil promoción del ordenamiento territorial (OT), y la Ley No 30230, que quita el estatus vinculante del OT (como es evidente ante el lento avance del OT y la escasa superficie agrícola en la Amazonia, la agricultura se desarrolla de manera improvisada en cualquier área con un poco de potencial para el cultivo, independiente del valor del bosque y su biodiversidad). Se suma a esta causa el aumento de la percepción sobre el carácter “proteccionista” de esta herramienta.
- Los escasos recursos y capacidades para el ordenamiento territorial.
- Limitados avances en el desarrollo de estándares ambientales y mejores prácticas para una agricultura baja en carbono que contribuye a la conservación de la biodiversidad.
- El desarrollo de infraestructura vial sin medidas apropiadas para mitigar el impacto de la migración y colonización. Entre estas medidas se considera la limitada implementación de las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE).
- El escaso avance en el otorgamiento de derechos para el acceso a las tierras con bosques y limitado ordenamiento forestal y acceso a títulos habilitantes. Dentro de este rubro se puede encontrar el limitado avance en la titulación de comunidades nativas, los pocos avances en el ordenamiento forestal a nivel nacional, entre otros ejemplos.
- La limitada puesta en valor del bosque y los débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad.
- Los complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.
- La competencia desleal de las actividades ilegales como la tala ilegal, extracción ilegal de fauna o la asociación de estas actividades con el narcotráfico o la minería ilegal.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

- La desaceleración económica del Perú que genera un aumento en la presión por flexibilizar los procedimientos y requisitos para la inversión privada.

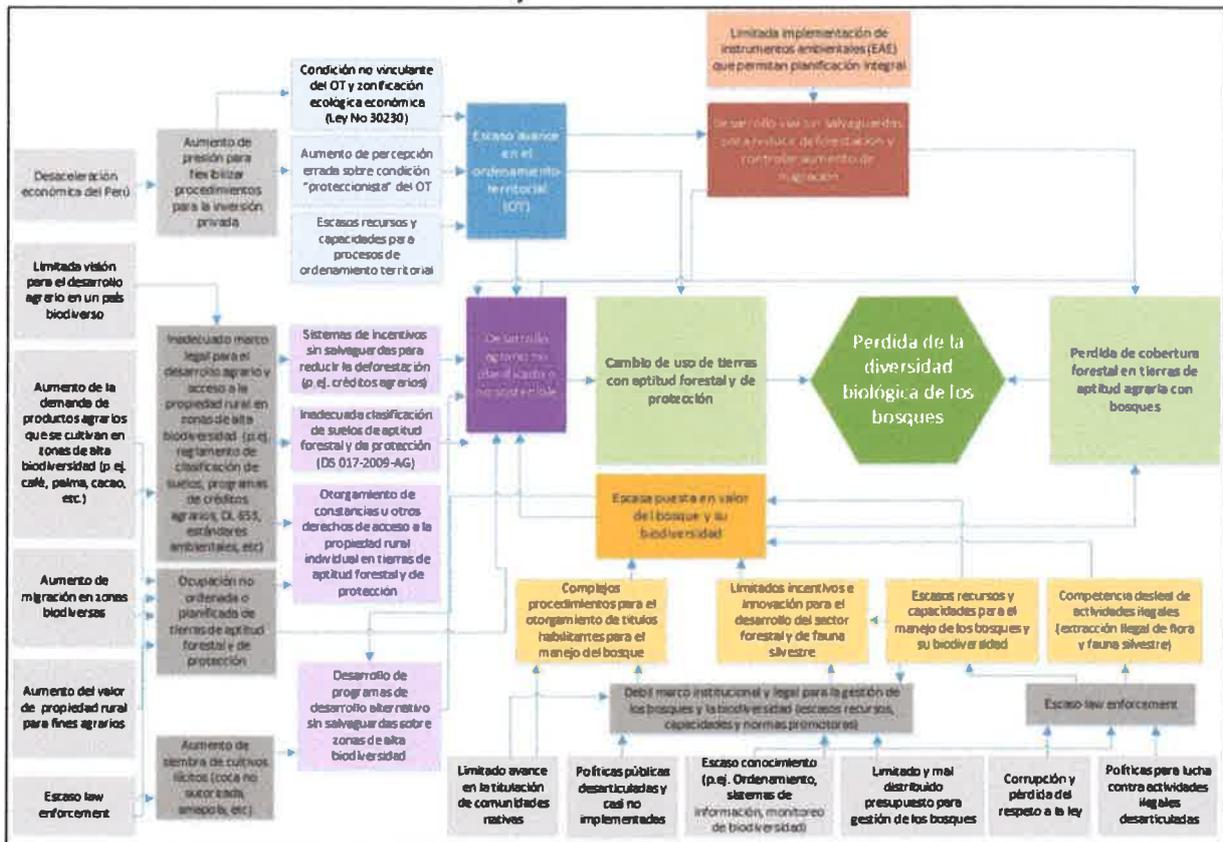
hectáreas, se han detectado diferentes mecanismos que permitieron que la deforestación a tala rasa y acceso inadecuado a la propiedad se realicen. En el primer caso se han deforestado 2,150 hectáreas al ser adquiridas en propiedad por la empresa Caco del Perú Norte S.A.C a terceros con derechos adquiridos en el marco del Decreto Legislativo 838 que considera que puede otorgarse propiedad de manera gratuita a aquellos afectados por el terrorismo, en tierras con bosques cuya clasificación fue considerada como de aptitud para el cultivo, asumiendo que esta norma no está afecta a las obligaciones de permisos de desbosque. En el segundo caso, se realizó una adjudicación onerosa de 10,926 hectáreas en Nueva Requena (Ucayali) de tierras con bosques cuya clasificación fue considerada como de aptitud para el cultivo de palma aceitera utilizado como amparo del Decreto Legislativo No 653 y su Reglamento. Finalmente en el tercer caso, se adjudicaron más de 3,000 hectáreas de tierras utilizado como sustento el mismo Decreto Legislativo, pero amparándose en una inadecuada clasificación de suelos, una posterior autorización de cambio de uso y un limitado estudio de impacto ambiental.

¹⁵ Especialmente el Decreto Legislativo No 653 “Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario” que incentiva la tala y quema de bosques para demostrar una explotación económica como requisito para la adjudicación de tierras. Esta norma puede mejorarse sustantivamente si se incluye a la conservación y mantenimiento de bosques como una consideración para poder demostrar los derechos previos de los poseedores.

- El aumento de la migración hacia zonas de alta biodiversidad que se realiza no manera ordenada o planificada.
- El incremento del valor de la propiedad rural, especialmente para fines agrarios
- El incremento del precio y apertura de oportunidades comerciales de productos agrarios como el café, el cacao o la palma aceitera sin las salvaguardas del caso.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el “law enforcement”.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- La falta de un catastro integral que permita ordenar el otorgamiento de derechos sobre los bosques y monitorear la deforestación.
- Escasa difusión del valor de los bosques, su biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados.

La relación entre las políticas identificadas y las causas directas e indirectas es ilustrada en el Gráfico No 8.

Gráfico No 8. Políticas y causas de la deforestación en el Perú



Fuente: elaboración propia

En el caso específico de los bosques andinos es posible añadir al cambio de uso para el desarrollo agrario a la ganadería como una actividad asociada. Para desarrollar esta actividad la cobertura vegetal es retirada para el desarrollo de una agricultura a baja escala (principalmente de subsistencia) o la ganadería de especies criollas de bajo rendimiento.

Al igual que en el caso de los bosques andinos, los bosques secos se encuentran amenazados por el cambio de uso para el desarrollo de la ganadería, especialmente de caprinos y bovinos. Esta ganadería a pequeña escala con la agricultura y ganadería familiar.

Eventualmente, como en el caso de algunas zonas colindantes a las ciudades de la costa esta pérdida se da por la siembra de la caña de azúcar. En el caso de la ganadería, se da el raleo del bosque y

eventualmente la quema no manejada para permitir un mejor pastoreo. Así, al igual que en los casos anteriores, se puede asumir que el driver negativo es una ganadería mal ordenada, toda vez que una ganadería bien manejada puede contribuir a dispersar semillas para regenerar el bosque. En el caso de los cultivos agrícolas familiares y agroindustriales, el impacto sobre la biodiversidad es total, toda vez que se tala toda la cobertura vegetal (tanto especies forestales como arbustivas) para la siembra de cultivos. Finalmente en el caso de los manglares es importante identificar que el boom de las langostineras en 1980 generó casi la pérdida total del ecosistema del manglar en el Perú para poder construir los estanques de crianza.

Impactos sobre la biodiversidad de los bosques asociados a la implementación del sistema nacional de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor y la normatividad de acceso a la propiedad rural

Descripción general del sistema de clasificación

El Decreto Supremo No 017-2009-AG establece el sistema nacional de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (Artículo 3°). Este sistema es un análisis interpretativo de los estudios de suelos y permite determinar el potencial de este recurso considerando su capacidad e identificar sus limitaciones.

Así, se define la capacidad de uso mayor (CUM) como *“la aptitud natural de las tierras para producir de forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos”*. Este sistema define esta aptitud a través de tres categorías de uso: grupos, clases y subclases.

Los grupos definen la máxima vocación de uso de las tierras y se dividen en: a) tierras aptas para el cultivo en limpio (A), b) tierras aptas para cultivos permanentes (C), c) tierras aptas para pastos (P), d) tierras aptas para la producción forestal (F), d) tierras de protección (X).

Cada uno de estos grupos clasifica a las tierras de acuerdo a su uso utilizando como referencia información sobre sus características edáficas. La metodología consigna además que si una tierra en los primeros niveles de clasificación (p.ej. A y C) es apta para actividades exigentes, como la agricultura, puede ser apta para otros usos menos exigentes (p.ej. protección o forestales). De este se utiliza el criterio de *“quien puede más, puede menos”*. Cabe precisar que este análisis no es aplicable en sentido contrario.

El segundo nivel jerárquico de este sistema está constituido por las clases; las mismas que precisan la calidad agrológica del suelo. Así, se divide en tres clases: alta, media y baja. La primera de ellas comprende a las tierras de mayor potencialidad y que requieren pocas prácticas de manejo y conservación de suelos; mientras que las últimas son las de menor potencial y las que requieren mayores prácticas de manejo y conservación. Estas clases se representan con números (1, 2 y 3) que son colocados al costado de los grupos arriba señalados (p.ej. C1 o F2)

Finalmente el tercer nivel jerárquico está constituido por subclases; las mismas que precisan los limitantes, riesgos y condiciones especiales que restringen el uso de las tierras. En este nivel hay seis tipos de limitaciones (por suelo-s, sales-l, riesgo de erosión-e, drenaje-w, riesgo de inundación-i y clima-c) y tres condiciones especiales (uso temporal-t, terraceo o andenería-a, y riego permanente o suplementario-r). Al igual que en el caso anterior cada subclase cuenta con un símbolo, el mismo que se incorpora al costado del grupo y clase correspondiente (p.ej. C1 se)*

**Cabe precisar que como parte del procedimiento de clasificación a nivel de grupos se utiliza el mapa de zonas de vida y se emplea información sobre la pendiente, microrrelieve, profundidad, textura, pedregosidad, drenaje, PH, erosión, salinidad e inundación.*

Implicancias sobre la biodiversidad

De acuerdo a lo descrito el sistema nacional de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor no hace mayores referencias sobre la existencia de cobertura forestal o zonas de alta biodiversidad dentro de las condiciones especiales utilizadas en este reglamento.

Sin embargo, esta ausencia de referencias genera **cuatro consecuencias directas sobre la biodiversidad**: a) muchas veces el uso más exigente en la clasificación es interpretado como el único posible; indistintamente de los bienes, servicios o potencial económico del ecosistema del que forma parte la tierra analizada. El enfoque de clasificación por recurso no permite tener una mirada integral del valor del área clasificada (por esta razón se hace referencia a una prelación – no restricción- para el uso del suelo con fines agrarios), b) el DS 017-2009-AG es la base para definir si las tierras evaluadas son entregadas en propiedad o cesión en uso en el Perú (las tierras agrícolas pueden ser otorgadas en propiedad mientras que las tierras forestales o de protección pueden ser cedidas en uso), c) la falta de desarrollo de capacidades y expertos a nivel nacional y regional para la aplicación de este reglamento ha llevado a errores en la clasificación de tierras deviniendo en adjudicaciones o titulaciones que llevaron a la tala rasa del bosque y la pérdida de la biodiversidad, d) el reglamento no considera las salvaguardas necesarias para la conservación o compensación por la pérdida de la biodiversidad (p.ej. no se observan las zonas prioritarias para la conservación)

Consideraciones en la normatividad de acceso a la propiedad rural

La normatividad para el acceso a la propiedad rural en el Perú (DL No 1089, DL No 667, DL No 653) utiliza como base la clasificación de suelos del DS 017-2009-AG. Una vez determinada su aptitud, las tierras clasificadas para el cultivo en limpio y cultivo permanentes pueden ser otorgadas en propiedad a través de diferentes mecanismos (titulación, adjudicaciones, etc.).

Indistintamente de la complejidad o facilidades que pueda traer la condición legal de estas tierras para la conservación de la biodiversidad; llama la atención dos aspectos en esta normativa: 1) no hay participación de las autoridades forestales o de biodiversidad en el proceso de clasificación lo que no permite resaltar la condición especial de las zonas con alta biodiversidad, 2) para acceder a la propiedad rural, en la mayoría de los casos, se solicita demostrar una explotación económica del área a ser titulada. Ello implica el desarrollo de cultivos, crianza de ganados o preparación de suelos (la conservación de la biodiversidad no es acreditable como explotación económica). Esta exigencia promueve la deforestación como incentivo para acceder a la propiedad rural.



Existen al menos doce solicitudes para nuevas adjudicaciones onerosas para la instalación de cultivos agroindustriales en la Amazonía peruana. Estas solicitudes se han realizado en el departamento de Loreto y consideran una extensión aproximada de **109,782 hectáreas***. Se recomienda, como medida urgente, evaluar si la clasificación de suelos ha sido realizada de manera correcta y si las áreas solicitadas cuentan con ecosistemas que brindan servicios y bienes críticos para el desarrollo regional y local (Fuente: SPDE, 2014. Oficio No 472-2013-GRL-DRA/L/OPPA-078)

Impulsor 2: limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal e informal

Este impulsor está referido a la minería aurífera aluvial y a la extracción de material de construcción que se desarrolla de manera informal/ilegal y bajo estándares no sostenibles. En el Perú esta actividad ocurre principalmente en los ríos o suelos aluviales en la Amazonía baja y en las quebradas de los bosques secos.

De acuerdo a datos oficiales (Gráfico No 8) del Ministerio de Economía y Finanzas se estima que, al 2012, la producción nacional de oro procedente de actividades ilegales se elevó a más 40 toneladas anuales (aproximadamente US\$2, 146,819.00) involucrando a más de 60,000 familias de manera indirecta.



Fuente: USMP, 2012

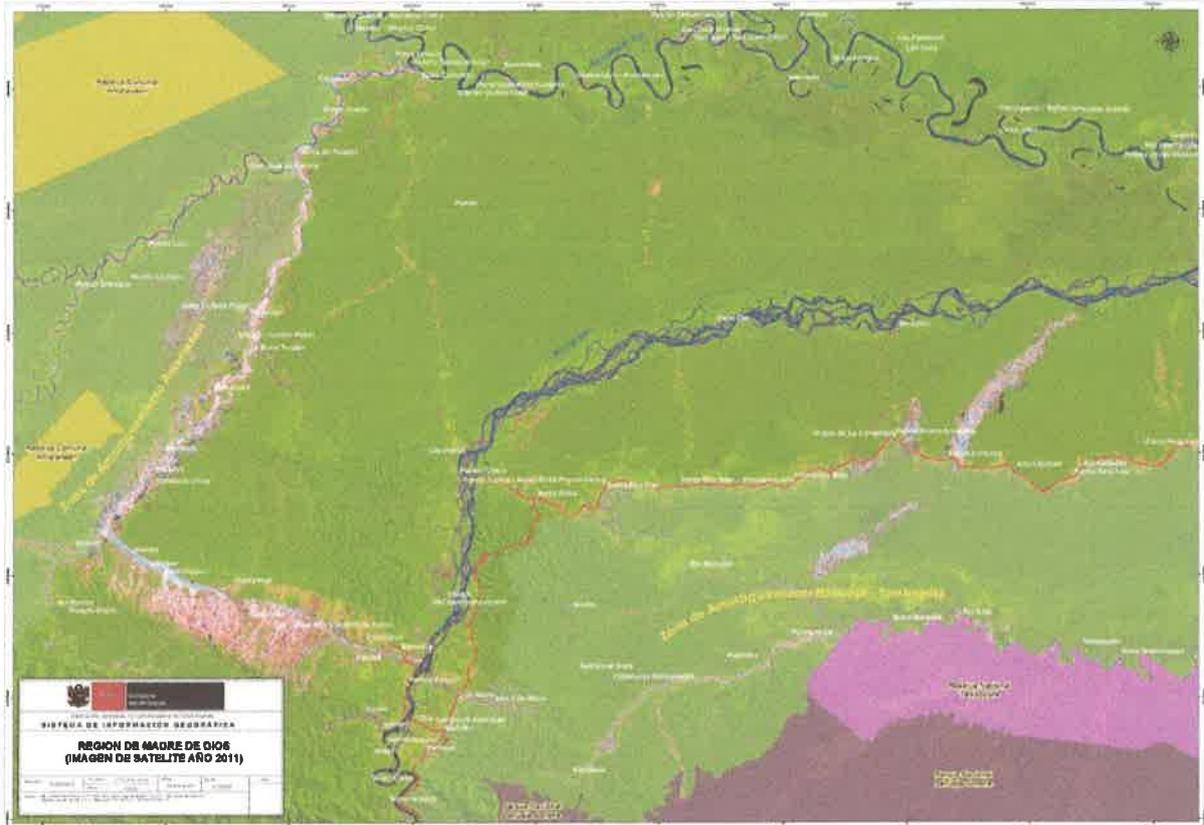
La pérdida de diversidad biológica, asociada a los bosques, como resultado este impulsor puede alcanzar a más de 50,000 hectáreas¹⁶ tan solo en el departamento de Madre de Dios. A nivel nacional se estima las zonas de minería ilegal / informal¹⁷ alcanzan a 24 regiones del país y han afectado a más de 17 áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento; 11 de las cuales conservan biodiversidad asociada a los bosques (SPDA, 2014)

¹⁶ Estos reportes encuentran sus picos más altos entre los años 2000 y 2013 debido a la subida del precio del oro.

¹⁷ El Decreto Legislativo No 1100 define a la minería ilegal como aquella actividad que opera sin tener certificación ambiental aprobada y autorizaciones. El Decreto Legislativo No 1102 considera que el delito de minería ilegal se configura cuando una persona realiza exploración, explotación, extracción u otros actores similares con recursos minerales metálicos y no metálicos sin contar con autorización de la autoridad administrativa competente o cuando causa un perjuicio, alteración o daño al ambiente, la calidad ambiental o la salud ambiental. En el caso del Decreto Supremo No 006-2012-EM se estableció que la minería ilegal es aquella actividad llevada a cabo por personas naturales o jurídicas o grupos de personas organizadas para tal fin que realizan esta actividad sin cumplir con las exigencias de normas de carácter administrativo, técnico, social o ambiental que la rigen y que se ubica en zonas no autorizadas para su ejercicio. De manera complementaria esta norma establece que la minería informal es aquella que teniendo las características de minería ilegal se realiza en zonas autorizadas para la minería y cuyo proceso de formalización ha sido iniciado.

Asimismo, se ha reportado el vertido de más de 3,000 toneladas de mercurio a los ríos en Madre de Dios contaminando el agua, los recursos hidrobiológicos, la biodiversidad de los bosques y a la población que depende de ellos (SPDA, 2014). De igual modo los métodos de explotación en la minería aluvial, el uso de maquinaria prohibida y los métodos de beneficio por amalgamación con mercurio deforestan la cobertura vegetal, erosionan, inundan y destruyen la calidad del suelo, además de contaminar los cursos de agua implicando la pérdida de toda la diversidad biológica asociada a estos ecosistemas (Muqui, 2014)

Imagen No 1. Deforestación en Madre de Dios por minería ilegal



Fuente: MINAM, 2012

A continuación se listan las principales causas directas asociadas a este impulsor:

- Débil capacidad de “law enforcement” o “hacer cumplir la ley” para evitar el desarrollo de minería sin certificación ambiental o en áreas no autorizadas.
- Falta de incentivos para la formalización minera que consideren prácticas para una extracción sostenible o una reconversión productiva de la actividad minera.
- Falta de un catastro integral que permita ordenar el otorgamiento de derechos mineros de manera coordinada y articulada con otro tipo de derechos.
- Debilidad institucional y procedimientos complejos para la formalización y ordenamiento minero a nivel nacional y regional (p.ej. falta de presupuesto, demoras en la implementación de la ventanilla única, etc.)
- Complejo marco legal que no sincera la categoría de minería artesanal o pequeña minería; y no considera causales de caducidad del derecho asociadas al incumplimiento o falta de certificaciones ambientales.
- Débil promoción del ordenamiento territorial (OT), el mismo que se desarrolla con escaso presupuesto y sin condición vinculante.

- Limitada puesta en valor del bosque y débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad como actividades alternativas a la minería ilegal / informal.
- Complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.

En ese sentido es evidente que si bien se han realizado esfuerzos para aprobar un marco legal que considera un proceso de formalización; este no ha sido acompañado de los recursos necesarios para permitir la implementación de las normas aprobadas (casos decretos legislativos promulgados al amparo de la Ley N° 29815). Esto es corroborado por la Defensoría del Pueblo (2013) que sugiere dotar de recursos a:

- *El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, a fin de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas, para la protección de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento frente a la minería ilegal.*
- *El Ministerio de Cultura y a la Autoridad Nacional del Agua, con el objeto de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas para el otorgamiento del certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos Simplificado y Derechos de Uso de Agua, respectivamente, en el marco del procedimiento de formalización.*
- *El Ministerio Público, para el fortalecimiento de capacidades de las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental y su funcionamiento a nivel nacional.*
- *El Ministerio de Defensa y el Ministerio del Interior, con la finalidad de que cuenten con recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de interdicción contra la minería ilegal.*

De igual modo se resalta la importancia de dotar los recursos necesarios para el Fondo para el Proceso de Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

Entre otra de las áreas críticas se ha identificado que la escasa implementación de una ventanilla única para los servicios y trámites asociados a la formalización de esta actividad ha generado la falta de interés en la formalización. En ese sentido es posible concluir que si bien existe una política para promover la formalización minera, esta no ha sido llevada a la práctica al no dotarla de presupuesto y capacidades para ejecutarla.

Respecto a las políticas asociadas al control y fiscalización de este impulsor se ha terminado que la falta de una normatividad asociada al control y fiscalización de los insumos químicos, maquinarias y equipos asociados a esta actividad, un sistema de sanciones asociadas a la vigencia del área concesionada cuando exista incumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental, y el control en el lavado de activos y financiamiento de esta actividad; está generando que la política de interdicción de la minería informal /ilegal no sea efectiva.

De igual modo se ha determinado que no existe un plan o política pública que promueva actividades a mediana escala para la recuperación de los impactos ambientales generados por la minería ilegal.

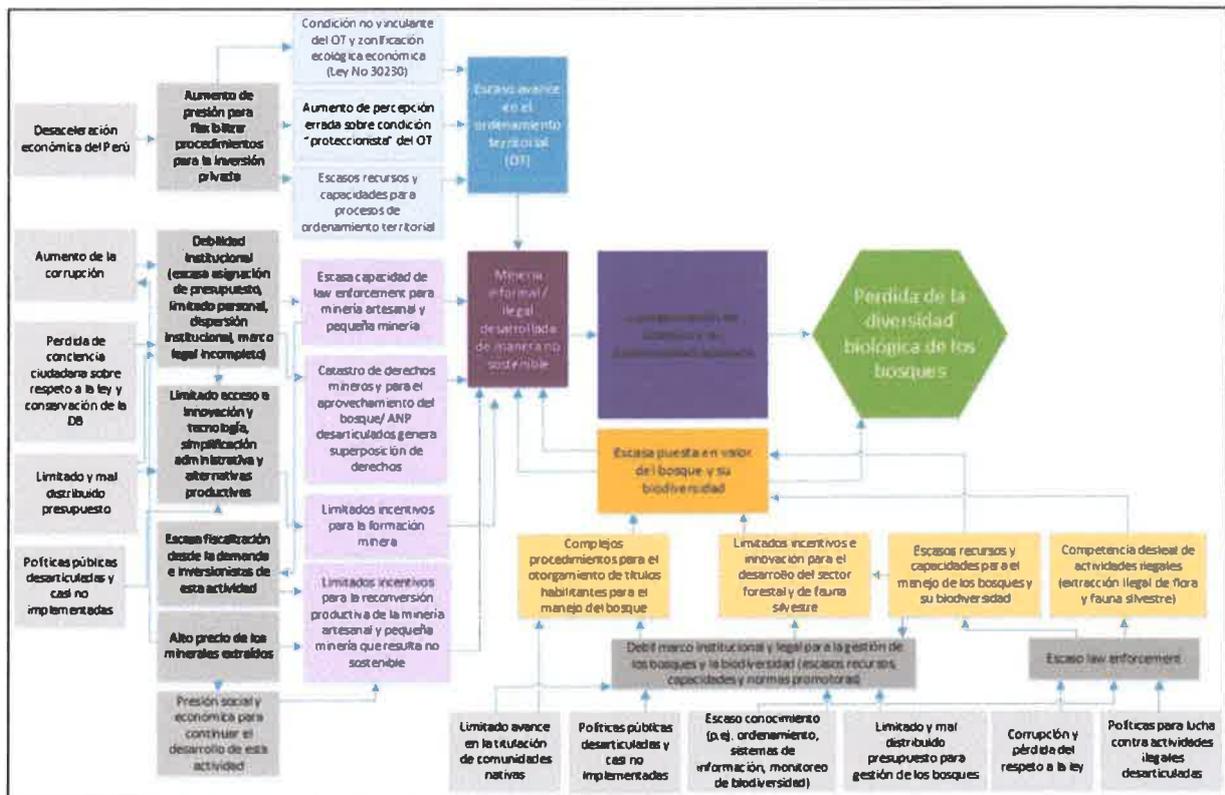
De manera similar al caso de la deforestación, se listan las causas indirectas que contribuyen con este impulsor:

- El incremento del valor del oro a nivel global.
- Escaso control desde la demanda y limitada fiscalización de los inversionistas indirectos de esta actividad.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- Escasa difusión del valor de los bosques, su biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados.

- Incertidumbre política (p.ej casos de autoridades vinculadas a la minería informal/ilegal).
- Presión por el desarrollo de otras actividades delictivas asociadas (trabajo infantil, trata de personas, etc.).
- Presión social asociada a la pérdida de puestos de trabajo e ingresos directos e indirectos de la población local que depende de esta actividad.

La relación entre las políticas identificadas y las causas directas e indirectas es ilustrada en el Gráfico No 10.

Gráfico No 10. Políticas y causas de la minería ilegal asociada a la biodiversidad de los bosques en el Perú



Fuente: elaboración propia

Impulsor 3: Escasa capacidad de control de la extracción ilegal y no sostenible de la flora y fauna silvestre así como la limitada promoción de su aprovechamiento sostenible.

En el Perú la extracción ilegal de recursos forestales y de fauna silvestre es toda actividad de aprovechamiento o deterioro de estos recursos en contravención de las normas que rigen la extracción forestal (Andaluz, 2004). De manera similar se define como comercio ilegal toda actividad de comercio o facilitación del mismo sobre los recursos forestales y la fauna silvestre que hayan sido extraídos en contravención de las normas que rigen la extracción forestal y de protección del patrimonio forestal nacional.

En ese sentido, la extracción ilegal puede comprender la roza y quema no autorizada de bosques y la extracción selectiva de especies forestales o de fauna silvestre con valor comercial. En el marco de este análisis se evaluará el segundo caso toda vez que el primero ha sido descrito en el primer impulsor.

Aunque no hay cifras oficiales sobre el volumen de tala y comercio ilegal, el Banco Mundial (2006) estimó que en el año 2004 se extrajeron, y exportaron, aproximadamente 540,906 m³ sin el adecuado sustento que permita garantizar el origen legal. Además la extracción de madera legalizada, existe un gran volumen de productos maderables comercializado extraídos de manera ilegal cuyo volumen no ha sido calculado. El mismo corresponde a la madera extraído de manera clandestina del país, la madera destinada al consumo nacional que es transformada y comercializada de manera doméstica, y la madera extraída por comunidades locales sin autorización para su uso más allá del autoconsumo.

Tal como se ha señalado en la primera sección este impulsor afecta principalmente a especies forestales maderables y de fauna silvestre que tienen un valor comercial. En el primer caso este valor está asociada a su demanda para producir insumos para la construcción (pisos, puertas, vigas, anaqueles, etc.) u otros productos de alto valor (guitarras, muebles, etc.). En el caso de la fauna silvestre esta demanda está asociada a la venta de los especímenes como mascotas, recuerdos o la producción de artesanías no autorizadas o el aprovechamiento de la carne de monte a escala comercial en las grandes ciudades.

En el caso específico del bosque seco y el bosque andino se precisa que esta demanda está asociada principalmente al consumo a nivel nacional y los recursos forestales son empleados para la producción de carbón y leña la misma que es vendida tanto al poblador local como a grandes restaurantes.

Un acápite especial amerita la extracción de la leña del algarrobo y otras especies forestales. A diferencia de la extracción de leña en los bosques andinos, principalmente para el autoconsumo o comercio a baja escala, la extracción de leña de los bosques secos se realiza bajo la modalidad de "hormiga" para el comercio a alta escala de leña y carbón vegetal, muy utilizado para la elaboración del pollo a la brasa y otros platillos, además de la madera para cajas de frutas o jabas. Al igual que en el caso de la ganadería, el driver es una actividad de aprovechamiento de las especies forestales maderables mal manejada. Cabe resaltar, que a diferencia de los bosques amazónicos, en la actualidad, no se cuenta con una herramienta para la conservación "productiva" de estos ecosistemas; más allá de las áreas naturales protegidas (nacionales, regionales o privadas) o las concesiones de conservación y ecoturismo. El mecanismo de aprovechamiento actual se da a través de autorizaciones, las mismas que facilitan la extracción más no el manejo del bosque seco.

A continuación se resumen los casos asociados a este impulsor, sus características particulares y las causas directas asociadas a cada caso.

Cuadro No 7 Resumen de actividades vinculadas a tala ilegal, características y causas asociadas

Actividades vinculadas	Características	Causas asociadas a las actividades
Extracción ilegal de madera fuera de sitios autorizados (de bosques no declarados legalmente como unidades del patrimonio forestal –"libre disponibilidad", áreas protegidas,	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de lugares sin cuidado efectivo de alguien. • "Blanqueo" aprovechando derechos legales, o bien transporte tipo "contrabando", pagando agentes de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado avance en el ordenamiento del patrimonio forestal, basado en, y articulado con, la ZEE y OT de las Regiones. • Limitado avance en el otorgamiento de derechos forestales sobre los bosques de producción permanente. • Escaso saneamiento de las concesiones actualmente observadas o en proceso y decidir sobre resolución de contratos y nuevo otorgamiento. • Limitada consolidación de bosques de producción comunales, con adecuados

<p>tierras de comunidades indígenas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones grandes o pequeña escala con muchos extractores. • Dificultad de control por dispersión, baja escala. • En el caso de maderas finas se conoce de bandas organizadas y armadas, que ingresan a ANP y controlan cuencas. • Transporte amparado en documentos fraguados (guías "clonadas", o simplemente falsas). 	<p>inventarios, planes de manejo y acompañamiento de la autoridad, sea para forestería comunitaria o para alianzas con empresas privadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaso avance en el establecimiento de bosques locales bajo un modelo de gestión tercerizada con empresas calificadas, para venta de árboles en pie a extractores locales empadronados y generar renta al gobierno local. • Limitado fortalecimiento de los comités de gestión de bosques, que contribuyan al control ciudadano. • Escaso establecimiento e implementación de espacios de concertación en regiones y nacional. • Limitada información disponible sobre derechos forestales, cuotas, estadísticas, etc. • Condiciones inequitativas y cesión de representación legal de títulos habilitantes (caso comunidades nativas) • Limitados mecanismos de promoción para facilitar un adecuado manejo del bosque y su biodiversidad. • Escasa capacidad de manejo y formación de profesionales para la gestión del bosque y su biodiversidad.
<p>Extracción de madera dentro de concesiones o permisos violando el plan de manejo / POA, amparando madera ilegal, extrayendo fuera del área, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios sobredimensionando especies valiosas (individuos y/o volúmenes). • Extracción de madera fuera de la concesión / permiso; fuera de la parcela de corta anual. • Extracción por "ilegales" violando plan de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lento avance en el desarrollo de inventarios realizados aplicando tecnologías para reducir errores en toma y registro de datos. • Limitados recursos para las inspecciones previas a la aprobación de planes de manejo y supervisión de concesiones, autorizaciones y permisos en forma aleatoria para comprobar correcto desempeño. • Escasa capacidad de manejo y formación de profesionales para la gestión del bosque y su biodiversidad. • Complejos procedimientos para la aprobación de los planes de manejo que promueven la vía ilegal antes que la legal por su dificultad administrativa.
<p>Procesamiento de madera de origen ilegal (aserraderos, depósitos, carpinterías).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocurre en zonas de transporte de madera entre el bosque y los puntos de control, a lo largo de ríos o caminos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa capacidad de control en zonas de tránsito de madera (escaso personal, inadecuadas condiciones de trabajo y carga laboral, limitada conexión a internet, etc.)

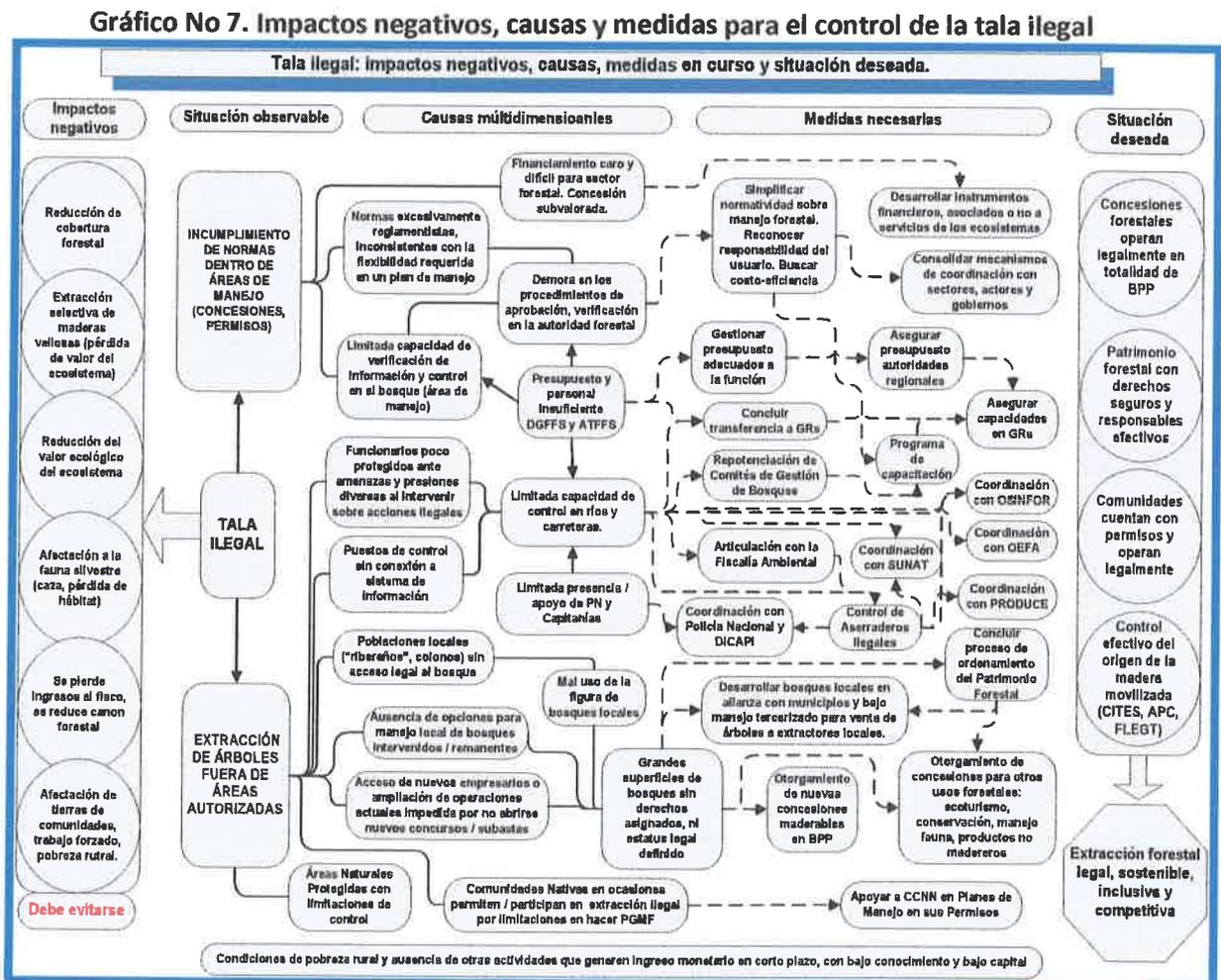
- “Limpieza” de madera tableada con motosierra.
- Depósitos en ciudades
- Limitada coordinación con industria y municipios la legalidad de los aserraderos y depósitos de madera.
- Escasa capacidad de coordinación y limitados recursos para el control en las vías de transporte.

Fuente: adaptado de DGFFS-MINAGRI, 2009

De manera similar se ha identificado los siguientes “drivers” que afectan negativamente a la conservación de la fauna silvestre:

- Escasa información sobre el estado de las poblaciones de fauna silvestre afectada por la caza de subsistencia y comercial, así como la falta de límites /prácticas apropiadas para su aprovechamiento,
- Escasa capacidad y recursos (especialistas, recursos para la investigación y monitoreo, etc.) para el manejo de la fauna silvestre a nivel local (incluye acciones a nivel de comunidades locales), regional y nacional,
- Falta de incentivos para el manejo de la fauna silvestre y complejos procedimientos para un comercio sostenible, entre otros.

A continuación se presentará la relación entre las causas directas e indirectas de este impulsor (Gráfico No 7)



Fuente: Suarez de Freitas, 2009

IV. 2. Impulsores positivos en la conservación de la diversidad biológica de los bosques

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar tres impulsores que generan cambios positivos sobre la diversidad biológica de los bosques en el Perú. Estos son:

- El establecimiento y gestión efectiva de áreas naturales protegidas.
- El desarrollo de iniciativas de manejo forestal y de fauna silvestre que dan valor y fomentan el uso (considerando diferentes enfoques) de la biodiversidad
- El ordenamiento forestal y otorgamiento de derechos seguros para el acceso al bosque, entre los que se incluye la titulación de comunidades nativas.

A continuación se describen estos impulsores así como las políticas y prácticas asociadas a cada uno.

Impulsor 1: Establecimiento y gestión efectiva de áreas naturales protegidas

Tal como se ha señalado, la política más importante para la conservación de los bosques en el Perú ha sido el establecimiento de áreas naturales protegidas (ANPs) que han facilitado la conservación de una buena superficie bosques, la misma que ostenta el menor índice de forestación en la Amazonía peruana.

De igual modo las áreas naturales protegidas han sido estratégicas para la conservación del bosque seco. Entre las más importantes resaltan el Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), Coto de Caza El Angolo (CCA), el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes y la Zona Reservada de Tumbes (ZRT). De igual modo resaltan las áreas de conservación regional y privadas como el área de conservación regional bosque secos del salitral Huarmaca y el área de conservación privada bosques de neblina y páramos de Samaga. Igualmente, entre las actividades que contribuyen a la conservación se puede resaltar a la caza deportiva que ha facilitado la conservación del bosque en el Coto de Caza el Angolo o iniciativas privadas como proyectos implementados por diferentes organizaciones públicas y privadas (ONGs, comunidades campesinas, organizaciones agrarias, etc.) que han facilitado el uso productivo de los bosques de algarrobo, el desarrollo de alternativas sostenibles como la apicultura o actividades de ecoturismo. Entre los más resaltantes se puede mencionar a iniciativas como el Proyecto “Consolidación y Validación del Manejo Integral de los Bosques Secos de la Costa Norte del Perú” (Proyecto Algarrobo), así como las diferentes iniciativas de proyectos de conservación y desarrollo de Pronaturaleza, NCI, AIDER, entre otras instituciones.

En el caso de los bosques andinos resaltan áreas naturales protegidas como el Parque Nacional Huascarán o el Santuario Nacional de Ampay que conservan los mayores bosques relictos andinos.

Respecto a las políticas y prácticas asociadas a este impulsor es importante resaltar el fortalecimiento y reforma institucional del SERNANP, y su estrategia de presencia en campo a través de las jefaturas de ANPs y guardaparques. Como complemento a esta política es importante citar la estrategia implementada por la administración de áreas naturales protegidas para ampliar su rango de acción en campo a través del activo involucramiento de la sociedad civil (empresas, ONGs, organizaciones locales, indígenas, etc.). Ello se logró utilizando herramientas como los contratos de administración, comités de gestión, comités de manejo, guardaparques voluntarios, entre otros.

De igual modo es importante resaltar las iniciativas de gestión colaborativa con comunidades como una política que contribuye a la conservación de la diversidad biológica de los bosques tanto en áreas naturales protegidas del SINANPE como en áreas de conservación regional y privada. Así, esta política busca involucrar activamente a las comunidades locales en la conservación a través del

aprovechamiento sostenible y la lógica de “usar cuidando”. Esta estrategia busca que los beneficios de la conservación lleguen a la población local y sean ellos los principales promotores del cuidado de esta biodiversidad. Entre las iniciativas más importantes en este punto podemos encontrar proyectos, públicos y privados, que han promovido propuestas integrales de conservación y desarrollo (Proyectos integrales de Conservación y Desarrollo de PRONATURALEZA, iniciativas de manejo sostenible de APECO, actividades sostenibles y análisis social (MUF) en el Parque Nacional Cordillera azul, entre otros, además de experiencias del mismo Estado como el Programa de Actividades Económicas Sostenibles (PAES) del Proyecto Gestión Participativa de ANPs y el Programa Nacional de ANPs.

Otra política importante que debe ser citada es el avance en el saneamiento físico legal de las ANP ha sido una política importante para lograr consolidar la protección legal de estos espacios naturales. Así, no solo se ha inscrito en registros públicos las bases gráficas de las ANP y establecido condiciones especiales para las propiedades consideradas dentro de las mismas; sino además se ha avanzado con el linderamiento físico de los límites de las áreas naturales protegidas. En algunos casos esta actividad se ha desarrollado con recursos públicos mientras que en otras han sido proyectos (p.ej. Proyecto Especial de Titulación de Tierras

Finalmente es importante mencionar los esfuerzos asociados a la difusión del valor de las áreas naturales protegidas tanto a nivel de los ciudadanos de grandes ciudades como locales o colindantes a estos espacios naturales.

En ese sentido se ha identificado las siguientes políticas y prácticas que han contribuido con este impulsor:

- Desarrollo de un marco legal e institucional completo en el que se considera mecanismos, espacios y procesos que contemplan la participación de la sociedad civil, empresa privada y población local.
- Presencia de guardaparques y jefaturas en los mismos sitios
- Difusión del valor de las áreas naturales protegidas entre la ciudadanía y promoción de actividades de educación ambiental
- Avance en iniciativas de “conservación productiva” o manejo sostenible de recursos forestales y de fauna silvestre.
- Avance en el saneamiento físico legal de las áreas naturales protegidas

De igual modo se puede listar las siguientes causas indirectas asociadas a estas políticas:

- Aumento del interés y compromisos asociados a tratados y convenios internacionales sobre diversidad biológica.
- Fortalecimiento de la sociedad civil e incremento del presupuesto privado asociado a la gestión de áreas naturales protegidas.
- Aumento del interés de la población local y medios de comunicación nacionales sobre las áreas naturales protegidas.

Impulsor 2: Desarrollo de iniciativas de manejo forestal y de fauna silvestre que dan valor y fomentan el uso (considerando diferentes enfoques) de la biodiversidad

Como resultado de iniciativas públicas y privadas desarrolladas en los bosques en el Perú se ha probado que en la medida que la población local u otros beneficiarios de la conservación perciben beneficios directos del uso de esta diversidad, estos contribuyen de manera positiva y activa en su cuidado.

Así por ejemplo, estudios realizados por el Instituto del Bien Común (IBC), Pronaturaleza y Wildlife Conservation Society (WCS) han sistematizado casos en Loreto y la selva central en donde comunidades organizadas han logrado recuperar especies forestales y de fauna silvestre con un manejo adecuado y la recepción posterior de los beneficios de su aprovechamiento (p.ej. ordenamiento de la caza de subsistencia y beneficios a partir de la comercialización de los cueros de pecaríes, repoblamiento de taricayas y charapas en playas artificiales para uso de huevos y comercialización de especímenes).

Estos casos se repiten en los bosques secos en donde la caza deportiva en el Coto de Caza el Angolo o el aprovechamiento de la algarroba y producción de miel han permitido el mantenimiento de estos ecosistemas.

Así, este impulsor cuenta con las siguientes políticas y prácticas asociadas:

- Marco legal que promueve de manera parcial el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica de los bosques en el Perú
- Promoción de los bionegocios y del biocomercio.
- Implementación de mecanismos para el acceso legal al aprovechamiento de la biodiversidad (permisos a comunidades nativas, autorizaciones, concesiones, etc).

De igual modo se pueden considerar las siguientes causas indirectas asociadas a estas políticas:

- Aumento del interés y compromisos asociados a tratados y convenios internacionales sobre diversidad biológica.
- Fortalecimiento de la sociedad civil e incremento del presupuesto privado asociado a la gestión sostenible de recursos naturales con la población local.
- Conflictos socio ambientales por restricciones en el aprovechamiento de los biodiversidad de los bosques.

Dentro del análisis de este impulsor es importante reconocer el tremendo potencial de los bionegocios. De acuerdo a información proporcionada por el MINAM, el biocomercio está creciendo sustantivamente como resultado del aumento de la demanda nacional e internacional de productos orgánicos y aquellos provenientes del comercio justo. En ese sentido, la promoción del biocomercio es estratégica para amplificar los impactos positivos y dar sostenibilidad a las estrategias de conservación de la biodiversidad a través de la comercialización de sus productos. Además, es importante resaltar la oportunidad que ofrece el aumento de la demanda interna para el consumo de productos de la biodiversidad. Cabe precisar que para promover una estrategia de promoción de los biocomercio es necesario contar con información sistematizada de la oferta, descripciones detalladas de las características de los productos y productores, desarrollar capacidades para la exportación o comercio entre otros. En este punto es importante resaltar que el MINAM está impulsando una estrategia nacional de biocomercio y PROMPERU cuenta con mecanismos para promover emprendimientos exportadores como la ruta exportadora y los incentivos considerados para la promoción comercial que consideran porcentajes adicionales de subvenciones si los productos a ser promovidos están asociados a la diversidad biológica, actividades y mecanismos que deben ser fortalecidos. Mención similar amerita el desarrollo del ecoturismo, como estrategia para dar valor económico al bosque a través de una actividad productiva de bajo impacto.

Impulsor 3: Ordenamiento forestal y otorgamiento de derechos seguros para el acceso al bosque.

Finalmente, el tercer impulsor positivo para la conservación de la biodiversidad asociada a los bosques es el ordenamiento forestal y el otorgamiento de derechos para el acceso al bosque; entre los que se incluye la titulación de comunidades nativas.

Esta afirmación se sustenta en el análisis de la deforestación descrito en la sección III en donde es posible observar que la mayor deforestación se concentra en las áreas que no tienen derechos asignados o no han sido categorizadas bajo alguna modalidad de ordenamiento forestal. Así por ejemplo, áreas reconocidas como bosques de producción permanentes o áreas naturales protegidas cuentan con menores índices de deforestación que aquellas áreas no categorizadas bajo ninguna modalidad.

Ello se debe principalmente a la protección legal que brinda el establecimiento de una categoría de ordenamiento forestal; la misma que en algunos casos es formalizada a través de una resolución ministerial e inscrita en registros públicos evitando de este modo, de manera muy preliminar, el posterior otorgamiento de títulos de propiedad a invasores o posesionarios.

Cabe señalar que si bien este impulsor no es suficiente para detener la deforestación se constituye al menos como una política que genera un nivel básico de protección legal.

De igual modo tal dentro de este impulsor se considera como política positiva la titulación de comunidades nativas o campesinas; política que puede formalizar la tendencia de la tierra y derivar en posteriores incentivos para la conservación de los bosques. Cabe precisar que sin una tenencia clara todo el paquete de incentivos (p.ej. transferencias directas condicionadas) y autorizaciones para el aprovechamiento sostenible no puede ser otorgado.

A continuación se resume las causas directas vinculadas a este impulsor:

- Desarrollo de un marco normativo que considera diferentes categorías de ordenamiento forestal y un procedimiento para la titulación de comunidades nativas.
- Desarrollo de iniciativas sobre inventarios forestales, especialmente a nivel nacional y regional.
- Desarrollo e implementación del sistema nacional de información forestal y de fauna silvestre; y del sistema de monitoreo de la deforestación.

Al momento de citar estas causas es importante precisar que si bien estos elementos son positivos para el ordenamiento forestal en el país; todavía resultan insuficientes ante la falta de recursos financieros y humanos para implementarlos. De igual modo, en el caso de la titulación de comunidades nativas es importante simplificar los procedimientos y asignar los recursos necesarios para avanzar con la titulación que ha estado detenida a nivel nacional por casi seis años.

IV. 3. Resumen de políticas y prácticas asociadas a los impulsores de cambio de la diversidad biológica de los bosques

En cumplimiento de la metodología propuesta por la BIOFIN se resume a continuación las políticas y prácticas citadas diferenciándolas por el tipo de instrumento asociado (normativo, de política pública, incentivos de mercado, etc.).

Cuadro No 9. Políticas y factores de política contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional, instrumentos y herramientas para la conservación de la diversidad biológica en bosques y sistemas de ABS

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores contribuyentes a la conservación de la diversidad biológica asociada a bosques	Factores contribuyentes a la recuperación de la diversidad biológica asociada a bosques	Factores contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional del Ambiente, Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, y Plan Nacional de Acción Ambiental consideran la importancia de la conservación de la diversidad biológica asociada a bosques 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Constitución Política del Perú ○ Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Resolución Legislativa N° 261181 ○ Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático Resolución Legislativa No 26185 ○ Convención para el comercio internacional de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, CITES, Resolución Legislativa No 21080 ○ Ley General del Ambiente, Ley 28611 ○ Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, y su reglamento. ○ Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley No 26821. ○ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867 y normas complementarias ○ Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 29763 y su reglamento (en proceso) ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 27308, y normas complementarias ○ Decreto Legislativo No. 1013, Decreto de Creación del Ministerio del Ambiente ○ Decreto Legislativo No 993, Decreto de Organización y funciones del Ministerio de Agricultura, y normas complementarias ○ Decreto Legislativo No 1085, creación de OSINFOR ○ Acuerdos de Promoción Comercial Perú Estados Unidos, y Tratado de Libre Comercio Perú, Unión Europea, Colombia ○ Ley No 30230 ○ Ley No 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques ○ Reglamento de clasificación de suelos, Decreto Supremo 017-2009-AG ○ Decreto Legislativo No 653 y su reglamento 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No Identificadas específicas a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques

<p>Subsidios e incentivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques. ○ Acuerdos de Promoción Comercial ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 29763 ○ Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de Desarrollo Forestal, Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana ○ Acuerdo Perú-Noruega para conservación de Bosques y Fondo para los Bosques y el Clima. ○ Programa de Inversión Forestal (FIP), Proyecto de Conservación de Bosques (JICA) y otros proyectos financiados por la cooperación internacional. ○ Incentivos para la creación de nuevas áreas de conservación regional a través del Proyecto PRONANP de PROFONANPE u otra cooperación internacional ○ Iniciativa de conservación privada SPDA ○ PromPerú ha desarrollado programas y proyectos asociados a Biocomercio que dan incentivos si son productos provenientes de la biodiversidad, y se cuenta con un sistema de información sobre exportaciones que consigna información sobre biocomercio (SIICEX) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mandato legal para compensación por ecosistemas en ley forestal y de fauna silvestre a partir de los permisos de desbosque. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programas de Transferencias Directas Condicionadas (TDC) del MINAM
<p>Política y entorno de planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan Bicentenario incluye metas asociadas a bosques (orientadas a deforestación) y parcialmente hacia biodiversidad. ○ Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 de MINAGRI incluye conservación de biodiversidad y bosques en componente de sostenibilidad más no de competitividad. ○ Escasa articulación de instrumentos de gestión sobre biodiversidad con planes de desarrollo (Plan Bicentenario, Planes de Desarrollo Regional Concertado, etc.) ○ Presupuesto público y planes operativos de instituciones públicas no consideran suficientes recursos y actividades asociadas a la conservación de la diversidad biológica en los bosques. ○ Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción en proceso de actualización ○ Estrategia de bosques y cambio climático en proceso de elaboración. Inicio de proceso para elaboración de plan nacional forestal. ○ Se cuenta con planes regionales forestales y estrategias regionales sobre diversidad biológica que consideran metas y actividades asociadas a 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de carácter vinculante de ordenamiento territorial ○ Escasos recursos para el ordenamiento territorial y forestal. ○ Identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación y proceso de inventario nacional forestal, e inventarios de bosques de producción permanente ○ Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en Concytec cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico y la innovación tecnológica para la conservación, puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad ○ Sistema de Monitoreo de la deforestación en proceso de construcción (pendiente incluir degradación) ○ Complejos procedimientos para el manejo sostenible de los recursos naturales ○ Alternativa de autorizaciones para actividades menores. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programas públicos y privados de reforestación de bosques secos y andinos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas políticas y planes nacionales relacionados con ABS

	<ul style="list-style-type: none"> diversidad biológica y bosques. ○ Inicio de proceso de elaboración de cuentas nacionales sobre bosques ○ Inicio de proceso de elaboración de NAMAS para productos agrarios que generan mayor presión hacia los bosques 			
Condiciones sociales y económicas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta pobreza, desigualdad y escasas condiciones socioeconómicas y servicios públicos que limitan el desarrollo de población local colindante a las ANP ○ Escaso conocimiento de sector privado y público del valor de la biodiversidad ○ Puesta en vigencia de acuerdos de promoción comercial que consideran compromisos ambientales ○ Desaceleración económica del Perú ○ Escasa asociatividad y capacidades para los bionegocios 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disminución o no asignación de recursos públicos para instituciones públicas ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación. ○ Competencia desleal del comercio ilegal de flora y fauna silvestre ○ Escasa innovación tecnológica agraria, pecuaria y forestal. ○ Limitada presencia en campo de autoridades o responsables de manejo ○ Escasa investigación e información para la conservación ○ Escaso conocimiento y capacidades para el biocomercio. ○ Conflictos sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la degradación del ecosistema ○ Escasa inversión en la recuperación de ecosistemas degradados. ○ Aumento de actividades ilegales (minería ilegal, cambio de uso) y formales no ordenadas (agricultura a pequeña escala y para fines agroindustriales) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación ○ Posicionamiento de pueblos indígenas a nivel nacional e internacional.
Fuerzas del mercado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de bosques ○ Aumento de demanda interna y nuevos mercados para los bionegocios ○ Incremento de iniciativas de crecimiento verde 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de bosques ○ Aumento del valor de la tierra para desarrollo de agricultura, proyectos agroindustriales, minería ilegal, etc. ○ Incremento del precio del oro ○ Mayor demanda por fuerza laboral para minería, agroindustria y otros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de bosques 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda de mercado de productos que consideren comercio justo

Fuente: elaboración propia, 2014

De igual modo, estas políticas y prácticas i han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica en los bosques.

Cuadro No10. Políticas y prácticas impulsoras del cambio en la diversidad biológica de los bosques en Perú

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado NEGATIVOS de la diversidad biológica en bosques		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado POSITIVOS de la diversidad biológica en bosques	
	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>negativo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>positivo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa valoración del potencial y aporte de la diversidad biológica y los bosques al sector agrario y desarrollo nacional - Escasa incorporación de la conservación de los bosques y la diversidad biológica en el sistema de incentivos del sector agrario 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política agraria orientada a otras actividades prioritarias (riego, agro exportación, etc.) - Limitado presupuesto al sector agrario a nivel regional y nacional - Escasa articulación entre instituciones públicas con un rol en 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de programas presupuestales para gestión de bosques - Aprobación de ley forestal y de fauna silvestre, y ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del interés internacional por la conservación de bosques, vinculado al cambio climático. - Convenios, tratados internacionales y acuerdos de promoción comercial promueven la conservación de la diversidad biológica y el

	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa incorporación de los bosques en la política nacional agraria, planes sectoriales y regionales. - Escasa planificación y ordenamiento del desarrollo agrario a nivel nacional, regional y local. - Promoción de proyectos agroindustriales en zonas de alto valor para la conservación de los bosques y su biodiversidad asociada. - Prelación del uso agrario en el reglamento de la clasificación de suelos. - Limitada presencia en campo de las autoridades forestales. - Escasa capacidad sancionadora y seguimiento a procesos penales - Limitado avance en la titulación de comunidades nativas y el desarrollo de normas que faciliten su reconocimiento y titulación. - Trámites administrativos para el acceso legal al bosque y su biodiversidad asociada complejos, costosos y largos. - Escasa inversión en Innovación tecnológica para el desarrollo agrario sostenible y para dar valor agregado al bosque/biodiversidad. - Escasos avances en desarrollo de una normatividad sobre el acceso a la propiedad rural que reduzca la pérdida de bosques. - Limitada mejora del modelo de títulos habilitantes vigentes 	<p>la conservación de la diversidad biológica en los bosques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escaso interés político y recursos para titular comunidades nativas - Baja asociatividad y formación para los emprendimientos o negocios agrarios - Limitada capacidad para el manejo en el sector público y privado. - Menor costo y mayor demanda de productos forestales y de fauna silvestre obtenidos de manera ilegal - Insuficiente información para la gestión forestal (económica, de manejo, social, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de creación del Fondo de los Bosques y el Clima. - Aplicación de política de modernización de la gestión pública a temática forestal y agraria. - Reforma de la institucionalidad agraria y forestal a nivel nacional y regional (MINAGRI, SERFOR, ARAS, PNCBCC) - Plan de Diversificación Productiva y centros de innovación tecnológica considera sector forestal - Incorporación de la temática de biocomercio en PROMPERU. - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU 	<p>control del comercio ilegal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la biodiversidad. - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica - Mayor posicionamiento internacional de organizaciones indígenas que solicitan avances en titulación y respeto al derecho de consulta previa.
Sector 2. Minería e hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos mineros y de hidrocarburos en zonas prioritarias para la conservación sin planes de ordenamiento, medidas para mitigar pérdida de esta diversidad y evaluaciones ambientales estratégicas - Débil fiscalización ambiental de proyectos mineros formales o informales 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de competitividad de la actividad minera vs la conservación de bosques - Alta dependencia de la economía nacional de la actividad minera y de los hidrocarburos - Falta de guías de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad - Alta percepción que la fiscalización ambiental y conservación de la biodiversidad es un obstáculo para el desarrollo. - Escasos recursos para la fiscalización ambiental de proyectos formales e Informales 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover actividades productivas que conservan la diversidad biológica en bosques - Iniciativa biodiversidad y empresas del MINAM 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica - Aumento de conflictos sociales asociados a la minería o los hidrocarburos
Sector 3. Transportes y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos viales sin planes de ordenamiento y evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa infraestructura vial a nivel nacional - Falta de guías para la conservación de la diversidad biológica en proyectos de inversión pública - Escasa implementación de estrategias multisectoriales para OT y falta de carácter vinculante 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover actividades productivas que conservan la diversidad biológica en bosques (p.ej. Cordillera Escalera) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica - Aumento de documentación sobre impacto de infraestructura vial en conservación de bosques.

SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	- No identificadas	- No identificadas	- Conservación de bosques a través del SINANPE, las ACR, ACP y concesiones de conservación y ecoturismo. - Promoción de ACR y reservas comunales bajo el modelo de gestión comunal - Promoción del programa de actividades económicas sostenibles (PAES) e iniciativas de proyectos integrales de conservación y desarrollo	- Desarrollo de un marco normativo flexible de acuerdo a diferentes objetivos de conservación y modelos de gestión - Desarrollo de un marco conceptual que promueve la "conservación productiva" y la cogestión (pe.j. caso PAES SERNANP)
Áreas protegidas privadas	- No identificadas	- No identificadas	- Reconocimiento de áreas de conservación privadas en superficies con bosques	- Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs - Iniciativa de conservación privada
Sistema de concesiones forestales maderables, no maderables, de conservación, ecoturismo y para el manejo de fauna silvestre	- Procedimientos complejos, costos y largos para el otorgamiento de títulos habilitantes forestales y aprobación de sus planes de manejo. Incluye autorizaciones para otras actividades que promuevan el uso de la biodiversidad como la caza deportiva. - Débil viabilidad económica de modelo de concesiones forestales maderables - Uso de volúmenes de madera de concesiones forestales para comercio ilegal. - Invasión de títulos habilitantes - Limitada aplicación del modelo de concesiones forestales maderables para bosques secos y andinos	- Escasa puesta en valor del bosque - Escasa capacidad e información para el manejo de los bosques y la fauna silvestre. - Falta de catastro integral sobre propiedad rural y títulos habilitantes otorgados. - No existe sistema para el monitoreo de los resultados del manejo realizado. - Escasa revisión y rediseño del modelo de concesiones forestales. - Escasos incentivos para un adecuado manejo. - Limitado respaldo legal de títulos habilitantes por parte del Estado. - Aumento del valor de la tierra para fines agrarios y mineros.	- Resguardo de bosques frente a cambio de uso para agricultura migratoria o minería ilegal por presencia en campo de titulares.	- Privados asumen defensa legal del bosque y costos de control
Áreas conservadas de manera comunitaria	- Arrendamiento de tierras en bosques en tierras de comunidades nativas (categoría de ordenamiento forestal) para minería ilegal o agricultura migratoria - Extracción no sostenible de productos forestales maderables, no maderables y de la fauna silvestre - Lenta titulación y ampliación de tierras a favor de comunidades nativas.	- Escasa puesta en valor del bosque - Escasa capacidad e información para el manejo de los bosques y la fauna silvestre - Débil gobernanza comunal - Escasa capacidad de control y gestión colaborativa. - Complejos trámites administrativos que dificultan acceso legal y sistema sancionador que incentiva la sanción antes que la previsión.	- Bosques en tierra des de comunidades - Desarrollo de reglamentos internos para el manejo de recursos naturales y sistema de control comunitario - Veedurías forestales	- Organizaciones indígenas interesadas en abordar agenda forestal. - Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad bajo esquemas de conservación comunitaria - Asistencia técnica de instituciones públicas, centros de investigación y organizaciones privadas.
Protección ex situ	- Extracción no sostenible de especímenes de fauna silvestre y especies forestales no maderables del medio natural para zoológicos, centros de rescate y viveros. - Complejos, largos y costosos trámites no facilitan la	- Débil sistema de control - Limitados incentivos para la conservación ex situ.	- Iniciativas privadas de centros de rescate de fauna silvestre	- Recursos privados disponibles para la conservación. - Interés de instituciones públicas y privadas.

	sostenibilidad de centros de rescate, zoológicos y otros			
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En tierras públicas y de la de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestación con especies introducidas en bosques naturales degradados, especialmente amazónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grado de degradación por cambio de uso contaminación minera o petrolera, además de minería ilegal. - Escasas capacidades (conocimientos, recursos) para el desarrollo de programas de restitución o recuperación de ecosistemas degradados en Amazonía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de reforestación de especies nativas, especialmente en bosques secos y andinos 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de instituciones públicas para la reforestación en bosques secos y andinos. - Asignación de recursos, aunque limitados, a instituciones públicas para el desarrollo de programas de recuperación y reforestación.
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFFECTIVAS	
	Prácticas de ABS <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de valoración del conocimiento tradicional y rol de las comunidades locales en la conservación de bosques. - Escasa sistematización de conocimientos y saberes colectivos. - Escasa difusión de la normatividad sobre registro de conocimientos colectivos. - Escasa asociatividad y débil institucionalidad de productores y comunidades conservacionistas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reciente ratificación del Protocolo de Nagoya - Transferencias directas condicionadas PNCB-MINAM - Programa de Actividades Económicas Sostenibles para ANPs y sus zonas de amortiguamiento. - Desarrollo de iniciativas de conservación productiva y manejo forestal comunitario - Iniciativa Red Indígena 	<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Asignación de recursos públicos y cooperación internacional para promover esquemas que faciliten una adecuada distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Aumento de la visión de un nuevo modelo de gestión pública colaborativa con las comunidades locales. - Organizaciones indígenas consideran y priorizan agenda forestal.
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	
Factores del entorno de políticas más general	<ul style="list-style-type: none"> - Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la diversidad biológica y los bosques en los políticos y tomadores de decisión. 		<ul style="list-style-type: none"> - Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados a los bosques y el cambio climático - OCDE e iniciativa de crecimiento verde. 	

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

V. Impulsores del cambio en la restitución de la biodiversidad de los bosques del Perú

Durante el presente análisis se han identificado muy pocas políticas y prácticas asociadas a la recuperación de la biodiversidad de los bosques. Así, solo se han documentado experiencias puntuales asociadas a las metas 14 y 15 de Aichi (*restaurar y proteger los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos los servicios relacionados con el agua, y contribuyen con la salud, el nivel de vida y el bienestar; y mejorar la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la biodiversidad a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de al menos el 15 por ciento de los ecosistemas degradados*).

En ese sentido se ha identificado que el plan nacional de reforestación, aprobado en el 2015, que orienta el desarrollo de las actividades de forestación y reforestación en todas sus modalidades, es una política que buscaba recuperar e incrementar la cobertura vegetal a nivel nacional con fines de producción y/o protección. La aprobación de este documento se realizó en cumplimiento al mandato de la Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre, que indica que el Ministerio de Agricultura aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y el Plan Nacional de Reforestación.

De igual modo se ha aprobado el Decreto Supremo N° 003-2005-AG de 12 de enero de 2005, declara de interés nacional la reforestación como actividad prioritaria en todo el territorio nacional. Sin embargo las acciones asociadas a este mandato han estado vinculadas principalmente a la promoción de plantaciones, que si bien son positivas para la gestión forestal, no necesariamente implican la recuperación de la biodiversidad en ecosistemas degradados.

Respecto a los avances en las acciones de recuperación de ecosistemas forestales a nivel de productores y comunidades, de empresarios y del mismo Estado. En el primer caso se evidenciaron iniciativas voluntarias de propietarios de predios privados que replicaron algunas experiencias de programas públicos con el fin de enriquecer sus parcelas. Para ello se sembraron especies forestales de valor comercial, trabajó en mejorar la fertilidad de los suelos y promovieron sistemas agroforestales para proveer mejores ingresos a las familias rurales.

En el caso de las iniciativas públicas se han documentado esfuerzos para desarrollados como parte de proyectos de investigación. En el 2005, el CIFOR (Center for International Forestry Research) documento algunos factores que reducían la efectividad de estos programas entre los que encontró: a) la extrema pobreza de los suelos que elevaron los costos de la recuperación de los ecosistemas forestales degradados, b) desconocimiento de los requerimientos de las especies forestales reforestadas y poco acceso a semillas o plántones de variedades locales, c) los bajos ingresos de la población rural que impedían que desarrollan a iniciativa propia los programas de recuperación, d) el escaso nivel organizativo que ha reducido la sostenibilidad de un proceso con un enfoque a largo plazo, e) la escasa articulación institucional entre organizaciones públicas y privadas; y f) la incierta tenencia de la tierra que dificulta que se pueda invertir en recuperar estos ecosistemas degradados. En el ámbito andino las acciones de reforestación en el Perú se han dado utilizando especies introducidas para fines de producción o gestión de cuencas, más que bajo un enfoque de conservación de la biodiversidad. Excepciones puntuales son algunas actividades de Agrorural, antes PRONAMACHS, que promueven la reforestación con especies nativas.

VI. Impulsores del cambio en el uso compartido de el acceso y beneficios (ABS) de la biodiversidad de los bosques del Perú

De igual modo se evaluaron aquellas políticas y prácticas que promueven el uso compartido de los beneficios y accesos. Cabe precisar que este análisis está propuesto para el acceso a los recursos genético bajo el enfoque del Protocolo de Nagoya, sin embargo se ha considerado dentro de estas evaluación otras políticas y prácticas asociadas a otros componentes de la biodiversidad que permiten una mejor distribución de costos y beneficios.

En el Perú, el marco legal asociado sobre ABS es la Decisión 391 que define el acceso a los recursos genéticos de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Por acceso, en el marco de la 391 se entiende la obtención y uso de los recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otras actividades.

Complementa a esta Decisión, el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, aprobado en el 2009 que considera algunas exclusiones al reconocimiento de sistemas específicos de acceso y distribución equitativa de beneficios de especies alimenticias y forrajes enumeradas en el Anexo I del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

De igual modo este reglamento limita los casos de ABS al uso de recursos genéticos con fines de cultivo dentro del territorio peruano, y a las actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales no maderables para producir productos naturales.

Finalmente se suma al marco legal desarrollado sobre ABS en el Perú, la Ley 27811 que protege los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas asociados a las propiedades, usos y características de la biodiversidad.

Respecto a la implementación de estas normas es posible señalar que hasta la fecha se han aprobado ocho contratos de acceso, habiéndose identificado que los procedimientos son complejos, aun para los casos con fines de investigación. Finalmente complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla.

Respecto a casos representativos en donde se han generado incentivos para una mejor distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica en términos generales, se puede citar entre los más simbólicos a las transferencias directas condicionadas (TDC) para la conservación de bosques. Así, las TDC buscan promover sistemas productivos a partir del manejo de los bosques a través del reconocimiento del esfuerzo que realizan las comunidades afiliadas para la conservación de los bosques.

Gráfico No 8. Compromisos asociados a las transferencias directas condicionadas para la conservación de bosques



Fuente: MINAM-PNCB, 2015

VII. Articulación de la conservación de la biodiversidad de los bosques con el desarrollo nacional

Respecto a la articulación de la conservación de la diversidad biológica asociada a los bosques al desarrollo nacional es posible señalar que los instrumentos de planificación para el desarrollo, a nivel nacional o regional, consideran metas asociadas a la conservación de los bosques. Así, es posible observar que el “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” considera una meta nacional *“Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo”* y lineamientos de política que consideran expresamente la conservación de los bosques, la protección de la biodiversidad, el desarrollo de incentivos para la reforestación con especies nativas, controlar las actividades ilegales como la minería ilegal, la caza y tala ilegal, el desarrollo de nuevos modelos para el desarrollo agrario, el fomento del valor de los bosques y su incorporación en las cuentas nacionales, entre otros (pág. 247 a la 258). De igual modo se consideran metas nacionales asociadas al ordenamiento forestal, reducción de la deforestación, aumento de la evaluación y valoración de la diversidad biológica y los bosques; y programas estratégicos como el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, el Programa Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y su aprovechamiento sostenible, el Programa Nacional de Cuentas Nacionales, entre otros. Eventualmente, están pendientes algunos componentes estratégicos como el monitoreo y el desarrollo de información para la gestión forestal (ir más allá de datos para el control y contar con información para el manejo sostenible), la promoción de mecanismos para las ABS y una mención expresa al rol que un mejor desarrollo agrario juega para la conservación de los bosques en el Perú; pero de manera general es posible afirmar que la conservación de la biodiversidad en los bosques está considerada de manera adecuada en el Plan Bicentenario.

El segundo instrumento de planificación o política pública que es importante reconocer es la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre aprobada en el año 2013. Este documento considera y reconoce el valor estratégico de los bosques para el desarrollo nacional y considera ejes de política alrededor de la inclusión, competitividad, gobernanza e institucionalidad, conocimiento, ciencia y tecnología además de sostenibilidad. De igual modo, considera acciones prioritarias en cada uno de estos ejes.

El tercer instrumento de planificación analizado es el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Ministerio de Agricultura y Riego (2012-2016), que contiene la Política Nacional Agraria. Este instrumento recoge de manera parcial el valor de la biodiversidad a través del árbol de causas y efectos (pág. 53), considerando la pérdida de los bosques como un problema del sector agrario; incorporando propuestas específicas bajo el pilar de sostenibilidad. Llama especialmente la atención de esta revisión que la conservación de los bosques no haya sido considerada en el pilar de competitividad. De igual modo, los lineamientos de política agraria consideran un manejo eficiente de los recursos forestales y fauna silvestre, sin identificar de manera adecuada en los otros lineamientos asociados a institucionalidad, innovación agraria, desarrollo productivo y seguridad alimentaria. Asimismo, no se ha encontrado una reflexión respecto al impacto que produce el mismo sector en la conservación de los bosques y propuestas que permitan un desarrollo agrario bajo en carbono. En ese sentido, es posible concluir que el plan estratégico del sector más relacionado con la biodiversidad en los bosques no considera su potencial productivo como eje clave para el desarrollo del sector y es limitado respecto a medidas que permitan un desarrollo agrario que reduzca las afectaciones negativas señaladas en la sección anterior. Así, esta limitación se traduce en planes de trabajo anuales o propuestas de presupuesto limitadas. Por ello se sugiere priorizar, de manera urgente, en el marco de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción, recursos que faciliten la incorporación de estrategias y acciones orientadas a la conservación de la biodiversidad y los bosques en el PESEM del MINAGRI. Es importante señalar que durante las entrevistas asociadas al proyecto

BIOFIN se ha identificado que estos documentos están en proceso de actualización y que se cuenta con una excelente disposición del MINAGRI para realizar estas incorporaciones.

Mención adicional merecen las reformas de los programas presupuestales liderados por el MINAGRI y el MINAM, especialmente el programa presupuestal 130 y 035¹⁸, que han permitido el diseño de metas de gestión pública para atender los drivers aquí citados. Dado que el rediseño y mejora de estos programas presupuestales es más reciente que los instrumentos de política mencionados, los análisis, árbol de problemas y propuestas elaboradas servirán de insumo para los procesos de actualización. Por ello, es importante mejorar la asignación de recursos a estos programas considerando la debida articulación y participación de todas las instituciones públicas con responsabilidad en este tema.

Este mismo enfoque es aplicable también a nivel regional, siendo necesario fortalecer el desarrollo de planes de desarrollo regional concertado que incluyan adecuadamente el rol y las potencialidades de la conservación de la biodiversidad; traduciéndose estas propuestas a nivel de la planificación operativa y el diseño del presupuesto.

VIII. Descripción del contexto de políticas más amplio

Finalmente, se realizó un análisis del entorno de políticas más amplio que genera escenarios negativos y positivos para la conservación de la biodiversidad de los bosques. Entre las principales políticas y prácticas de carácter general que están generando estas tendencias se pudo identificar: a) la reducción de herramientas para la gestión ambiental (debilitamiento del ordenamiento territorial y cambio en el proceso de reconocimiento de zonas reservadas) aprobados como parte de la ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el Perú (Ley No 30230), 2) el interés del Gobierno Peruano por ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y promover un crecimiento verde, y 3) la aprobación del Plan de Diversificación Productiva que busca incentivar nuevos motores de desarrollo (entre los que se incluye al desarrollo forestal) y lograr una menor dependencia de las exportaciones en materias primas

¹⁸ El Programa Nacional de Conservación de Bosques preparó una mejora al programa presupuestal 035 que contenía actividades estratégicas para la atención de los drivers negativos descritos en este documento. Lamentablemente la propuesta final no fue recogida y presentada ante el MEF. Se espera que en el ejercicio del diseño del presupuesto para el año fiscal 2016 esta propuesta pueda ser recogida.



SECCIÓN 3.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y
PRACTICAS DEL SECTOR AGRARIO
EN EL PERU ASOCIADAS A LA
CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD
BIOLOGICA

BIOFIN PERU

I. Descripción general del sector agrario en el Perú.-

I.1. Aporte del sector agrario a la economía nacional.-

El sector agrario en el Perú representó, en el 2013, el 5.3% del producto bruto interno (PBI) siendo uno de los sectores que mantenido un crecimiento constante en los últimos diez años (INEI, 2014). Expertos sostienen que este porcentaje podría llegar hasta el 30% si se incorpora en el análisis actividades asociadas a servicios y el comercio sostenidos en la agricultura. Asimismo, es posible señalar que el sector agrario contribuye con el 10% de las exportaciones y el 25% de la población económicamente activa (PEA-2011). (Cuadros No 1 y 2)

Cuadro No 1. Producto bruto interno según actividad económica (2000-2013) en millones de nuevos soles

Años	Producto Bruto Interno	Agricultura	Pesca	Extracción de Petróleo y Minerales	Manufactura	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Servicios Gubernamentales	Otros servicios ^{1/}
2000	222,207	15,496	1,710	29,440	34,792	3,750	10,169	22,173	11,109	93,568
2001	223,580	15,374	1,488	32,360	35,094	3,823	9,467	22,353	10,733	92,888
2002	235,773	16,152	1,529	35,582	37,424	4,049	10,281	23,010	10,370	97,376
2003	245,593	16,472	1,417	36,993	38,883	4,205	10,672	23,710	11,016	102,225
2004	257,770	16,391	1,988	39,206	41,778	4,435	11,195	25,075	11,233	106,469
2005	273,971	16,948	2,086	43,236	44,529	4,685	12,168	26,368	12,440	111,511
2006	294,598	18,462	2,163	44,058	47,766	5,040	13,994	29,500	13,482	120,133
2007	319,693	19,074	2,364	45,892	52,807	5,505	16,317	32,537	13,723	131,474
2008	348,923	20,600	2,436	49,599	57,354	5,950	19,061	36,105	14,786	143,032
2009P/	352,584	20,873	2,352	50,076	53,502	6,013	20,360	35,936	17,482	145,990
2010P/	382,380	21,766	1,891	50,714	59,255	6,501	23,993	40,420	18,843	158,997
2011P/	407,052	22,658	2,892	51,043	64,330	6,994	24,848	44,034	19,678	170,575
2012P/	431,273	23,991	1,960	52,473	65,265	7,401	28,779	47,218	20,803	183,383
2013E/	456,103	24,329	2,315	55,026	69,002	7,811	31,392	49,995	21,889	194,344

^{1/} Incluye Impuestos

Fuente: INEI, 2014

Cuadro No 2. Exportaciones por sector económico (Millones de US\$)

Sector	2011	2012	2013	Part.% (2013)	Var.% (2012/2013)
Minería metálica y no metálica	27,848.9	27,029.8	23,749.4	56.8%	-12.1%
Petróleo crudo y derivados	4,704.3	4,995.4	5,148.1	12.3%	3.1%
Agro y agroindustria	4,502.8	4,174.3	4,181.4	10.0%	0.2%
Pesca	3,146.2	3,327.9	2,724.2	6.5%	-18.1%
Textil	1,985.6	2,173.7	1,919.3	4.6%	-11.7%
Químico	1,645.0	1,632.7	1,495.2	3.6%	-8.4%
Sidero-metalúrgico	1,127.6	1,296.9	1,264.2	3.0%	-2.5%
Metal mecánico	464.1	539.5	530.8	1.3%	-1.6%
Maderas y papeles	397.97	436.6	420.3	1.0%	-3.7%
Otras exportaciones	446.0	621.4	393.3	0.9%	-36.7%
TOTAL	46,268.5	46,228.0	41,826.2	100.0%	-9.5%

Fuente: BCRP

Elaboración: Proinversión

I.2. Descripción general del sector de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario

De acuerdo a los resultados del último censo nacional; 38, 742, 465 millones de hectáreas del territorio son de uso agropecuario, habiéndose incrementado esta superficie en un 9.5% en los últimos 18 años.

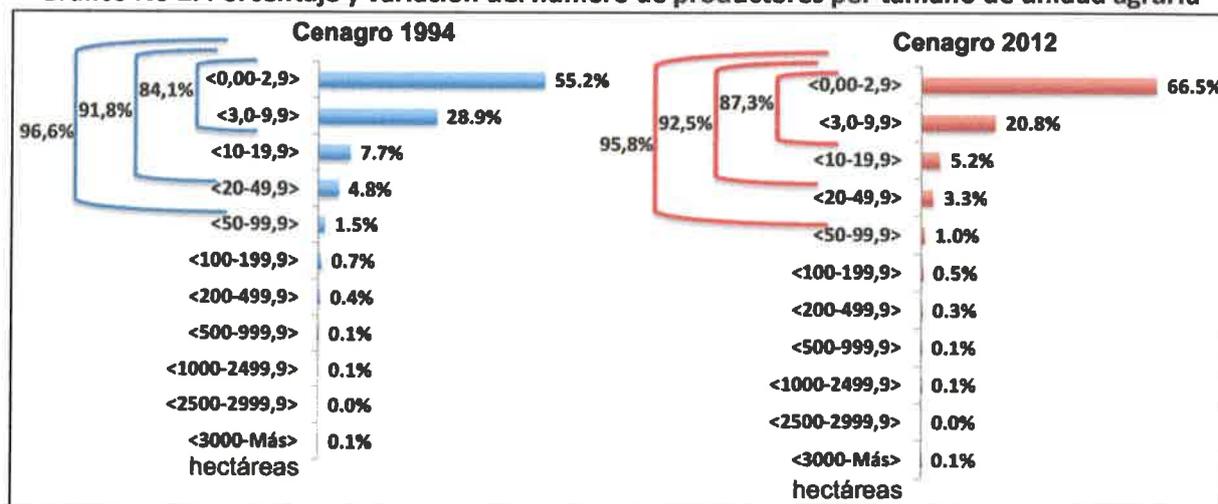
Este total se divide en 7, 125,008¹ hectáreas consideradas como superficie agrícola aptas para la agricultura y 31, 617,457 millones de hectáreas como superficie agrícola con pastos naturales y bosques.

Del total de 7, 125,008 hectáreas aptas para la agricultura en el Perú, solo 4.15 millones de hectáreas están en cultivo, mientras que el restante se encuentra en barbecho, descanso o no trabajada. El mayor porcentaje de tierras aptas para la agricultura se concentra en la sierra con más del 57,5% del total, seguida por el 31,1% en la selva y un 11,5% en la costa. La mayoría de esta superficie cultivada es trabajada bajo el sistema riego por secano (4.54 millones de hectáreas) y está conformada por pequeñas unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas (81,8%), siendo el tamaño promedio 3.3 hectáreas (Gráfico No 1)

De igual modo, el censo nacional ha identificado más de 2, 260,973 productores agrarios entre los que figuran personas naturales, asociaciones, cooperativas, comunidades campesinas, entre otros. Se estima que la mayoría de ellos se concentran en los departamentos de Cajamarca, Puno y Cusco; y son personas naturales (99.4% del total). El perfil promedio del agricultor en el Perú es el de un hombre entre los 45 y 49 años de edad que habla castellano y quechua. Más de la mitad (51.8%) cuenta con educación primaria, mientras que el 25,9 % tiene educación secundaria y un 7.2% formación superior.

Asimismo, el censo identifica los principales cultivos a nivel nacional: 1) café con más de 425,400 hectáreas, 2) papa con 367,700 hectáreas, 3) maíz amarillo duro con 261,600 hectáreas, seguido del maíz amiláceo, el arroz, plátano, cacao, caña de azúcar, la yuca y el maíz choclo. De igual modo esta evaluación describe a la agricultura en la costa como una agricultura tecnificada, tanto en insumos, irrigación y tecnología; estando dedicada principalmente a la atención de las demandas del mercado local y la exportación.

Gráfico No 1. Porcentaje y variación del número de productores por tamaño de unidad agraria



Fuente: MINAGRI, 20133

Respecto a la ganadería en el Perú, es posible señalar que la misma se desarrolla en las tres regiones naturales del Perú; caracterizándose por ser predominante el nivel de minifundio.

Al igual que en el caso de la agricultura, la ganadería más tecnificada se encuentra ubicada en la costa, resaltando la ganadería de aves de corral, con el 86% de la producción nacional, y de vacunos con más de 612,900 cabezas en producción, especialmente de razas dedicadas a la producción lechera. Sin

¹ No se consigna la fuente utilizada en el Censo Nacional para estimar este dato, más allá del uso de las fichas censales

embargo, es en la Sierra del Perú, en donde se concentra la mayor cantidad de ganado, estando el 73,2% de la población de ganado vacuno en esta región, especialmente de razas dedicadas a la producción de carne y de doble propósito, el 94,2% de la población del ganado ovino, principalmente criollos, el 99.9% de la población de camélidos sudamericanos domésticos y el 51,1% del ganado porcino, predominando los criollos. Finalmente, en la selva, la ganadería se desarrolla a una menor escala, a excepción del ganado vacuno, con más de 768,8 cabezas de ganado, entre razas criollas y de doble propósito. Cabe precisar que todas las ganaderías han demostrado una tendencia al incremento (entre 1994 y el 2012) a excepción de la crianza del ganado ovino que ha decrecido un 21.2%.²

En la costa además resalta además la ganadería de caprinos, principalmente en el norte, porcinos y aves de corral. En la sierra, coexisten dos sistemas ganaderos, el intensivo y extensivo, tanto a nivel de valles interandinos como pastizales. Así, para el caso del sistema intensivo resalta la ganadería de vacunos mientras que para el sistema extensivo, la ganadería de ovinos y camélidos sudamericanos. De igual modo, y en similitud a la costa, se cuentan con un alto porcentaje de ganadería dedicada a la subsistencia familiar. Finalmente en la Amazonía, se cuenta con la menor cantidad de unidades de ganado, las mismas que se concentran en el ganado bovino, porcino y aves de corral.

1.3. Biodiversidad asociada al sector agrario en el Perú

Agrobiodiversidad

El Perú es un país con una agricultura de más de 10,000 años de historia desarrollada en un ambiente geográfico y cultural diverso. Estas condiciones han promovido la innovación y experimentación (Lapeña, 2007).

Se estima que en el Perú existen aproximadamente 128 especies de plantas domesticadas nativas. Las especies más importantes de las cuales Perú es centro de origen son la papa, el tomate, camote, yuca, el algodón de color y el achiote, entre otros (Ruiz, 2009).

Asimismo, el Perú es un centro de origen de crianzas con potencial económico, tales como la alpaca (Vicugna pacos), la llama (Lama glama) y sus parientes silvestres, la vicuña (Vicugna vicugna), y el guanaco (Lama guanicoe) además del cuy (Cavia porcellus), el pato criollo (Cairina moschata) y la cochinilla (Dactylapius coccus) (Ruiz, 2009).

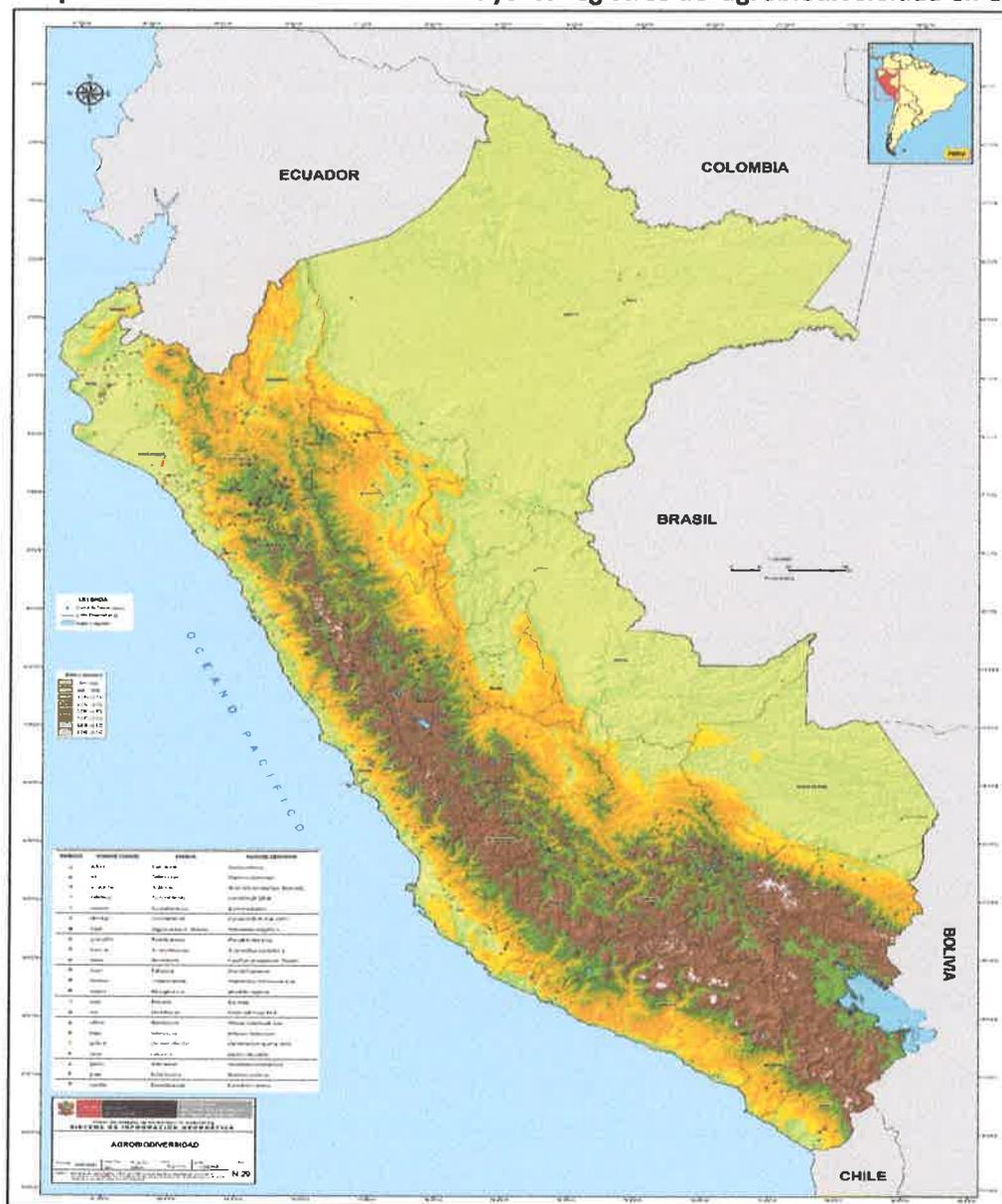
Aunque todavía no se cuentan con datos completos a nivel nacional, se puede estimar que existen al menos unas 4,000 variedades de papas cultivadas, 200 especies silvestres de papa, 50 variedades de maíz, 100 cultivares de quinua con más de 3,000 ecotipos, 1200 variedades de kiwicha, más de 50 de ajíes, 13 especies diferentes de tomates, nativos y no nativos, entre otros cultivos de importancia. Así, esta diversidad permite que el Perú cuente con uno de los mayores “bancos genéticos” in situ más grandes del mundo.

Esta diversidad se genera a partir de la interacción entre los campesinos, la chacra y los ecosistemas colindantes siendo resultado de prácticas agrícolas tradicionales mantenidas y mejoradas por miles de años. En ese sentido, el conocimiento tradicional de los campesinos es también un importante patrimonio y legado que debe ser conservado, sistematizado y promovido. En este punto es crítico entender que sin los campesinos que generan esta agrobiodiversidad y su cultura; esta diversidad agraria no existiría.

² La ganadería con mayor crecimiento ha sido la crianza de las aves de corral con un 68,6%, seguida de la crianza de camélidos sudamericanos domésticos con un 50,2% y la ganadería de vacunos con un 14.7%. Estas tendencias se construyeron comparando los resultados del III y IV Censo Agrario. Para una mejor estimación se recomienda contar con información más continua.

Los resultados del Proyecto “Conservación de los Cultivos Nativos y sus parientes silvestres”³ (Proyecto In Situ) han permitido identificar áreas en donde se ha registrado una gran variedad de cultivos nativos. (Mapa No 1) Estos lugares son áreas en donde los campesinos mantienen la cultura, prácticas y saberes tradicionales que permiten conservar una mayor variedad de cultivos. De igual modo estos conocimientos y saberes están asociados a un entorno como las chacras y áreas silvestres en las que se conservan los parientes silvestres⁴ de estas especies.

Mapa No 1 Áreas o localidades con mayores registros de agrobiodiversidad en el Perú



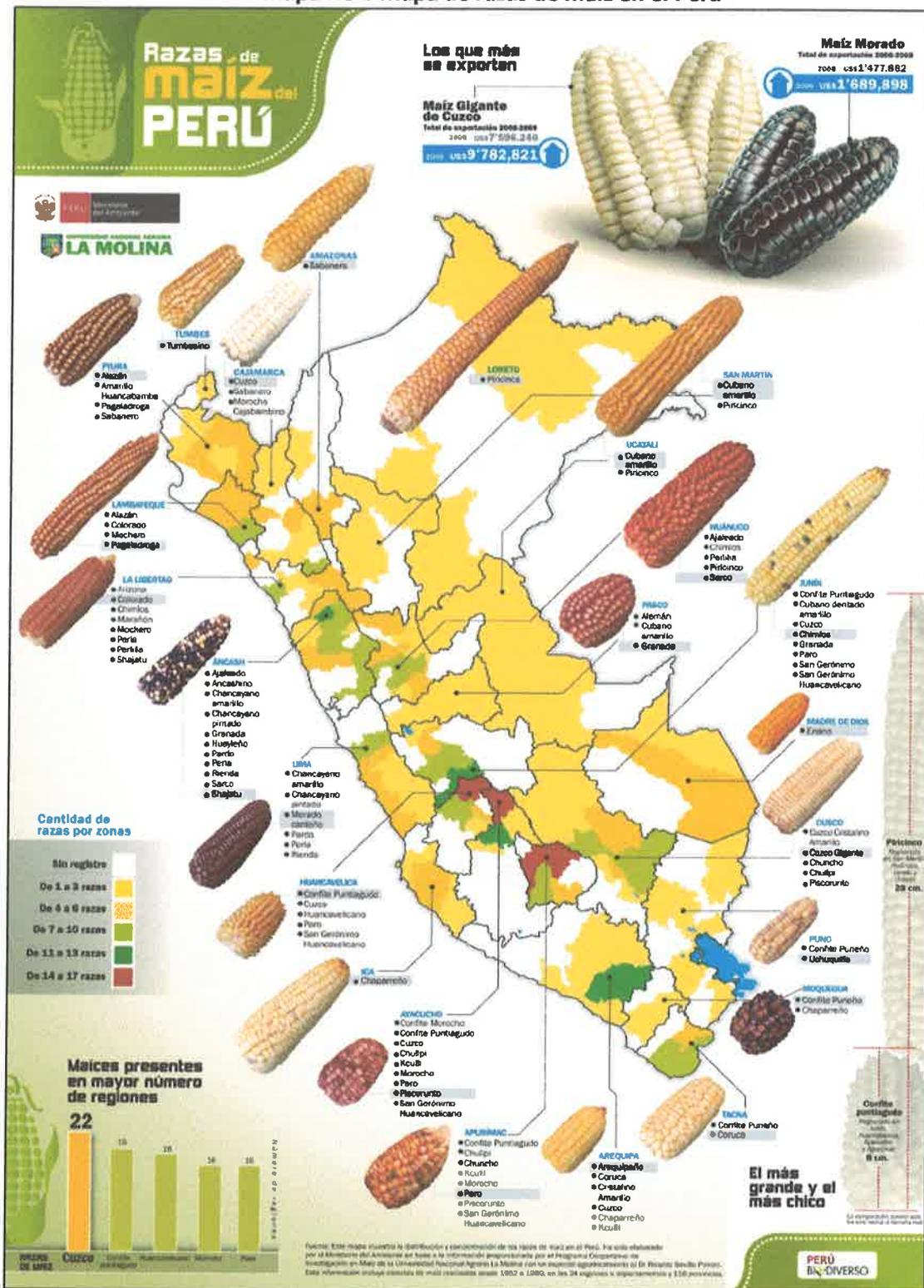
Fuente: MINAM, 2010

³ Proyecto “Conservación de los Cultivos Nativos y sus parientes silvestres” fue ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía peruana en colaboración con 18 Organizaciones No Gubernamentales que interactúan en doce regiones del país teniendo como objetivo inmediato la conservación en chacra de once especies nativas y de sus parientes silvestres. Fue auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas y financiado por el Fondo Mundial del Medio Ambiente y el Gobierno de la República Italiana

⁴ Especie de planta que crece de manera espontánea, un ancestro de la especie cultivada que puede ser compatible con dicha especie, es decir que puede cruzarse naturalmente. (Ruíz, 2009)

De igual modo, el Programa Cooperativo de Investigación en Maíz de la Universidad Nacional Agraria La Molina y el Ministerio del Ambiente han elaborado el mapa de razas del maíz del Perú en el que se muestra la distribución y concentración de razas de este cultivo a nivel nacional (Mapa No 2)

Mapa No 2 Mapa de razas de maíz en el Perú



Fuente: Ministerio del Ambiente y Universidad Nacional Agraria La Molina, 2011

El perfil de los campesinos que conservan agrobiodiversidad encaja con el grupo identificado en el censo agrario como aquellos con una pequeña extensión de tierras agrarias, dedicadas a la agricultura de subsistencia y – a menor escala- para el comercio para el abastecimiento de los mercados locales, ubicados en zonas rurales de la costa, sierra, y amazonia. Estos grupos de campesinos conservacionistas han sido registrados por el Proyecto In Situ detallando las familias, saberes y variedades mantenidas

Respecto a la conservación ex situ se puede reportar que el Perú cuenta con una gran variedad de laboratorios y centros de investigación que conservan la agrobiodiversidad ex situ. Así, se mantienen las semillas o accesiones de las principales variedades de cultivos como la papa, el camote, maíz; y promueve la investigación sobre sus características y posibles usos (Cuadro No 3)

Entre los centros de conservación ex situ más importantes en el Perú resaltan el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Se estima que el CIP cuenta con la mayor variedad del germoplasma de la papa y el camote con un total de 5017 variedades de papa y camotes colectadas a nivel nacional e internacional. De igual modo el INIA cuenta con un banco de germoplasma, el mismo que , tan solo en la Estación Experimental Agraria Canaán, mantiene 22 especies de cultivos con un total, de 1358 accesiones, de las cuales 280 son accesiones de tuberosas y raíces andinas, 369 de granos andinos, 336 accesiones de chirimoyo, 119 accesiones de tuna , entre otras. Ello sin mencionar los bancos de germoplasma de universidades, como la Universidad Nacional Agraria la Molina o el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) que conserva variedades de Sacha Inchi, Camu, Achiote y diversos recursos hidrobiológicos.

Cuadro No 3. Centros de conservación ex situ de recursos genéticos en el Perú

Nombre de la institución	Ubicación
Centro Internacional de la Papa	Lima
Centro de Investigación de Cultivos Andinos	Cusco
Corporación Backus y Johnston	Lima
Empresa Comunal Alto Andina	Pasco
Fundación Perú	Ica
Fundación Hualtaco	Piura
INIA-Centro de Investigación y Capacitación Hortícola	Huaral-Lima
INIA-EEA-Andenes	Cusco
INIA-EEA-Baños del Inca	Cajamarca
INIA-EEA-El Porvenir	San Martín
INIA-EEA-Illpa	Puno
INIA-EEA-San Roque	Loreto
INIA-EEA-Santa Ana	Huancayo
Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana	Loreto, Pucallpa, Santa María de Nieva,
ONG-Asociación Arariwa	Cusco
ONG-José María Arguedas	
ONG-Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente	Huánuco
Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes
Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María	Pasco
Universidad Nacional de Cajamarca	Cajamarca
Universidad Nacional San Agustín	Arequipa
Universidad Nacional del Altiplano	Puno
Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima
Universidad Nacional Hermilio Valdizán	Huánuco

Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima
Universidad Nacional del Centro del Perú	Huancayo
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	Cusco

Fuente: Informe Nacional para la Conferencia técnica internacional de la FAO sobre recursos fitogenéticos, 1996

Finalmente es posible citar que no se cuenta con una línea base que permita conocer el estado de la agrobiodiversidad. Los resultados de las entrevistas con expertos y científicos realizadas en el marco del proyecto BIOFIN-PERU coinciden en acotar que la agrobiodiversidad se está perdiendo en el Perú a tasas aceleradas como producto de los drivers descritos en la sección anterior.

El grado de desconocimiento sobre el estado de la agrobiodiversidad en el Perú es tal, que incluso no fue posible construir una tabla con el total nacional de variedades de cultivos de importancia para la agricultura, con excepción de algunos cultivos como el maíz o de aquellas especies que han sido colectadas por proyectos e institutos de investigación.

Bosques

El Perú es el noveno país del mundo, y segundo de América Latina, con mayor cobertura forestal ya que posee más de 73⁵ millones de hectáreas de bosques que representan aproximadamente el 60% de su superficie terrestre (Mapa No 3). De igual modo el Perú es el cuarto país en el mundo con mayor cobertura de bosques tropicales.

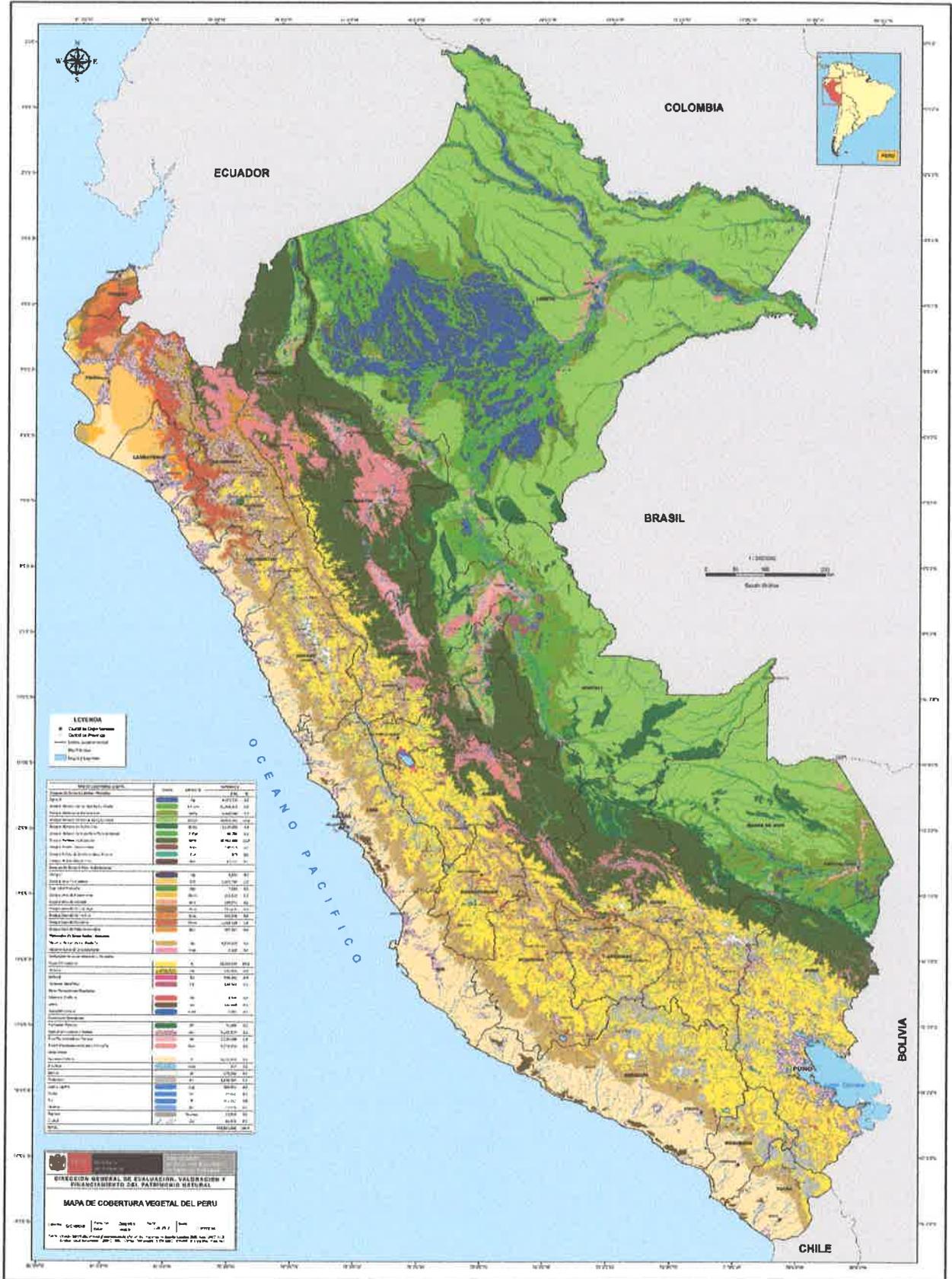
Las condiciones geográficas y climáticas del Perú han permitido una extensa cobertura forestal y una gran diversidad de especies de flora y fauna silvestre. Así es posible encontrar más de 18 tipos diferentes de bosques entre los que resaltan los manglares, bosques secos, bosques andinos, bosques inundables de la llanura amazónica y bosques húmedos de montaña; siendo estos últimos los más diversos de todo el país. Científicos (Gentry y Ortiz, 1993; Phillips et al., 1994; Encarnación, 1993; Vásquez y Phillips, 2000) han estimado que la mayor diversidad biológica del Perú se concentra en los bosques.

Una muestra de ello son los bosques de Yanamono y la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, ubicados en el departamento de Loreto, en donde se ha reportado más de 300 especies de árboles por hectárea, 145 especies de mamíferos, 155 especies de peces, y 475 especies de aves. Cifras similares han sido reportadas en la Reserva Nacional Tambopata en donde se ha registrado más de 45 especies de aves en menos de seis kilómetros cuadrados.

Respecto a la cobertura de los ecosistemas forestales del Perú es posible señalar que el tipo de cobertura más extensa está conformada por los bosques húmedos de colinas bajas y de terrazas bajas y medias, los mismos que representan aproximadamente 39 millones de hectáreas. Los siguientes en importancia, respecto a cobertura, son los bosques húmedos de montaña, con 15 millones de ha., y los aguajales, con más de 6 millones de ha. De igual modo resaltan los bosques secos (algarrobales, ceibales y de colinas), con más de 3 millones de ha, los bosques andinos, 97, 700 ha, y los bosque secos interandinos, con 310,600 ha.

⁵ Cobertura forestal aproximada del Perú al 2013 de acuerdo al Ministerio del Ambiente

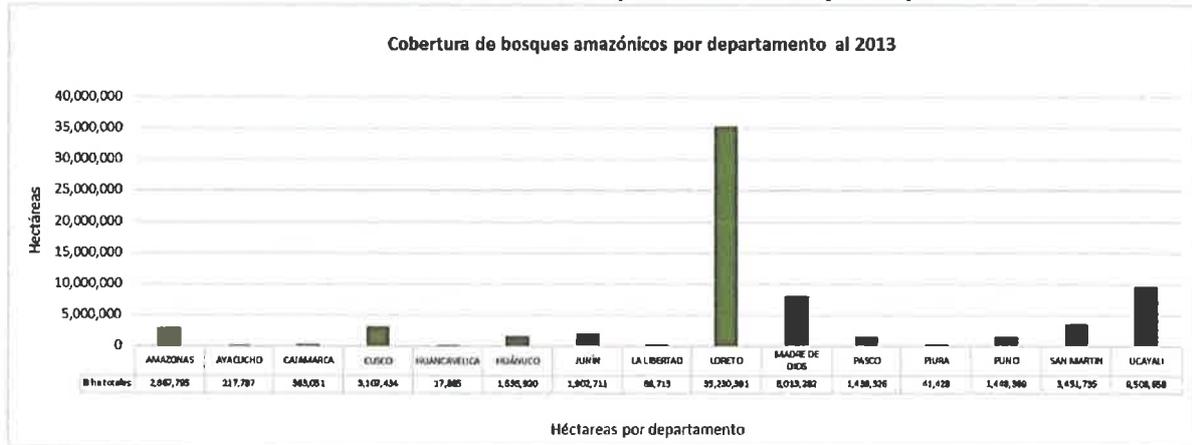
Mapa No 3. Cobertura vegetal del Perú



Fuente: MINAM, 2012

Información actualizada de la cobertura forestal de los bosques amazónicos (PNCB-MINAM, 2014) ha permitido determinar que el departamento con mayor cobertura forestal es el departamento de Loreto con más del 50% del total a nivel nacional⁶ (Gráfico No 2). Este departamento es seguido por Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Cusco y Amazonas, los mismos que sumados al departamento anterior concentran el 85% de los bosques amazónicos del Perú.

Gráfico No 2. Cobertura de bosques amazónicos por departamentos



Fuente: elaboración propia. Origen de datos: MINAM, 2014

De manera similar, evaluaciones realizadas en los bosques relictos meso andinos, bosques relicto de coníferas meso andinos y bosques relicto alto andinos conformados, (ubicados entre los 2,000 m.s.n.m a 4,500 m.s.n.m); concluyen⁷ que estos ecosistemas ocupan aproximadamente 283,000 hectáreas (Fjeldsâ & Kessler 1996). Es decir menos del 10% de su distribución natural⁸ (Mapa No. 4).

Si bien los bosques andinos no son altamente diversos, su conservación es estratégica porque permite la conservación de los recursos hídricos necesarios para el funcionamiento de los bosques en la vertiente del atlántico y pacífico (Ecobona, 2009)

Los bosques secos en el Perú se distribuyen en la costa norte entre los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, así como en el valle del Marañón hasta los 2,1000 m.s.n.m (Mapa No 2). Se estima que la superficie aproximada de estos bosques es menor a las 3, 880,000 hectáreas (MINAM, 2010)

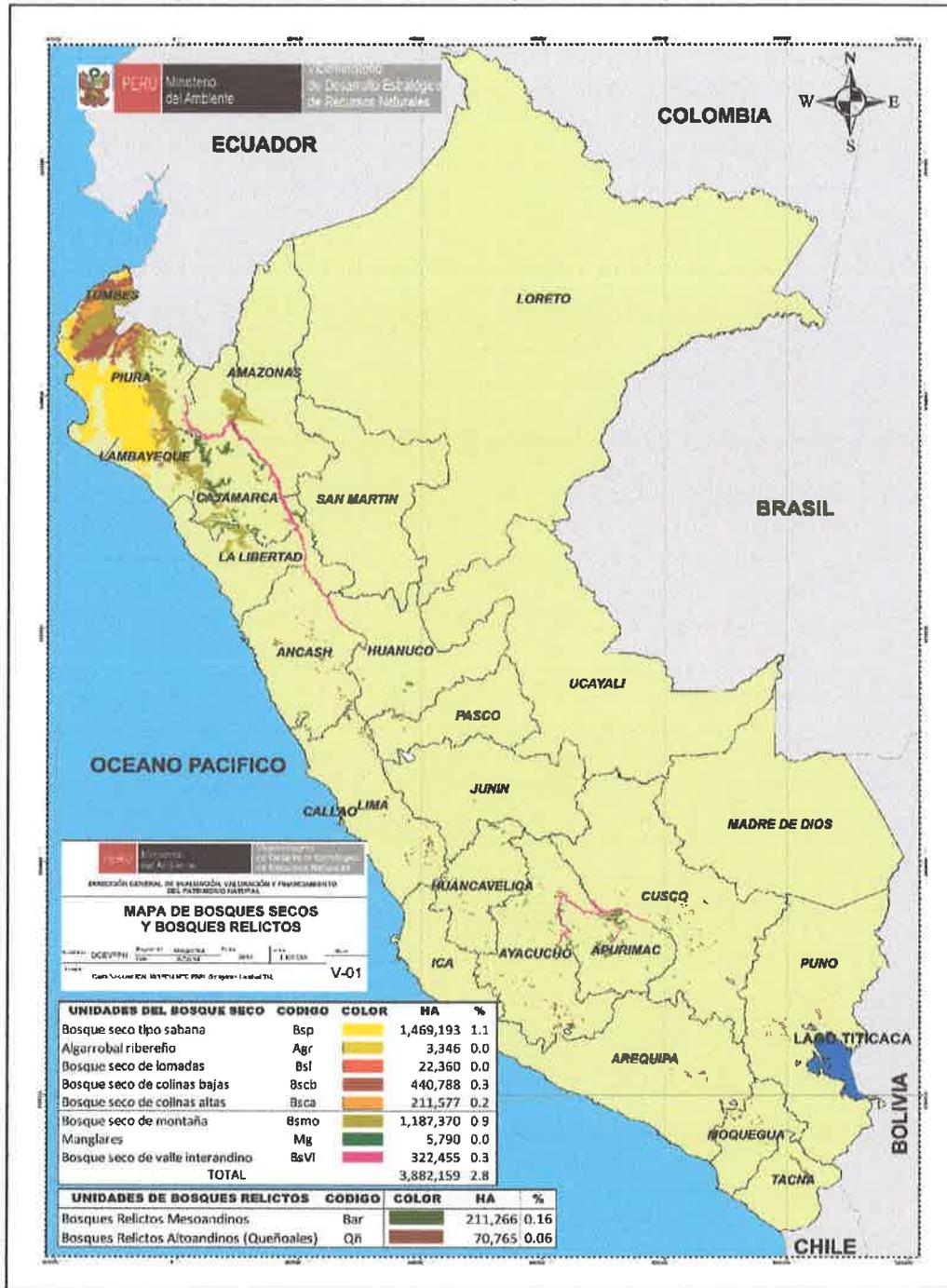
En general, estos bosques son de menor riqueza que los bosques amazónicos; sin embargo es posible reportar áreas con gran diversidad como la Reserva de Biosfera del Noroeste en donde se han registrado al menos 34 familias, 58 géneros y 85 especies y morfoespecies de flora (Leal Pinedo, 2005). Entre las especies forestales más resaltantes se puede encontrar al huarango, algarrobo, ceibo, palo santo y guayacal. Asimismo, se han determinado más de 400 especies de aves, de las cuales más de 17 están amenazadas y 50 son endémicas. En el caso de los mamíferos resalta el mono coto de tumbes, la nutria del noroeste y el venado cola blanca.

⁶ Total de bosques amazónicos. Este total no considera otros tipos de bosques como los bosques secos o andinos

⁷ al 2010

⁸ 14 de las 27 especies que forman parte del género *Polylepis* están listadas como vulnerables (IUCN 2011) ya que su distribución es escasa y no es continua, focalizándose en diferentes "manchones" a nivel nacional en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cusco, Arequipa y Moquegua.

Mapa No. 4. Distribución de bosques andinos y secos en el Perú



Fuente: MINAM, 2010

Además como parte de los ecosistemas forestales costeros podemos encontrar a los manglares con cuatro especies (mangle rojo, mangle salado, mangle blanco y mangle botón). En este tipo de ecosistema se ha reportado más de 40 especies de flora, más de 200 especies de aves, algunas de ellas endémicas y en peligro de extinción, además de mamíferos de distribución muy restringida como el perro conchero, el oso manglero y el cocodrilo de tumbes.

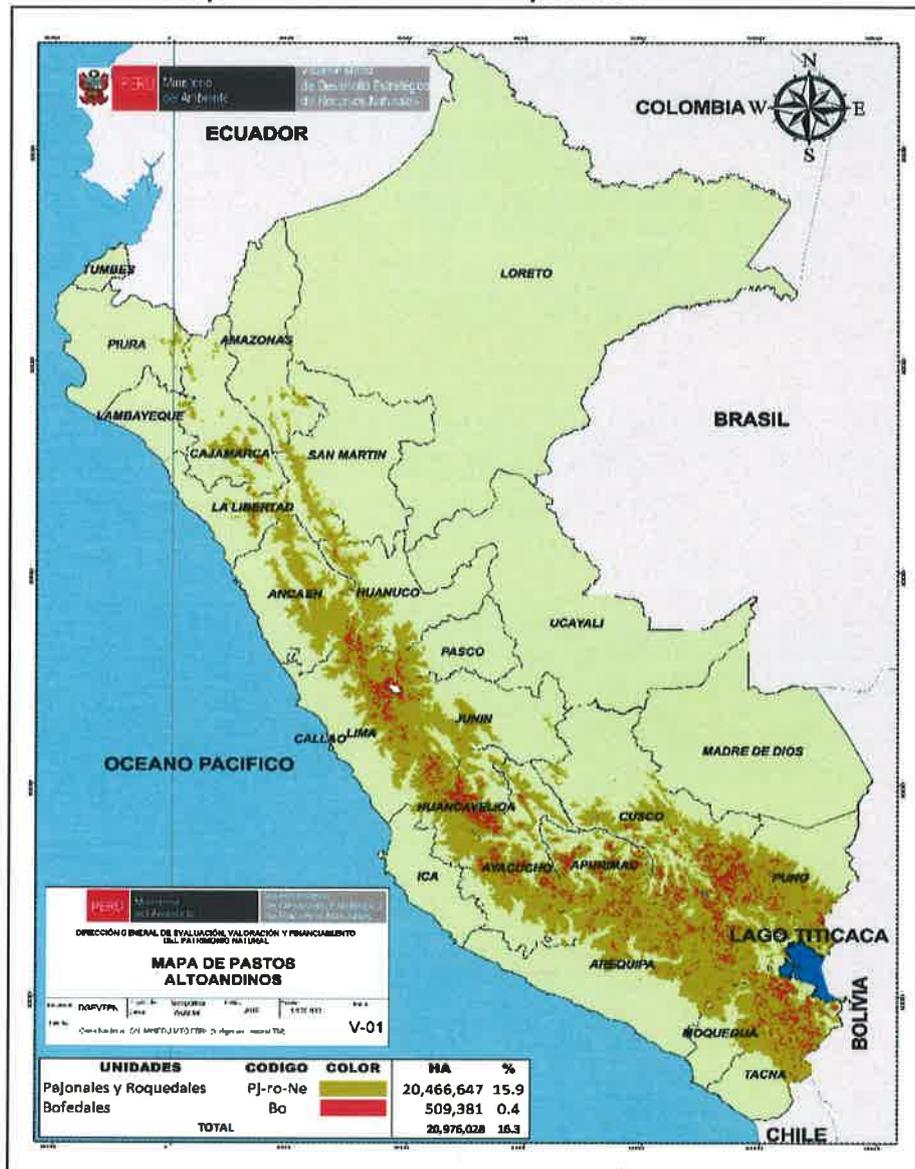
Finalmente en este grupo se incluye a los bosques secos del Marañón; los mismos que se ubican en la cadena occidental y central de la cordillera de los Andes hasta los 2,900 m.s.n.m. En estos bosques

predominan cactáceas, el ceibo y especies arbustivas. Destacan además en especies de fauna silvestre, el sajino, el oso hormiguero y diferentes especies endémicas de aves.

Ecosistemas de montaña

Existen más de 18 millones de hectáreas de pastos naturales en la puna peruana, las mismas que están ubicadas entre los 300 y 4800 m.s.n.m. (Mapa No 5) Estos pastizales están compuestos principalmente por vegetación de tipo permanente que varía en su composición florística de acuerdo a la humedad del suelo, exposición y características edafológicas como la textura y el contenido de materia orgánica (Tapia y Flores, 21984). Entre las especies que resaltan en los pastizales podemos encontrar a las Asteraceae, Poaceae y Fabaceae. Acompañan a los pastizales en la puna, otros tipos de ecosistemas como los bofedales, tolares, callares, entre otros. En estas pasturas se sostiene gran parte de la producción de ovinos y camélidos sudamericanos y en menor escala la ganadería de vacunos, principalmente criollos.

Mapa No 5 Distribución de los pastizales en el Perú



Fuente: MINAM, 2010

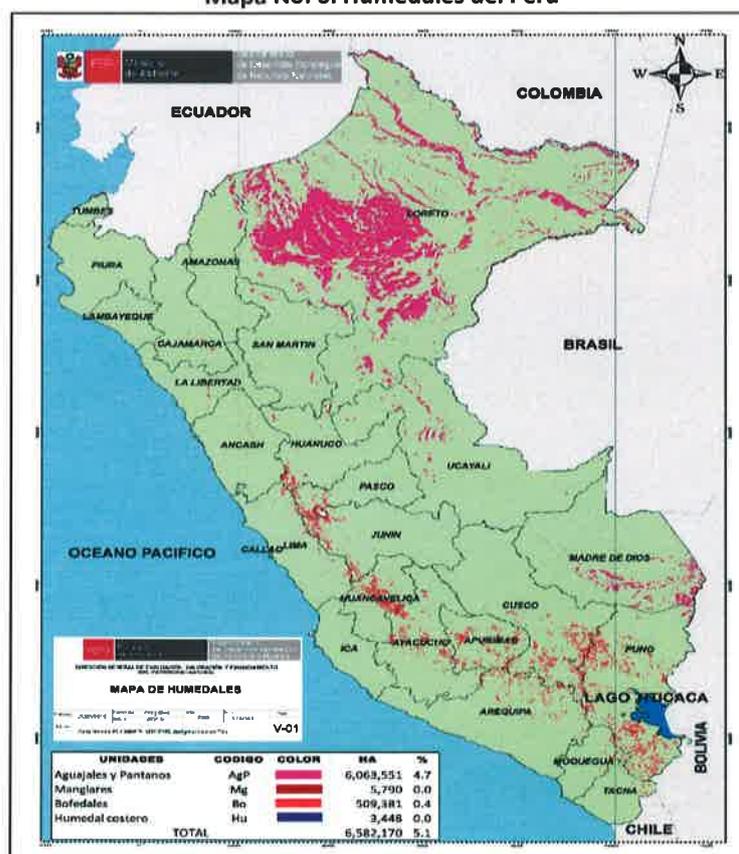
Los bofedales, a diferencia de los pastizales, son ecosistemas compuestos por plantas arrosadas y suculentas que se desarrollan en zonas de permanente humedad por la disponibilidad de manantiales o aguas de deshielo. En estos ecosistemas, también considerados como humedales, también se desarrolla la ganadería de camélidos, especialmente de la alpaca. Como parte de estos ecosistemas también podemos encontrar especies de fauna silvestre como el gato de las pampas, el puma, el zorro andino, el hurón, la vicuña, el guanaco, la taruka y gran cantidad de roedores y aves como el cóndor andino, perdices, entre otros. Cabe resaltar que la mayor diversidad de aves se concentra en los bofedales. Mención especial amerita el manejo de la vicuña, especie que puede producir una mayor rentabilidad que la ganadería si es manejada adecuadamente junto a los pastizales y se logra reducir significativamente la caza furtiva a la cual está sujeta en estos momentos.

Evaluaciones sobre el estado de conservación de las ecorregiones en América Latina han identificado que la puna se encuentra dentro de la categoría de vulnerable, siendo necesarias medidas urgentes para su conservación.

Humedales

Son considerados humedales aquellas superficies cubiertas de agua, bajo un régimen hídrico natural, permanente o temporal, dulce, salobre o salada que proveen servicios ambientales". En ese sentido, se consideran humedales a los siguientes ecosistemas: lagos, lagunas, cochas andinas, bofedales, turberas, tipishcas y cochas amazónicas, pantanos, aguajales, tahuampas, albuferas, deltas, manglares, estuarios, zonas ribereñas, oasis (en revisión), rencales y otros tipos de pantanos amazónicos (Mapa No 6)

Mapa No. 6. Humedales del Perú



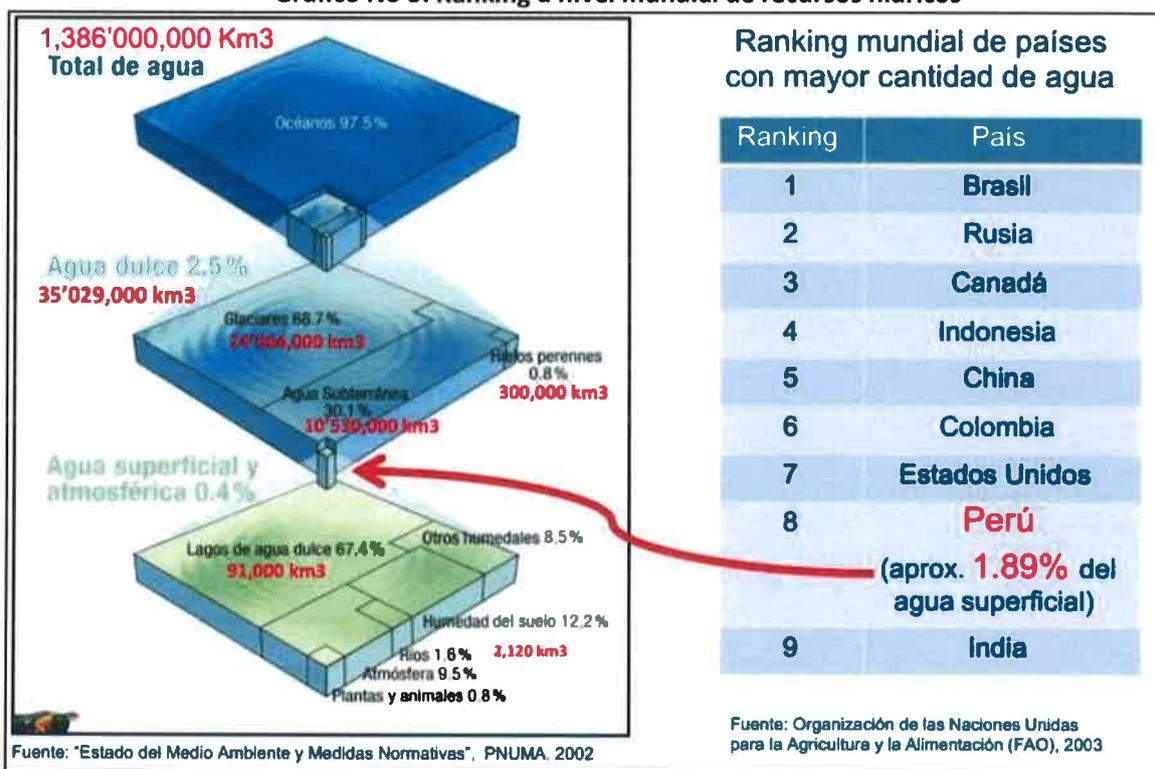
Fuente: MINAM, 2010

Asimismo, riberas y bosques estacionalmente inundables, camucamuales y ríos (en observación) (MINAM, 2014). De acuerdo al mapa de humedales de Perú, se cuenta con 944,134 hectáreas de lagos y lagunas, 549 156 ha. de bofedales u oconales, 6 447 728 hectáreas de aguajales, 12 173 hectáreas de humedales costeros y 5 790 ha de manglares, entre otro tipo de ecosistemas.

Recursos hídricos: componente transversal

Respecto a los recursos hídricos es posible señalar que en el Perú es el octavo país en el mundo con mayor cantidad de agua en el mundo (Gráfico No. 3) ya que contamos con más de 3,044 glaciares que cubren 2,041 km², 12,201 lagos y lagunas, 1,007 ríos y al menos 2,700 MM³ de reservas en acuíferos en la vertiente del Pacífico.

Gráfico No 3. Ranking a nivel mundial de recursos hídricos

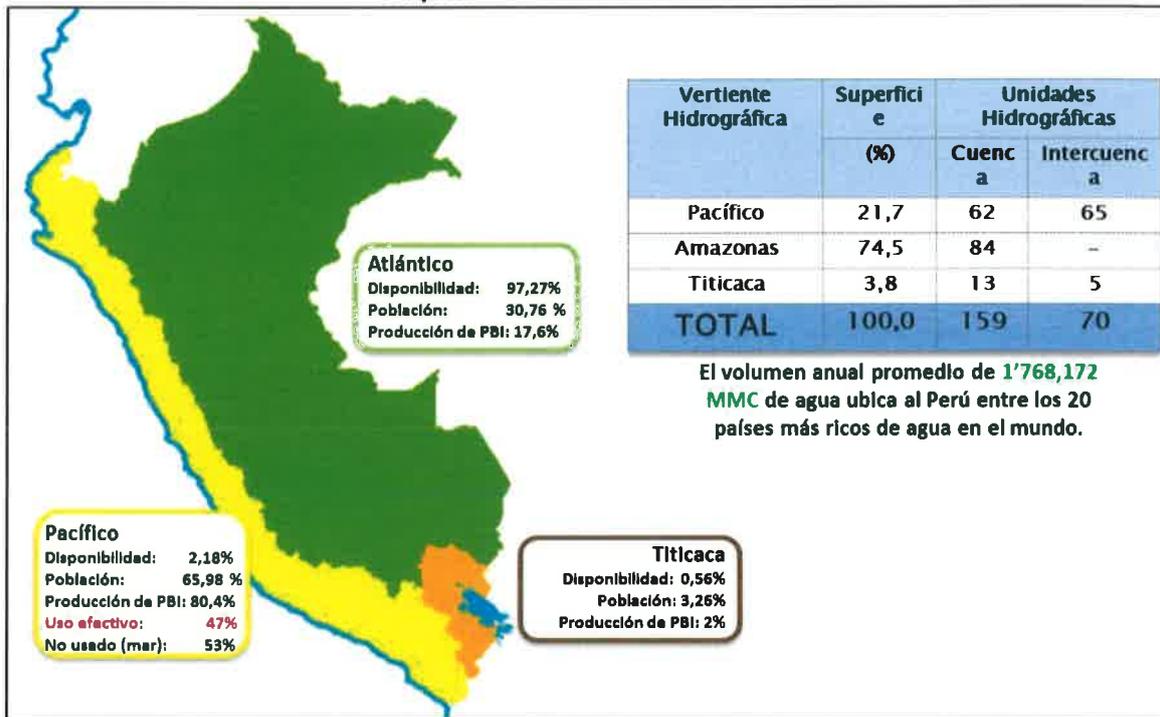


Fuentes: PNUMA, 2002 y FAO, 2004

De igual modo existen más de tres grandes regiones hidrográficas con más de 159 unidades y más de 12,200 lagunas y 1,007 ríos que generan una disponibilidad promedio de 69,455 metros cúbicos de agua por habitante por año.

La mayor diversidad de unidades puede encontrarse en la región hidrográfica del Atlántico, 84 unidades, seguida por la región del Pacífico, con 62 unidades, y la del Lago Titicaca con 13 unidades (Gráfico No. 4)

Gráfico No 4. Disponibilidad hídrica en las tres vertientes naturales



Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2012

1.3. Tendencias en el desarrollo agrario en el Perú

De acuerdo a los resultados de trabajo de la Comisión Sectorial de Planeamiento Estratégico del Sector Agricultura y Riego, se han analizado doce tendencias importantes para el desarrollo agrario en el Perú; información que servirá de insumo para elaborar la futura política agraria y la actualización del plan estratégico sectorial multianual (PESEM).

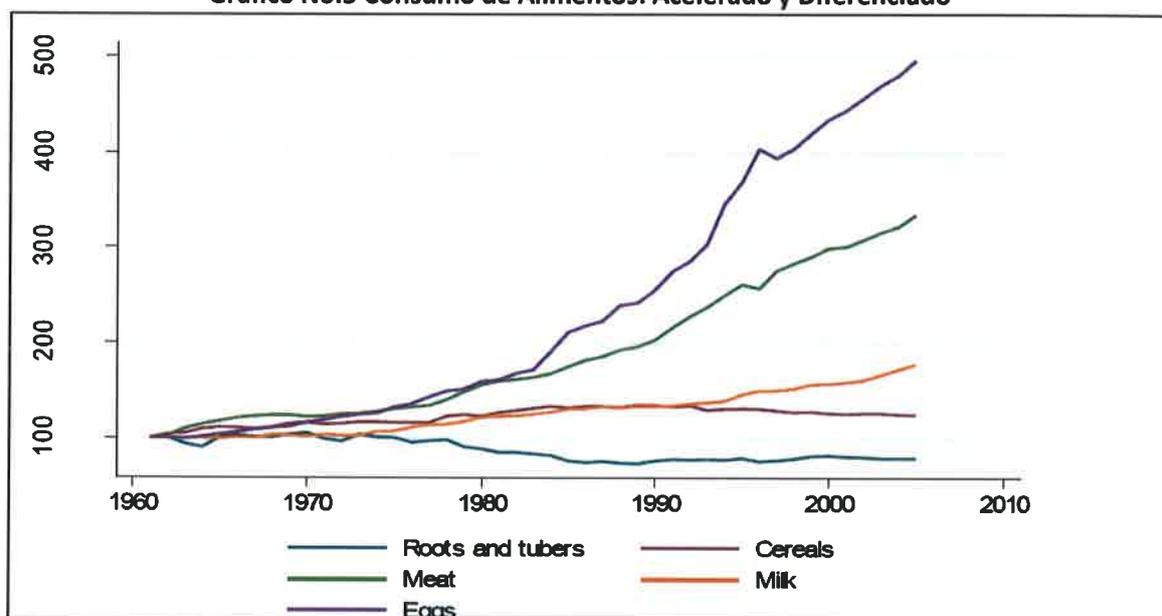
Estas tendencias son:

- Cambio climático, y el consecuente aumento de la temperatura y variación de precipitaciones; el mismo que afectarían al desarrollo vegetativo, rendimientos y sanidad de los cultivos y ganadería.
- Mejoras en la producción agraria, utilizando como referencia las tendencias ya descritas del crecimiento real del sector agrario y la demanda global por el consumo de alimentos; además de la demanda de biocombustibles (Gráficos No 5 y 6)
- Un mayor uso de la innovación agraria, considerando las tendencias de un mayor consumo de alimentos, el aumento de la demanda de productos de alta calidad tanto para la alimentación como para la salud y el bienestar, el incremento de la demanda de productos orgánicos, el aumento de las exportaciones con valor añadido, el aumento de la preocupación sobre el cuidado del medio ambiente, entre otros.
- Un aumento en la degradación de los suelos, generado por el sobrepastoreo, escases de agua, el abandono de la actividad agrícola y la deforestación.
- Un aumento en la degradación de los bosques y degradación de la biodiversidad, ante el cambio de uso, la escasa comprensión del valor de los bosques y una limitada integración de la agricultura con el uso de los recursos naturales.
- Escases progresiva del recurso hídrico, como consecuencia del aumento de la demanda por agua, la contaminación y la disminución de las reservas.
- Mayor incidencia de plagas y enfermedades, a partir de los efectos del cambio climático.

- La generación de nuevos mercados, asociados al consumo de productos sanos y saludables, el aumento de los estándares de calidad, el incremento de la demanda de nuevos productos agrarios y el aumento de la demanda por el consumo de productos agrícolas locales.
- El incremento de tecnologías de información y comunicación, gracias a la globalización y la mayor presencia de tecnologías de comunicación.
- Cambios demográficos en la población rural, que generarán una disminución en la población rural y el aumento de la población urbana ante la falta de servicios básicos y escasas oportunidades laborales en el campo.
- Mayores oportunidades comerciales internacionales, como resultado de la ampliación de mercados gracias a la suscripción de los tratados de libre comercio.
- Incremento en los precios de los alimentos, como consecuencia del comportamiento del mercado de productos básicos agrícolas y los mercados energéticos.

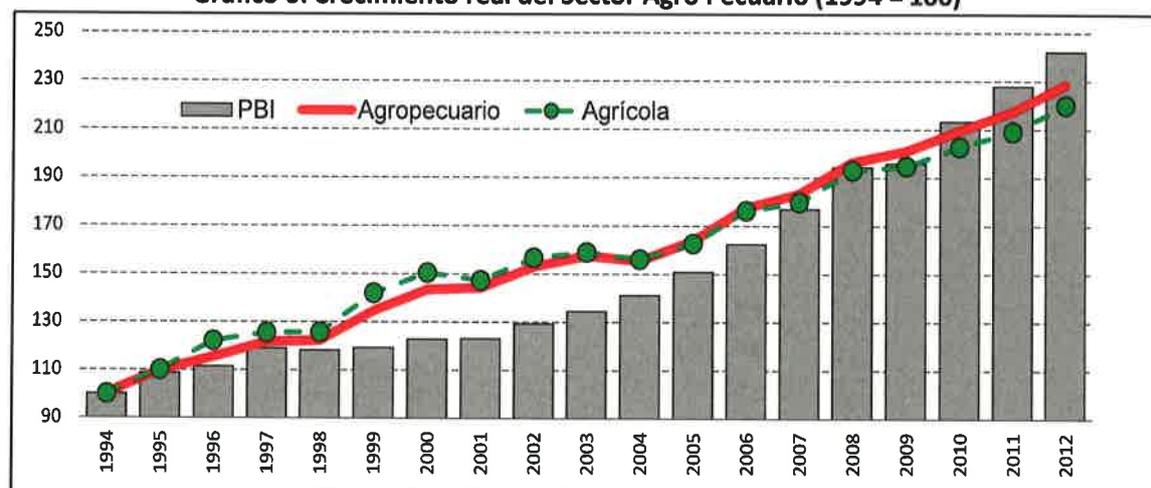
La relación final de todas las tendencias identificadas puede encontrarse en el Cuadro No. 3

Gráfico No.5 Consumo de Alimentos: Acelerado y Diferenciado



Fuente: MINAGRI, 2014

Gráfico 6: Crecimiento real del Sector Agro Pecuario (1994 = 100)



Fuente: MINAGRI, 2014

Cuadro No. 3: Lista de Tendencias Identificadas en el marco del proceso de actualización del PESEM y la elaboración de la Política Agraria

1	Incremento de la temperatura	18	Mayor financiamiento para las actividades agrarias
2	Aumento de la producción agraria	19	Fortalecimiento de las capacidades agrarias
3	Incremento en I+D+i	20	Incremento de la frecuencia de los fenómenos climáticos
4	Incremento de la degradación de los suelos	21	Incremento de la inversión en medidas de gestión de riesgos
5	Incremento de la tala de los bosques	22	Incremento de los precios de los alimentos
6	Disminución de las reservas de recursos hídricos	23	Incremento de las emisiones de los gases de efecto invernadero
7	Aumento de las precipitaciones	24	Incremento del envejecimiento de la población rural
8	Incremento de plagas y enfermedades	25	Incremento de los salarios de los agricultores
9	Menor disponibilidad de áreas de cultivo	26	Mayor presencia de sistemas agrícolas intensivos
10	Demanda progresiva de recursos hídricos	27	Aumento de la demanda de energía
11	Incremento del consumo de alimentos sanos y saludables (mundo)	28	Mayor liberalización comercial
12	Incremento en el uso indiscriminado de agroquímicos (Perú)	29	Incremento de la demanda por nuevos productos agrarios
13	Incremento en los estándares de calidad y requisitos sanitarios y fitosanitarios	30	Incremento de la producción de productos transgénicos (mundial)
14	Contaminación progresiva del ambiente	31	Mayor inversión minera
15	Mayor conectividad interna y externa	32	Aparición de nuevos bloques comerciales
16	Incremento en el uso de las tecnologías de comunicación	33	Aumento de la clase media
17	Incremento de la asociatividad de los productores	34	Mayor preferencia por el consumo de productos agrícolas locales
		35	Mayor presencia de estados democráticos

Fuente: MINAGRI, 2014

II. Impulsores del cambio en la conservación de los principales componentes de la diversidad biológica asociados al sector agrario.-

Con el fin de poder identificar las políticas y prácticas del sector agrario que afectan, de manera positiva o negativa, a la diversidad biológica en el Perú se ha realizado un análisis de presiones y fuentes. Cabe señalar que el análisis aquí resumido se ha construido con información proveniente de las entrevistas y talleres con expertos, así como de la revisión de información secundaria de proyectos y resúmenes de investigaciones realizadas a nivel nacional.

Es importante resaltar, que al momento del desarrollo de la presente consultoría no se ha encontrado un sistema de monitoreo que permita conocer el estado de la biodiversidad en el Perú y los factores que la afectan. La escala utilizada para el presente análisis es nacional y aborda los diferentes componentes de la biodiversidad a nivel de recursos genéticos, especies y ecosistemas.

II. 1. Agrobiodiversidad

Es posible identificar tres impulsores o amenazas principales que generan cambios negativos sobre la agrobiodiversidad en el Perú. Estos son:

- El incentivo del uso de recursos genéticos diferentes a los nativos en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad, sin políticas que permitan conservar esta diversidad.
- Limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal
- Limitado manejo de impactos ambientales y sociales indirectos en la construcción de infraestructura vial.

En el primer caso estas afectaciones se producen por la promoción de políticas agrarias que incentivan el uso de recursos genéticos diferentes a los nativos y cultivos agroindustriales en zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad. Es importante precisar, que el uso de semillas mejoradas o los cultivos agroindustriales por si mismos no son negativos, por lo contrario pueden traer grandes beneficios a los agricultores que las utilizan. Sin embargo, cuando estas semillas son utilizadas en zonas de alta agrobiodiversidad requieren ser acompañadas de políticas que permitan promover a la par la conservación de los cultivos nativos. Entre unas cuantas se puede identificar:

- La promoción del consumo de estas variedades locales tanto para el mercado nacional como local.
- La sistematización y difusión de los saberes asociados a la crianza de estos cultivos, incorporando además la revalorización de los mismos.

Un ejemplo de lo que podría ser aplicado como política pública es lo desarrollado a nivel de proyecto por la iniciativa "Chirapac Ñam o la ruta del arcoíris" que es conducido de manera conjunta en Perú por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Centro Andino de Educación y Promoción JMA (CADEP), el Centro Internacional de la Papa (CIP), las Comunidades campesinas, municipalidades, gobiernos regionales y familias de agricultores.

Este proyecto buscó documentar y monitorear la diversidad de especies y variedades de papa en los microcentros y promover la generación de evidencia científica cuantitativa sobre el estado de conservación in-situ y de vulnerabilidad de la agrobiodiversidad de papa. Además se propuso vincular el conocimiento local a la educación formal, involucrando activamente a la juventud y a las escuelas rurales, facilitar la implementar los derechos del agricultor y el reconocimiento de las familias custodias que manejan una gran diversidad; y desarrollar investigación científica de los beneficios que conlleva la agrobiodiversidad, incluyendo seguridad nutricional, resiliencia, evolución y prestigio social.

De manera similar se ha identificado las causas directas asociadas a aquellas políticas y prácticas que están contribuyendo con este impulsor:

- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitados instrumentos financieros y no financieros para promover la conservación y competitividad de la agrobiodiversidad.
- Limitadas políticas de promoción agraria con salvaguardas para la conservación de la agrobiodiversidad.
- Limitado o eventual interés público y privado por la conservación de la agrobiodiversidad.

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Mantenimiento de preferencias en el mercado nacional por la producción agraria homogénea y con volumen.
- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Pérdida de la valoración local de la agrobiodiversidad y sus saberes asociados.
- Discriminación asociada hacia la cultura y saberes andinos que genera desinterés en la juventud.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Alto riesgo de inversión y escasa información disponible sobre la conservación de la agrobiodiversidad.

El segundo impulsor negativo es la minería, formal o informal, desarrollada sobre áreas de alta agrobiodiversidad y sin prácticas para procurar su conservación. En este caso, y principalmente en el

caso de la minería a tajo abierto, esta actividad conlleva a la pérdida del suelo, la disminución del recurso hídrico y la reducción de las áreas no intervenidas en donde se conservaban los parientes silvestres. De igual modo, en algunos casos los jóvenes y comuneros realizan un cambio de actividad o dejan de aprender las costumbres asociadas a la conservación de la agrobiodiversidad por conseguir un trabajo en una minería con mayor remuneración y estabilidad laboral.

Al igual que el primer caso, esta afectación puede resolverse con una adecuada delimitación y reconocimiento de las zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad. Además es posible que ambas actividades coexistan armoniosamente siempre y cuando se desarrollen buenas prácticas para la actividad minera que permitan identificar y promover la conservación de la agrobiodiversidad.

Entre las causas asociadas a las políticas y prácticas relacionadas con este impulsor encontramos:

- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitada implementación del ordenamiento territorial, y pérdida de su carácter vinculante.
- Escasa difusión de buenas prácticas para la actividad minería y la conservación de la agrobiodiversidad.

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional y local, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Prelación para el desarrollo minería vs otras actividades productivas, sin evaluar alternativas o prácticas para la coexistencia de ambas actividades.
- Incipiente mercado para el consumo de la agrobiodiversidad.
- Creciente confusión sobre el uso y objetivos del ordenamiento territorial.

Finalmente el tercer impulsor está asociado a los impactos indirectos en la construcción de las carreteras como el aumento en la migración y el crecimiento de centros poblados en áreas dedicadas a la agricultura. En este caso, este impulsor genera la pérdida de áreas dedicadas a la agricultura por el desarrollo de nuevos centros urbanos, la migración de la población campesina a ciudades o centros poblados con mayores oportunidades económicas, entre otros impactos.

Al igual que en el caso anterior, el desarrollo de infraestructura vial no debe ser considerado por si solo un impulsor negativo. Esta condición puede adquirirse cuando se desarrollan proyectos de este tipo sin la debida implementación de medidas para evitar la pérdida de la agrobiodiversidad.

Entre experiencias exitosas asociada al control de este impulsor podemos encontrar aquellas actividades desarrolladas en el marco de la construcción de la IIRSA-SUR, entre las que resalta la elaboración de evaluaciones ambientales estratégicas y medidas de ordenamiento para organizar el crecimiento de centros poblados y el desarrollo regional-local bajo un enfoque de gestión territorial.

Entre las causas asociadas a las políticas y prácticas relacionadas con este impulsor encontramos:

- Escasas y poco implementadas herramientas para la conservación in situ de la agrobiodiversidad
- Escasa información y delimitación de las zonas con mayor concentración de agrobiodiversidad.
- Limitada implementación del ordenamiento territorial, y pérdida de su carácter vinculante.
- Limitado uso de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

Asimismo podemos encontrar las siguientes causas indirectas:

- Escaso conocimiento y valoración, a nivel nacional y local, sobre la agrobiodiversidad y sus propiedades.
- Escaso interés político por la conservación de la agrobiodiversidad.
- Alta presión social para el desarrollo de infraestructura vial.
- Limitado
- Creciente confusión sobre el uso y objetivos del ordenamiento territorial

De igual modo se ha identificado los siguientes impulsores positivos que generan cambios sobre la agrobiodiversidad. Estos son:

- El desarrollo y promoción de una gastronomía que valora y consume la agrobiodiversidad
- El desarrollo y promoción de los bionegocios, que con innovación y calidad, logran incorporarse al mercado.
- La investigación científica que genera conocimiento sobre el valor y uso de la agrobiodiversidad.
- El reconocimiento de áreas naturales protegidas

El primer impulsor positivo identificado es la gastronomía que consume y valora la agrobiodiversidad. Muestras de ello son los restaurantes que reconocen el valor de la agrobiodiversidad y la usan en sus platos, generando además oportunidades para pasantías con campesinos o iniciativas como Mistura, en donde se difunde a un público más amplio, 420,000 visitantes en la edición 2014, el valor de la agrobiodiversidad y se generan nuevos hábitos de consumo con recetas innovadoras. Cabe señalar que ediciones similares a nivel regional se dan a través de las ferias turísticas y gastronómicas "Perú Mucho Gusto" promovidas por PROMPERU.

En ese sentido, y con el fin de lograr un mayor impacto de este impulsor resalta la necesidad fortalecer la investigación, innovación, extensión, conectividad, mercadeo, asociatividad e infraestructura. Por ello se sugiere fortalecer el desarrollo de emprendimientos asociados a la agrobiodiversidad y difundir aquellos restaurantes o chefs que contribuyen con este fin, así como generar herramientas para difundir recetas que se basan en el consumo de la agrobiodiversidad.

Como complemento a este impulsor puede identificarse el turismo interno y el receptivo, especialmente el vivencial o rural, está abriendo nuevas oportunidades de ingresos a los campesinos que conservan agrobiodiversidad. Así por ejemplo, experiencias como el Parque de la Papa, han logrado incorporar el turismo como parte de sus actividades para generar ingresos adicionales promoviendo paquetes turísticos que incorporan el uso de guías locales, demostraciones culturales y de prácticas agrícolas, además de una ruta gastronómica, entre otras actividades.

El segundo sector que genera una afectación positiva es el comercio a través de los bionegocios. Cabe señalar que este sector es el de mayor potencial dada la gran diversidad de usos para la nutraceutica.

De acuerdo a información proporcionada por el MINAM, los bionegocios y el biocomercio están creciendo sustantivamente como resultado del aumento de la demanda nacional e internacional de productos orgánicos y aquellos provenientes del comercio justo. En ese sentido, su promoción es estratégica para amplificar los impactos positivos y dar sostenibilidad a las estrategias de conservación de la agrobiodiversidad a través de la comercialización de sus productos.

Cabe precisar que para construir una estrategia de promoción para la agrobiodiversidad es necesario contar con información sistematizada de la oferta, descripciones detalladas de las características de los productos y productores, desarrollar capacidades para la exportación o comercio entre otros. En

este punto es importante resaltar que el MINAM está impulsando una estrategia nacional de biocomercio y PROMPERU cuenta con mecanismos para promover emprendimientos exportadores como la ruta exportadora y los incentivos considerados para la promoción comercial que consideran porcentajes adicionales de subvenciones si los productos a ser promovidos están asociados a la diversidad biológica, actividades y mecanismos que deben ser fortalecidos.

Como parte de este impulsor, es importante resaltar la oportunidad que ofrece el aumento de la demanda interna para el consumo de productos de la biodiversidad generado por las ferias o mercados especializados a nivel nacional. En ese sentido, es particularmente interesante generar incentivos para que los productores y campesinos conservacionistas puedan comercializar sus productos en estos espacios.

En este punto vale la pena resaltar la experiencia del Proyecto *Chirapaq Ñan* del Centro Internacional de la Papa, que busca, entre otros fines, acercar a los campesinos conservacionistas a mercados locales y generar un hábito de consumo de agrobiodiversidad.

El tercer impulsor está asociado a la innovación y ciencia que permiten mejorar el conocimiento sobre el estado de conservación y potencial de la agrobiodiversidad. En ese sentido se ha identificado que el desarrollo de programas de investigación que han considerado recursos para los bancos de germoplasma, estaciones experimentales y desarrollo de proyectos para la conservación de la agrobiodiversidad han contribuido de manera positiva.

De igual modo la conservación in situ, y la investigación asociada, ha permitido el mantenimiento y reintroducción de especies que desaparecieron en su hábitat natural. Finalmente es importante resaltar que el potencial que tiene el MINAGRI para incluir a la conservación de la agrobiodiversidad como parte de los mecanismos de promoción agraria (Gráfico No 7); los mismos que junto a los mecanismos para promover emprendimientos exportadores como la ruta exportadora y los incentivos considerados para la promoción comercial pueden incentivar a la conservación de la agrobiodiversidad.

Gráfico No. 7. Mecanismos de promoción agraria según tipo de agricultura en el Perú

Tipo de agricultor	Principales Instrumentos			MINAGRI MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
A. Agricultura de Subsistencia	Infraestructura de riego Asistencia Técnica		Intervenciones de otros sectores 	
B. Pequeña Agricultura	Infraestructura de riego Asistencia Técnica Manejo del agua		Financiamiento Asociatividad Innovación Tecnológica Información Agraria	
C. Mediana Agricultura Empresarial	Infraestructura de riego Asistencia Técnica Manejo del agua		Financiamiento Asociatividad Innovación Tecnológica Información Agraria Ferias, Articulación con otros mercados, Competitividad	
D. Agricultura Moderna	Salud e inocuidad alimentaria		Innovación Tecnológica Información Agraria Ferias, Articulación con otros mercados, Competitividad	

Fuente: MINAGRI, 2013

II.2. Bosques

Utilizando como referencia las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar tres impulsores o amenazas principales que generan cambios negativos sobre la diversidad biológica de los bosques en el Perú. Estos son:

- La promoción del cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección y deforestación para el desarrollo agrario no planificado y sostenible
- Las limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal
- La escasa capacidad de control de la extracción ilegal y no sostenible de la flora y fauna silvestre así como la limitada promoción de su aprovechamiento sostenible.

A continuación se describen estos impulsores así como las políticas y prácticas asociadas a cada uno.

Impulsor 1: promoción del cambio de uso de las tierras de aptitud forestal y de protección y deforestación para el desarrollo agrario o urbano no planificado y sostenible

De acuerdo a los resultados de análisis de la deforestación (PNCBMCC, 2014) se han perdido más de 1.46 millones de hectáreas de bosques durante el periodo 2001-2013. Esta cobertura se perdió en mayor porcentaje en tierras de protección y tierras de aptitud forestal y el cambio de uso se realizó principalmente en bosques amazónicos para destinar estas tierras para el cultivo de productos como el café y cacao en bosques de colinas entre los 1,000 y 1,800 m.s.n.m.

El análisis de los cultivos en más de 324 distritos del Perú en cuyo ámbito la distribución original del bosque húmedo amazónico era más del 50%. ha permitido determinar que el uso actual de estas tierras (año 2012)⁹ está destinado a la siembra del café (25.4%), el cultivo de pastos (25.2%), la siembra del cacao (8.7%) y el maíz amarillo (7.8%) (PNCBMCC, 2014).

Así, la primera conclusión que podemos proponer es la gran mayoría de las tierras con bosques que han sido deforestadas han sido destinadas para la siembra de cultivos a pequeña y mediana escala cuyo desarrollo no ha sido adecuadamente planificado y ordenado. En el caso especial de departamentos como Ucayali y Loreto esta deforestación está asociada también a la agricultura a mediana y gran escala destinada al cultivo de palma aceitera.

Tal como se ha señalado este desarrollo no ordenado de la agricultura se da por diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Un inadecuado sistema de clasificación de suelos que no considera de manera pertinente la cobertura forestal y su biodiversidad ya que tiene una prelación para el uso agrario (Decreto Supremo 017-2009-AG)¹⁰

⁹ Si bien los datos de deforestación del PNCBCC-MINAM han sido actualizado hasta el 2013, el cruce con el uso actual se ha realizado al 2012 utilizando la información proveniente del IV Censo Nacional Agropecuario.

¹⁰ Si bien se considera el uso de zonas de vida de Holdridge en la clasificación de suelos, el uso de las claves no permite diferenciar si los suelos tienen un valor especial para el mantenimiento de la diversidad biológica. Coincidentemente muchos buenos suelos (con materia orgánica, profundidad, con nutrientes, etc.) mantienen buenos bosques y biodiversidad. Ello no es considerado en este sistema en donde todos los buenos suelos terminan siendo clasificados como aptos para la agricultura. Cabe señalar que este sistema de clasificación es además la base para el otorgamiento de derechos sobre la propiedad rural o adjudicaciones para proyectos agroindustriales.

- La promoción de incentivos agrarios, tanto para la agricultura tradicional como para los cultivos agroindustriales¹¹, que no consideran dentro de sus esquemas el OT y el análisis del valor del bosque como alternativa o salvaguardas para evitar su deforestación. Dentro de este paquete además se encuentra la promoción de cultivos asociados a los programas de desarrollo alternativo que no consideran lo arriba descrito.
- Los incentivos y requisitos para el acceso de la propiedad rural individual¹²; los mismos que contemplan que para acceder a un título de propiedad se debe haber realizado roza y quema como muestra de “explotación económica” previa de un predio ubicado en tierras de aptitud para el cultivo, no distinguiéndose si existía o no un bosque de manera previa o si el área es una zona con un alto valor para la conservación de la biodiversidad o los bionegocios.
- El otorgamiento de constancias de posesión sobre la propiedad sobre bosques o áreas cuya aptitud no ha sido clasificada de manera adecuada.
- La débil promoción del ordenamiento territorial (OT), y la Ley No 30230, que quita el estatus vinculante del OT (como es evidente ante el lento avance del OT y la escasa superficie agrícola en la Amazonia, la agricultura se desarrolla de manera improvisada en cualquier área con un poco de potencial para el cultivo, independiente del valor del bosque y su biodiversidad). Se suma a esta causa el aumento de la percepción sobre el carácter “proteccionista” de esta herramienta.
- Los escasos recursos y capacidades para el ordenamiento territorial.
- Limitados avances en el desarrollo de estándares ambientales y mejores prácticas para una agricultura baja en carbono que contribuye a la conservación de la biodiversidad.
- El desarrollo de infraestructura vial sin medidas apropiadas para mitigar el impacto de la migración y colonización. Entre estas medidas se considera la limitada implementación de las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE).
- El escaso avance en el otorgamiento de derechos para el acceso a las tierras con bosques y limitado ordenamiento forestal y acceso a títulos habilitantes. Dentro de este rubro se puede encontrar el limitado avance en la titulación de comunidades nativas, los pocos avances en el ordenamiento forestal a nivel nacional, entre otros ejemplos.
- La limitada puesta en valor del bosque y los débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad.
- Los complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.
- La competencia desleal de las actividades ilegales como la tala ilegal, extracción ilegal de fauna o la asociación de estas actividades con el narcotráfico o la minería ilegal.

¹¹ Se estima que en los últimos siete años se han deforestado más de 72,000 hectáreas de bosques en la Amazonía peruana (SPDE, UNALM, 2014) para la preparación de la tierra y siembra de palma aceitera en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali; siendo también una tendencia en aumento acelerado. Estudios realizados han calculado que el valor estimado de la pérdida de tan solo 13,076.00 hectáreas en Ucayali y Loreto asciende a S/970 millones de nuevos soles (SPDE, 2014). En varios de estos casos (Tamshiyacu, Nuevo Requena, Barranquita), cuya deforestación asociada asciende a más de 20,000 hectáreas, se han detectado diferentes mecanismos que permitieron que la deforestación a tala rasa y acceso inadecuado a la propiedad se realicen. En el primer caso se han deforestado 2,150 hectáreas al ser adquiridas en propiedad por la empresa Caco del Perú Norte S.A.C a terceros con derechos adquiridos en el marco del Decreto Legislativo 838 que considera que puede otorgarse propiedad de manera gratuita a aquellos afectados por el terrorismo, en tierras con bosques cuya clasificación fue considerada como de aptitud para el cultivo, asumiendo que esta norma no está afectada a las obligaciones de permisos de desbosque. En el segundo caso, se realizó una adjudicación onerosa de 10,926 hectáreas en Nueva Requena (Ucayali) de tierras con bosques cuya clasificación fue considerada como de aptitud para el cultivo de palma aceitera utilizado como amparo del Decreto Legislativo No 653 y su Reglamento. Finalmente en el tercer caso, se adjudicaron más de 3,000 hectáreas de tierras utilizado como sustento el mismo Decreto Legislativo, pero amparándose en una inadecuada clasificación de suelos, una posterior autorización de cambio de uso y un limitado estudio de impacto ambiental.

¹² Especialmente el Decreto Legislativo No 653 “Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario” que incentiva la tala y quema de bosques para demostrar una explotación económica como requisito para la adjudicación de tierras. Esta norma puede mejorarse sustantivamente si se incluye a la conservación y mantenimiento de bosques como una consideración para poder demostrar los derechos previos de los posesionarios.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

- La desaceleración económica del Perú que genera un aumento en la presión por flexibilizar los procedimientos y requisitos para la inversión privada.
- El aumento de la migración hacia zonas de alta biodiversidad que se realiza no manera no ordenada o planificada.
- El incremento del valor de la propiedad rural, especialmente para fines agrarios
- El incremento del precio y apertura de oportunidades comerciales de productos agrarios como el café, el cacao o la palma aceitera sin las salvaguardas del caso.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el "law enforcement".
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- La falta de un catastro integral que permita ordenar el otorgamiento de derechos sobre los bosques y monitorear la deforestación.
- Escasa difusión del valor de los bosques, su biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados.

En el caso específico de los bosques andinos es posible añadir al cambio de uso para el desarrollo agrario a la ganadería como una actividad asociada. Para desarrollar esta actividad la cobertura vegetal es retirada para el desarrollo de una agricultura a baja escala (principalmente de subsistencia) o la ganadería de especies criollas de bajo rendimiento.

Al igual que en el caso de los bosques andinos, los bosques secos se encuentran amenazados por el cambio de uso para el desarrollo de la ganadería, especialmente de caprinos y bovinos. Esta ganadería a pequeña escala con la agricultura y ganadería familiar.

Eventualmente, como en el caso de algunas zonas colindantes a las ciudades de la costa esta pérdida se da por la siembra de la caña de azúcar. En el caso de la ganadería, se da el raleo del bosque y eventualmente la quema no manejada para permitir un mejor pastoreo. Así, al igual que en los casos anteriores, se puede asumir que el driver negativo es una ganadería mal ordenada, toda vez que una ganadería bien manejada puede contribuir a dispersar semillas para regenerar el bosque. En el caso de los cultivos agrícolas familiares y agroindustriales, el impacto sobre la biodiversidad es total, toda vez que se tala toda la cobertura vegetal (tanto especies forestales como arbustivas) para la siembra de cultivos. Finalmente en el caso de los manglares es importante identificar que el boom de las langostineras en 1980 generó casi la pérdida total del ecosistema del manglar en el Perú para poder construir los estanques de crianza.

Impulsor 2: limitadas estrategias para el ordenamiento y desarrollo sostenible de la minería ilegal e informal

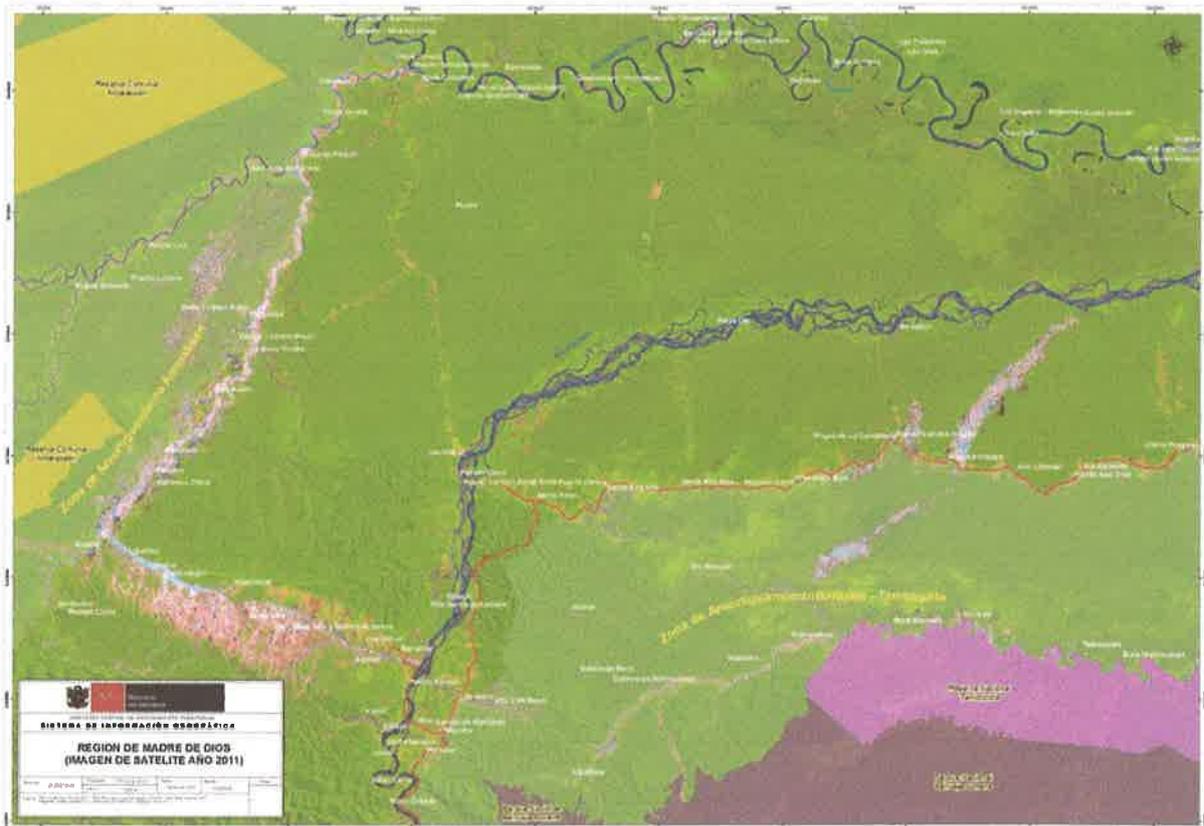
Este impulsor está referido a la minería aurífera aluvial y a la extracción de material de construcción que se desarrolla de manera informal/ilegal y bajo estándares no sostenibles. En el Perú esta actividad ocurre principalmente en los ríos o suelos aluviales en la Amazonía baja y en las quebradas de los bosques secos.

De acuerdo a datos oficiales del Ministerio de Economía y Finanzas se estima que, al 2012, la producción nacional de oro procedente de actividades ilegales se elevó a más 40 toneladas anuales (aproximadamente US\$2, 146,819.00) involucrando a más de 60,000 familias de manera indirecta.

La pérdida de diversidad biológica, asociada a los bosques, como resultado este impulsor puede alcanzar a más de 50,000 hectáreas¹³ tan solo en el departamento de Madre de Dios. A nivel nacional se estima las zonas de minería ilegal / informal¹⁴ alcanzan a 24 regiones del país y han afectado a más de 17 áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento; 11 de las cuales conservan biodiversidad asociada a los bosques (SPDA, 2014)

Asimismo, se ha reportado el vertido de más de 3,000 toneladas de mercurio a los ríos en Madre de Dios contaminando el agua, los recursos hidrobiológicos, la biodiversidad de los bosques y a la población que depende de ellos (SPDA, 2014). De igual modo los métodos de explotación en la minería aluvial, el uso de maquinaria prohibida y los métodos de beneficio por amalgamación con mercurio deforestan la cobertura vegetal, erosionan, inundan y destruyen la calidad del suelo, además de contaminar los cursos de agua implicando la pérdida de toda la diversidad biológica asociada a estos ecosistemas (Muqui, 2014)

Imagen No 1. Deforestación en Madre de Dios por minería ilegal



Fuente: MINAM, 2012

¹³ Estos reportes encuentran sus picos más altos entre los años 2000 y 2013 debido a la subida del precio del oro.

¹⁴ El Decreto Legislativo No 1100 define a la minería ilegal como aquella actividad que opera sin tener certificación ambiental aprobada y autorizaciones. El Decreto Legislativo No 1102 considera que el delito de minería ilegal se configura cuando una persona realiza exploración, explotación, extracción u otros actores similares con recursos minerales metálicos y no metálicos sin contar con autorización de la autoridad administrativa competente o cuando causa un perjuicio, alteración o daño al ambiente, la calidad ambiental o la salud ambiental. En el caso del Decreto Supremo No 006-2012-EM se estableció que la minería ilegal es aquella actividad llevada a cabo por personas naturales o jurídicas o grupos de personas organizadas para tal fin que realizan esta actividad sin cumplir con las exigencias de normas de carácter administrativo, técnico, social o ambiental que la rigen y que se ubica en zonas no autorizadas para su ejercicio. De manera complementaria esta norma establece que la minería informal es aquella que teniendo las características de minería ilegal se realiza en zonas autorizadas para la minería y cuyo proceso de formalización ha sido iniciado.

A continuación se listan las principales causas directas asociadas a este impulsor:

- Débil capacidad de “law enforcement” o “hacer cumplir la ley” para evitar el desarrollo de minería sin certificación ambiental o en áreas no autorizadas.
- Falta de incentivos para la formalización minera que consideren prácticas para una extracción sostenible o una reconversión productiva de la actividad minera.
- Falta de un catastro integral que permita ordenar el otorgamiento de derechos mineros de manera coordinada y articulada con otro tipo de derechos.
- Debilidad institucional y procedimientos complejos para la formalización y ordenamiento minero a nivel nacional y regional (p.ej. falta de presupuesto, demoras en la implementación de la ventanilla única, etc.)
- Complejo marco legal que no sincera la categoría de minería artesanal o pequeña minería; y no considera causales de caducidad del derecho asociadas al incumplimiento o falta de certificaciones ambientales.
- Débil promoción del ordenamiento territorial (OT), el mismo que se desarrolla con escaso presupuesto y sin condición vinculante.
- Limitada puesta en valor del bosque y débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad como actividades alternativas a la minería ilegal / informal.
- Complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.

En ese sentido es evidente que si bien se han realizado esfuerzos para aprobar un marco legal que considera un proceso de formalización; este no ha sido acompañado de los recursos necesarios para permitir la implementación de las normas aprobadas (casos decretos legislativos promulgados al amparo de la Ley N° 29815). Esto es corroborado por la Defensoría del Pueblo (2013) que sugiere dotar de recursos a:

- *El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, a fin de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas, para la protección de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento frente a la minería ilegal.*
- *El Ministerio de Cultura y a la Autoridad Nacional del Agua, con el objeto de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas para el otorgamiento del certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos Simplificado y Derechos de Uso de Agua, respectivamente, en el marco del procedimiento de formalización.*
- *El Ministerio Público, para el fortalecimiento de capacidades de las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental y su funcionamiento a nivel nacional.*
- *El Ministerio de Defensa y el Ministerio del Interior, con la finalidad de que cuenten con recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de interdicción contra la minería ilegal.*

De igual modo se resalta la importancia de dotar los recursos necesarios para el Fondo para el Proceso de Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

Entre otra de las áreas críticas se ha identificado que la escasa implementación de una ventanilla única para los servicios y trámites asociados a la formalización de esta actividad ha generado la falta de interés en la formalización. En ese sentido es posible concluir que si bien existe una política para promover la formalización minera, esta no ha sido llevada a la práctica al no dotarla de presupuesto y capacidades para ejecutarla.

Respecto a las políticas asociadas al control y fiscalización de este impulsor se ha terminado que la falta de una normatividad asociada al control y fiscalización de los insumos químicos, maquinarias y

equipos asociados a esta actividad, un sistema de sanciones asociadas a la vigencia del área concesionada cuando exista incumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental, y el control en el lavado de activos y financiamiento de esta actividad; está generando que la política de interdicción de la minería informal /ilegal no sea efectiva.

De igual modo se ha determinado que no existe un plan o política pública que promueva actividades a mediana escala para la recuperación de los impactos ambientales generados por la minería ilegal.

De manera similar al caso de la deforestación, se listan las causas indirectas que contribuyen con este impulsor:

- El incremento del valor del oro a nivel global.
- Escaso control desde la demanda y limitada fiscalización de los inversionistas indirectos de esta actividad.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- Escasa difusión del valor de los bosques, su biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados.
- Incertidumbre política (p.ej casos de autoridades vinculadas a la minería informal/ilegal).
- Presión por el desarrollo de otras actividades delictivas asociadas (trabajo infantil, trata de personas, etc.).
- Presión social asociada a la pérdida de puestos de trabajo e ingresos directos e indirectos de la población local que depende de esta actividad.

Impulsor 3: Escasa capacidad de control de la extracción ilegal y no sostenible de la flora y fauna silvestre así como la limitada promoción de su aprovechamiento sostenible.

En el Perú la extracción ilegal de recursos forestales y de fauna silvestre es toda actividad de aprovechamiento o deterioro de estos recursos en contravención de las normas que rigen la extracción forestal (Andaluz, 2004). De manera similar se define como comercio ilegal toda actividad de comercio o facilitación del mismo sobre los recursos forestales y la fauna silvestre que hayan sido extraídos en contravención de las normas que rigen la extracción forestal y de protección del patrimonio forestal nacional.

En ese sentido, la extracción ilegal puede comprender la roza y quema no autorizada de bosques y la extracción selectiva de especies forestales o de fauna silvestre con valor comercial. En el marco de este análisis se evaluará el segundo caso toda vez que el primero ha sido descrito en el primer impulsor.

Aunque no hay cifras oficiales sobre el volumen de tala y comercio ilegal, el Banco Mundial (2006) estimó que en el año 2004 se extrajeron, y exportaron, aproximadamente 540,906 m³ sin el adecuado sustento que permita garantizar el origen legal. Además la extracción de madera legalizada, existe un gran volumen de productos maderables comercializado extraídos de manera ilegal cuyo volumen no ha sido calculado. El mismo corresponde a la madera extraído de manera clandestina del país, la madera destinada al consumo nacional que es transformada y comercializada de manera doméstica, y la madera extraída por comunidades locales sin autorización para su uso más allá del autoconsumo.

Tal como se ha señalado en la primera sección este impulsor afecta principalmente a especies forestales maderables y de fauna silvestre que tienen un valor comercial. En el primer caso este valor está asociada a su demanda para producir insumos para la construcción (pisos, puertas, vigas, anaqueles, etc.) u otros productos de alto valor (guitarras, muebles, etc.). En el caso de la fauna silvestre esta demanda está asociada a la venta de los especímenes como mascotas, recuerdos o la producción de artesanías no autorizadas o el aprovechamiento de la carne de monte a escala comercial en las grandes ciudades.

En el caso específico del bosque seco y el bosque andino se precisa que esta demanda está asociada principalmente al consumo a nivel nacional y los recursos forestales son empleados para la producción de carbón y leña la misma que es vendida tanto al poblador local como a grandes restaurantes.

Un acápite especial amerita la extracción de la leña del algarrobo y otras especies forestales. A diferencia de la extracción de leña en los bosques andinos, principalmente para el autoconsumo o comercio a baja escala, la extracción de leña de los bosques secos se realiza bajo la modalidad de “hormiga” para el comercio a alta escala de leña y carbón vegetal, muy utilizado para la elaboración del pollo a la brasa y otros platillos, además de la madera para cajas de frutas o jabas. Al igual que en el caso de la ganadería, el driver es una actividad de aprovechamiento de las especies forestales maderables mal manejada. Cabe resaltar, que a diferencia de los bosques amazónicos, en la actualidad, no se cuenta con una herramienta para la conservación “productiva” de estos ecosistemas; más allá de las áreas naturales protegidas (nacionales, regionales o privadas) o las concesiones de conservación y ecoturismo. El mecanismo de aprovechamiento actual se da a través de autorizaciones, las mismas que facilitan la extracción más no el manejo del bosque seco.

A continuación se resumen los casos asociados a este impulsor, sus características particulares y las causas directas asociadas a cada caso.

Cuadro No 4 Resumen de actividades vinculadas a tala ilegal, características y causas asociadas

Actividades vinculadas	Características	Causas asociadas a las actividades
Extracción ilegal de madera fuera de sitios autorizados (de bosques no declarados legalmente como unidades del patrimonio forestal –“libre disponibilidad”, áreas protegidas, tierras de comunidades indígenas)	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de lugares sin cuidado efectivo de alguien. • “Blanqueo” aprovechando derechos legales, o bien transporte tipo “contrabando”, pagando agentes de control. • Operaciones grandes o pequeña escala con muchos extractores. • Dificultad de control por dispersión, baja escala. • En el caso de maderas finas se conoce de bandas organizadas y armadas, que ingresan a ANP y controlan cuencas. • Transporte amparado en documentos fraguados (guías “clonadas”, o simplemente falsas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado avance en el ordenamiento del patrimonio forestal, basado en, y articulado con, la ZEE y OT de las Regiones. • Limitado avance en el otorgamiento de derechos forestales sobre los bosques de producción permanente. • Escaso saneamiento de las concesiones actualmente observadas o en proceso y decidir sobre resolución de contratos y nuevo otorgamiento. • Limitada consolidación de bosques de producción comunales, con adecuados inventarios, planes de manejo y acompañamiento de la autoridad, sea para forestería comunitaria o para alianzas con empresas privadas. • Escaso avance en el establecimiento de bosques locales bajo un modelo de gestión tercerizada con empresas calificadas, para venta de árboles en pie a extractores locales empadronados y generar renta al gobierno local. • Limitado fortalecimiento de los comités de gestión de bosques, que contribuyan al control ciudadano. • Escaso establecimiento e implementación de espacios de concertación en regiones y nacional. • Limitada información disponible sobre derechos forestales, cuotas, estadísticas, etc.

		<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones inequitativas y cesión de representación legal de títulos habilitantes (caso comunidades nativas) • Limitados mecanismos de promoción para facilitar un adecuado manejo del bosque y su biodiversidad. • Escasa capacidad de manejo y formación de profesionales para la gestión del bosque y su biodiversidad.
Extracción de madera dentro de concesiones o permisos violando el plan de manejo / POA, amparando madera ilegal, extrayendo fuera del área, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios sobredimensionando especies vallosas (individuos y/o volúmenes). • Extracción de madera fuera de la concesión / permiso; fuera de la parcela de corta anual. • Extracción por “ilegales” violando plan de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lento avance en el desarrollo de inventarios realizados aplicando tecnologías para reducir errores en toma y registro de datos. • Limitados recursos para las inspecciones previas a la aprobación de planes de manejo y supervisión de concesiones, autorizaciones y permisos en forma aleatoria para comprobar correcto desempeño. • Escasa capacidad de manejo y formación de profesionales para la gestión del bosque y su biodiversidad. • Complejos procedimientos para la aprobación de los planes de manejo que promueven la vía ilegal antes que la legal por su dificultad administrativa.
Procesamiento de madera de origen ilegal (aserraderos, depósitos, carpinterías).	<ul style="list-style-type: none"> • Ocurre en zonas de transporte de madera entre el bosque y los puntos de control, a lo largo de ríos o caminos. • “Limpieza” de madera tableada con motosierra. • Depósitos en ciudades 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa capacidad de control en zonas de tránsito de madera (escaso personal, inadecuadas condiciones de trabajo y carga laboral, limitada conexión a internet, etc.) • Limitada coordinación con industria y municipios la legalidad de los aserraderos y depósitos de madera. • Escasa capacidad de coordinación y limitados recursos para el control en las vías de transporte.

Fuente: adaptado de DGFFS-MINAGRI, 2009

De manera similar se ha identificado los siguientes “drivers” que afectan negativamente a la conservación de la fauna silvestre:

- Escasa información sobre el estado de las poblaciones de fauna silvestre afectada por la caza de subsistencia y comercial, así como la falta de límites /prácticas apropiadas para su aprovechamiento,
- Escasa capacidad y recursos (especialistas, recursos para la investigación y monitoreo, etc.) para el manejo de la fauna silvestre a nivel local (incluye acciones a nivel de comunidades locales), regional y nacional,
- Falta de incentivos para el manejo de la fauna silvestre y complejos procedimientos para un comercio sostenible, entre otros.

De forma complementaria se ha identificado tres impulsores que generan cambios positivos sobre la diversidad biológica de los bosques en el Perú. Estos son:

- El establecimiento y gestión efectiva de áreas naturales protegidas.
- El desarrollo de iniciativas de manejo forestal y de fauna silvestre que dan valor y fomentan el uso (considerando diferentes enfoques) de la biodiversidad

- El ordenamiento forestal y otorgamiento de derechos seguros para el acceso al bosque, entre los que se incluye la titulación de comunidades nativas.

A continuación se describen estos impulsores así como las políticas y prácticas asociadas a cada uno.

Impulsor 1: Establecimiento y gestión efectiva de áreas naturales protegidas

Tal como se ha señalado, la política más importante para la conservación de los bosques en el Perú ha sido el establecimiento de áreas naturales protegidas (ANPs) que han facilitado la conservación de una buena superficie bosques, la misma que ostenta el menor índice de forestación en la Amazonía peruana.

De igual modo las áreas naturales protegidas han sido estratégicas para la conservación del bosque seco. Entre las más importantes resaltan el Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), Coto de Caza El Angolo (CCA), el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes y la Zona Reservada de Tumbes (ZRT). De igual modo resaltan las áreas de conservación regional y privadas como el área de conservación regional bosque secos del salitral Huarmaca y el área de conservación privada bosques de neblina y páramos de Samaga. Igualmente, entre las actividades que contribuyen a la conservación se puede resaltar a la caza deportiva que ha facilitado la conservación del bosque en el Coto de Caza el Angolo o iniciativas privadas como proyectos implementados por diferentes organizaciones públicas y privadas (ONGs, comunidades campesinas, organizaciones agrarias, etc.) que han facilitado el uso productivo de los bosques de algarrobo, el desarrollo de alternativas sostenibles como la apicultura o actividades de ecoturismo. Entre los más resaltantes se puede mencionar a iniciativas como el Proyecto “Consolidación y Validación del Manejo Integral de los Bosques Secos de la Costa Norte del Perú” (Proyecto Algarrobo), así como las diferentes iniciativas de proyectos de conservación y desarrollo de Pronaturaleza, NCI, AIDER, entre otras instituciones.

En el caso de los bosques andinos resaltan áreas naturales protegidas como el Parque Nacional Huascarán o el Santuario Nacional de Ampay que conservan los mayores bosques relictos andinos.

Respecto a las políticas y prácticas asociadas a este impulsor es importante resaltar el fortalecimiento y reforma institucional del SERNANP, y su estrategia de presencia en campo a través de las jefaturas de ANPs y guardaparques. Como complemento a esta política es importante citar la estrategia implementada por la administración de áreas naturales protegidas para ampliar su rango de acción en campo a través del activo involucramiento de la sociedad civil (empresas, ONGs, organizaciones locales, indígenas, etc.). Ello se logró utilizando herramientas como los contratos de administración, comités de gestión, comités de manejo, guardaparques voluntarios, entre otros.

De igual modo es importante resaltar las iniciativas de gestión colaborativa con comunidades como una política que contribuye a la conservación de la diversidad biológica de los bosques tanto en áreas naturales protegidas del SINANPE como en áreas de conservación regional y privada. Así, esta política busca involucrar activamente a las comunidades locales en la conservación a través del aprovechamiento sostenible y la lógica de “usar cuidando”. Esta estrategia busca que los beneficios de la conservación lleguen a la población local y sean ellos los principales promotores del cuidado de esta biodiversidad. Entre las iniciativas más importantes en este punto podemos encontrar proyectos, públicos y privados, que han promovido propuestas integrales de conservación y desarrollo (Proyectos integrales de Conservación y Desarrollo de PRONATURALEZA, iniciativas de manejo sostenible de APECO, actividades sostenibles y análisis social (MUF) en el Parque Nacional Cordillera azul, entre otros, además de experiencias del mismo Estado como el Programa de Actividades Económicas Sostenibles (PAES) del Proyecto Gestión Participativa de ANPs y el Programa Nacional de ANPs.

Otra política importante que debe ser citada es el avance en el saneamiento físico legal de las ANP ha sido una política importante para lograr consolidar la protección legal de estos espacios naturales. Así, no solo se ha inscrito en registros públicos las bases gráficas de las ANP y establecido condiciones especiales para las propiedades consideradas dentro de las mismas; sino además se ha avanzado con el linderamiento físico de los límites de las áreas naturales protegidas. En algunos casos esta actividad se ha desarrollado con recursos públicos mientras que en otras han sido proyectos (p.ej. Proyecto Especial de Titulación de Tierras

Finalmente es importante mencionar los esfuerzos asociados a la difusión del valor de las áreas naturales protegidas tanto a nivel de los ciudadanos de grandes ciudades como locales o colindantes a estos espacios naturales.

En ese sentido se ha identificado las siguientes políticas y prácticas que han contribuido con este impulsor:

- Desarrollo de un marco legal e institucional completo en el que se considera mecanismos, espacios y procesos que contemplan la participación de la sociedad civil, empresa privada y población local.
- Presencia de guardaparques y jefaturas en los mismos sitios
- Difusión del valor de las áreas naturales protegidas entre la ciudadanía y promoción de actividades de educación ambiental
- Avance en iniciativas de “conservación productiva” o manejo sostenible de recursos forestales y de fauna silvestre.
- Avance en el saneamiento físico legal de las áreas naturales protegidas

De igual modo se puede listar las siguientes causas indirectas asociadas a estas políticas:

- Aumento del interés y compromisos asociados a tratados y convenios internacionales sobre diversidad biológica.
- Fortalecimiento de la sociedad civil e incremento del presupuesto privado asociado a la gestión de áreas naturales protegidas.
- Aumento del interés de la población local y medios de comunicación nacionales sobre las áreas naturales protegidas.

Impulsor 2: Desarrollo de iniciativas de manejo forestal y de fauna silvestre que dan valor y fomentan el uso (considerando diferentes enfoques) de la biodiversidad

Como resultado de iniciativas públicas y privadas desarrolladas en los bosques en el Perú se ha probado que en la medida que la población local u otros beneficiarios de la conservación perciben beneficios directos del uso de esta diversidad, estos contribuyen de manera positiva y activa en su cuidado.

Así por ejemplo, estudios realizados por el Instituto del Bien Común (IBC), Pronaturaleza y Wildlife Conservation Society (WCS) han sistematizado casos en Loreto y la selva central en donde comunidades organizadas han logrado recuperar especies forestales y de fauna silvestre con un manejo adecuado y la recepción posterior de los beneficios de su aprovechamiento (p.ej. ordenamiento de la caza de subsistencia y beneficios a partir de la comercialización de los cueros de pecaríes, repoblamiento de taricayas y charapas en playas artificiales para uso de huevos y comercialización de especímenes).

Estos casos se repiten en los bosques secos en donde la caza deportiva en el Coto de Caza el Angolo o el aprovechamiento de la algarroba y producción de miel han permitido el mantenimiento de estos ecosistemas.

Así, este impulsor cuenta con las siguientes políticas y prácticas asociadas:

- Marco legal que promueve de manera parcial el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica de los bosques en el Perú
- Promoción de los bionegocios y del biocomercio.
- Implementación de mecanismos para el acceso legal al aprovechamiento de la biodiversidad (permisos a comunidades nativas, autorizaciones, concesiones, etc).

De igual modo se pueden considerar las siguientes causas indirectas asociadas a estas políticas:

- Aumento del interés y compromisos asociados a tratados y convenios internacionales sobre diversidad biológica.
- Fortalecimiento de la sociedad civil e incremento del presupuesto privado asociado a la gestión sostenible de recursos naturales con la población local.
- Conflictos socio ambientales por restricciones en el aprovechamiento de los biodiversidad de los bosques.

Dentro del análisis de este impulsor es importante reconocer el tremendo potencial de los bionegocios. De acuerdo a información proporcionada por el MINAM, el biocomercio está creciendo sustantivamente como resultado del aumento de la demanda nacional e internacional de productos orgánicos y aquellos provenientes del comercio justo. En ese sentido, la promoción del biocomercio es estratégica para amplificar los impactos positivos y dar sostenibilidad a las estrategias de conservación de la biodiversidad a través de la comercialización de sus productos. Además, es importante resaltar la oportunidad que ofrece el aumento de la demanda interna para el consumo de productos de la biodiversidad. Cabe precisar que para promover una estrategia de promoción de los biocomercio es necesario contar con información sistematizada de la oferta, descripciones detalladas de las características de los productos y productores, desarrollar capacidades para la exportación o comercio entre otros. En este punto es importante resaltar que el MINAM está impulsando una estrategia nacional de biocomercio y PROMPERU cuenta con mecanismos para promover emprendimientos exportadores como la ruta exportadora y los incentivos considerados para la promoción comercial que consideran porcentajes adicionales de subvenciones si los productos a ser promovidos están asociados a la diversidad biológica, actividades y mecanismos que deben ser fortalecidos. Mención similar amerita el desarrollo del ecoturismo, como estrategia para dar valor económico al bosque a través de una actividad productiva de bajo impacto.

Impulsor 3: Ordenamiento forestal y otorgamiento de derechos seguros para el acceso al bosque.

Finalmente, el tercer impulsor positivo para la conservación de la biodiversidad asociada a los bosques es el ordenamiento forestal y el otorgamiento de derechos para el acceso al bosque; entre los que se incluye la titulación de comunidades nativas.

Esta afirmación se sustenta en el análisis de la deforestación descrito en la sección III en donde es posible observar que la mayor deforestación se concentra en las áreas que no tienen derechos asignados o no han sido categorizadas bajo alguna modalidad de ordenamiento forestal. Así por ejemplo, áreas reconocidas como bosques de producción permanentes o áreas naturales protegidas cuentan con menores índices de deforestación que aquellas áreas no categorizadas bajo ninguna modalidad.

Ello se debe principalmente a la protección legal que brinda el establecimiento de una categoría de ordenamiento forestal; la misma que en algunos casos es formalizada a través de una resolución ministerial e inscrita en registros públicos evitando de este modo, de manera muy preliminar, el posterior otorgamiento de títulos de propiedad a invasores o posesionarios.

Cabe señalar que si bien este impulsor no es suficiente para detener la deforestación se constituye al menos como una política que genera un nivel básico de protección legal.

De igual modo tal dentro de este impulsor se considera como política positiva la titulación de comunidades nativas o campesinas; política que puede formalizar la tendencia de la tierra y derivar en posteriores incentivos para la conservación de los bosques. Cabe precisar que sin una tenencia clara todo el paquete de incentivos (p.ej. transferencias directas condicionadas) y autorizaciones para el aprovechamiento sostenible no puede ser otorgado.

A continuación se resume las causas directas vinculadas a este impulsor:

- Desarrollo de un marco normativo que considera diferentes categorías de ordenamiento forestal y un procedimiento para la titulación de comunidades nativas.
- Desarrollo de iniciativas sobre inventarios forestales, especialmente a nivel nacional y regional.
- Desarrollo e implementación del sistema nacional de información forestal y de fauna silvestre; y del sistema de monitoreo de la deforestación.

Al momento de citar estas causas es importante precisar que si bien estos elementos son positivos para el ordenamiento forestal en el país; todavía resultan insuficientes ante la falta de recursos financieros y humanos para implementarlos. De igual modo, en el caso de la titulación de comunidades nativas es importante simplificar los procedimientos y asignar los recursos necesarios para avanzar con la titulación que ha estado detenida a nivel nacional por casi seis años.

11.3. Ecosistemas de montañas: pastizales y bofedales

Tanto los bofedales como los pastizales han sido utilizados tradicionalmente para la ganadería a escala extensiva e intensiva. Sin embargo, y como resultado del sobrepastoreo, muchos de los pastizales y bofedales han variado su composición florística hacia especies menos palatables. Este proceso se da por el exceso de ganado o la falta de rotación de áreas de pastoreo y ocasiona que la disponibilidad del forraje disminuya al decrecer el vigor de las plantas por la corta de superficie radicular. Al existir espacios vacíos, otras especies invaden estas áreas, haciendo que las especies preferidas por el ganado declinen en la medida que aumenta el pastoreo.

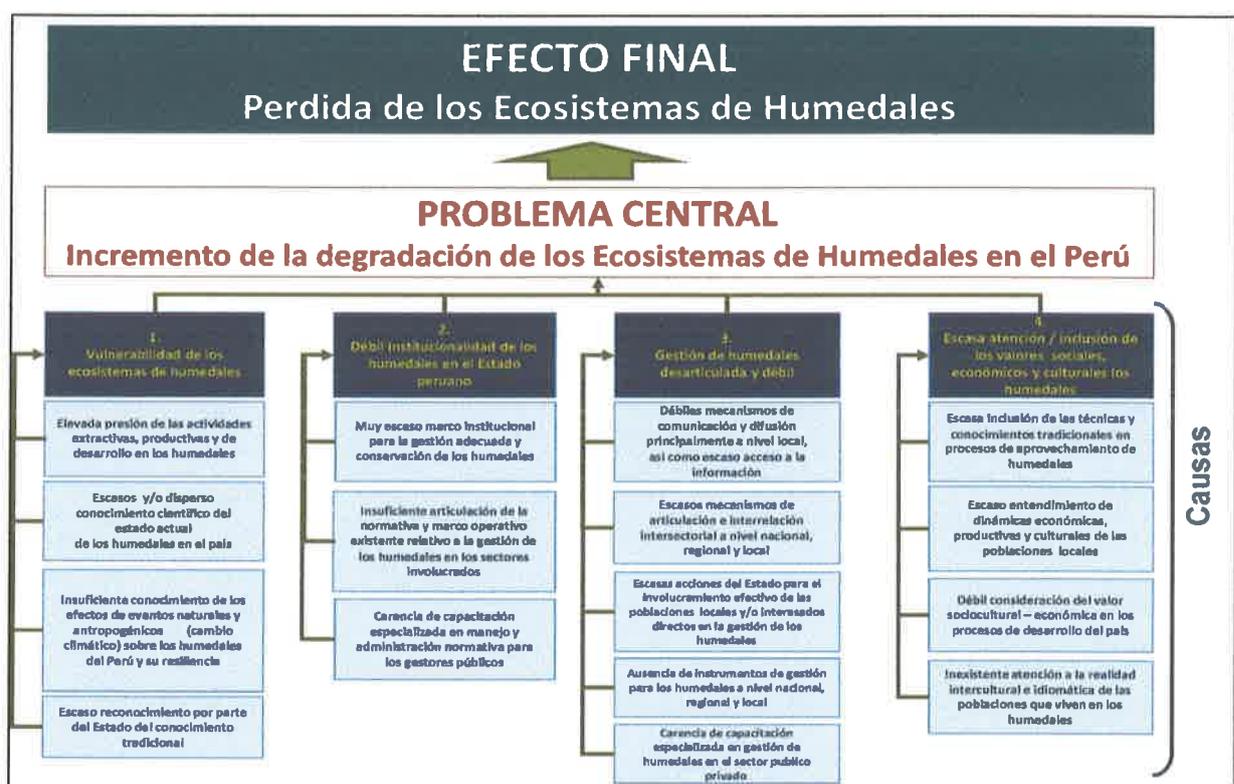
Así es posible señalar que los pastizales altoandinos han ido perdiendo su composición florística natural, y capacidad forrajera, ante la falta de buenas prácticas para el manejo de pastos y bofedales. Ello se da muchas veces por el sobrepastoreo cuando se busca obtener un mayor rendimiento por área sin adecuadas prácticas ganadera o por la crianza de especies introducidas con una alta demanda de pastos.

Evaluaciones sobre el estado de conservación de las ecorregiones en América Latina han identificado que la puna se encuentra dentro de la categoría de vulnerable, siendo necesarias medidas urgentes para su conservación. En ese sentido, las políticas y prácticas promovidas por el sector agrario deberán incentivar un modelo de ganadería en la puna, que considere – además de la crianza del ganado – un adecuado manejo de los pastos naturales. De igual modo es importante promover el manejo de la fauna silvestre altoandina como herramienta para reducir la pobreza, generar mayores ingresos y conservar estos ecosistemas. Entre estas alternativas resalta el manejo de la vicuña asociado a la producción de su fibra y la caza deportiva realizada bajo estándares sostenibles de la taruka.

II.4. Humedales

Evaluaciones realizadas en el marco del proceso de actualización de la Estrategia Nacional de Humedales han identificado que los humedales se ven afectados principalmente por el mal uso del recurso hídrico, el cambio de uso del suelo y la extracción de los recursos naturales que conservan, entre otras actividades (Gráfico No 8) En el primer caso esta actividad genera una disminución del agua disponible para sostener la biodiversidad en los humedales, tanto para el abastecimiento para la minería como la agricultura. En el segundo caso el cambio de uso está relacionado para el desarrollo de la agricultura o el desarrollo urbanístico y en el tercer caso a la extracción de recursos como la totora o la fauna silvestre. Por ello, y en el marco del análisis del sector agricultura, son necesarias medidas que fortalezcan la institucionalidad asociada a la conservación de los humedales y dar mayor énfasis en su valoración y manejo sostenible.

Gráfico No 8. Actividades y casusas que incrementan la degradación de los humedales



Fuente: MINAM, 2013

II.5. Recursos hídricos

Tal como se ha mencionado la conservación de los recursos hídricos son importantes para la conservación de la biodiversidad. Así, muchos ecosistemas – como los humedales o bosques – dependen de su adecuado mantenimiento.

En el Perú, uno de los principales problemas en la gestión de los recursos hídricos es el aumento en la demanda del agua, especialmente en la vertiente del Pacífico donde es escasa y la concentración de la población es mayor (Cuadro No. 5). De igual modo es evidente un aumento del deterioro de su calidad como resultado de la combinación de los vertidos de aguas residuales domésticas, el aumento en el uso de agroquímicos y pesticidas en la agricultura, el vertido de efluentes de la industria y minería, especialmente los pasivos ambientales. Por su puesto, las consecuencias en la biodiversidad

son evidentes ya que ante una menor disponibilidad y calidad de recursos hídricos los ecosistemas cambian sus balances y se deteriora.

Cuadro No. 5 Uso del agua sectorial (2000-2001 en MMC/año)

Vertiente	USO CONSUNTIVO								NO CONSUNTIVO Energía	
	Población		Agrícola		Industrial		Minero			Total
Pacífico	2 086	12%	14 051	80%	1 103	6%	302	2%	17 542	4 245
Atlántico	345	14%	1 946	80%	49	2%	97	4%	2 437	6 881
Tiicaca	27	30%	61	66%	3	3%	2	3%	93	13
Total	2 458	12%	16 058	80%	1 155	6%	401	2%	20 072	11 139

Fuente: ANA, 2009

Por ello, y de acuerdo a lo determinado por la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú, se debe: 1) implementar medidas para un uso eficiente del agua, a través de tecnologías e infraestructura que permita mejorar la distribución espacial y temporal de la misma manteniendo los balances necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas naturales, 2) mejorar o preservar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, a través de medidas coordinadas con otros sectores y niveles de gobierno que promuevan un adecuado tratamiento de aguas residuales, una eficiente fiscalización y monitoreo además de la mejora de los estándares de calidad ambiental.

Finalmente, respecto a los suelos es posible precisar que la pérdida o degradación de los suelos está asociada a la pérdida de la cobertura vegetal o la contaminación producto de actividades como la minería, el vertimiento de residuos urbanos o industriales, el uso de pesticidas, entre otros.

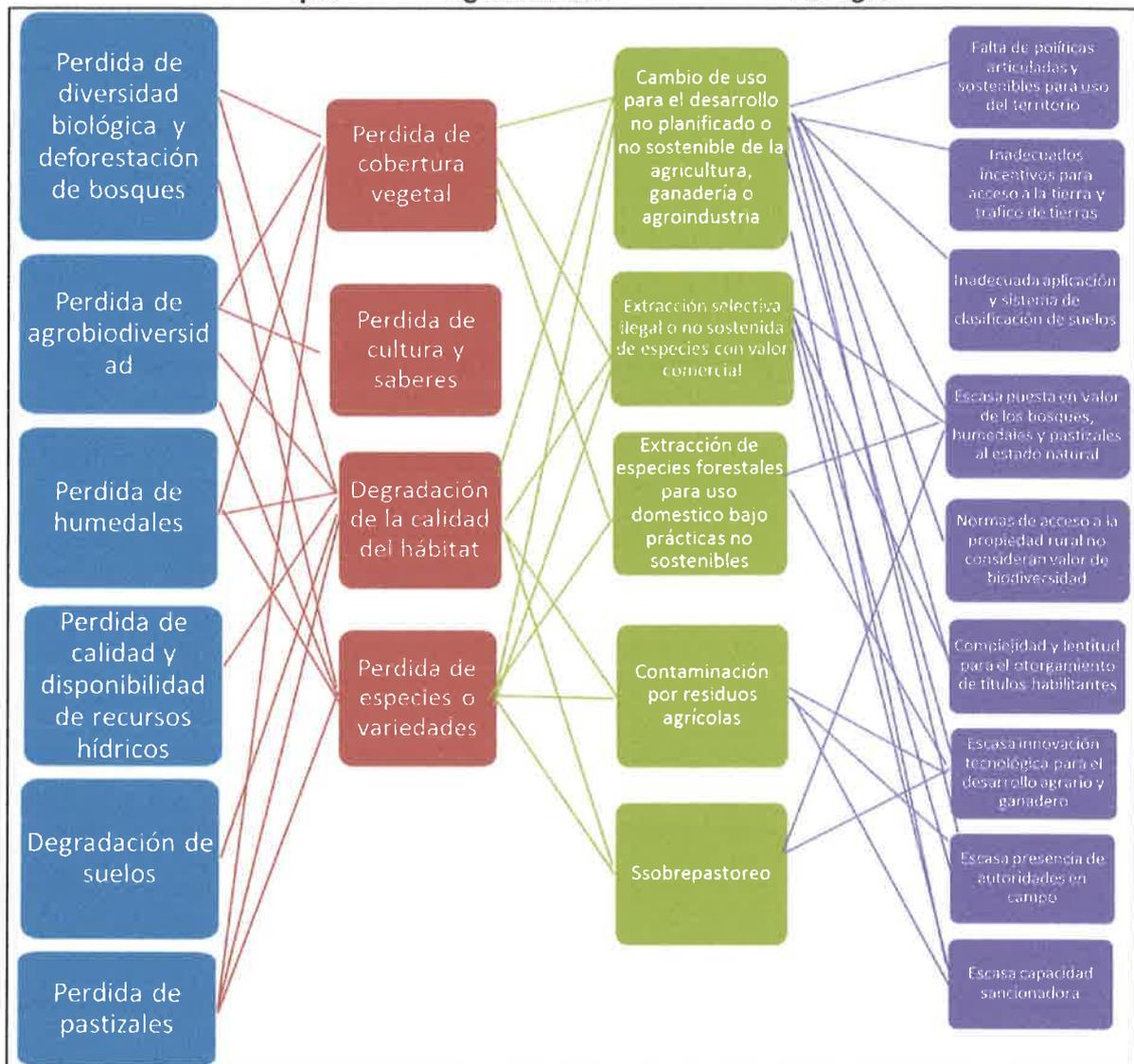
Así, para evitar la erosión causada por factores eólicos o la desertificación es importante mantenerla cobertura vegetal asociada a pastos o bosques. De igual modo la erosión causada por deslizamientos en la sierra es consecuencia de la pérdida de la cobertura vegetal. En la puna resalta la erosión causada por el sobrepastoreo y la quema de pajonales, mientras que en la selva baja es importante citar la pérdida de materia orgánica por inadecuados sistemas agrícolas y escasa promoción de sistemas agroforestales.

III. Resumen de impulsores del cambio en la conservación de la biodiversidad asociados al sector agrario.-

La información descrita ha sido resumida en los cuadros causa efecto de drivers asociados al sector agrario que ocasionan la pérdida de la diversidad biológica (Gráfico No. 9).

La primera sección (azul) identifica los componentes de la biodiversidad objeto de análisis (agrobiodiversidad, etc.), la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. pérdida de cobertura vegetal), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. cambio de uso), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. falta de ordenamiento territorial vinculante).

Gráfico No 9. Análisis de causa-efecto de los principales drivers asociados al sector agricultura que afectan negativamente a la diversidad biológica



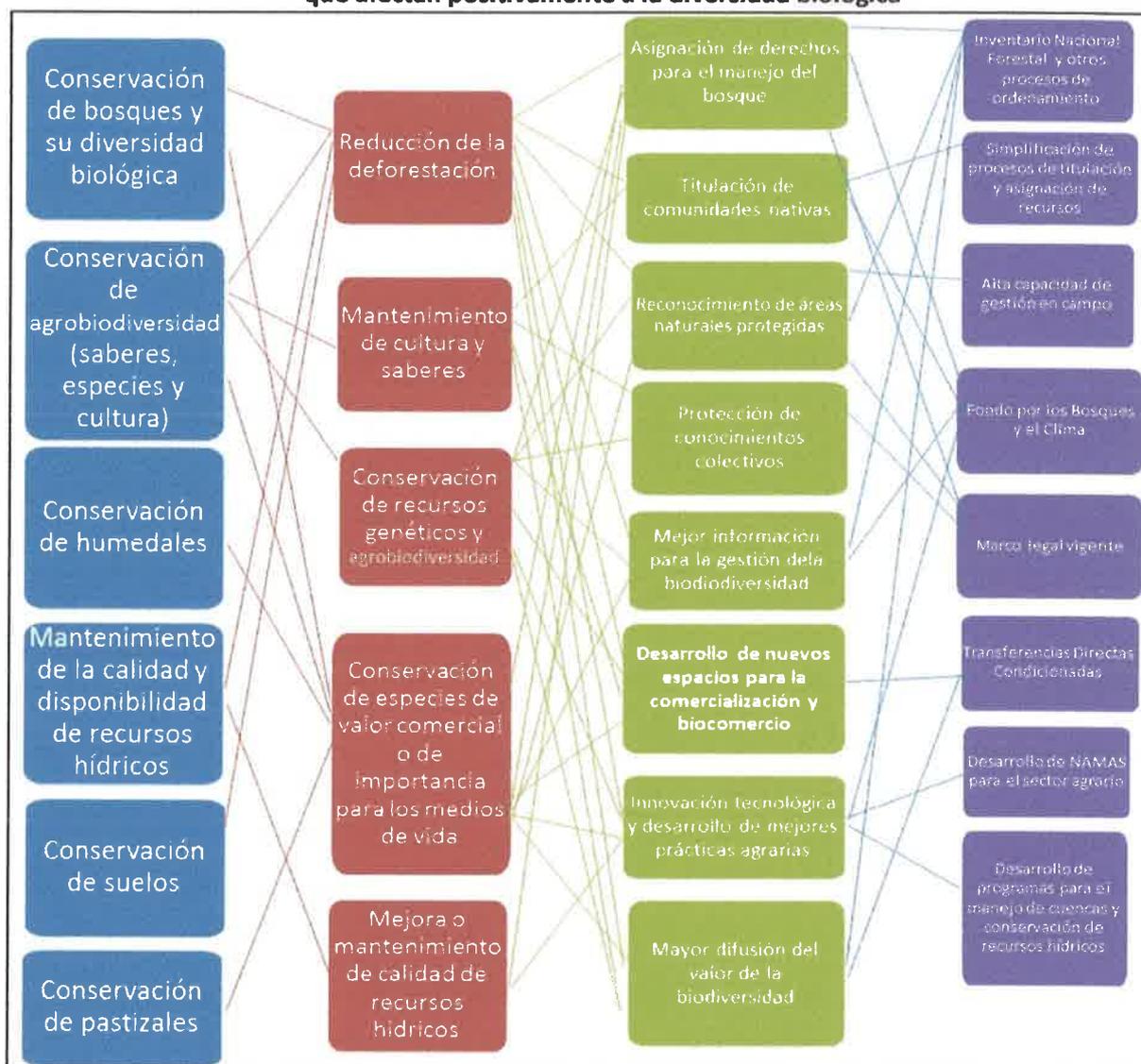
Fuente: elaboración propia, 2014

De igual modo en el Gráfico No. 10 se analiza las causas y efectos de drivers positivos que contribuyen a la conservación de la diversidad biológica desde el sector agrario.

La primera sección (azul) identifica los componentes de la biodiversidad objeto de análisis (p.ej. bosques), la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. conservación de especies), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. manejo forestal comunitario), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. desarrollo de NAMAS para productos agrarios).

Tal como se ha precisado al inicio de la sección, estos cuadros reflejan un análisis a nivel nacional y para el ámbito específico del sector agricultura.

Gráfico No 9. Análisis de causa-efecto de los principales drivers asociados al sector agricultura que afectan positivamente a la diversidad biológica



Fuente: elaboración propia, 2014

A continuación se presenta un checklist detallado de los factores sociales, económicos y políticos que pueden inhibir o promover la integración eficaz de la biodiversidad, protección, restitución y participación en el acceso y los beneficios de la diversidad biológica desde el sector agricultura en el Perú (Cuadro No 6)

Cuadro No 6. Políticas y factores de política asociados al sector agricultura que contribuyen a la integración de la conservación al desarrollo nacional, instrumentos y herramientas para la conservación de la diversidad biológica y sistemas de ABS

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores asociados al sector agricultura contribuyentes a la conservación de la diversidad biológica	Factores asociados al sector agricultura contribuyentes a la recuperación de la diversidad biológica	Factores asociados al sector agricultura contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional del Ambiente, Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, y Plan 	<ul style="list-style-type: none"> Constitución Política del Perú Convenio sobre la Diversidad Biológica, 	<ul style="list-style-type: none"> No identificadas específicas a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y

	<p>Nacional de Acción Ambiental consideran la importancia de la conservación de la diversidad biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional de Recursos Hídricos 	<p>ratificado por Resolución Legislativa N° 261181</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático Resolución Legislativa No 26185 ○ Convención para el comercio internacional de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, CITES, Resolución Legislativa No 21080 ○ Convención para la conservación de las especies migratorias de animales silvestres – CMS o Convención de Bonn ○ Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional ○ Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía ○ Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley No 26821. ○ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867 y normas complementarias ○ Ley General del Ambiente, Ley 28611 ○ Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338 ○ Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, y su reglamento. ○ Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 29763 y su reglamento (en proceso) ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 27308, y normas complementarias ○ Ley de control y vigilancia de las actividades marítimas, fluviales y lacustres, Ley 26620. 		<p>Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques ○ Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya ○ Ley que establece que los cultivos y crianzas nativas y sus parientes silvestres son patrimonio de la Nación, Ley 27811. ○ Ley que establece la Comisión Nacional contra la Biopiratería, Ley 28216. ○ Ley sobre Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas relacionados a los recursos biológicos, Ley 27811.
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ley que regula el uso de agua en los Proyectos Especiales entregados en concesión, Ley 28029. ○ Ley que regula la extracción de materia de acarreo, Ley 28221. ○ Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, Ley 28585. ○ Decreto Legislativo No. 1013, Decreto de Creación del Ministerio del Ambiente ○ Decreto Legislativo No 993, Decreto de Organización y funciones del Ministerio de Agricultura, y normas complementarias ○ Decreto Legislativo No 1085, creación de OSINFOR ○ Acuerdos de Promoción Comercial Perú Estados Unidos, y Tratado de Libre Comercio Perú, Unión Europea, Colombia ○ Ley No 30230 ○ Ley No 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques ○ Reglamento de clasificación de suelos, Decreto Supremo 017-2009-AG ○ Decreto Legislativo No 653 y su reglamento 		
<p>Subsidios e Incentivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Supremo N° 008—2010-MINAM, de creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques. ○ Acuerdos de Promoción Comercial ○ Ley forestal y de fauna silvestre, Ley 29763 ○ Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre ○ Ley de moratoria para el ingreso de organismos vivos modificados ara el 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de Desarrollo Forestal, Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana ○ Acuerdo Perú-Noruega para conservación de Bosques y Fondo para los Bosques y el Clima. ○ Programa de Inversión Forestal (FIP), Proyecto de Conservación de Bosques (JICA) y otros proyectos financiados por la cooperación internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mandato legal para compensación por ecosistemas en ley forestal y de fauna silvestre a partir de los permisos de desbosque. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programas de Transferencias Directas Condicionadas (TDC) del MINAM ○ No encontrados incentivos para actividades relacionadas con la participación en el acceso y los beneficios de la conservación de la agrobiodiversidad

	<p>ingreso al territorio nacional de Organismos Vivos Modificados (OVM) con fines de cultivo, crianza o de cualquier índole.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ordenanza Regional en Cusco prohíbe el ingreso de organismos genéticamente modificados a la región, Ordenanza Regional No 010-2007-CR 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciativa de conservación privada SPDA ○ PromPerú ha desarrollado programas y proyectos asociados a Biocomercio que dan incentivos si son productos provenientes de la biodiversidad, y se cuenta con un sistema de información sobre exportaciones que consigna información sobre biocomercio (SIICEX) 		
<p>Política y entorno de planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan Bicentenario incluye metas parcialmente hacia biodiversidad. ○ Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 de MINAGRI incluye conservación de biodiversidad y bosques en componente de sostenibilidad más no de competitividad. No incluye apropiadamente el valor y potencial de la agrobiodiversidad y sus saberes asociados ○ Presupuesto público y planes operativos de instituciones públicas no consideran suficientes recursos y actividades asociadas a la conservación de la agrobiodiversidad, los bosques, gestión de recursos hídricos y suelos. ○ Estrategia Nacional de Recursos Hídricos ○ Se ha formulado propuesta de programas presupuestales para bosques, suelos y recursos hídricos. ○ Plan de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agrario, período 2012-2021 no considera rol de la agrobiodiversidad como estrategia para la ○ Estrategia Nacional de Diversidad de Biológica y Plan de Acción en 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de carácter vinculante de ordenamiento territorial ○ Escasos recursos para el ordenamiento territorial y forestal. ○ Identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación y proceso de inventario nacional forestal, e inventarios de bosques de producción permanente ○ Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en Concytec cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico y la innovación tecnológica para la conservación, puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad ○ Sistema de Monitoreo de la deforestación en proceso de construcción (pendiente incluir degradación) ○ Complejos procedimientos para el manejo sostenible de los bosques y falta de mejora de modelos vigentes. ○ Prelación del uso del suelo para fines agrarios. ○ No existen mecanismos para el reconocimiento de las áreas de conservación de la agrobiodiversidad, solo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programas públicos y privados de reforestación de bosques secos y andinos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas políticas y planes nacionales relacionados con ABS

	<p>proceso de actualización</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrategia de bosques y cambio climático en proceso de elaboración. Inicio de proceso para elaboración de plan nacional forestal. ○ Se cuenta con planes regionales forestales y estrategias regionales sobre diversidad biológica que consideran metas y actividades asociadas a diversidad biológica y bosques. ○ Inicio de proceso de elaboración de cuentas nacionales sobre bosques ○ Inicio de proceso de elaboración de NAMAS para productos agrarios que generan mayor presión hacia los bosques ○ Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú 	<p>mandato para que MINAGRI formalice reconocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudios y resultados del proyecto in situ permiten una primera identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad ○ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua 		
<p>Condiciones sociales y económicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta pobreza, desigualdad y escasas condiciones socioeconómicas y servicios públicos que limitan el desarrollo de población local en zonas de alta biodiversidad ○ Escaso conocimiento de sector privado y público del valor de la biodiversidad ○ Disminución de las recaudaciones por derecho de aprovechamiento y asignación de presupuesto a las instituciones públicas ○ Puesta en vigencia de acuerdos de promoción comercial que consideran compromisos ambientales ○ Desaceleración económica del Perú ○ Aumento de demanda a nivel global por madera ○ Aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento. Inicio de 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa titulación de comunidades nativas y escasos servicios públicos ○ Disminución o no asignación de recursos públicos para instituciones públicas con responsabilidad en la gestión de bosques ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación de bosques. ○ Competencia desleal del comercio ilegal de flora y fauna silvestre ○ Escasa innovación tecnológica agraria, pecuaria y forestal. ○ Escasa presencia en campo de autoridades o responsables de manejo ○ Escasa investigación e información para la conservación de los bosques ○ Escaso monitoreo, control y sanción de actividades ilegales o aquellas que afectan 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la degradación del ecosistema ○ Escasa inversión en la recuperación de ecosistemas degradados. ○ Aumento de actividades ilegales (minería ilegal, cambio de uso) y formales no ordenadas (agricultura a pequeña escala y para fines agroindustriales) ○ Mantenimiento de diversidad biológica en centros de investigación ex situ ○ Conocimiento tradicionales de campesinos permitirían restitución de recursos perdidos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación de bosques. ○ Posicionamiento de pueblos indígenas a nivel nacional e internacional.

	<p>procesos de consulta para el sector forestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa asociatividad de productores forestales y manejadores de bosques. 	<p>negativamente al bosque.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escaso conocimiento y capacidades para el biocomercio. ○ Escasas capacidades para el manejo de bosques en el sector privado. ○ Conflictos sociales ocasionados por la superposición de derechos forestales y ordenamiento forestal previo con áreas solicitadas para la titulación de comunidades nativas. ○ Aumento de presión por recursos hídricos necesarios para la minería 	<p>(caso Parque de la Papa, algunos saberes documentados por proyecto In Situ)</p>	
<p>Fuerzas del mercado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de la biodiversidad ○ Aumento de demanda interna y nuevos mercados para los bionegocios ○ Incremento de iniciativas de crecimiento verde ○ Aumento de demanda internacional por turismo vivencial asociado a la agricultura o ganadería ○ Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica ○ Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de bosques ○ Aumento del valor de la tierra para desarrollo de agricultura, proyectos agroindustriales, minería ilegal, etc. ○ Incremento del precio del oro ○ Mayor demanda por fuerza laboral para minería, agroindustria y otros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de bosques 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda de mercado de productos que consideren comercio justo

Fuente: elaboración propia, 2014

Finalmente, las diferentes políticas y prácticas identificadas han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica desde el sector agricultura.

Cuadro No7. Políticas y prácticas del sector agricultura impulsoras del cambio en la diversidad biológica

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen desde el sector agricultura con las tendencias y el estado NEGATIVOS de la diversidad biológica		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen desde el sector agricultura con las tendencias y el estado POSITIVOS de la diversidad biológica	
	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>negativo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>positivo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa valoración del potencial y aporte de la diversidad biológica al desarrollo del sector y la economía nacional - Escasa incorporación de la conservación de la diversidad biológica en el sistema de incentivos del sector agrario - Escasa incorporación de la biodiversidad en la política agraria, planes sectoriales y regionales, especialmente a nivel de lineamientos de política, acciones y programas estratégicos - Escasa planificación y ordenamiento del desarrollo agrario a nivel nacional, regional y local. - Promoción de proyectos agroindustriales en zonas de alto valor para la conservación de la biodiversidad (bosques, humedales). - Falta de política de manejo de pastos naturales - Prelación del uso agrario en el reglamento de la clasificación de suelos. - Limitada presencia en campo de las autoridades forestales. - Escasa capacidad sancionadora y seguimiento a procesos penales - Limitado avance en la titulación de 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política agraria orientada a otras actividades prioritarias (riego, agro exportación, etc.) - Limitado presupuesto al sector agrario a nivel regional y nacional - Escasa articulación entre instituciones públicas con un rol en la conservación de la diversidad biológica - Escaso interés político y recursos para titular comunidades nativas - Baja asociatividad y formación para los emprendimientos o negocios agrarios - Limitada capacidad para el manejo en el sector público y privado. - Menor costo y mayor demanda de productos forestales y de fauna silvestre obtenidos de manera ilegal - Insuficiente información para la gestión forestal (económica, de manejo, social, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - La nueva línea de base para el desarrollo del PESEM considera tendencias y escenarios muy positivos para emporar la conservación de la biodiversidad - Desarrollo de programas presupuestales para gestión de bosques, suelos y agua. - Aprobación de ley forestal y de fauna silvestre, y ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistemicos. - Propuesta de creación del Fondo de los Bosques y el Clima. - Aplicación de política de modernización de la gestión pública a temática forestal y agraria. - Reforma de la institucionalidad agraria y forestal a nivel nacional y regional (MINAGRI, SERFOR, ARAS, PNCBCC) - Plan de Diversificación Productiva y centros de innovación tecnológica considera sector forestal - Incorporación de la temática de 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del interés internacional por la conservación de bosques y la biodiversidad, vinculado al cambio climático. - Convenios, tratados internacionales y acuerdos de promoción comercial promueven la conservación de la diversidad biológica y el control del comercio ilegal. - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la biodiversidad. - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica - Mayor posicionamiento internacional de organizaciones indígenas que solicitan avances en titulación y respeto al derecho de consulta previa. - Conflictos violentos asociados a tala ilegal

	<p>comunidades nativas y el desarrollo de normas que faciliten su reconocimiento y titulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trámites administrativos para el acceso legal al bosque y su biodiversidad asociada complejos, costosos y largos. - Falta de normas para la protección de humedales - Escasa inversión en innovación tecnológica para el desarrollo agrario sostenible y para dar valor agregado a la biodiversidad. - Escasos avances en desarrollo de una normatividad sobre el acceso a la propiedad rural que reduzca la pérdida de la biodiversidad - Limitada mejora del modelo de títulos habilitantes vigentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Tramites complejos para la incorporación de nuevos productos agrarios a mercados internacionales - Falta de claridad respecto a marco institucional para la gestión de humedales en el Perú 	<p>biocomercio en PROMPERU.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU 	
SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	- No identificadas	- No identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de bosques a través del SINANPE, las ACR, ACP y concesiones de conservación y ecoturismo. - Promoción del programa de actividades económicas sostenibles (PAES) e iniciativas de proyectos integrales de conservación y desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un marco normativo flexible de acuerdo a diferentes objetivos de conservación y modelos de gestión - Desarrollo de un marco conceptual que promueve la "conservación productiva" y la cogestión
Áreas protegidas privadas	- No identificadas	- No identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de áreas de conservación privadas en superficies con bosques 	<ul style="list-style-type: none"> - Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs - Iniciativa de conservación privada

<p>Sistema de concesiones forestales maderables, no maderables, de conservación, ecoturismo y para el manejo de fauna silvestre</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos complejos, costos y largos para el otorgamiento de títulos habilitantes forestales y aprobación de sus planes de manejo. Incluye autorizaciones para otras actividades que promuevan el uso de la biodiversidad como la caza deportiva. - Débil viabilidad económica de modelo de concesiones forestales maderables - Uso de volúmenes de madera de concesiones forestales para comercio ilegal. - Invasión de títulos habilitantes - Limitada aplicación del modelo de concesiones forestales maderables para bosques secos y andinos 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa puesta en valor del bosque - Escasa capacidad e información para el manejo de los bosques y la fauna silvestre. - Falta de catastro integral sobre propiedad rural y títulos habilitantes otorgados. - No existe sistema para el monitoreo de los resultados del manejo realizado. - Escasa revisión y rediseño del modelo de concesiones forestales. - Escasos incentivos para un adecuado manejo. - Limitado respaldo legal de títulos habilitantes por parte del Estado. - Aumento del valor de la tierra para fines agrarios y mineros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resguardo de bosques frente a cambio de uso para agricultura migratoria o minería ilegal por presencia en campo de titulares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Privados asumen defensa legal del bosque y costos de control
<p>Áreas conservadas de manera comunitaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arrendamiento de tierras en bosques en tierras de comunidades nativas (categoría de ordenamiento forestal) para minería ilegal o agricultura migratoria - Extracción no sostenible de productos forestales maderables, no maderables y de la fauna silvestre - Lenta titulación y ampliación de tierras a favor de comunidades nativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa puesta en valor del bosque - Escasa capacidad e información para el manejo de los bosques y la fauna silvestre - Débil gobernanza comunal - Escasa capacidad de control y gestión colaborativa. - Complejos trámites administrativos que dificultan acceso legal y sistema sancionador que incentiva la sanción antes que la prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bosques en tierras de comunidades - Desarrollo de reglamentos internos para el manejo de recursos naturales y sistema de control comunitario - Veedurías forestales 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizaciones indígenas interesadas en abordar agenda forestal. - Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad bajo esquemas de conservación comunitaria - Asistencia técnica de instituciones públicas, centros de investigación y organizaciones privadas.
<p>Protección ex situ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción no sostenible de especímenes de fauna silvestre y especies forestales no maderables del medio 	<ul style="list-style-type: none"> - Débil sistema de control - Limitados incentivos para la conservación ex situ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativas privadas de centros de rescate de fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos privados disponibles para la conservación. - Interés de instituciones públicas y privadas.

	<p>natural para zocriaderos, centros de rescate y viveros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complejos, largos y costosos trámites no facilitan la sostenibilidad de centros de rescate 		<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento de centros de investigación y conservación de germoplasma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de recursos del canon para el financiamiento de la investigación - Fortalecimiento y suscripción de acuerdos internacionales para la conservación de la biodiversidad.
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En tierras públicas y de la de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestación con especies introducidas en bosques naturales degradados, especialmente amazónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grado de degradación por cambio de uso contaminación minera o petrolera, además de minería ilegal. - Escasas capacidades (conocimientos, recursos) para el desarrollo de programas de restitución o recuperación de ecosistemas degradados en Amazonía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de reforestación de especies nativas, especialmente en bosques secos y andinos - Repatriación" de variedades de papa en el Parque de la Papa - Programas de asistencia técnica y colección de germoplasma de pequeños agricultores de INIA 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de instituciones públicas para la reforestación en bosques secos y andinos. - Asignación de recursos, aunque limitados, a instituciones públicas para el desarrollo de programas de recuperación y reforestación. - Acuerdos entre centros de conservación ex situ y comunidades conservacionistas - Consideración de la innovación tecnológica en política agraria
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFFECTIVAS	
	Prácticas de ABS <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de conocimiento sobre ABS y propuestas para una mejor distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Escasa sistematización de conocimientos y saberes colectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ratificación del Protocolo de Nagoya - Transferencias directas condicionadas PNCB-MINAM - Programa de Actividades Económicas Sostenibles para ANPs y sus zonas de amortiguamiento. - Desarrollo de iniciativas de 	<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Asignación de recursos públicos y cooperación internacional para promover esquemas que faciliten una adecuada distribución de los costos y beneficios de la conservación

		<ul style="list-style-type: none"> - Escasa difusión de la normatividad sobre registro de conocimientos colectivos. - Débil institucionalidad de productores y comunidades conservacionistas 	conservación productiva y manejo forestal comunitario <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa Red Indígena 	de la diversidad biológica <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la visión de un nuevo modelo de gestión pública colaborativa con las comunidades locales. - Organizaciones indígenas consideran y priorizan agenda diversidad biológica
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		
Factores del entorno de políticas más general	<ul style="list-style-type: none"> - Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la diversidad biológica en los políticos y tomadores de decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados a la biodiversidad - Mayor conocimiento de la vulnerabilidad climática y su impacto en la disponibilidad de recursos hídricos. - OCDE e iniciativa de crecimiento verde. 		

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

Conclusiones

Como es evidente, el sector agrario es el sector, a nivel nacional, que más afecta a la diversidad biológica en ecosistemas terrestres, tanto positiva como negativamente. Ello se debe principalmente a que dentro de su ámbito de intervención están comprendidos el desarrollo y la innovación agraria¹⁵, así como las rectorías sobre clasificación tierras, saneamiento físico legal de la propiedad rural, bosques y recursos hídricos.

En ese sentido, las diferentes instituciones vinculadas a este sector pueden generar afectaciones positivas al promover modelos sostenibles para el desarrollo de una agricultura, tanto de autoconsumo como agroindustrial, baja en carbono que contribuye a la conservación de la diversidad biológica. Para ello deberá promover el desarrollo agrario de acuerdo a un ordenamiento territorial y una adecuada clasificación de suelos que consideren, además del potencial agrario o pecuario, el valor y potencial de la biodiversidad. En ese sentido, una de las prácticas más importantes es el inicio del proceso de elaboración de medidas nacionales apropiadas para la mitigación del cambio climático para los principales productos agrarios como el café, cacao o la palma. Aunque este proceso es relativamente nuevo, es prioritario impulsarlo y lograr su debida incorporación en los documentos de política sectoriales y las prioridades de trabajo de las diferentes instituciones, a nivel nacional y regional, asociadas a este sector. Otra práctica de especial importancia será que desde este sector, junto a otros sectores vinculados, se promuevan procesos de ordenamiento territorial que permitan un desarrollo planificado y ordenado de las diferentes actividades productivas en un determinado ámbito territorial. En este punto es importante entender que no se busca promover un modelo de ordenamiento territorial restrictivo sino que por lo contrario represente, espacialmente, la visión de desarrollo del país o una región. Por ello, y con el fin de que estos acuerdos o pactos sociales sean respetados, es necesario devolverle el carácter vinculante al OT. Ello permitirá dar mayor certidumbre a las inversiones agrarias, evitando el uso de prácticas inadecuadas para el acceso a la propiedad rural

¹⁵ Que comprende el desarrollo de la agricultura, ganadería y manejo de bosques en el Perú

que derivan en procesos judiciales o afectan a la imagen de las empresas. Este análisis es aplicable tanto para la gestión de los bosques como para la agrobiodiversidad conservada en áreas especiales de manejo.

Para ello además es importante que el sector agricultura realice importantes reformas en materia de acceso a la propiedad rural y la clasificación de suelos. En el primer caso es importante considerar las salvaguardas necesarias para evitar promover indirectamente la deforestación a través de la roza y quema como incentivo para el acceso a la propiedad. Para ello se sugiere hacer reformas legales que consideren que la conservación de los bosques en tierras de aptitud para el cultivo puede ser considerado como un aprovechamiento económico. Después de ello, y en caso resulte más apropiado, se deberá promover la puesta en valor del bosque a través de diferentes actividades productivas o incentivar mecanismos de retribución por pago de servicios eco sistémicos. Respecto a la inadecuada clasificación de suelos, identificada como una práctica que genera una alta pérdida de la diversidad biológica a nivel nacional, es importante incorporar criterios asociados a la biodiversidad en el marco legal vigente, promover el desarrollo de capacidades para una adecuada clasificación y fortalecer el sistema de monitoreo de la deforestación y las capacidades sancionadoras para evitar el cambio de uso o una inadecuada clasificación con el fin de obtener una propiedad.

De igual modo, y tal como se ha citado, el no contar con espacios vacíos sin responsables para la gestión y reforzar la presencia de responsables en el campo debe ser una prioridad para el sector agrario, especialmente en lo relativo a bosques y humedales. Para ello se deberá promover el ordenamiento territorial y forestal como procesos articulados, y establecer unidades de ordenamiento asignando debidamente a responsables para cada una de las unidades establecidas. En este punto es importante resaltar el importante rol que el sector agrario tiene para titular a comunidades nativas que tienen años esperando su reconocimiento legal (tanto como persona jurídica como sobre sus tierras). Una vez avanzando el ordenamiento es imprescindible poner en valor el bosque o los humedales, a través de diferentes mecanismos, para que los beneficios generados a partir de su conservación sean mayores que el costo de su pérdida. En el caso especial de los humedales y las zonas prioritarias para la conservación de la agrobiodiversidad está pendiente completar el marco legal para identificar herramientas apropiadas para su conservación

Respecto a la pérdida de especies de valor comercial y de importancia para el consumo local, es importante señalar que son urgentes políticas y prácticas que generen mejor información sobre las especies aprovechadas de modo tal que se puedan desarrollar un mejor manejo, ya que no es importante observar solo la legalidad sino además la sostenibilidad. De acuerdo a lo señalado en las primeras secciones además es importante que el sector pueda simplificar aquellos procedimientos que resultan innecesarios para poder facilitar el uso legal, ya que si el mismo es muy complejo el menor costo de la informalidad será un incentivo para el desarrollo de actividades ilegales. Por ello se sugiere que el sector pueda liderar el desarrollo de buenos planes de manejo, para los diferentes títulos habilitantes forestales, junto al sector privado (empresas, ONGs, universidades, organizaciones indígenas, etc.). Además, y para el caso de especies de importancia para el consumo local, es importante promover el desarrollo de reglamentos internos, sistemas de autoregulación, fortalecer la gobernanza interna y monitorear periódicamente el estado de conservación de las especies aprovechadas.

De igual modo, la innovación agraria ha jugado un papel importante para la conservación de la biodiversidad. En el marco de esta agenda se han conservado una buena variedad de recursos genéticos, especialmente asociados a la agrobiodiversidad, in situ siendo necesario continuar este trabajo y aumentar el conocimiento de nuestra diversidad genética generando información que permita conocer mejor las variedades disponibles, su distribución y estado de conservación así como uso potencial. Asimismo es necesario promover activamente innovación que permita dar mayor valor agregado tanto a la agrobiodiversidad como a los recursos naturales en bosques, humedales y

pastizales. Cabe resaltar que la innovación será estrategia para el desarrollo de los NAMAS arriba citados para promover una agricultura, forestería y ganadería baja en carbono.

Respecto a otras actividades ilegales externas al sector, como los cultivos ilícitos, la minería informal, etc, recae en el sector la responsabilidad de fortalecer su presencia en campo, poner el valor el bosque e implementar una adecuada defensa legal que desincentive estas actividades ilícitas. Por supuesto ello debe darse en coordinación con otros sectores directamente responsables de luchar contra estas actividades.

Finalmente en el caso de los pastizales es necesario promover un nuevo modelo de ganadería que este estrechamente vinculado con el manejo de los pastizales y cuente con prácticas que eviten su rápida degradación. Así se deberá mirar nuevos esquemas que entre otras actividades consideren el manejo de la fauna silvestre. De igual modo, es estratégico que el sector agricultura logre un adecuado manejo de los recursos hídricos en el país para lograr abastecer la demanda de los diferentes sectores y población sin afectar sustantivamente a la diversidad biológica. Estos esfuerzos por supuesto deben estar integrados a estrategias para la conservación de bosques, y otros ecosistemas, que contribuyen a generar los recursos hídricos. Respecto a los suelos se propone el mismo planteamiento, implementar actividades para el manejo de cuencas que, entre otros aspectos, considere la conservación de la cobertura vegetal que evita la degradación de los suelos además de mejores estándares para evitar su contaminación por el uso de pesticidas y otros contaminantes similares.

IV. Integración de la conservación de la biodiversidad con la planificación para el desarrollo del sector agrario.-

IV.1. Análisis del “Plan Bicentenario: El Perú al 2021”

El “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” es el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. En ese sentido contiene los principales lineamientos de política, metas y acciones estratégicas que guían el desarrollo del Perú. Este documento cuenta con seis ejes estratégicos: a) derechos fundamentales y dignidad de las personas, b) oportunidades y acceso a los servicios, c) Estado y gobernabilidad; d) economía, competitividad y empleo; e) desarrollo regional e infraestructura y f) recursos naturales y ambiente. Así, dentro de este último eje se consideran como objetivo la *“conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo”*.

Respecto a la diversidad biológica en los ecosistemas de bosques, el Plan Bicentenario consideran metas y lineamientos de política que consideran expresamente su conservación, el desarrollo de incentivos para la reforestación con especies nativas, el control de actividades ilegales como la caza y tala ilegal, el desarrollo de nuevos modelos para el desarrollo agrario, el fomento del valor de los bosques y su incorporación en las cuentas nacionales, entre otros (pág. 247 a la 258). De igual modo se consideran metas nacionales asociadas al ordenamiento forestal, reducción de la deforestación, aumento de la evaluación y valoración de la diversidad biológica y los bosques; y programas estratégicos como el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, el Programa Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y su aprovechamiento sostenible, el Programa Nacional de Cuentas Nacionales, entre otros.

Sin embargo, el PEDN no considera acciones asociadas al monitoreo de la degradación de los bosques, la promoción de mecanismos para el ABS e iniciativas para mantener o mejorar los medios de vida la población rural que depende de esta diversidad. De igual modo, el Plan Bicentenario acota la diversidad biológica de los bosques a la sostenibilidad ambiental más no a la competitividad; razón

por la cual no se han considerado acciones relevantes en el eje de economía, competitividad y empleo (a excepción de un programa estratégico sobre la actividad forestal). Asimismo, tampoco hay menciones en este eje sobre una agricultura baja en carbono.

Respecto a la agrobiodiversidad, es posible concluir que el PEDN es limitado. Existe cortas menciones a la diversidad genética (pág. 237) pero no considera un indicador o meta asociada a agrobiodiversidad (pág. 250) limitándose a una única acción estratégica que consigna “*establecer mecanismos para la protección de los conocimientos tradicionales y el conocimiento científico relacionados a los recursos genéticos y patentar a nivel mundial los productos de la biodiversidad del país y de las prácticas ancestrales*”. Al igual que los casos anteriores la agrobiodiversidad no es citada en el análisis de oportunidades para el desarrollo económico o la seguridad alimentaria.

Por lo antes señalado es posible concluir que:

- El Plan Bicentenario o PEDN es el principal documento de planificación estratégica para el desarrollo nacional. De acuerdo al mandato de articulación de la directiva 001-2014-CEPLAN, el PEDN será la base sobre la cual se desarrollen los planes estratégicos sectoriales, territoriales o específicos; y sustente la prioridad de acciones en el presupuesto público.
- El Plan Bicentenario considera metas y propuestas para integrar la conservación de la biodiversidad al desarrollo nacional sin embargo el enfoque utilizado es limitado en la medida que la conservación de la diversidad biológica está acotada a un eje estratégico (recursos naturales y ambiente) y no es considerada de manera adecuada en los ejes de desarrollo económico o acceso a servicios para la población.
- Parte de las deficiencias del Plan Bicentenario radican en el escaso conocimiento y difusión del aporte de la diversidad biológica a la economía y desarrollo nacional (importancia para medios de vida, seguridad alimentaria, oportunidades vigentes para la innovación tecnológica y biotecnología, entre otros).
- Es urgente avanzar con los ejercicios de valoración de la diversidad biológica y su inclusión en los sistemas de cuentas nacionales para poder incorporar apropiadamente su aprovechamiento sostenible en el eje de desarrollo económico. De igual modo es necesario difundir la relevancia de la diversidad biológica para los medios de vida de la población rural y los posibles impactos sociales y económicos que pueden generarse por su degradación.
- No se consideran propuestas o acciones estratégicas para promover una agricultura baja en carbono o implementar medidas que permitan reducir el cambio de uso. Cabe precisar que el cambio de uso ha sido identificado como el principal impulso de pérdida de diversidad biológica en el Perú.
- No se consideran propuestas o acciones estratégicas para reconvertir la minería informal y reducir la minería ilegal a pesar de su impacto social, ambiental y económico. Tampoco hay mayores precisiones para la recuperación de los ecosistemas degradados por esta actividad.
- El PEDN es muy limitado respecto al enfoque, acciones y lineamientos necesarios para la conservación de la agrobiodiversidad y los recursos genéticos y los humedales y ecosistemas de agua dulce. En ese sentido deben plantearse acciones y programas estratégicos asociados a estos temas e incorporarlos en el eje sobre recursos naturales. De igual modo, es necesario lograr su debida incorporación en los ejes de desarrollo económico y acceso a servicios.

IV.2. Plan Estratégico Sectorial Multianual.-

En el caso del sector agricultura se revisaron dos documentos: el PESEM del Ministerio de Agricultura y Riego (2012-2016), que contiene la Política Nacional Agraria, y la Política Nacional Forestal y de

Fauna Silvestre. Cabe precisar que el primer documento fue aprobado¹⁶ en el año 2012¹⁷ mientras que el segundo fue formulado durante el periodo 2009-2013 y aprobado en el 2013.

De manera general es posible asegurar que el PESEM del MINAGRI recoge la importancia de la conservación de la biodiversidad a través del árbol de causas y efectos (pág. 53), especialmente en lo que respecta a los recursos forestales y de fauna silvestre, los recursos hídricos y el suelo. Así se considera la pérdida de los bosques como un problema del sector agrario e incorporan propuestas específicas bajo el pilar de sostenibilidad. Sobre la base de este análisis se incorporan lineamientos de política y acciones asociadas a la conservación de la diversidad biológica en los ecosistemas de bosques. En ese sentido resalta el lineamiento de política *“Promover el manejo eficiente de los recursos: suelo, forestal y fauna silvestre, conservando su biodiversidad y respetando a las comunidades campesinas y nativas, bajo un enfoque de desarrollo sostenible”* y las políticas específicas y estrategias asociadas al eje de sostenibilidad. Dentro de este enfoque se considera una intervención prioritaria en 10 cuencas hidrográficas (Chira – Piura; Chancay – Lambayeque, Puyango – Tumbes; Chili; Chancay – Huaral; Locumba – Sama –Caplina; Santa; Ica – Alto Pampas; Jequetepeque; Pasto Grande –Tambo), las áreas con mayor incidencia de deforestación y tala ilegal, las áreas de mayor degradación del recurso suelo y las zonas de mayor vulnerabilidad agraria del país. Así, estas estrategias promoverán:

- *En lo que respecta a la gestión de los recursos hídricos:* sistemas más eficientes para el riesgo, fortalecer las capacidades de los operadores de infraestructura, difundir la cultura del agua en la población rural, regular la explotación de aguas subterráneas, promover el uso de aguas residuales, implementar sistemas de medición de suministros para mejorar la distribución del agua, promover los consejos de cuenca, promover la recuperación de la calidad de los recursos hídricos, entre otros.
- *En lo que respecta a la frontera agrícola:* la implementación de proyectos de infraestructura hidráulica para la captación, conducción y distribución del agua para uso agrario, promover el afianzamiento hídrico de las cuencas y la recuperación del suelo y del agua; además de desarrollar acciones de reforestación y programas de recuperación de suelos por erosión y salinización.
- *En lo que respecta a la biodiversidad de los bosques:* la gestión eficiente de los recursos forestales y de fauna silvestre, consolidar el ordenamiento forestal, fomentar mecanismos y modalidades para el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre, mejorar el marco legal, generar y actualizar información sobre los recursos forestales y de fauna silvestre, impulsar el SERFOR y el desarrollo de la gestión descentralizada, propiciar la articulación y al acceso al financiamiento formal, facilitar la investigación, estudios de mercado, fortalecer las capacidades empresariales, entre otras.
- *En lo que respecta a la forestación y reforestación:* fomentar las intervenciones en forestación y reforestación
- *En lo que respecta a la gestión del suelo y la gestión de riesgos:* gestionar de manera eficiente del suelo, desarrollar instrumentos para la conservación del recurso suelo, ejecutar programas y proyectos que incidan en la reducción de riesgos en el sector.

En ese sentido, es posible observar que las estrategias propuestas son de carácter general y no abordan directamente la reducción de los impulsores que afectan de manera negativa a la diversidad biológica (cambio de uso, minería ilegal, extracción ilegal – más allá del control, etc.). De igual modo,

¹⁶ El PESEM del MINAGRI se encuentra en proceso de actualización, habiéndose desarrollado hasta el momento el respectivo análisis de tendencias.

¹⁷ Durante las entrevistas asociadas al proyecto BIOFIN se ha identificado que el PESEM está en proceso de actualización habiendo importante avances en el desarrollo de un análisis de tendencias que considera a la biodiversidad y los bionegocios como una oportunidad estratégica. De igual modo es importante precisar que existe la mejor disposición de este sector a incorporar este enfoque en el componente de planificación estratégica y en la política nacional agraria.

existen menciones generales en el pilar de inclusión¹⁸, pero asociadas al ámbito andino más que Amazónico siendo en este último ámbito geográfico en donde existe una mayor vinculación entre la biodiversidad y los medios de vida de la población local. Asimismo, llama la atención que la conservación de la biodiversidad de los bosques no haya sido considerada en los pilares de gestión y competitividad; los mismos que están enfocados en el agro y la ganadería. Finalmente es posible mencionar que, respecto a la diversidad biológica de los bosques, no se ha encontrado: a) una reflexión respecto al impacto que produce el mismo sector en la conservación de los bosques; y b) propuestas que permitan promover un desarrollo agrario bajo en carbono.

Respecto a la conservación de la agrobiodiversidad se ha identificado que el PESEM recoge de manera general la pérdida de la diversidad biológica como un problema que afecta al sector más no incorpora lineamientos de política, objetivos específicos, políticas específicas o estrategias asociadas a la agrobiodiversidad. En ese sentido, no se prioriza la conservación de la agrobiodiversidad en las políticas asociadas al sector agrario.

De igual modo, dentro del análisis de este sector se evaluó la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, la misma que considera y reconoce el valor estratégico de los bosques para el desarrollo nacional y considera ejes de política alrededor de la inclusión, competitividad, gobernanza e institucionalidad, conocimiento, ciencia y tecnología además de sostenibilidad. De igual modo, considera acciones prioritarias en cada uno de estos ejes.

Iniciativas de planificación estratégica y formulación de presupuesto para la conservación de la biodiversidad de los bosques

Mención especial ameritan las reformas de los programas presupuestales liderados por el MINAGRI y el MINAM, programas presupuestales 130 y 035¹, que han realizado un análisis serio sobre las afectaciones positivas y negativas a la diversidad biológica de los bosques y han planteado el rediseño de las metas de gestión pública para atender los drivers descritos en la sección III del presente documento. De igual modo, se considera positiva la elaboración de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático y el inicio del proceso de elaboración del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Complementan a estos esfuerzos el inicio del diseño de una cuenta satélite sobre bosques y el fondo por los bosques y el clima, así como el proceso de desarrollo de NAMAs para los principales productos agrarios que promueven la deforestación en el Perú. De igual modo, es importante resaltar la voluntad política del gobierno peruano para ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que promueve una economía baja en carbono y el crecimiento verde.

IV.3. Estrategias de lucha contra la pobreza: Análisis de la Estrategia Incluir para Crecer.-

La Estrategia Incluir para Crecer es un instrumento de gestión de alcance nacional que sirve como marco para organizar las intervenciones que desarrollan las instituciones que conforman el sistema nacional de desarrollo e inclusión social. Así, esta estrategia ha considerado cinco ejes estratégicos: a) nutrición infantil, b) desarrollo infantil temprano, c) desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, d) inclusión económica y protección del adulto mayor.

De este modo, las acciones propuestas en cada eje buscan reducir las brechas y la población en el proceso de inclusión social. Para ello el primer eje considera medidas para el mejorar la nutrición de niños y niñas sobre todo en menores de tres años a través de programas de asistencia a las madres gestantes, mejoras en el acceso a servicios de agua potable y desagüe, controles de crecimiento y

¹⁸ Se considera como política específica "Promover el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales en los ámbitos de pobreza rural"

desarrollo, capacitación en mejores prácticas de salud, nutrición y alimentación, e iniciativas de transferencias directas condicionadas. En el segundo eje se consideran medidas para promover la lactancia materna, implementar programas de vacunación, desarrollar de mejores condiciones de saneamiento en las viviendas, reducir la violencia en el hogar, facilitar el acceso de servicios educativos y de salud, entre otros. El tercer eje busca facilitar la retención de los niños y adolescentes en las escuelas, la reducción de conductas de riesgo de niñas, niños y adolescentes, la disminución del trabajo infantil y asegurar la adecuada nutrición infantil. El cuarto eje está asociado a la inclusión económica. En este eje se considera la dotación de activos para los hogares (capacidades para incrementar la productividad del trabajo, acceso a servicios financieros y tecnología, etc.), el acceso a servicios básicos como caminos rurales, telefonía y electrificación, centros veterinarios, etc. Así este componente considera intervenciones de los diferentes sectores a nivel nacional. Finalmente en el eje de asistencia al adulto mayor se considera intervenciones asociadas a servicios de salud, la asignación de una pensión de mantenimiento; y el fortalecimiento de redes de apoyo social, emocional y afectivo.

Así, y a partir de la revisión de esta Estrategia, es posible acotar que este documento no hace mención al rol de la diversidad biológica ni a su contribución estratégica para mantener o mejorar los medios de vida de la población en extrema pobreza en el Perú. En ese sentido, no se encuentran citas a la importancia del consumo de recursos naturales altamente nutritivos como el pescado, a pesar que existe un programa que incentiva su consumo, o el potencial de la biodiversidad para generar ingresos a las comunidades nativas, campesinas o población rural. Ello aun cuando es evidente que estos recursos son el capital más accesible y cercano a la población rural.

V. Impulsores del cambio en la restitución de la biodiversidad.-

Durante el análisis realizado no se ha podido identificar políticas y prácticas asociadas a la recuperación de ecosistemas degradados y la restitución de la biodiversidad. Así, solo se han documentado experiencias puntuales asociadas a las metas 14 y 15 de Aichi (*restaurar y proteger los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos los servicios relacionados con el agua, y contribuyen con la salud, el nivel de vida y el bienestar; y mejorar la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la biodiversidad a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de al menos el 15 por ciento de los ecosistemas degradados*)

En el caso de ecosistemas de bosques se ha encontrado un plan nacional de reforestación, aprobado en el 2015, que orienta el desarrollo de las actividades de forestación y reforestación en todas sus modalidades, para la formación y recuperación de cobertura vegetal, con fines de producción y/o protección. Así, la elaboración de este documento se realizó en cumplimiento al mandato de la Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre. De igual modo se declaró de interés nacional la reforestación como actividad prioritaria en todo el territorio nacional mediante Decreto Supremo N° 003-2005-AG; sin embargo las acciones asociadas a este mandato han estado vinculadas a la promoción de plantaciones, que si bien son positivas para la gestión forestal, no necesariamente implican la recuperación de la biodiversidad en ecosistemas degradados.

En el 2005, el CIFOR (*Center for International Forestry Research*) documento algunos factores que reducían la efectividad de los programas de recuperación de ecosistemas de bosques degradados. Así concluyó que: a) la extrema pobreza de los suelos elevaron los costos de la recuperación de los ecosistemas forestales degradados, b) el desconocimiento de los requerimientos de las especies forestales reforestadas y poco acceso a semillas o plántones de variedades locales afectaron el éxito de estos programas, c) los bajos ingresos de la población rural que impedían que desarrollan a iniciativa propia los programas de recuperación, d) el escaso nivel organizativo redujo la sostenibilidad, e) la escasa articulación institucional entre organizaciones públicas y privadas dificultó

la coordinación para acciones conjuntas para la recuperación de los ecosistemas degradados; y f) la falta de saneamiento de la propiedad dificulta la inversión.

En el ámbito andino las acciones de reforestación en el Perú se han dado utilizando especies introducidas para fines de producción o gestión de cuencas, más que bajo un enfoque de conservación de la biodiversidad. Excepciones puntuales son algunas actividades de Agrorural, antes PRONAMACHS, que promueven la reforestación con especies nativas.

En el caso de la conservación de la agrobiodiversidad es importante citar el rol que han tenido los centros de investigación, tanto públicos como privados, que han permitido conservar diferentes variedades ex situ a nivel nacional; logrando incluso mantener muestras de variedades extintas en su lugar de origen. En algunos casos estos centros han facilitado la recuperación de la agrobiodiversidad. Aunque ello no sido parte de un programa integral, han sido experiencias muy significativas desarrolladas en colaboración con los campesinos interesados (caso Parque de la Papa). De igual modo no se han encontrado esfuerzos significativos para la frecuencia e intensidad de alteraciones naturales, como incendios, inundaciones o esfuerzos para promover el restablecimiento del ciclo natural de nutrientes. Eventualmente, y para el caso de agrobiodiversidad se han identificados programas de recuperación de andenes como una práctica cultural que contribuyen a la integridad ecológica

Cabe precisar que si se encontraron resultados para la restitución de especies, en donde resaltan algunos esfuerzos para especies como los manatíes, la pava aliblanca y la vicuña.

VI. Impulsores del cambio en el uso compartido de la biodiversidad.-

En el marco de este capítulo se evaluaron aquellas políticas y prácticas que promueven el uso compartido de los beneficios y accesos a los recursos genéticos. Cabe precisar que en la guía BIOFIN este análisis está propuesto para el acceso a los recursos genético bajo el enfoque del Protocolo de Nagoya¹⁹.

De manera general es posible citar que en el Perú, el marco legal asociado a ABS es la Decisión 391 que define el acceso a los recursos genéticos de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Por acceso, en el marco de la 391, se entiende la obtención y uso de los recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otras actividades. Complementa a esta Decisión, el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, aprobado en el 2009 que considera algunas exclusiones al reconocimiento de sistemas específicos de acceso y distribución equitativa de beneficios de especies alimenticias y forrajes enumeradas en el Anexo I del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Además, en el caso del Reglamento el mismo limita los casos de ABS al uso de recursos genéticos con fines de cultivo dentro del territorio peruano, y a las actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales no maderables para producir productos naturales. Es parte del marco legal sobre ABS en el Perú la Ley 27811 que protege los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas asociados a las propiedades, usos y características de la biodiversidad. Complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla

¹⁹ Este Protocolo busca la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Respecto a la implementación de estas normas es posible señalar que hasta la fecha se han aprobado ocho contratos de acceso, habiéndose identificado que los procedimientos son complejos, aun para los casos con fines de investigación. Finalmente complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla.

Respecto a casos representativos en donde se han generado incentivos para una mejor distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica en términos generales, se puede citar entre los más simbólicos a las transferencias directas condicionadas (TDC) para la conservación de bosques. Así, las TDC buscan promover sistemas productivos a partir del manejo de los bosques a través del reconocimiento del esfuerzo que realizan las comunidades afiliadas para la conservación de los bosques (Gráfico No 10)

Gráfico No 10. Compromisos asociados a las transferencias directas condicionadas para la conservación de bosques



Fuente: MINAM-PNCB, 2015

VII. Descripción general del entorno de políticas.-

De acuerdo al marco macroeconómico multianual 2015-2017 propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía mundial se encuentra en una fase de transición gradual hacia un nuevo equilibrio caracterizado por menores precios de materias primas, mayores costos financieros y, con ellos, un menor crecimiento de las economías emergentes. En ese sentido, el crecimiento económico nacional se desacelerará, en comparación a otros años, pero será uno de los de mayor crecimiento en comparación a otras economías.

En ese sentido, la política económica del Perú está orientada a fortalecer colchones de recursos, promover una política fiscal expansiva y darle predictibilidad al gasto público. Acompañan a estas líneas de acción las reformas asociadas a la modernización de la gestión pública a mediano plazo como

servicio civil y medidas para acelerar la ejecución de inversiones en megaproyectos de infraestructura con el objetivo de impulsar la economía y mantener su crecimiento.

Ello ha generado que el Poder Ejecutivo y el Congreso promuevan una serie de reformas o paquetes legislativos para promover la inversión privada considerando reformas tributarias y a varios procedimientos administrativos entre ellos varios claves asociados a la gestión ambiental. Una de las reformas más relevantes ha sido la aprobación de la Ley No 30230 que consigno cambios en el modo en el que la OEFA realiza la fiscalización ambiental orientándola a un rol de educación y difusión de la normativa antes que imponer sanciones. Ello con el fin de mejorar la difusión de las normas y obligaciones ambientales que deben cumplir las empresas, incrementar el nivel de colaboración entre la OEFA y las empresas y reducir los costos y afectación al desempeño de las empresas. Otra modificación realizada por esta norma es la modificación del nivel de aprobación de las zonas reservadas, cambiándola de una Resolución Ministerial a un Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. Así, modifica sustancialmente la capacidad del SERNANP para reconocer áreas naturales protegidas de carácter transitorio con el fin de velar por la protección de la diversidad biológica hasta su categorización definitiva. Entre otras medidas ambientales modificadas por esta norma se precisa que la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial no tienen carácter vinculante, además de establecer cambios en los procedimientos de aprobación de las certificaciones ambientales y las recaudaciones de diversas instituciones fiscalizadoras por concepto de multas.

Asimismo, han sido remitidas al Congreso nuevas medidas para integrar los procedimientos asociados a las opiniones de instituciones con responsabilidad en la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad, además de aquellas vinculadas a la conservación del patrimonio cultural. De igual modo, el Poder Ejecutivo ha presentado un proyecto de ley que busca recortar un Parque Nacional para desarrollar un represamiento. Todo ello en el año en el que el Perú será anfitrión de la 20 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

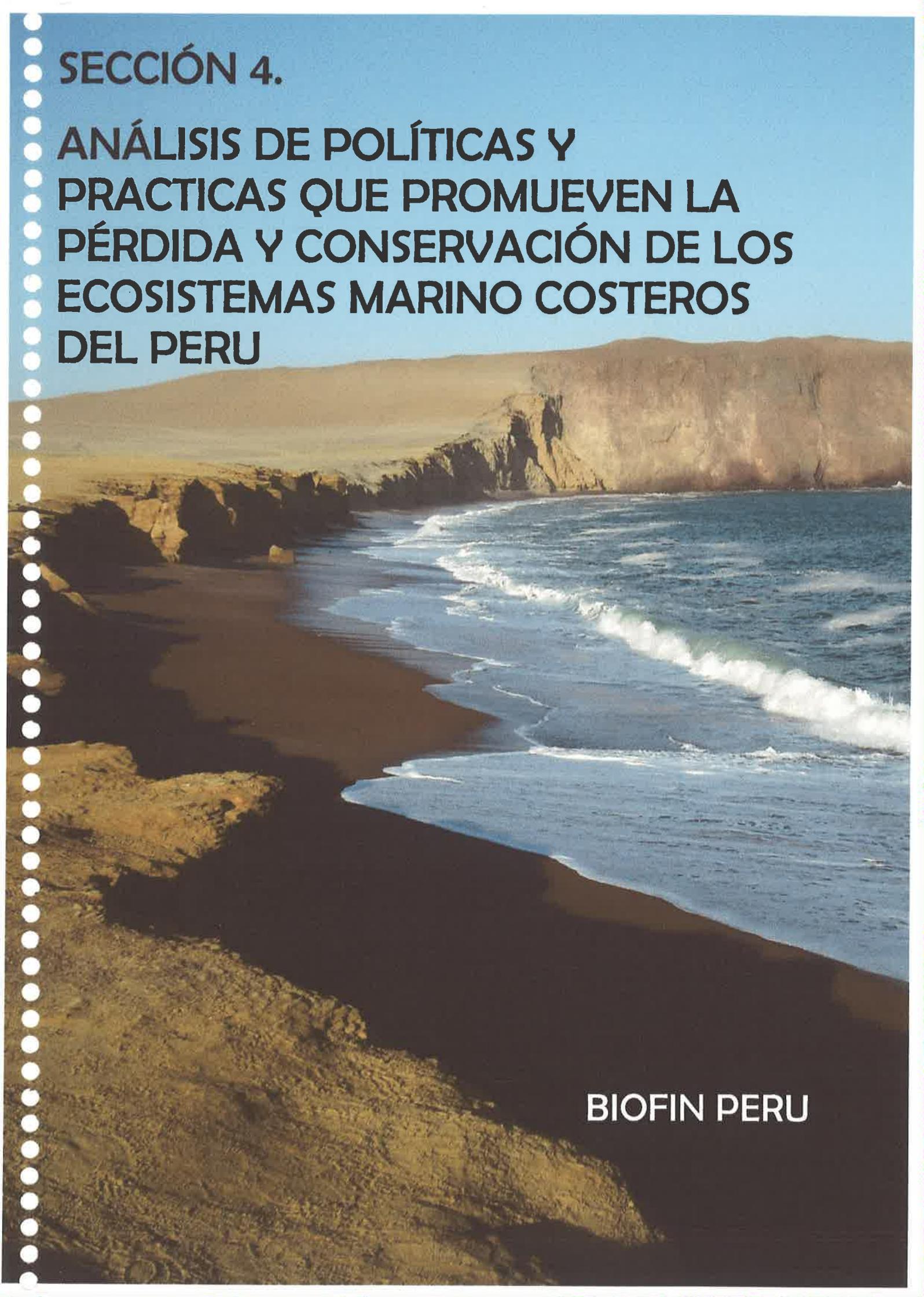
En ese sentido es posible concluir que la desaceleración económica del país ha producido una tendencia a reducir los trámites y procedimientos que, aunque pueden ser necesarios para la conservación de la diversidad biológica, generan demoras en la implementación de proyectos de inversión privada. Lamentablemente al momento de elaborar estas propuestas no se analizó técnicamente aquellos procedimientos que generaban demoras reales sino más bien se incorporaron temas que eran de preocupación de inversionistas generando así modificaciones sobre políticas importantes para la conservación de la diversidad biológica sin demostrar que las reformas planteadas contribuyeran efectivamente a promover la inversión privada.

Así, las modificaciones más relevantes en esta materia, como producto de un contexto económico y de política mayores, han sido la pérdida del carácter vinculante de la zonificación ecológica económica y el cambio del nivel de aprobación de las zonas reservadas. En el primer caso se ha perdido la oportunidad de generar acuerdos vinculantes para planificar el desarrollo local y regional, mientras que en el segundo se ha reducido la capacidad de reacción del MINAM y SERNANP para proteger temporalmente un área con potencial para ser considerada como considerada un área natural protegida.

SECCIÓN 4.

**ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y
PRACTICAS QUE PROMUEVEN LA
PÉRDIDA Y CONSERVACIÓN DE LOS
ECOSISTEMAS MARINO COSTEROS
DEL PERU**

BIOFIN PERU



I. Descripción general de la biodiversidad de los ecosistemas marinos costeros del Perú

II. 1. Descripción general.-

El mar peruano es uno de los ecosistemas más ricos y productivos del mundo. Abarca aproximadamente 790,000 km², que incluyen 77 islas frente a la costa, dentro de las provincias biogeográficas tropical del Pacífico Oriental y templada cálida del Pacífico Sur Oriental.

Se estima que la riqueza de poliquetos es de aproximadamente 354 especies mientras que la de crustáceos alcanza las 518 especies. De igual modo se han reportado más de 82 especies de aves, 30 especies de cetáceos y 4 de reptiles asociadas a este ecosistema. Respecto al número de especies de peces se ha reportado 1081 las mismas que comprenden especies en diferentes tipos de hábitats (sistemas pelágico y bentónico, etc.)

Cuadro No 1. Número de especies en los ecosistemas marinos en el Perú

GRUPOS TAXONÓMICOS	Nº ESPECIES	GRUPOS TAXONÓMICOS	Nº ESPECIES
<i>Algae</i>		<i>Brachiopoda</i>	6
Bacillariophyta	168	<i>Crustacea</i>	
Pyrrophyta	209	Ostracoda: Myodocopa	6
Chlorophyta	37	Cirripedia	24
Phaeophyta	31	Isopoda	18
Rhodophyta	157	Amphipoda	50
Total algas	602	Stomatopoda	15
<i>Porifera</i>	34	Decapoda	405
<i>Cnidaria</i>	49	Total crustácea	518
<i>Mollusca</i>		<i>Echinodermata</i>	
Caudofoveata	1	Crinoidea	1
Solenogastres	2	Asteroidea	50
Polyplacophora	32	Ophiuroidea	32
Monoplacophora	4	Echinoidea	23
Gastropoda	607	Holothuroidea	73
Bivalvia	408	Total equinodermos	215
Scaphopoda	4	Pisces	1081
Cephalopoda	70	Aves	82
Total moluscos	1128	<i>Reptilia (Testudines)</i>	4
<i>Polychaeta</i>		<i>Mammalia</i>	
Errantia	209	Cetacea	30
Sedentaria	145	Carnivora	3
Total poliquetos	354	Total mamíferos	33

Fuente: MINAM, 2014

La primera provincia corresponde a la provincia biogeográfica tropical del Pacífico Oriental que se caracteriza por aguas relativamente cálidas y mayor diversidad. Ello debido a factores como la contracorriente ecuatorial, que genera condiciones oceánicas de tipo tropical que permiten una mayor riqueza de especies. Sin embargo, y si bien este ecosistema es altamente diverso, la baja salinidad y presencia de lluvias genera una baja viscosidad lo que ocasiona que exista una baja productividad por la pobreza de nutrientes.

Entre las especies más representativas de esta provincia podemos encontrar al atún de aleta amarilla y el atún de ojo grande, el mero, dorado, barrilete y diversas especies de tiburones, merlines y moluscos como las conchas negras o las almejas. De igual modo encontramos fauna muy particular como el ave fragata, el albatros de galápagos, la tijereta de mar, la tortuga pico de loro, la tortuga verde y el cocodrilo de tumbes; además de diferentes cetáceos. Resaltan dentro de esta provincia ecosistemas como los manglares y las zonas de ecotono con la provincia templada cálida del Pacífico Sur Oriental como la Isla Lobos de Afuera, Lobos de Tierra y la Isla Foca.

De manera opuesta a la provincia tropical del Pacífico Oriental, la provincia biogeográfica templada cálida del Pacífico Sur Oriental es baja en diversidad pero altamente productiva en biomasa. Ello se debe principalmente al fenómeno de afloramiento que ocurre gracias al sistema de corrientes marinas que se presentan frente a la costa peruana desde los departamentos de Lambayeque hasta Tacna. Cabe señalar que este ecosistema sostiene a la actividad pesquera peruana¹, que es la cuarta pesquería² a nivel mundial y la primera basada en una sola especie (anchoveta) (Cuadro No. 2)

Esta provincia se caracteriza por sus bajas temperaturas, en comparación al mar tropical, alta salinidad y buena viscosidad lo que facilita la flotabilidad del plancton. En esta región se han determinado aproximadamente 600 especies de peces, entre las que resaltan la anchoveta, el atún, la cojinova, el lenguado, la lisa y tiburones como el azul, canasta, entre otros. De igual modo, en esta región puede encontrarse las islas y puntas guaneras con especies de aves como el guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero (*Sula variegata*), el pelícano o alcatraz (*Pelecanus occidentalis*), además de especies como el camanay, el pingüino de Humboldt, los gallinazos y las gaviotas como la peruana y dominicana. Entre los mamíferos es posible reconocer a los lobos marinos, el gato andino y diversos cetáceos.

Mención especial dentro de la provincia biogeográfica templada cálida del Pacífico Sur Oriental ameritan los ecosistemas conformados por las praderas de macroalgas, ya que son de una alta diversidad. Esta formación se encuentra distribuida en la costa central y sur del Perú y está compuesta principalmente por los géneros *Lessonia* y *Macrocysti*, pudiendo identificarse más de 145 especies macrobentónicas asociadas. Entre las especies de fauna más importantes en este tipo de ecosistema tenemos a los chitones, lapas, así como diferentes equinodermos y mitílidos.

Además, es posible identificar playas, estuarios y litorales rocosos. Las playas son orillas de mar donde se acumulan partículas de arena, grava no consolidada o fango. Estos ecosistemas están dominados ampliamente por moluscos como el muy muy, la macha, peces como la lorna, lenguado o el tollo, o crustáceos como el cangrejo. En los litorales rocosos se encuentran la vegetación de algas y peces de fondos rocosos como el trambollo, el borracho, el pez zanahoria, el loro, la castañuela, la pintadilla, la chita y la cabrilla. Finalmente en los estuarios es posible reconocer especies que habitan en la mezcla de los sistemas fluviales y marinos como la chita, el burro y la liza. (Majluf, 2002)

Finalmente en la zona pelágica u oceánica es posible identificar especies de gran tamaño como los tiburones, ballenas y otros cetáceos. De igual modo pueden encontrarse especies como la anchoveta, el jurel, la sardina, la caballa, las cojínovas, el machete, el pejerrey, la lorna y la corvina, entre otras especies.

¹ Para tener una referencia de la proporción de la magnitud de la pesca peruana, nuestra pesca captura el equivalente a la captura combinada de 150 países.

² A raíz del importante descenso en las capturas de anchoveta, Perú ya no es el segundo país después de China en la clasificación de los principales países productores marinos en cuanto a cantidad, al haber sido superado por Indonesia y los Estados Unidos de América (FAO, 2012). Nota: si bien la captura de anchoveta descendió, el precio por la harina de pescado incrementó.

Cuadro No 2. Países con mayor volumen de pesca marina

Clasificación de 2012	País	Continente	2011		2012		Variación	
			2003	2011	2012	2003-2012	2011-2012	
			(Toneladas)			(Porcentaje)		
1	China	Asia	12 212 188	13 536 409	13 869 604	13,6	2,4	
2	Indonesia	Asia	4 275 115	5 332 862	5 420 247	27,0	1,7	
3	Estados Unidos de América	Américas	4 912 627	5 131 087	5 107 559	4,0	-0,5	
4	Perú	Américas	6 053 120	8 211 716	4 807 923	-20,6	-41,5	
5	Federación de Rusia	Asia/ Europa	3 090 798	4 005 737	4 068 850	31,6	1,6	
6	Japón	Asia	4 626 904	3 741 222	3 611 384	-21,9	-3,5	
7	India	Asia	2 954 796	3 250 099	3 402 405	15,1	4,7	
8	Chile	Américas	3 612 048	3 063 467	2 572 881	-28,8	-16,0	
9	Viet Nam	Asia	1 647 133	2 308 200	2 418 700	46,8	4,8	
10	Myanmar	Asia	1 053 720	2 169 820	2 332 790	121,4	7,5	
11	Noruega	Europa	2 548 353	2 281 856	2 149 802	-15,6	-5,8	
12	Filipinas	Asia	2 033 325	2 171 327	2 127 046	4,6	-2,0	
13	República de Corea	Asia	1 649 061	1 737 870	1 660 165	0,7	-4,5	
14	Tailandia	Asia	2 651 223	1 610 418	1 612 073	-39,2	0,1	
15	Malasia	Asia	1 283 256	1 373 105	1 472 239	14,7	7,2	
16	México	Américas	1 257 699	1 452 970	1 467 790	16,7	1,0	
17	Islandia	Europa	1 986 314	1 138 274	1 449 452	-27,0	27,3	
18	Marruecos	África	916 988	949 881	1 158 474	26,3	22,0	
Total 18 países principales			58 764 668	63 466 320	60 709 384	3,3	-4,3	
Total mundial			79 674 875	82 609 926	79 705 910	0,0	-3,5	
Proporción 18 países principales (%)			73,8	76,8	76,2			

Fuente: FAO, 2014

I.2. Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo a los resultados del V Informe Nacional, al 2013 se contaba con 10 áreas naturales protegidas en el ámbito marino costero que en conjunto abarcan más de 670,000 hectáreas. De este total al menos cuatro ANP conservan ecosistemas marinos, junto a islas y área continental: La Reserva Nacional de Paracas, la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras, Reserva Nacional San Fernando y la Zona Reservada Illescas. El otro conjunto de áreas protegidas corresponde a ecosistemas de manglares y humedales costeros (Cuadro No 3)

Cuadro No 3. Áreas naturales protegidas marino costeras en el Perú

Áreas Naturales Protegidas por el Estado de Perú	Extensión (ha)	Año de creación
Reserva Nacional de Paracas	235,000,00	1975
Santuario Nacional de Lagunas de Mejía	690,60	1984
Santuario Nacional Manglares de Tumbes	2,972,00	1988
Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa	263,27	1989
Área de Conservación Regional Humedales de Veritanilla	275,45	2006
Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo	687,71	2007
Zona Reservada Humedales de Puerto Viejo	275,81	2008
Reserva Nacional San Fernando	154,716,37	2009
Reserva Nacional Sistema de islas, islotes y Puntas Guaneras	140,833,47	2009
Zona Reservada Illescas	37,452,58	2010

Fuente: SERNANP, 2013

II. Estado de conservación de los ecosistemas marino costeros del Perú

Como resultado del proceso de elaboración del V Informe Nacional ante el CBD, se identificó el grado de amenaza de los diferentes tipos de ecosistemas marino costeros en el Perú. Así, y a partir de información cualitativa, se pudo concluir que los dos ecosistemas más amenazados dentro de esta gran unidad de paisaje son los humedales costeros, manglares y los ecosistemas intermareales.

En el primer caso las amenazas están asociadas a la contaminación y degradación del hábitat como resultado de la habilitación urbana, vertimiento de residuos y actividades asociados a la extracción de recursos naturales. En el segundo caso las amenazadas a los ecosistemas de manglares están relacionadas con la sobrepesca, cambio de uso o conversión para el desarrollo de proyectos urbanos o industriales (crianza de langostinos, etc.) mientras que el tercero las amenazas están asociadas a la degradación del hábitat. En los tres casos se señala al cambio climático y el fenómeno de El Niño como elementos que pueden generar perturbaciones sobre la diversidad biológica. (Cuadro No 4)

Cuadro No 3. Amenazas asociadas a ecosistemas marino costeros en el Perú

Ecosistemas marino costeros	TIPOS DE AMENAZAS					
	Contaminación/Eutroficación	Degradación del hábitat	Represamiento	Cambio Climático/ El Niño	Especies Invasoras	Sobre pesca
ECOSISTEMA COSTERO SOMERO						
Manglares	Medio	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto
Humedales Costeros Intermareales	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto
Praderas de Microalgas	Medio	Alto		Alto	Bajo	Medio
Islas, Isletes y Puntas	Bajo	Bajo		Alto	Bajo	Alto
Guaneras	Bajo	Bajo		Medio	Bajo	Medio
ECOSISTEMA DE SURGENCIAS COSTERAS						
Subsistema pelágico	Bajo			Alto		Medio
Subsistema bentónico	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Medio
ECOSISTEMA DE OCEANO PROFUNDO						
				Bajo		
OCÉANO PROFUNDO						
	Bajo					Bajo

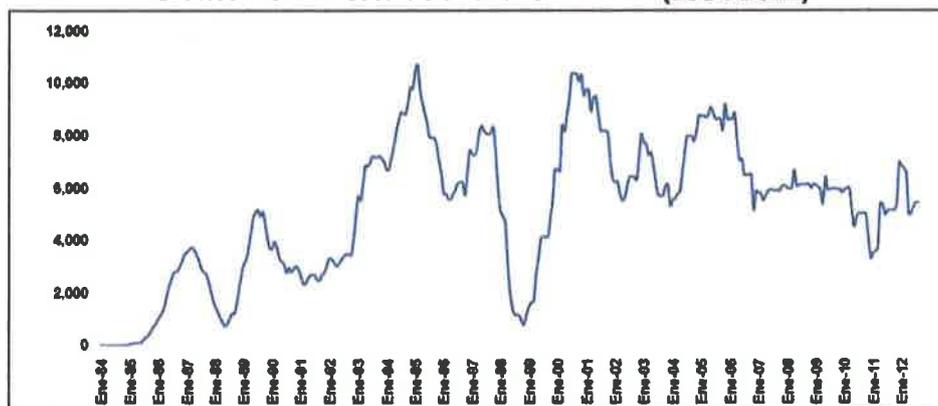
Fuente: MINAM, 2014

De igual modo, es posible describir el estado de conservación de algunas especies de importancia para estos ecosistemas utilizando como referencia los resultados de investigaciones y análisis previos.

Respecto a la anchoveta es posible mencionar que esta especie está sujeta a una extracción anual de 8 a 10 millones de toneladas métricas (Gráfico No. 1); actividad que ha generado al menos 30 millones de soles por concepto de recaudaciones del impuesto a la renta (UPCH, 2011). De igual modo, es importante resaltar su rol clave para todo el funcionamiento del ecosistema marino de la provincia biogeográfica templada cálida del Pacífico Sur Oriental ya que es una especie ubicada en la base de la "pirámide" ecológica que sostiene a otras especies de importancia ecológica como el jurel, el bonito, la merluza, los pinnípedos, la caballa, las aves guaneras y diferentes especies de mamíferos como los lobos marinos (Gráfico No 2)

De manera similar es importante resaltar que existe pesca de otros recursos como la pota, sardina, caballa, jurel, entre otras especies (Cuadro No 4). Entre los recursos demersales resalta la merluza (*Merluccius gayi peruanus*), que después de una fuerte disminución de su stock (Guevara y Leonart, 2008), es una pesquería regulada (MINAM, 2014)

Gráfico No. 1. Pesca de anchoveta en TM (1984-2012)



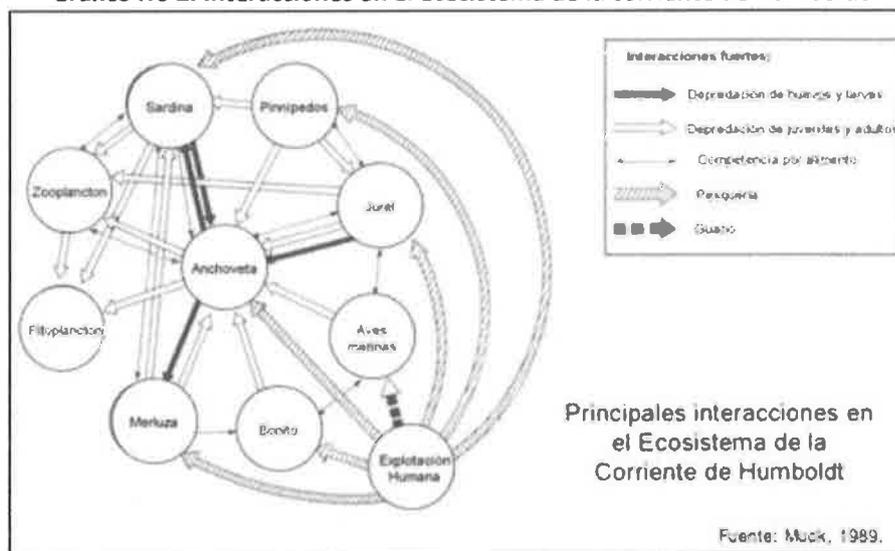
Fuente: INEI Elaboración IPE, 2013

Cuadro No 4 Desembarque de recursos hidrobiológicos marinos según especie

Especie	Cantidad Pesquera Producción (Métrico)	Capturas (Métrico)					Total
		Atolado	Embarco	Comercio	Comercio	Alga	
Total (pesca) (1+2+3+4+5)	3 696 277	247 129	122 893	632 396	13 099	7 101 737	4 997 034
Atolado (Atolado)	3 696 277	247 129	122 893	632 396	13 099	7 101 737	4 997 034
A. Pelágicos	3 696 277	130 442	122 893	105 175	13 099	371 608	4 067 885
Anchoveta	3 696 277	211	64 834	4 879	8 095	83 929	3 776 680
Atun	-	97	1 115	1 180	-	2 392	2 682
Bonito	-	286	2 598	96	-	3 110	3 510
Bonito	-	22 195	643	562	562	23 962	23 893
Caballa	65	10 411	9 973	3 271	3 321	26 986	26 947
Luz	2 341	12 930	43 694	67 134	1 133	124 851	127 290
Wahoo	-	20 120	-	23 017	1 100	42 237	42 347
Rez Volador	-	2 637	-	423	-	2 460	2 460
Sardina	-	20	88	2	-	110	160
Sierro	-	62	-	122	-	184	184
Iluzco	-	1 853	-	129	78	2 060	2 160
B. Demersales	-	24 443	-	25 039	1 015	50 497	50 497
Ayacucho	-	2 838	-	-	-	2 838	2 838
Cabrilla	-	1 547	-	-	3	1 550	1 550
Coco	-	1 426	-	-	-	1 426	1 426
Schmiede	-	624	-	-	-	624	624
Merluza	-	11 974	-	21 055	1 119	34 148	34 147
Ojo de Uva	-	11	-	-	-	11	11
Pejo Blanco	-	128	-	-	-	128	128
Anguila	-	430	-	3 987	-	4 417	4 417
Bava	-	1 410	-	-	711	2 121	2 021
Edlo	-	4 235	-	78	181	4 494	4 491
C. Costeros (Pelágicos y Demersales)	-	38 843	574	2 270	1 156	42 843	42 843
Calmar	-	1 500	-	-	-	1 500	1 500
Cormora	-	1 105	-	-	-	1 105	1 105
Orza	-	17 162	-	307	1 155	18 624	18 646
Loma	-	9 321	1	-	1	9 323	9 323
Machete	-	3 486	572	-	-	4 058	4 058
Pejony	-	6 278	1	1 949	-	8 228	8 226
Patequilla	0	291	-	-	-	291	291
D. Otros Pescados	-	14 547	370	4 630	14	19 563	19 563
Moluscos (Ostras)	-	81 548	1 535	332 296	25	415 399	415 399
A. Crustáceos	-	9 735	-	22 727	-	32 462	32 462
Cangrejo	-	2 523	-	20	-	2 543	2 543
Cangrejo	-	2 162	-	22 707	-	24 869	24 869
Otros crustáceos	0	-	-	-	1	0	0
B. Moluscos	-	70 805	1 535	509 537	25	581 903	581 903
Calacol	-	2 287	4	30	-	2 321	2 321
Chico	-	8 451	0	0	-	8 451	8 451
Cochina de Atunero	-	745	-	38 945	-	39 690	39 679
Alvion	-	347	759	296	-	1 402	1 312
Almora	-	643	117	0	-	760	760
Calamar	-	9 207	0	13 267	-	20 483	20 483
Nota	-	49 384	480	457 074	25	497 462	497 462
Otros moluscos	-	8 730	165	2 038	-	10 933	10 935
Otros (Equinodermos, Erizo y Otros)	-	2 314	-	786	2 781	3 881	3 881
A. Equinodermos (Erizo y Otros)	-	1 509	-	786	-	2 295	2 295
B. Quelonios	-	1	-	-	-	1	1
C. Cetáceos Menores	-	0	-	-	-	0	0
D. Vegetales (algas)	-	804	-	-	2 781	3 585	3 585

Fuente: PRODUCE, 2012

Gráfico No 2. Interacciones en el ecosistema de la corriente de Humboldt



Fuente: Muck, 1989

II. Impulsores del cambio en la conservación de los ecosistemas marino costeros del Perú

IV. 1. Impulsores negativos en la conservación de la diversidad biológica

De acuerdo a lo sustentado en la sección anterior es posible concluir que los impulsores de cambio que generan impactos negativos a la diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros son:

- Pesca de especies de importancia comercial sin medidas de ordenamiento y debilidad para el control de la extracción no autorizada.
- Desarrollo urbano costero no ordenado e insostenible que no considera sistemas para el tratamiento de sus aguas residuales y residuos sólidos.
- Desarrollo de actividades de exploración y explotación de hidrocarburos bajo estándares no sostenibles.
- Desarrollo de un turismo no ordenado y sin estándares de operación

En ese sentido, las afectaciones negativas asociadas al sector pesquería están relacionadas con la falta de normatividad para el ordenamiento de otras especies de importancia para el aprovechamiento, la falta de una gestión o la asignación de derechos territoriales de aprovechamiento bajo un esquema de planificación espacial que permitan multiplicar experiencias para el manejo local e integrado de recursos hidrobiológicos (p.ej. experiencia en San Juan de Marcona). De igual modo se identifica la escasa capacidad sancionadora y de control de actividades ilegales. Finalmente se señala como práctica negativa, el retiro de individuos del medio natural para la maricultura siempre que esta extracción se realice de manera no sostenible.

Desde las afectaciones asociadas al desarrollo urbano es posible encontrar como una política o práctica que genera una afectación negativa a la falta de planificación y tratamiento de los servicios de saneamiento de las zonas urbanas ubicadas en la costa peruana las mismas que vierten sus desechos al mar. Este análisis es similar para el caso de los vertimientos de actividades mineras. Finalmente, para el sector turismo es importante resaltar que una política de promoción, que no está acompañada de buenas prácticas para evitar disturbar a las aves y mamíferos, puede impactar negativamente sobre todo si se da a gran escala.

A continuación se describen estos impulsores así como las políticas y prácticas asociadas a cada uno.

Impulsor 1: Pesca de especies de importancia comercial sin medidas de ordenamiento y bajo un débil sistema de control

Tal como se ha señalado son pocas las especies de importancia comercial que cuentan con medidas de ordenamiento apropiadas para garantizar su aprovechamiento sostenible. Así, resalta la anchoveta o merluza por el desarrollo de normas de ordenamiento pero existen especies como el fortune, chita, mero, camotillo, rayas, calamar o la langosta que no cuentan con reglas específicas; siendo posible su aprovechamiento bajo estándares sostenibles y regulados.

De igual modo, se ha evidenciado que los instrumentos para el manejo de las especies están dispersos (cuotas, regímenes de acceso, temporadas de pesca, regulación de tallas y artes de pesca, vedas, etc.) debiendo articularse en planes de manejo para la conservación de las especies aprovechadas sobre la base de la información científica³ existente. DE manera similar, la falta de normatividad para la asignación de derechos territoriales de uso pesquero artesanal está ocasionando una afectación negativa al no permitir que la pesca artesanal se desarrolle bajo un modelo de manejo ordenado de acceso cerrado que defina responsables de la conservación de los recursos bentónicos, tanto para el aprovechamiento como en la protección. Asimismo, y dentro de los vacíos legales, es importante citar la falta de ordenamiento de más 30 especies de recursos hidrobiológicos de importancia para el aprovechamiento comercial.

Como complemento a ello se ha podido identificar que existe un escaso avance en un ordenamiento pesquero integral, tanto de la pesca industrial como de la pesca artesanal, de modo tal que se considere una planificación estrategia a escala de paisaje bajo un enfoque ecosistémico. Esfuerzos para construir una propuesta de este tipo han sido liderados por el IMARPE en el marco del proceso de elaboración del Plan de Acción Nacional para la Conservación de la Biodiversidad Marina y Costera en el Perú, pero es necesario que esta propuesta trascienda de un plan para la conservación a una visión de desarrollo del sector.

Finalmente es importante citar los problemas asociados al control de la extracción. Así, si bien se ha establecido un sistema de control que determina si la embarcación cuenta con un permiso de pesca y realiza el seguimiento satelital cada 60 minutos (sirve para determinar si la embarcación está extrayendo dentro de las áreas autorizadas) es necesario acotar que el control es todavía limitado para la magnitud de la extracción ilegal.

Más aun, debe tomarse consideraciones especiales para el control de la pesca artesanal (cuando se desarrollen mejores regulaciones para el aprovechamiento) para evitar que la pesca dedicada al consumo humano directo se malogre intencionalmente y sea dedicada al consumo humano indirecto. De igual modo es necesario fortalecer la supervisión en las plantas de procesamiento.

Tal como se ha señalado el desarrollo de este impulsor se da diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Limitado avance en el desarrollo del marco legal necesario para el ordenamiento pesquero de especies sujetas al aprovechamiento con fines comerciales.

³ Cabe resaltar que a diferencia de otros sectores o ecosistemas en el Perú, en los ecosistemas marinos existe mejor información científica y buenas prácticas que promocionan la investigación que permitiría formular buenos planes de manejo.

- Limitadas capacidades (presupuesto, recursos humanos, etc.) para el control y monitoreo de la extracción no autorizada.
- Limitada visión de gestión de ecosistemas vs enfoque de gestión por especies
- Alta dispersión de las organizaciones de pescadores artesanales y sin derechos territoriales para el aprovechamiento de la biodiversidad marino costera.
- Escasa información científica para el desarrollo de regulaciones para especies de importancia comercial, a excepción de algunas como la anchoveta, merluza, etc.

De igual modo pueden atribuirse a este impulsor las siguientes causas indirectas:

- Alta presión política y potenciales conflictos sociales frente a la aprobación de regulaciones de ordenamiento
- Variaciones climáticas que alteran la disponibilidad de algunos recursos hidrobiológicos y general presión por extracción de especies bajo medidas de ordenamiento.
- Mala distribución y limitado presupuesto asignado a las actividades de investigación, control y monitoreo.

Impulsor 2: Desarrollo urbano costero no ordenado e insostenible que no considera sistemas para el tratamiento de sus aguas residuales y residuos sólidos.

En el Perú gran parte de la población se concentra en zonas urbanas ubicadas en la costa. Así, muchas bahías y zonas costeras están altamente contaminadas por el vertimiento de los residuos producidos por actividades domésticas e industriales. Entre las áreas más contaminadas en la costa peruana se puede señalar la Bahía de Talara, la Bahía de Paita, la Bahía de Ferrol, la Bahía del Callao, la Bahía de Paracas, la Bahía de Independencia, la Bahía de Ilo e Ite (Majluf, 2002).

Estos residuos se originan por la falta de tratamiento de aguas residuales y desagües de las grandes ciudades que llevan su vertimiento al mar, llevando así un alto contenido de bacterias, parásitos y microorganismos, cambiando la composición del medio marino generando la eutrofización que trae problemas de mareas rojas y enfermedades que afectan a la salud humana. Se estima que la descarga residual doméstica en el Perú está por encima de los 434,9 millones de m³ al año con una carga orgánica asociada de 128,200 toneladas de DBO₅ al año (Majluf, 2002). De este total, más del 70% es atribuible a las ciudades de Lima y el Callao, seguida por Trujillo y Chimbote las cuales presentan altas concentraciones de coliformes totales y fecales.

Las descargas industriales se deben principalmente al vertido de residuos de las industrias pesqueras, agrícolas y mineras. Así, es importante observar que las bahías más contaminadas son aquellas en donde se concentran las plantas de procesamiento pesquero que vierten parte de sus residuos al mismo mar. Le sigue a esta actividad la contaminación producto del procesamiento minero, especialmente en la zona sur del Perú, y la contaminación de productos agrícolas utilizados para el control de plagas. Así es posible encontrar elementos metálicos tóxicos peligrosos para el ecosistema marino y la salud humana como plomo, cadmio y mercurio. Las áreas que presentan mayor concentración en trazas de metales en sedimentos en la costa peruana es la bahía Ferrol-Chimbote principalmente de los elementos cobre, cadmio y plomo. En el caso de cobre, alcanzó como valor máximo 100 ug/g, mientras que la bahía de Callao el valor máximo fue de 40 ug/g y en Pisco hubieron valores que fluctuaron entre 60-80 ug/g (Sanchez et al, 2000)

En ese sentido, es posible reportar afectaciones negativas a la diversidad biológica ocasionadas ante la falta del tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas de las ciudades y centros industriales ubicados en el litoral peruano. Frente a este punto resaltan los vacíos legales y la falta de

incentivos para el tratamiento de estas aguas por parte de los municipios y empresas prestadoras de servicios.

Tal como se ha señalado el desarrollo de este impulsor se da diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Escasa o nula planificación urbana en las ciudades costeras
- Escasa asignación de recursos públicos para el tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos y pasivos mineros.
- Limitada articulación pública para la gestión integral de residuos urbanos e industriales en la costa peruana.
- Limitadas capacidades para la implementación de políticas de tratamiento de aguas residuales y control de vertido de residuos al mar.

De igual modo pueden atribuirse a este impulsor las siguientes causas indirectas:

- Alta presión política y potenciales conflictos sociales frente a posibles incrementos de tarifas por tratamiento de aguas residuales o residuos sólidos.
- Escaso o limitado interés público en la conservación de ecosistemas marino costeros.

Impulsor 3: Desarrollo de actividades de exploración y explotación de hidrocarburos bajo estándares no sostenibles.

Dentro del análisis de drivers se ha considerado a las actividades asociadas al aprovechamiento de hidrocarburos que consideran las etapas de explotación, explotación y transporte, además de la transformación.

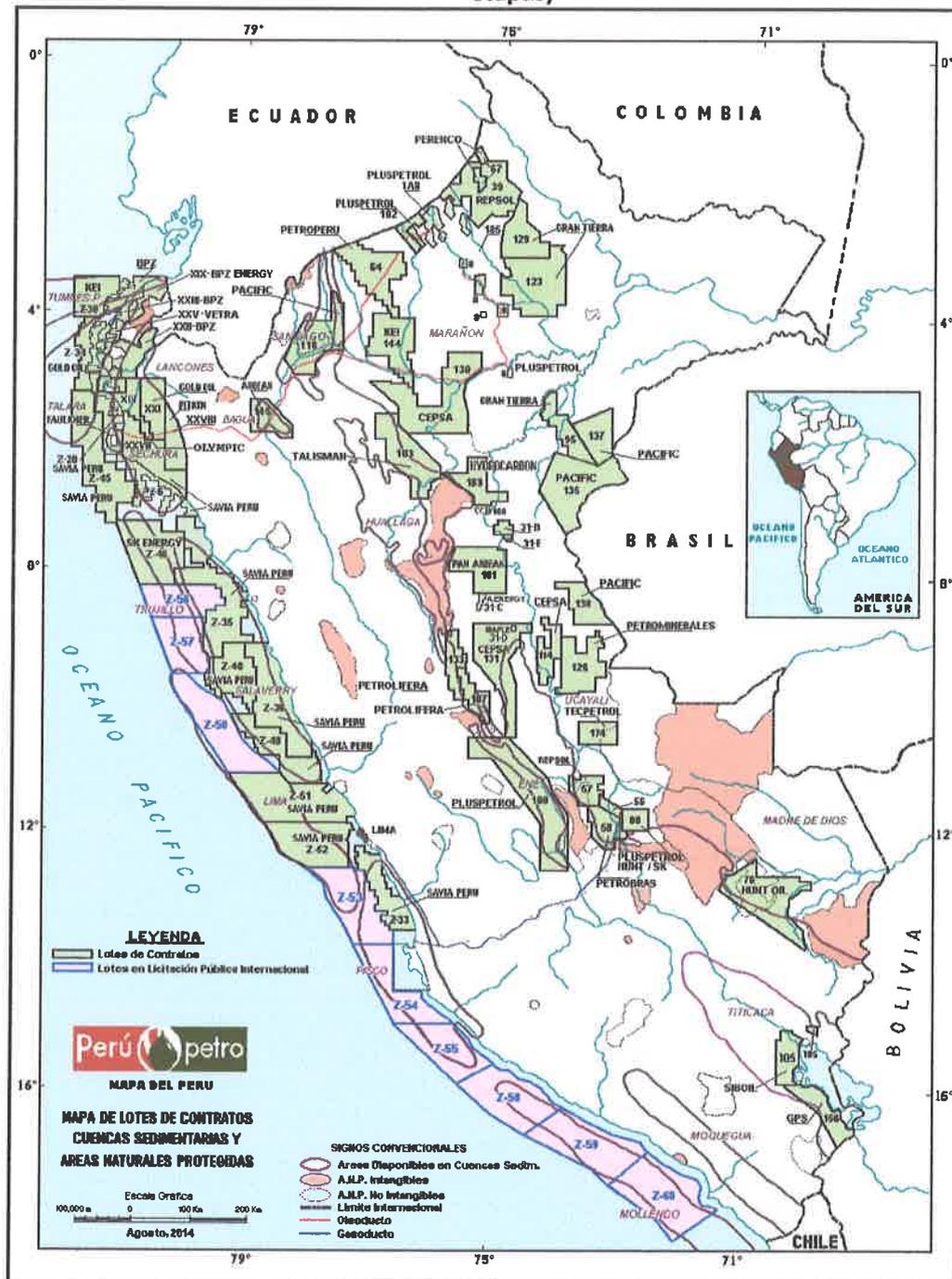
En el Perú las actividades de exploración y explotación se concentran en el norte y centro de las zonas marino costeras⁴ del Perú y están orientadas a la extracción de petróleo y sus derivados, mientras que las actividades de transporte y transformación se realizan en el centro y sur, asociadas principalmente al transporte de gas natural (Mapa No. 1), aunque es posible observar un aumento considerable de lotes en concurso público en la costa centro y sur.

En general las actividades exploratorias de hidrocarburos pueden clasificarse en diferentes etapas que van desde el desarrollo de la sísmica hasta la implementación de pozos exploratorios. Al igual que las actividades de sísmica en tierra, la sísmica en el mar se realiza utilizando una fuente de sonido para determinar y elaborar mapas geológicos del suelo marino. La diferencia radica en el uso de embarcaciones con cámaras de aire y compresores que expulsan un volumen de aire comprimido de una alta presión que generan una burbuja de aire que genera una onda de sonido. Esta onda rebota en el suelo marino y es registrada por unos hidrófonos que proporcionan una lectura para construir los mapas señalados. Así, los impactos asociados a esta actividad pueden considerarse mínimos y están principalmente relacionados con la oscilación de ondas que puede afectar el oído de algunas especies (especialmente de cetáceos), las mismas que pueden ahuyentarse de manera temporal al percibir los impactos de esta actividad. Para ello, dentro de los estándares de esta actividad se está utilizando zonas de seguridad que contemplan zonas de distancia de estas actividades ante la presencia de áreas de tránsito de mamíferos marinos. Así además se considera la regulación de decibles en función a la profundidad de la actividad.

⁴ Cabe señalar que existiendo una tendencia al aumento de lotes en la zona sur del Perú, los cuales se encuentran en proceso de licitación.

Durante el desarrollo de pozos exploratorios y confirmatorios, se realiza un mayor impacto, ya que a diferencia de la sísmica, donde casi no hay instalación de infraestructura, se instalan plataformas que requieren materiales de perforación como tuberías, cemento, etc. Estudios de impacto ambiental para operaciones recientes han determinado que en actividades de este tipo puede requerirse la presencia de 102 personas para llevar a cabo las actividades de perforación, soldadura y construcción.

Mapa No. 1 Lotes para el aprovechamiento de hidrocarburos en el Perú (consideran diferentes etapas)



Fuente: Perupetro, 2014

La perforación se realiza realizando un hueco en el fondo marino, etapa durante la cual existe una extracción de lodo el mismo que es reutilizado de acuerdo a lo dispuesto el Reglamento de Protección Ambiental sectorial. Sigue a esta actividad la instalación de la infraestructura, que incluye la

cementación del pozo y revestimiento, y disposición del material de desecho el mismo que debe ser almacenado y trasladado a tierra firme. Esta etapa concluye con las pruebas de perforación para determinar la capacidad productiva de cada pozo. Durante esta etapa se extrae hidrocarburos, los mismos que son depositados en tanques y quemados. En caso de no encontrarse hidrocarburos se realiza el abandono del pozo, el mismo que puede ser temporal o permanente. En el caso de encontrarse hidrocarburos se pasa a la etapa de producción o explotación la misma que genera menores impactos que esta etapa ya que no implica la construcción significativa de infraestructura adicional.

Acompaña a esta actividad el transporte de hidrocarburos, principalmente a través de ductos, y el acondicionamiento de plataformas para la carga de estos productos. Así, los estándares modernos están procurando utilizar ductos bajo la superficie marina (caso planta de fraccionamiento y plataforma de carga en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas) y un control estricto de vertimientos. Resaltan entre los posibles impactos el inadecuado manejo del agua de lastre de las embarcaciones que llegan desde diferentes partes del mundo, y por ende el ingreso de especies exóticas, el cambio de corrientes marinas y la afectación de la fauna ocasionada por la presencia continua de embarcaciones.

Tal como se podrá advertir, la extracción de hidrocarburos en los ecosistemas marino costeros es una actividad de alto riesgo pero con altos estándares de operación. Cabe señalar que a diferencia de la minería esta actividad no se realiza a pequeña escala por lo que su regulación es más localizada. Como es evidente, el impacto durante la etapa de sísmica es mínimo mientras que el riesgo aumenta en la etapa de los pozos exploratorios, de confirmación, la explotación y el transporte. Así, el manejo y control de los riesgos es imprescindible para evitar impactos ocasionados por derrames que resultan casi irreversibles. De igual modo, es importante el desarrollo de medidas y planes de contingencia que permitan una acción rápida y efectiva en caso de incidentes.⁵

Tal como se ha señalado el desarrollo de este impulsor se da diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Limitados avances en el desarrollo de capacidades para una gestión ambiental integral desde el sector privado y público.

De igual modo pueden atribuirse a este impulsor las siguientes causas indirectas:

- Alta presión política y potenciales conflictos sociales
- Escaso o limitado interés público en la conservación de ecosistemas marino costeros.
- Reducción en el precio del petróleo que reduce la disponibilidad de recursos para implementar acciones de conservación.

Impulsor 4: Desarrollo de un turismo no ordenado y sin estándares de operación

Finalmente el último sector analizado es el turismo, el mismo que en el caso peruano puede comprender la pesca deportiva y la observación de aves y fauna marina además de actividades recreativas. En nuestro país el turismo asociado a los ecosistemas marino costeros se concentra en

⁵ Se ha identificado que esta actividad puede generar afectaciones positivas producidas por contribuciones a iniciativas para la conservación de la diversidad biológica. Entre las más importante resalta la constitución de un fondo fiduciario privado para la administración de la Reserva Nacional de Paracas que ha permitido facilitar la sostenibilidad financiera de la gestión de esta ANP y reducir el impacto de otras actividades como la pesca no sostenible, el ordenamiento del turismo, entre otras. De igual modo, es importante reconocer el levantamiento de información biológica a partir de la elaboración de los estudios de impacto ambiental.

áreas puntuales. Así, la observación de fauna marina tiene focos en el norte del Perú (principalmente para la observación de ballenas, delfines y tortugas en los departamentos de Tumbes y Piura) y el centro (Islas Palomino y Ballestas destinadas a la observación de lobos marinos y aves guaneras. La pesca deportiva se realiza en diversas áreas desde el norte al sur del país, mientras que el turismo de playas se realiza en el norte y centro del Perú.

El turismo más intenso se da alrededor de las visitas a las Islas Ballestas y Palomino en donde se cuenta con una alta afluencia de botes y embarcaciones. La mayoría de ellas son embarcaciones con motores fuera de borda que se acercan a las islas para observar a la fauna silvestre. Se estima que en promedio en Ballestas pueden existir unos 78 botes, los mismos que pueden tener 5,440 salidas diarias en las temporadas más altas. Otro punto importante del turismo es la observación de cetáceos en el norte del Perú realizado por pescadores artesanales y agencias especializadas que durante una temporada específica, de julio a octubre, promueven la observación de ballenas, delfines y tortugas en el norte del Perú (Vichayito, el Ñuro, Mancora, Cabo Blanco). La observación puede darse cerca a la costa o aguas adentro con embarcaciones motorizadas y guías de turismo. Aunque no se ha estimado la cantidad de turistas que realizan esta actividad, se ha evidenciado un incremento anual por la mayor difusión de esta actividad.

Dentro de las afectaciones negativas se puede citar afectación de la fauna silvestre, como resultado de un exceso de visitantes y el hostigamiento, además de la contaminación por el vertido de residuos sólidos, todo ello ocasionado por una falta de ordenamiento de la actividad turística.

Así entre las políticas y prácticas asociadas a este driver puede encontrarse:

- Limitados avances en el ordenamiento del turismo en ecosistemas marino costeros.
- Limitadas capacidades de operadores y sector público.
- Baja asociatividad de operadores
- Limitados incentivos para el desarrollo del ecoturismo, turismo en la naturaleza o turismo rural / vivencial.
- Escasa inversión para el desarrollo de productos turísticos.

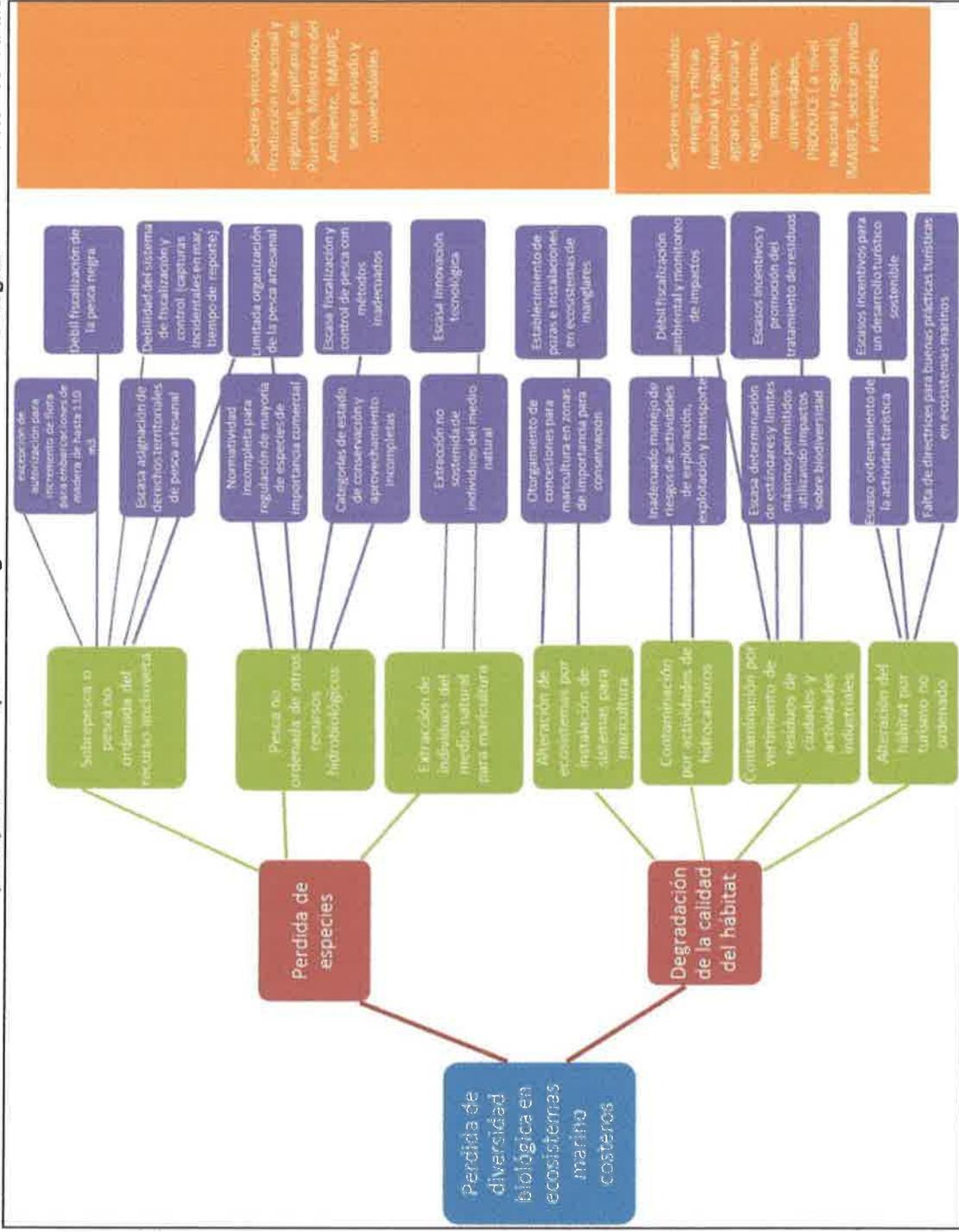
De igual modo pueden atribuirse a este impulsor las siguientes causas indirectas:

- Uso compartido de espacios para el desarrollo de la actividad sin regulaciones de manejo aprobadas.
- Alta presión política y potenciales conflictos sociales
- Desconfianza o alta competitividad entre operadores turísticos.
- Escaso o limitado interés público en la conservación de ecosistemas marino costeros.

IV.2. Resumen de políticas y prácticas que generan impactos negativos

La información descrita en el análisis anterior ha sido resumida en el siguiente análisis de causa efecto de drivers de pérdida de la diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros. La primera sección (azul) identifica el objeto de análisis, diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros, la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. reducción de la calidad del hábitat), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. contaminación producida por el vertimiento de residuos domésticos de ciudades), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. falta de estándares de calidad), y la quinta (naranja), el sector al cual está asociado la práctica o política (p.ej. pesquería). Tal como se ha precisado al inicio de la sección a, este cuadro refleja un análisis a nivel nacional y para el ámbito específico de los ecosistemas marinos (Gráfico No 5)

Gráfico No 5. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan negativamente diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros



Fuente: elaboración propia, 2014

IV. 3. Impulsores positivos en la conservación de la diversidad biológica

Dentro de las afectaciones positivas es posible distinguir los siguientes impulsores de cambio que generan impactos positivos sobre la diversidad biológica:

- Desarrollo de medidas de ordenamiento para algunas especies de importancia comercial.
- Reconocimiento e implementación de áreas naturales protegidas.
- Promoción e incentivo de la maricultura.
- Promoción del consumo humano directo bajo estándares responsables y sostenibles.

Así, dentro de las políticas y prácticas que generan afectaciones positivas asociadas al sector pesquero es posible identificar los avances y esfuerzos en las normas asociadas al ordenamiento pesquero que establecen medidas como tallas mínimas, métodos y sistema de pesca, áreas o temporadas de vedas, entre otras medidas para regular el aprovechamiento de especies sujetas a una mayor presión de aprovechamiento. Cabe señalar que hasta el momento se han establecido estas medidas para siete especies, las mismas que pueden mejorarse en función a la información producto de la investigación científica. De igual modo es necesario resaltar la evolución en la normatividad del aprovechamiento de algunos recursos, como la anchoveta, especialmente en lo que respecta al consumo humano indirecto. En este caso es importante reconocer el sistema de asignación de cuotas individuales que permitió reducir la "carrera pesquera". Asimismo, resaltan avances en la investigación científica realizados por el IMARPE, además de las campañas para la promoción para el consumo de productos provenientes de la maricultura y una pesca responsable. En este último punto es importante enfatizar que es si bien las campañas han tenido como objeto aumentar el consumo humano directo de recursos hidrobiológicos, estas pueden tener impactos positivos se suman a un sistema de manejo sostenible.

De igual modo, es posible reconocer el rol de las áreas naturales protegidas para la conservación de la biodiversidad marina y costera en el Perú. Así, y si bien se reconoce que la cobertura actual del SINANPE es limitada para este ámbito territorial, es indiscutible reconocer que las áreas naturales protegidas han contribuido a reducir amenazas como la pesca ilegal y la extracción no sostenible de otros recursos hidrobiológicos, y promover un modelo de gestión sostenible de la biodiversidad. Más aún, y en esta misma línea, es importante reconocer la contribución efectiva del sector energía y minas a partir de la constitución del fondo fiduciario para la gestión de la reserva nacional de Paracas. Finalmente, es necesario citar la contribución positiva del turismo especialmente en lo que respecta a la difusión del valor de la biodiversidad de los ecosistemas marino costeros.

Finalmente es importante reconocer el rol de la gastronomía responsable y la promoción del consumo humano directo, como una actividad que puede contribuir a generar mejores prácticas de conservación de las especies (p.ej. respeto a las tallas mínimas de extracción o vedas) e ingresos además de empleos.

Impulsor 1: Desarrollo de medidas de ordenamiento para algunas especies de importancia comercial.

Como parte de este impulsor resalta la aprobación de los reglamentos de ordenamiento pesquero que definen el régimen de acceso del recurso, la capacidad total de la flota, temporadas de pesca, la captura total permisible, las artes y aparejos permitidos, entre otra información. De igual modo, se han establecido medidas de protección a través de tallas mínimas de extracción para 31 especies de peces y 15 de invertebrados, y vedas para seis especies de peces y siete de invertebrados. Cabe señalar que se han establecido porcentajes de tolerancia para la pesca incidental de juveniles, pero esto está limitado a algunas especies. Entre las especies con mayor cantidad de regulaciones para la extracción tenemos a la anchoveta, el atún, la merluza, el jurel y la pota,

Dentro de estas medidas es necesario hacer un especial reconocimiento a la aprobación de medidas para el establecimiento de cuotas de extracción individuales para la pesca industrial. Así, se ha reducido el impacto negativo ocasionado por la conocida “carrera pesquera” que incentivaba un aumento desmedido de la flota para pescar de manera rápida dentro de una temporada en la que el pescaba primero y más se llevaba la mayoría de la cuota. Ahora, con el sistema de LMCE establecido para la extracción de anchoveta para el consumo humano indirecto aprobado por el Decreto Legislativo No. 1084 y sus reglamentos se ha podido establecer derechos seguros y predecibles para la pesca industrial para el consumo humano indirecto que permiten el desarrollo de un sector más ordenado y eventualmente más sencillo de fiscalizar. Así, a través de esta norma se desincentivando la construcción de embarcaciones “ociosas” que generan costos a las empresas y generan presión política por el uso de estas embarcaciones. Dentro de esta política es importante además resaltar el rol del acompañamiento de una institución científica como el IMARPE que genera información para establecer los LMCE.

Complementa a este sistema las disposiciones de reglamento de la Ley General de Pesca que establecen que en el caso de recursos plenamente explotados, como la anchoveta, no se autoriza el incremento de flota ni se otorgarían permisos de pesca que concedan el acceso a estas pesquerías salvo que se sustituya la capacidad de bodega de una flota existe. (De la Puente et al, 2011)

Otro factor que ha contribuido a una afectación positiva es el aumento del precio de la harina de pescado que ha permitido que a pesar que se haya aprobado este tipo de ordenamiento las empresas no hayan generado pérdidas sustantivas, ya que las mismas han podido regular el precio porque manejan la principal producción a nivel mundial.

Impulsor 2: Reconocimiento e implementación de áreas naturales protegidas.

Dentro de las afectaciones positivas es necesario resaltar el establecimiento de áreas naturales protegidas, como la Reserva Nacional de Paracas, la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras, el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, la Reserva Nacional San Fernando y otras áreas naturales protegidas marino costeras. Ello debido a que la ley de áreas naturales protegidas considera la posibilidad de establecer áreas naturales protegidas tanto en ecosistemas terrestres como marinos. Su administración está a cargo del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas y les son aplicables toda la normatividad asociada al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. En la actualidad, las áreas mencionadas cubren una importante superficie terrestre, principalmente de playas, islas, puntas y humedales costeros, siendo muy pequeña todavía la superficie marina

Impulsor 3: Promoción e incentivo de la maricultura.

La maricultura es una actividad productiva que implica el cultivo o crianza de recursos hidrobiológicos en el mar, estanques o canales con agua salada destinados, principalmente en nuestro país, al consumo humano. En el Perú esta actividad inició a mediados de los años 70 con fines productivos o de investigación. Así, resaltan las primeras experiencias de cultivos de especies como la ostra de mangle, langostinos, la concha negra, los choros y algunos peces como la lisa.

A diferencia de la extracción, la maricultura permite el cultivo o mejoramiento en reproducción de algunas especies controlando algunos factores como nutrientes, temperatura o depredadores. Así, es posible encontrar diferentes sistemas de cultivo que pueden ser intensivos, como por ejemplo los utilizados para la crianza de los langostinos en el norte del Perú, o artesanales como el cultivo de conchas de abanico en la Reserva Nacional de Paracas.

Si bien, la producción de la maricultura es mucho menor a la acuicultura en aguas continentales en estos momentos, se estima que la cosecha anual en el ámbito marino es de alrededor de 42,729,59 TM predominando la maricultura de conchas de abanico y langostinos.

Cuadro No 5. Cosecha de recursos hidrobiológicos procedentes de la actividad acuicultura según ámbito y especie

Ámbito / Especie	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Total	5,944,52	6,983,41	5,305,17	5,909,48	7,607,01	7,283,00	5,641,92	3,775,34	3,079,74	6,978,41	4,977,06	8,274,17	72,252,85
Continental	120,66	7,138,28	2,413,66	3,193,57	1,672,66	2,520,92	4,283,98	2,764,92	2,483,05	1,950,84	2,048,72	1,816,26	29,503,26
Borchiño	1,75	0,20	=	0,06	0,33	0,60	10,30	18,00	=	1,11	1,19	1,26	35,40
Camarón													
Gorrión de Malasia	0,45	0,95	0,50	0,98	1,01	1,20	1,14	0,90	0,95	0,55	1,35	1,10	11,17
Carachama	0,45	0,45	0,45	0,81	0,56	0,60	0,51	0,45	0,50	0,63	0,75	0,66	6,89
Carpa	2,37	1,80	1,55	2,02	3,21	2,35	1,32	6,40	1,58	0,61	0,55	0,55	18,90
Gambusia	51,36	47,12	30,74	36,05	27,50	20,71	25,70	23,44	23,10	31,15	39,52	96,25	452,64
Paco	13,50	61,79	34,48	19,74	21,30	15,80	25,22	22,15	18,16	21,70	15,20	10,24	290,41
Pacotana / Gampano	2,90	=	0,21	0,60	1,18	2,68	0,56	0,17	1,15	0,29	2,06	5,36	17,15
Palche	66,00	74,22	72,10	98,27	61,30	70,62	104,86	103,69	44,17	0,66	1,05	0,02	637,16
Sábalo	=	=	=	=	=	=	=	1,80	4,18	5,91	4,60	29,97	46,46
Tilapia	246,80	222,65	305,36	286,22	240,55	252,07	262,04	246,20	245,89	230,44	264,90	290,42	3,173,57
Trucha	1,852,71	1,940,20	1,959,38	2,706,07	1,247,45	2,145,92	1,765,53	2,339,77	2,114,67	1,589,25	1,668,46	1,371,28	24,762,01
Otros	8,23	8,91	8,44	8,96	8,29	8,27	8,65	7,75	8,42	8,55	9,08	8,26	102,40
Marino	5,823,86	6,976,13	5,281,51	5,800,11	7,011,14	7,261,38	5,457,94	3,410,42	2,606,71	5,027,57	2,928,34	6,457,91	42,749,59
Algas	1,62	2,40	5,50	7,70	7,60	11,20	8,210	25,05	0,00	0,00	1,00	1,80	146,05
Concha de Abanico I	2,134,44	2,949,52	1,443,26	1,016,66	247,50	964,55	510,55	1,198,08	4,365,11	3,535,89	1,709,83	4,736,26	24,781,73
Langostino	1,585,85	1,695,22	1,639,85	1,784,35	1,257,95	1,787,47	863,42	1,224,89	1,242,60	1,341,89	1,218,41	1,659,59	17,800,79
Langostado	=	=	=	=	=	0,26	=	=	=	=	=	0,76	1,02

Fuente: PRODUCE, 2012

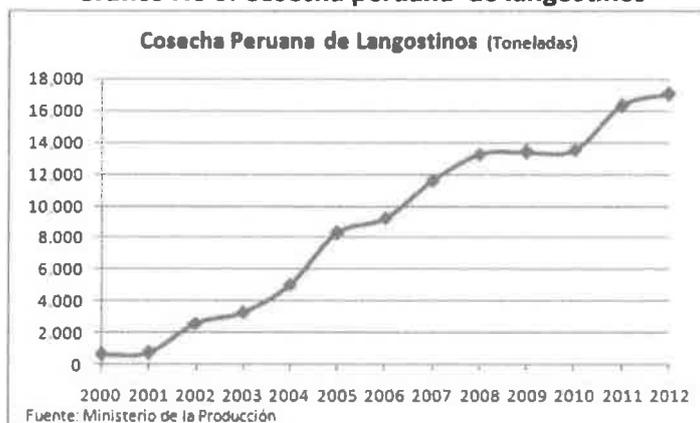
El cultivo de las conchas de abanico se basa en la especie *Argopecten purpuratus*, un molusco bivalvo presente en toda la zona costera peruana y se realiza a partir de larvas captadas del ambiente natural, siendo el engorde final en sistemas suspendidos y de fondo en el mismo mar. En el Perú esta actividad se concentra en la zona sur, especialmente en los departamentos Piura, Ancash, Lima e Ica.

La producción de esta especie alcanzó 14,8 mil toneladas en 2008, con un valor de exportación de 34,2 millones de USD y proporcionó 2 700 empleos directos y unos 6 - 8 000 indirectos. Se considera que los principales factores que han contribuido al desarrollo de este cultivo en el Perú, han sido la existencia de la especie en el medio natural, el clima apropiado para alcanzar tallas comerciales en corto tiempo; el dominio de la técnica de maduración sexual artificialmente, la alimentación del medio natural y una demanda estable con precios atractivos en el mercado internacional, mientras que sus principales desventajas consisten en una fuerte dependencia de las condiciones ambientales para la obtención de la semilla y la presencia frecuente de episodios de marea roja (PRODUCE, 2010)

El cultivo o crianza de langostinos se realiza a partir de la siembra de larvas obtenidas del medio natural o de laboratorios. Su crianza es en medios controlados a través de pozas ubicadas en la costa que se manejan a través de sistemas extensivos, semi intensivos e intensivos. En un inicio este sistema se realizaba en estanques en zonas cercanas a los manglares variando ahora a estanques ubicados en zonas costeras arenosas. La diferencia entre los tres sistemas radica en el uso de alimento balanceado, densidad de siembra de las larvas, tamaño de las pozas y sistemas de control de enfermedades, calidad del agua y ambiente. El cultivo de los langostinos en el Perú se da principalmente en los departamentos de Tumbes y Piura, de donde también se extraen las larvas. Esta actividad está en creciente aumento, lográndose en el año 2012 una cosecha aproximada de 17,000 TM (Gráfico No 4)

Se estima que la producción de langostinos genera un ingreso por exportaciones de 57 millones de USD (2008) y proporcionó 4 500 empleos directos y unos 12 000 indirectos. La actividad langostinera en el Perú ha contado a su favor con la existencia de manera natural del camarón blanco, disponibilidad de terrenos de bajo costo, con acceso al recurso agua y clima apropiado y estable y una oferta de alimentos balanceados de buena calidad. Sin embargo, la actividad no ha estado exenta de dificultades, como la falta de oferta local de semilla y costos de producción crecientes debido a nuevos sistemas productivos como son los invernaderos, mientras que los precios en el mercado de exportación tienden a disminuir (PRODUCE, 2010)

Gráfico No 6. Cosecha peruana de langostinos



Fuente: PRODUCE, 2013

La acuicultura en el Perú se lleva a cabo en áreas autorizadas y concesionadas, las cuales, a finales del 2008, representaban unas 18 mil hectáreas en el medio marino sobre una superficie potencial de 44 mil hectáreas de acuerdo a lo determinado en el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola. Esta información está sistematizada en el catastro acuícola nacional que sirve como herramienta para facilitar el ordenamiento y desarrollo de esta actividad. Así, es posible encontrar, y a libre disponibilidad pública, información sobre mapas temáticos en el ámbito marino y continental que consigne los derechos otorgados a nivel nacional, las áreas en trámite de habilitación, aquellas disponibles a ser solicitadas en concesión, etc.

Al igual que la pesca, esta actividad cuenta con diferentes etapas que se desarrollan tanto en el medio marino como costero. Así, en la cadena productiva de la maricultura puede encontrarse el trabajo de campo, la industria y el comercio, además del desarrollo de investigación asociada para mejorar la reproducción y resistencia de las especies aprovechadas (especialmente del langostino). En el sector industrial puede identificarse un procesamiento primario, asociado a la limpieza, eviscerado y trozado de productos, y un procesamiento secundario que comprende el congelamiento, envasado y curado.

Cabe señalar que la maricultura ha mostrado una tendencia al aumento, con excepción de aquellos años en donde se han tenido factores climáticos adversos, gracias al soporte brindado por diferentes instituciones públicas y privadas, y al desarrollo de un marco normativo y técnico favorable que promueve esta actividad.

Respecto a las afectaciones positivas que produce esta actividad se puede señalar su potencial para reducir la presión sobre la extracción del medio natural, siempre y cuando la cosecha del medio natural esté estimada en base a límites de cosecha adecuados y se evite el uso insumos contaminantes. De igual modo, el contar con un responsable de manejo *in situ* puede generar impactos positivos hacia la conservación de otros recursos naturales y la prevención de actividades ilegales. En ese sentido, y asumiendo que esta actividad se desarrolle bajo estándares científicos adecuados, es posible considerar que la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, Ley N° 27460

y su Reglamento, así como las modificatorias de esta norma a través de la Ley N° 28326 y Ley N° 29331, que establecen y precisan beneficios tributarios han generado incentivos positivos. De igual modo se considera una política positiva Decreto Legislativo N° 1032 que declara de interés nacional la actividad de acuicultura con la finalidad de promover esta actividad y crea la Ventanilla Única de Acuicultura (VUA) para las actividades de mayor escala a fin de asegurar la transparencia y rapidez relacionadas con los trámites para la obtención de derechos de acuicultura. Asimismo, es importante resaltar dentro de las afectaciones positivas el desarrollo de investigaciones que permiten el estudio de especies con potencial acuícola, la capacidad de carga de estos sistemas, y recomendaciones para el monitoreo de medio marino que permiten desarrollar una actividad más sostenible. Destaca especialmente el uso de recursos del Proyecto con fondos del Programa de Ciencia y Tecnología (FINCYT) para estos fines.

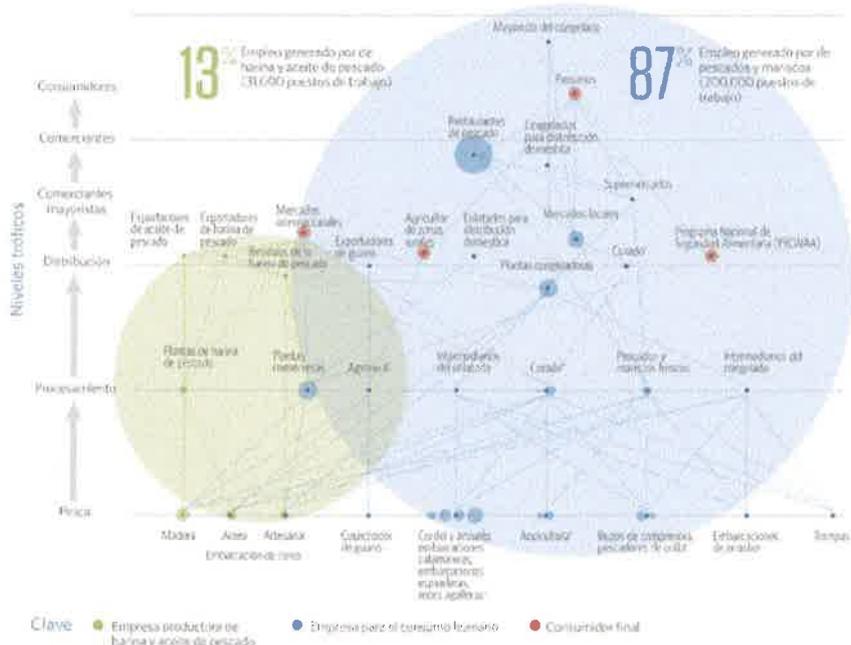
Impulsor 4: Promoción del consumo humano directo bajo estándares responsables y sostenibles.

Finalmente uno de los impulsores más importantes es la promoción del consumo humano directo que, desarrollado bajo prácticas responsables, puede promover un mayor valor en las cadenas productivas asociadas a la biodiversidad de los ecosistemas marino costeros. Estudios realizados por Christensen, V., De la Puente, S., Sueiro, J.C., Steenbeek, J. y Majluf, revelan que la pesca para consumo humano genera el 87% del empleo del sector pesquero, comparado con el 13% generado por la industria harinera y otras empresas relacionadas.

Así se ha determinado que las empresas dedicadas a consumo humano directo generan alrededor de US\$ 2.4 mil millones por año, o 69% de los ingresos totales de la actividad pesquera. Esto fue comparado con la actividad de producción de harina y aceite de pescado, incluyendo embarcaciones industriales, plantas harineras y exportadores. Estas empresas generaron alrededor de US\$ 1.1 mil millones, o 31% del ingreso total del sector.

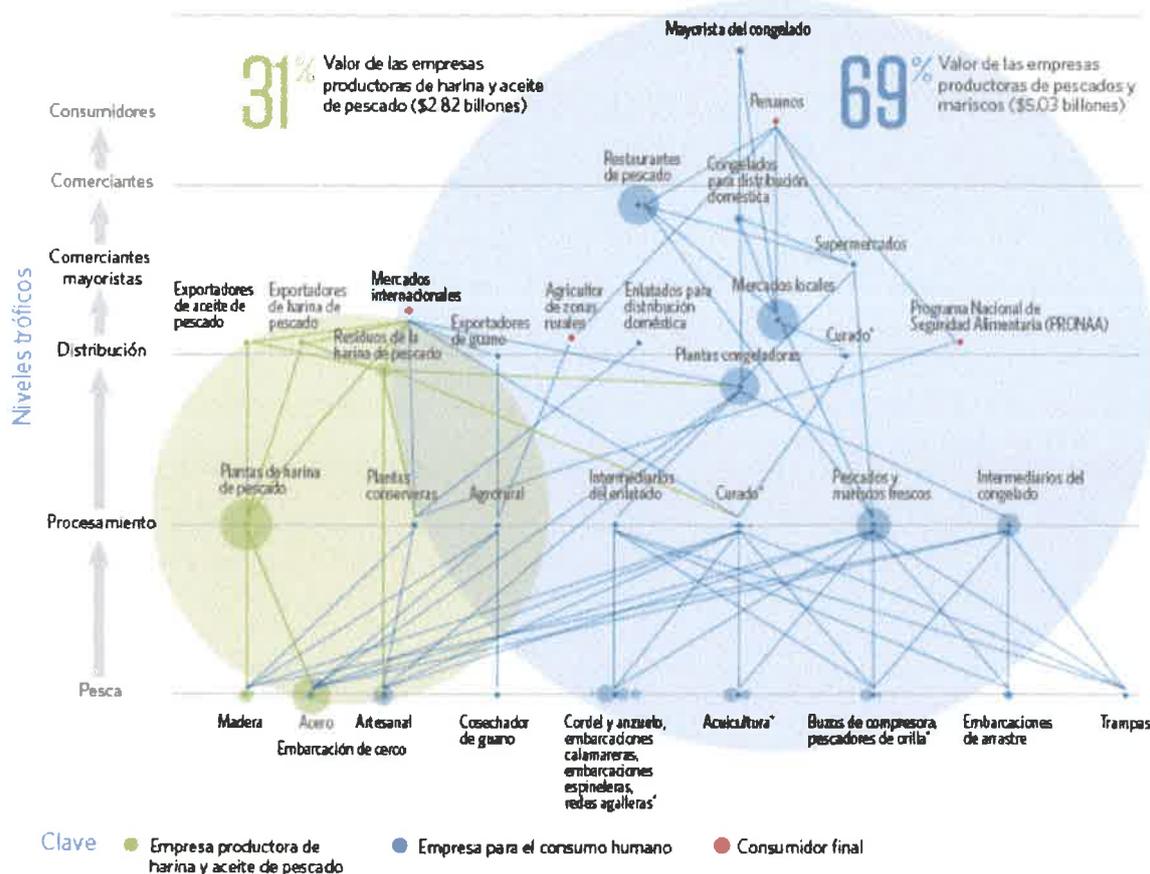
En forma similar, para el empleo, estimaron que el consumo humano genera alrededor de 200,000 puestos de trabajo, 87% del total del Sector Pesquero. La industria harinera, en comparación, genera alrededor de 31,000 puestos de trabajo (Gráfico No 8 y 9)

Gráfico No. 8. Aporte de la industria asociada al consumo humano directo



Fuente: Lenfest Ocean Program, 2013

Gráfico No. 9. Aporte de la industria asociada al consumo humano indirecto

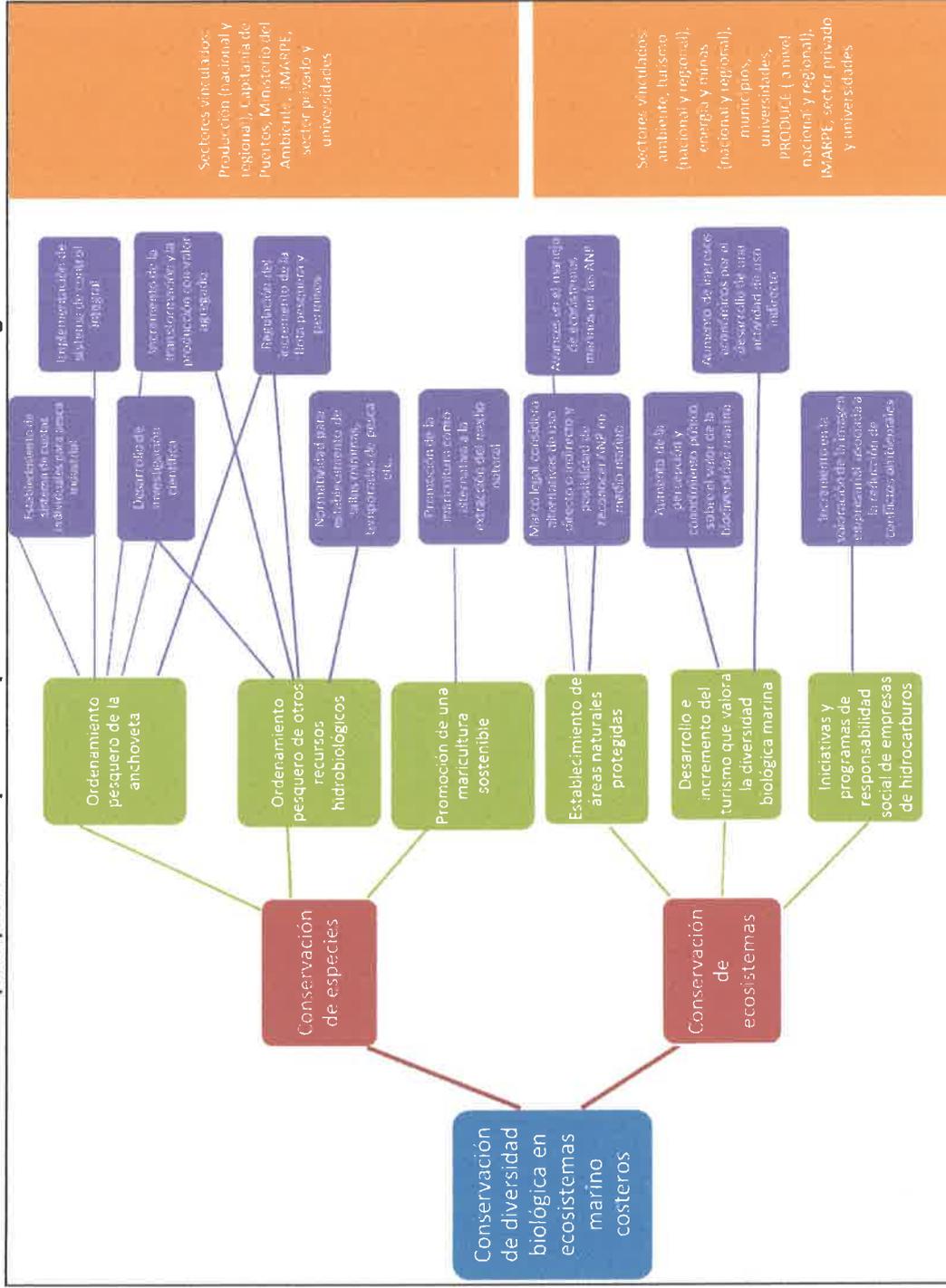


Fuente: Lenfest Ocean Program, 2013

IV.4. Resumen de políticas y prácticas que generan impactos negativos

La información descrita en el análisis anterior ha sido resumida en el siguiente análisis de causa efecto de la conservación de diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros. La primera sección (azul) identifica el objeto de análisis, diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros, la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. reducción de la calidad del hábitat), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. contaminación producida por el vertimiento de residuos domésticos de ciudades), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. falta de estándares de calidad), y la quinta (naranja), el sector al cual está asociado la práctica o política (p.ej. pesquería). Tal como se ha precisado al inicio de la sección a, este cuadro refleja un análisis a nivel nacional y para el ámbito específico de los ecosistemas marinos (Gráfico No 9)

Gráfico No 6. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan positivamente a la diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros



Fuente: elaboración propia, 2014

IV. 3. Resumen de políticas y prácticas asociadas a los impulsores de cambio de la diversidad biológica de los ecosistemas marino costeros

En cumplimiento de la metodología propuesta por la BIOFIN se resume a continuación las políticas y prácticas citadas diferenciándolas por el tipo de instrumento asociado (normativo, de política pública, incentivos de mercado, etc.).

Cuadro No 8. Políticas y factores de política contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional, instrumentos y herramientas para la conservación de la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros y sistemas de ABS

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores contribuyentes a la conservación de la diversidad biológica asociada a ecosistemas marino costeros	Factores contribuyentes a la recuperación de la diversidad biológica asociada a ecosistemas marino costeros	Factores contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional del Ambiente y Plan Nacional de Acción Ambiental consideran la importancia de la conservación de la diversidad biológica asociada a ecosistemas marino costeros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Constitución Política del Perú ○ Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Resolución Legislativa N° 261181 ○ Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático Resolución Legislativa No 26185 ○ Convención para el comercio Internacional de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, CITES, Resolución Legislativa No 21080 ○ Ley General del Ambiente, Ley 28611 ○ Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, y su reglamento. ○ Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley No 26821. ○ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867 y normas complementarias ○ Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento ○ Ley General de Pesca, Decreto Ley N° 25977, su reglamento y modificaciones. ○ Reglamento de Inspecciones y del Procedimiento Sancionador de las Infracciones en las Actividades Pesqueras y Acuícolas ○ Reglamento de Ordenamiento Pesquero de las Macroalgas Marinas. ○ Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del Recurso Hidrobiológico, Decreto Supremo N° 008-2012-PRODUCE ○ Decreto Legislativo N° 1084 Ley sobre límites máximos de captura por embarcación y su reglamento. ○ Decreto Supremo N° 010-2010-PRODUCE, aprueban Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoqueta (<i>Engraulis ringens</i>) y Anchoqueta Blanca 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas específicas a nivel nacional a nivel de ecosistemas, aunque indirectamente los ROP y sistema de vedas temporales contribuyen a recuperación de especies 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya

		<p>(Anchoveta nasus) para Consumo Humano Directo, y sus modificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Supremo N° 006-2012-PRODUCE. Establecen Régimen Excepcional y Temporal para el Consumo Humano Directo del Recurso Anchoveta. ○ Decreto Supremo N° 001-2013-PRODUCE. Establecen Régimen Especial para la extracción del recurso anchoveta para consumo humano directo aplicable al sur del país ○ Decreto Supremo N° 016-2003-PRODUCE y sus modificaciones, Reglamento del Ordenamiento Pesquero del Recurso Merluza ○ Decreto Supremo N° 011-2007-PRODUCE y modificaciones, Reglamento de Ordenamiento Pesquero de Jurel y Caballa ○ Decreto Supremo N° 022-2009-PRODUCE y modificaciones, establece medidas de ordenamiento para la extracción comercial a mayor escala de recursos hidrobiológicos transzonales (jurel y caballa) en la alta mar ○ Decreto Supremo N° 032-2003-PRODUCE, Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Atún y modifican el Reglamento de Inspecciones y del Procedimiento Sancionador de las Infracciones en las Actividades Pesqueras y Acuícolas ○ Decreto Supremo N° 013-2011-PRODUCE, Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anguila (<i>Ophichthus remiger</i>) ○ Decreto Supremo N° 014-2011-PRODUCE, Reglamento del Ordenamiento Pesquero del Calamar Gigante o Pota (<i>Dosidicus gigas</i>) ○ Decreto Supremo N° 019-2009-PRODUCE, Aprueban Reglamento de Ordenamiento Pesquero de las Macroalgas Marinas y modifican Reglamento de la Ley General de Pesca aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE y el Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas aprobado por Decreto Supremo N° 016-2007-PRODUCE ○ Decreto Supremo N° 009-2008-PRODUCE y sus modificaciones, ○ Medidas de carácter precautorio con relación a la actividad extractiva de los grandes pelágicos "picudos" ○ Decreto Supremo N° 016-2007-PRODUCE 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> o Aprueban Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas (RISPAC) o Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE o Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas – RISPAC o Decreto Supremo N° 005-2011-PRODUCE o Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del procesamiento de descartes y/o residuos de recursos hidrobiológicos o Decreto Supremo N° 027-2003-PRODUCE y modificaciones o Crean el Programa de Vigilancia y Control de la Pesca y Desembarque en el Ámbito Marítimo o Decreto Supremo N° 026-2003-PRODUCE o Aprueban Reglamento del Sistema de Seguimiento Satelital – SISESAT o Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de especies de tiburones, rayas y especies afines en el Perú. o Propuesta de Plan de Acción Nacional para la Conservación de la Biodiversidad Marina 		
Subsidios e Incentivos	<ul style="list-style-type: none"> o Desarrollo de Programa Nacional a comer pescado (público) o Iniciativa privada Come Ancholeta (dietas, difusión de consumo responsable, etc.) 	o No identificados	o No identificados	o No identificados
Política y entorno de planificación	<ul style="list-style-type: none"> o Plan Bicentenario incluye metas asociadas a biodiversidad marina y desarrollo sostenible de la actividad pesquera de manera parcial o Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 de PRODUCE desarrolla la importancia de un ambiente pesquero y acuícola sostenible y oportunidades asociadas a la conservación de la biodiversidad. o Insuficientes recursos y actividades asociadas a la conservación de la diversidad biológica en ecosistemas marinos. o Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción en proceso de actualización 	<ul style="list-style-type: none"> o Avances en la investigación del estado de conservación de algunas especies de importancia comercial o Falta de herramienta para asignación de derechos territoriales para el manejo pesquero, sobre todo a nivel de la pesca artesanal. o Escasa formalización de la pesca artesanal o Desarrollo de sistema de cuotas individuales para la pesca a mayor escala de consumo humano indirecto o Regulación para restricción del incremento de la flota y otorgamiento de nuevos permisos. o Sistema de control a través de posicionamiento satelital y control de zarpe. o Aprobación de medidas de ordenamiento para 7 especies que consideran regulaciones de tallas mínimas, sistemas de pesca permitidos, temporadas permitidas, etc.) o Escasa sistematización de zonas prioritarias para la 	No identificadas	o No identificadas

		<p>conservación en el ámbito marino costero.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avance en el reconocimiento de áreas naturales protegidas ○ Débil control de la pesca negra y de la pesca con métodos indebidos en la costa peruana. ○ Promoción de la maricultura sostenible. ○ Falta de estándares para el tratamiento de aguas provenientes de ciudades costeras. ○ Escaso control de vertimientos industriales (agrarios, transformación pesquera, etc.) al mar ○ Falta de planificación y ordenamiento del turismo de naturaleza ○ Inversión en innovación tecnológica e investigación 		
Condiciones sociales y económicas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta pobreza, desigualdad y escasas condiciones socioeconómicas de pescadores artesanales ○ Conocimiento limitado del sector público y privado del valor de la biodiversidad ○ Desaceleración económica del Perú ○ Aumento de demanda a nivel global por recursos pesqueros ○ Aumento del turismo en la naturaleza ○ Escasa asociatividad de pescadores artesanales ○ Pesca industrial peruana tiene buena sección del mercado nacional. ○ Incremento del interés por el consumo humano directo de recursos hidrobiológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa asignación de recursos públicos para instituciones públicas con responsabilidad en la gestión e investigación para la conservación de los ecosistemas marino costeros ○ Escaso conocimiento y capacidades para el biocomercio y los bionegocios. ○ Escasa innovación tecnológica e investigación para el desarrollo de productos para el consumo humano directo ○ Conflictos sociales ocasionados por la aprobación de regulaciones para el ordenamiento pesquero 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la degradación del ecosistema ○ Escasa inversión en la recuperación de ecosistemas degradados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas
Fuerzas del mercado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de la biodiversidad. ○ Tendencia al aumento del consumo de recursos hidrobiológicos para atender la demandas alimenticias a nivel global ○ Aumento de demanda interna y nuevos mercados para los bionegocios ○ Incremento de iniciativas de crecimiento azul ○ Sector altamente dependiente de factores climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de los ecosistemas marinos y propuesta de metas para el incremento de la superficie de ANP en el ámbito marino costero. ○ Incremento del precio de la harina de pescado 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Crisis previas de disminución de stock nacional de anchoveta y colapso de la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda de mercado de productos que consideren comercio justo ○ Promoción del consumo de la pesca responsable

Fuente: elaboración propia, 2014

Finalmente, las diferentes políticas y prácticas identificadas han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros (Cuadro 9)

Cuadro No10. Políticas y prácticas impulsoras del cambio, positivo y negativo, en la diversidad biológica en los ecosistemas marino costeros en el Perú

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado NEGATIVOS de la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado POSITIVOS de la diversidad biológica en ecosistemas marino costeros	
	Prácticas sectoriales que originan un estado negativo	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado positivo	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Pesca y maricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de planificación espacial marina y mecanismos para acceso a permisos para esta actividad bajo un enfoque ecosistémico (solo disponibles para maricultura, bajo modelos que requieren ser mejorados) - Falta de regulación o medidas de ordenamiento para especies aprovechadas - Limitada presencia en campo de las autoridades. - Escasa capacidad sancionadora y seguimiento a procesos penales - Falta de criterios para el reconocimiento de pescadores artesanales. - Escasa inversión en innovación tecnológica para el desarrollo agrario sostenible y para dar valor agregado a nuevos productos - Falta de control de actividades ilegales - Excesiva extracción de individuos del medio natural para la maricultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política orientada a otras actividades prioritarias (industria, etc.) - Escaso o limitado enfoque de manejo ecosistémico - Escasa valoración del potencial y aporte de la conservación de los ecosistemas marino costeros al desarrollo nacional - Limitado presupuesto al sector pesquero a nivel regional y nacional - Baja asociatividad de la pesca artesanal - Alto valor de la harina de pescado que promueve uso de mecanismos ilegales para destinar pesca para consumo humano directo a consumo humano indirecto o uso de técnicas /métodos de pesca no apropiados (p.e). pesca con dinamita) - Escasa información científica y disponibilidad de investigadores y recursos para esta actividad. - Escasa innovación tecnológica para contar con especies más residentes para la maricultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de normativa que permite diversidad de herramientas para regular actividad pesquera bajo criterios de sostenibilidad (límites del esfuerzo pesquero, controles de rendimientos, medidas técnicas de tallas mínimas, tipo de aparejos permitidos o vedas temporales o espaciales) - Normativa de ordenamiento pesquero para anchoveta, merluza, calamar, caballa, jurel, atún - Establecimiento de sistema de cuotas individuales para pesca de anchoveta destinada al consumo humano indirecto. - Desarrollo del sistema de control y supervisión de la pesca a mayor escala - Fortalecimiento del IMARPE como institución independiente dedicada a la investigación científica que provee información para la gestión de las principales especies de importancia para el aprovechamiento pesquero. - Implementación del presupuesto por resultado al sector pesquero. - Plan Nacional Acuicultura - Incorporación de la temática de biocomercio en PROMPERU. - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del interés internacional por la conservación de ecosistemas marino costero - Convenios, tratados internacionales y acuerdos de promoción comercial promueven la conservación de la diversidad biológica y el control del comercio ilegal. - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la biodiversidad, - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica - Aumento de una gastronomía responsable que consume diversidad. - Desarrollo de Programas Sociales que incentivan el consumo de pescado (pendiente incorporación de criterios de sostenibilidad) - Mayor difusión, gracias al esfuerzo de la sociedad civil y universidades para promover el consumo humano directo y la adquisición de productos que cumplen con las tallas mínimas.

Sector 2. Desarrollo urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las zonas urbanas en el litoral sin la adecuada planificación y tratamiento de servicios de saneamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del valor de las propiedades ubicadas en zonas costeras para el desarrollo urbanístico vs conservación - Escaso ordenamiento marino costero - Escasos recursos para el saneamiento y tratamiento de aguas, y la disposición de residuos sólidos de ciudades costeras - Insuficiente supervisión y fiscalización - Estándares de calidad ambiental diseñados bajo estándares de salud humana 	- No identificados	- No identificados
Sector 3. Energía y Minas	<ul style="list-style-type: none"> - Vertimientos de residuos a zonas marinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente supervisión y fiscalización - Estándares de calidad ambiental diseñados bajo estándares de salud humana 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover sostenibilidad financiera de ANPS y programas de investigación (p.ej. Paracas y fondo fiduciario) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica - Aumento de documentación sobre impacto de actividades de hidrocarburos sobre ecosistemas marinos
Sector 4. Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo no ordenado del turismo en la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de instrumentos (regulación, guías de buenas prácticas) para el desarrollo de la actividad turística integrada a la conservación de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción del turismo ordenado y sostenible que promueve la educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la difusión de sitios de avistamiento de mamíferos marinos y concientización sobre la importancia para su conservación - Participación de ONGs en proyectos de desarrollo turístico.
SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	- No identificadas	- No identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la superficie reconocida como ANP (Paracas, Islas y Puntas, San Fernando), aunque todavía incompleta (pe. Montes submarinos; banco de máncora, etc.) - Desarrollo de actividades de manejo de recursos naturales en el ámbito marino en las ANPs (maricultura Paracas, ordenamiento del turismo Islas y Puntas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un marco normativo flexible de acuerdo a diferentes objetivos de conservación y modelos de gestión - Alternativas para el desarrollo de actividades menores y aprovechamiento de recursos naturales renovables - Desarrollo de un marco conceptual que promueve la "conservación productiva" y la cogestión, pero está pendiente mayor incidencia de este enfoque en el manejo de ecosistemas marinos.
Áreas protegidas privadas	- No identificadas	- No identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de áreas de conservación privadas en ecosistemas costeros y concesiones de conservación /ecoturismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs y forestal pero es aplicable para ecosistemas terrestres. - Iniciativa de conservación privada
Áreas conservadas de manera comunitaria	- No identificadas	- No identificadas	Programa Piloto Demostrativo (PPD) para la Recuperación de Ecosistemas Acuáticos y uso sostenible de su biodiversidad en el distrito de Marcona	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad bajo esquemas de conservación comunitaria - Asistencia técnica de instituciones públicas, centros de investigación y organizaciones privadas.
Protección ex situ	- No identificadas	- No identificadas	- No identificadas	- No identificadas
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	

	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En áreas públicas y las de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Maricultura no sostenible que sobreexplota especímenes del medio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa innovación tecnológica - Limitada priorización de espacios para la conservación de la biodiversidad en el ámbito marino costero 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de maricultura sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de instituciones públicas y de investigación - Interés del sector privado por potencial de negocio. - Asignación de recursos, aunque limitados, públicos y privados.
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFFECTIVAS	
	Prácticas de ABS <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de medidas para ordenamiento territorial para la asignación de derechos de pesca 	<ul style="list-style-type: none"> - Reciente ratificación del Protocolo de Nagoya - Desarrollo de iniciativas de conservación productiva y manejo pesquero comunitario 	<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Asignación de recursos públicos y cooperación internacional para promover esquemas que faciliten una adecuada distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Aumento de la visión de un nuevo modelo de gestión pública colaborativa con las comunidades locales.
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	
Factores del entorno de políticas más general	<ul style="list-style-type: none"> - Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la diversidad biológica en los políticos y tomadores de decisión. 		<ul style="list-style-type: none"> - Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados a la conservación marino costera - Propuesta de crecimiento azul de UE 	

III. Articulación de la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas marino costeros con el desarrollo nacional

Respecto a la articulación de la conservación de la diversidad biológica asociada a los ecosistemas marino costeros al desarrollo nacional es posible señalar que los instrumentos de planificación para el desarrollo, a nivel nacional consideran metas asociadas a la conservación de la biodiversidad. Así, es posible observar que el “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” considera una meta nacional “*Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo*”, de igual modo el desarrollo del sector pesquero, incluyendo a la maricultura, es considerado como un eje para la diversificación productiva y la priorización de sectores productivos dentro del análisis de competitividad y estructura económica del país (pág. 147). De igual modo considera la necesidad de un programa estratégico de apoyo a la actividad pesquera (pág. 180)

La conservación de la biodiversidad de los ecosistemas marinos es desarrollada en mayor detalle en el eje estratégico 6 del Plan Bicentenario “Recursos Naturales y Ambiente” en donde se describe de manera muy general el uso de los recursos hidrobiológicos, bajo un enfoque de recursos más no ecosistémico (pág. 239). De igual modo se consideran lineamientos de política asociados directa o indirectamente a la gestión de los ecosistemas marino costeros como impulsar la evaluación y valoración del patrimonio natural e integrarlas a la planificación del desarrollo, impulsar la gestión integrada de los recursos naturales, promover la conservación y el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país con eficiencia, equidad y bienestar social, realizando acciones para proteger la biodiversidad, controlar la pérdida de bosques y ecosistemas, garantizar la sostenibilidad de la actividad pesquera, conservar el patrimonio genético nativo y revalorar los conocimientos

tradicionales, fomentar la investigación, fortalecer el sistema nacional de áreas naturales protegidas, combatir la pesca ilegal, promover la acuicultura, entre otras (Pág. 247 y 248) Cabe precisar que en las políticas asociadas a calidad ambiental no hay mención directa a ecosistemas marino costeros. De igual modo, es necesario acotar que dentro de las actividades priorizadas y metas propuestas en este Plan se considera como indicador “número de especies sujetas a medidas administrativas pesqueras de sostenibilidad” con una meta de 15 especies al 2021 (pág. 250). DE igual modo se proponen acciones estratégicas asociadas a la supervisión y fiscalización de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como del manejo sostenible de los recursos pesqueros a través de instrumentos adaptados a cada pesquería y asegurando el cumplimiento de las cuotas de pesca; además de un programa estratégico para el manejo integrado de las zonas marino-costeras que busca una mayor articulación en las acciones de los tres niveles de gobierno y de los sectores nacionales en las zonas marino costeras.

Finalmente en este documento hay menciones hacia el tratamiento de aguas residuales de ciudades y mejoras al cumplimiento de los estándares ambientales, pero no se encuentran referencias para zonas marino costeras.

El segundo documento analizado para evaluar la articulación de la conservación de los ecosistemas marino costeros con el desarrollo, a nivel de planificación estratégica es el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Ministerio de la Producción. Así, a partir de la revisión de este documento aprobado para el periodo 2012-2016 se puede observar que el diagnóstico considera apropiadamente el valor de la diversidad biológica y su productividad, además de la información disponible producto de las investigaciones, entre otros aspectos relevantes (Cuadro No 11)

Cuadro No 11. Análisis FODA del Sector Pesquero en el Perú

Análisis de Factores Internos
Fortalezas
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Riqueza hidrobiológica en dominio marítimo, zona marítima adyacente, ríos y lagos.</i> 2. <i>Productividad del mar peruano y aguas continentales, destacando el hecho de contar con una importante disponibilidad de recursos hídricos (incluyendo lagunas naturales de zonas alto andinas) con potencial acuícola.</i> 3. <i>Base de investigación científica oceanográfica e hidrobiológica.</i> 4. <i>Base de investigación y desarrollo tecnológico.</i> 5. <i>Presencia de grupos empresariales en proceso de modernización tecnológica y adecuación a las normas ambientales y sanitarias.</i> 6. <i>Institucionalidad especializada en pesquería y acuicultura.</i> 7. <i>Marco legal en ordenamiento pesquero y acuícola.</i> 8. <i>Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura</i> 9. <i>Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010-2021 en implementación.</i> 10. <i>Potencial de desarrollo acuícola usando la harina y aceite de pescado.</i>

Debilidades

1. *Limitada infraestructura (embarcaciones y plantas) para el desarrollo nuevas pesquerías (por ejemplo pesquerías de recursos transzonales y altamente migratorios).*
2. *Reducida diversificación productiva de la industria pesquera.*
3. *Escasos recursos presupuestales y humanos en investigación y desarrollo tecnológico.*
4. *Insuficientes condiciones sanitarias en la cadena de valor pesquera y acuícola.*
5. *Escasa conciencia sanitaria, ambiental y cultura empresarial.*
6. *Débil infraestructura y servicios básicos para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, entre otros.*
7. *Limitada capacitación técnica/empresarial sin articulación a los esfuerzos de desarrollo competitivo sistémico.*
8. *Estado de anarquía y falta de voluntad de cumplimiento de normas.*
9. *Limitado conocimiento científico sobre especies distintas a la anchoveta y merluza.*
10. *Reducida red de vigilancia público-privada en el dominio marítimo.*
11. *Sobreinversión en embarcaciones pesqueras artesanales.*
12. *Limitada cobertura de las acciones de fiscalización y control en el ámbito pesquera y acuícola.*
13. *Poco conocimiento sobre la estructura de la flota artesanal y su impacto económico.*
14. *Falta de integración de redes de información entre Universidad - Empresas - Organizaciones Artesanales - Estado.*

Análisis de Factores Externos

Oportunidades

1. *Expansión de puntos de venta en supermercados y otros centros de comercialización*
2. *Crecente demanda mundial de alimentos pesqueros y acuícolas de alto valor gastronómico.*
3. *Crecente demanda nacional y mundial de alimentos pesqueros de alto valor nutritivo.*
4. *Exigencias de calidad del mercado internacional que incentivan la actividad competitiva.*
5. *Mayor acceso a nuevas tecnológicas de captura, cultivo, vigilancia y control.*
6. *Leyes de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura y de Actividades Productivas en zonas altoandinas.*
7. *Amplio acceso a mercados internacionales por firma de TLCs.*
8. *Ubicación geográfica estratégica para acceder a mercados de EEUU y APEC.*
9. *Crecente ordenamiento de la pesca en zonas de alta mar.*

Amenazas

1. *Efectos negativos del cambio climático y de los cambios oceanográficos.*
2. *Propensión a altas tasas de explotación de algunos recursos y peligro de deterioro del ecosistema.*
3. *Prácticas de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.*
4. *Incremento del tráfico marítimo que condiciona la presencia de especies invasoras provenientes del agua de lastre.*
5. *Barreras para arancelarias y obstáculos técnicos para acceder a mercados internacionales.*
6. *Posibles sustitutos de la harina de pescado por su alto precio.*
7. *Presión de flotas extranjeras por los recursos en aguas peruanas e internacionales por creciente demanda mundial de alimentos.*
8. *Impactos negativos generados por otros sectores en el ecosistema y en la actividad pesquera y acuícola.*
9. *Interferencia de la actividad pesquera industrial en la actividad pesquera artesanal.*
10. *Gobernabilidad del sector mellada por algunos estamentos del Poder Judicial y Gobiernos Regionales.*
11. *Limitada redistribución de la riqueza generada por la pesquería.*
12. *Bajo nivel de exigencias de calidad de consumidores locales.*
13. *Crecientes niveles de subsidios que otorgan ciertos países a sus pesquerías de aguas distantes.*
14. *Informalidad y agudo desorden en actividad artesanal.*

Fuente: PRODUCE, 2012

De igual modo es posible señalar que la visión sectorial enfatiza el enfoque productivo, más no el mantenimiento del patrimonio natural, aspecto que es subsanado en la misión sectorial al considerar el enfoque de inclusión productiva y de sostenibilidad ambiental. Esto es descrito en mayor detalle cuando se precisa como objetivos estratégicos el manejo sostenible, el ordenamiento y la mejora de la calidad ambiental del ecosistema marino costero.

Cuadro No 11. Objetivos estratégicos PESEM 2012-2016

EJES	SECTOR MYPE, COOPERATIVAS, INDUSTRIA Y COMERCIO INTERNO		SECTOR PESQUERÍA	
PROMOCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y VALOR AGREGADO	Objetivo 1	Consolidar una estructura productiva descentralizada, diversificada, inclusiva y ambientalmente sostenible, con creciente productividad y valor agregado.	Objetivo 1	Contribuir a la Seguridad Alimentaria con énfasis en las zonas altoandinas y de extrema pobreza mediante el consumo de productos hidrobiológicos.
	Objetivo 2	Fortalecer la contribución de la industria manufacturera en la economía nacional	Objetivo 2	Fortalecer el ordenamiento y desarrollo competitivo de la actividad acuícola.
	Objetivo 3	Incrementar la productividad de las MYPE y cooperativas e impulsar el comercio interno	Objetivo 3	Ordenar y desarrollar competitivamente la pesca artesanal.
REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL SECTOR	Objetivo 4	Proteger el ambiente, la salud y la seguridad de la población, así como promover y articular la lucha contra los delitos aduaneros y delitos contra la propiedad intelectual, dentro de las competencias sectoriales de industria, micro y pequeña empresa, cooperativas y comercio interno	Objetivo 4	Elevar la participación del Perú en la pesca en zonas de alta mar.
			Objetivo 5	Lograr pesquerías sostenibles con base en la mejor información científica y tecnológica disponible, manejada bajo un enfoque ecosistémico y con un sistema de monitoreo eficaz y transparente.
			Objetivo 6	Fortalecer el ordenamiento de las actividades pesqueras y acuícolas con un enfoque ecosistémico.
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Objetivo 7	Promover la conservación de la calidad ambiental pesquera y acuícola.	Objetivo 7	Promover la conservación de la calidad ambiental pesquera y acuícola.
	Objetivo 8	Propiciar las reformas para que el Perú cuente con un marco institucional facilitador y promotor del desarrollo productivo, con cobertura nacional y un enfoque descentralizado.	Objetivo 8	Institucionalizar una cultura de transparencia en la gestión pública y consolidar un marco institucional facilitador y promotor del desarrollo sostenible pesquero y acuícola.
	Objetivo 1	Fortalecer la organización e institucionalidad del Sector		

En ese sentido, es posible afirmar que el PESEM considera la relevancia de la diversidad biológica, sobre todo en el eje de la regulación de las actividades sectoriales sin embargo se sugiere, y en el marco del proceso de actualización de este documento estratégica, pueda incorporar un enfoque de gestión ecosistémico. Este mismo enfoque es aplicable también a nivel regional, siendo necesario fortalecer el desarrollo de planes de desarrollo regional concertado que incluyan adecuadamente el rol y las potencialidades de la conservación de la biodiversidad; traduciéndose estas propuestas a nivel de la planificación operativa y el diseño del presupuesto.

I. Descripción del contexto de políticas más amplio

Finalmente, se realizó un análisis del entorno de políticas más amplio que genera escenarios negativos y positivos para la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas marino costeros. Entre las principales políticas y prácticas de carácter general que están generando estas tendencias se pudo identificar: a) la reducción de herramientas para la gestión ambiental (debilitamiento del ordenamiento territorial y cambio en el proceso de reconocimiento de zonas reservadas) aprobados como parte de la ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el Perú (Ley No 30230), 2) el interés del Gobierno Peruano por ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y promover mejoras ambientales sustantivas, y 3) la aprobación del Plan de Diversificación Productiva que busca incentivar nuevos motores de y lograr una menor dependencia de las exportaciones en materias primas

ANEXO I. DESCRIPCION DEL SECTOR PESQUERO

El sector pesquero representa aproximadamente el 2.3% del PBI del país y contribuye directamente con el 6.5% de las exportaciones, empleando alrededor del 2% de la población económicamente activa (Cuadros No 5 y 6). Así esta actividad genera empleos directos a más de 6,406 pescadores no embarcados y 32,315 embarcados a partir de la pesca artesanal y a más de 26,500 trabajadores vinculados a la flota y actividad industrial.

Cuadro No 5. Producto bruto interno según actividad económica (2000-2013) millones de nuevos soles

Años	Producto Bruto Interno	Agricultura	Pesca	Extracción de Petróleo y Minerales	Manufactura	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Servicios Gubernamentales	Otros servicios ^{1/}
2000	222,207	15,496	1,710	29,440	34,792	3,750	10,169	22,173	11,109	93,568
2001	223,580	15,374	1,488	32,360	35,094	3,823	9,467	22,353	10,733	92,888
2002	235,773	16,152	1,529	35,582	37,424	4,049	10,281	23,010	10,370	97,376
2003	245,593	16,472	1,417	36,993	38,883	4,205	10,672	23,710	11,016	102,225
2004	257,770	16,391	1,988	39,206	41,778	4,435	11,195	25,075	11,233	106,469
2005	273,971	16,948	2,086	43,236	44,529	4,685	12,168	26,368	12,440	111,511
2006	294,598	18,462	2,163	44,058	47,766	5,040	13,994	29,500	13,482	120,133
2007	319,693	19,074	2,364	45,892	52,807	5,505	16,317	32,537	13,723	131,474
2008	348,923	20,600	2,436	49,599	57,354	5,950	19,061	36,105	14,786	143,032
2009P/	352,584	20,873	2,352	50,076	53,502	6,013	20,360	35,936	17,482	145,990
2010P/	382,380	21,766	1,891	50,714	59,255	6,501	23,993	40,420	18,843	158,997
2011P/	407,052	22,658	2,892	51,043	64,330	6,994	24,848	44,034	19,678	170,575
2012P/	431,273	23,991	1,960	52,473	65,265	7,401	28,779	47,218	20,803	183,383
2013E/	456,103	24,329	2,315	55,026	69,002	7,811	31,392	49,995	21,889	194,344

^{1/} Incluye Impuestos

Fuente: INEI, 2014

Cuadro No 6. Exportaciones por sector económico (Millones de US\$)

Sector	2011	2012	2013	Part.% (2013)	Var.% (2012/2013)
Minería metálica y no metálica	27,848.9	27,029.8	23,749.4	56.8%	-12.1%
Petróleo crudo y derivados	4,704.3	4,995.4	5,148.1	12.3%	3.1%
Agro y agroindustria	4,502.8	4,174.3	4,181.4	10.0%	0.2%
Pesca	3,146.2	3,327.9	2,724.2	6.5%	-18.1%
Textil	1,985.6	2,173.7	1,919.3	4.6%	-11.7%
Químico	1,645.0	1,632.7	1,495.2	3.6%	-8.4%
Sidero-metalúrgico	1,127.6	1,296.9	1,264.2	3.0%	-2.5%
Metal mecánico	464.1	539.5	530.8	1.3%	-1.6%
Maderas y papeles	397.97	436.6	420.3	1.0%	-3.7%
Otras exportaciones	446.0	621.4	393.3	0.9%	-36.7%
TOTAL	46,268.5	46,228.0	41,826.2	100.0%	-9.5%

Fuente: BCRP, elaboración: Proinversión

La pesca peruana se sustenta principalmente en una especie, la anchoveta, con un promedio anual de captura de 8 a 10 millones de toneladas métricas por año; actividad que ha generado al menos 30 millones de soles por concepto de recaudaciones del impuesto a la renta (UPCH, 2011). Le siguen a la anchoveta, especies de importancia comercial, como la pota, caballa, jurel, entre otras especies.

El principal destino de la pesca en el Perú es para el consumo humano indirecto, que implica el uso de la captura para la producción de materia prima para elaborar otros productos como harina, aceite y otros derivados (Cuadro No 7)

Cuadro N 7. Desembarque de recursos hidrobiológicos marinos y continentales según uso (TM)

Utilización	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Total	373 464	160 934	138 306	255 074	1 273 234	1 101 091	681 067	118 703	98 447	114 903	168 083	357 069	4 661 376
Consumo Humano Directo	109 911	95 419	115 142	124 328	100 617	107 158	73 073	88 196	93 906	109 776	72 088	25 164	1 164 949
Enlatado	22 173	10 696	14 955	23 929	3 681	4 614	5 746	7 363	6 770	7 321	8 332	9 838	125 418
Congelado	55 025	52 717	60 973	62 005	68 743	74 416	40 687	54 737	59 040	71 738	35 810	37 025	672 916
Curado /	3 426	2 543	2 772	2 892	2 762	3 519	2 699	4 622	4 121	3 937	1 748	1 952	36 993
Fresco	29 287	29 463	36 442	35 501	25 432	24 610	23 870	21 764	23 975	26 779	26 198	26 349	329 670
Consumo Humano Indirecto	263 553	65 515	43 164	130 746	1 172 617	993 933	608 094	30 217	4 541	5 127	95 995	282 805	3 696 277
Anchoveta	255 844	56 622	31 062	125 402	1 160 481	986 871	594 789	27 950	-	-	92 009	277 397	3 608 427
Anchoveta de descarte	7 211	8 733	11 925	3 791	12 136	7 062	13 275	2 267	4 541	5 127	3 986	5 390	85 444
Otras especies	498	160	177	1 553	-	-	-	-	-	-	-	18	2 406

Fuente: PRODUCE, 2012

De igual modo, la pesca se puede clasificar según las etapas de extracción, fines y escalas. Así, en la etapa de extracción, que es la fase de la actividad pesquera que tiene por objeto la captura de los recursos hidrobiológicos mediante la pesca, la caza acuática o la recolección, se puede clasificar en comercial y no comercial. Asimismo la pesca comercial puede dividirse en pesca de menor escala o artesanal, que no utiliza embarcaciones o emplea solo embarcaciones menores, predominando el trabajo manual, y la pesca de mayor escala que es realizada por embarcaciones mayores. A su vez la pesca no comercial puede clasificarse en pesca con fines de investigación científica, realizada con fines de incrementar el conocimiento de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas, en pesca deportiva, realizada con fines de recreación, y la pesca de subsistencia la realizada con fines de consumo doméstico o trueque, sin fines de lucro. De igual modo, la etapa de procesamiento es la fase de la actividad pesquera destinada a utilizar recursos hidrobiológicos, con la finalidad de obtener productos elaborados y/o preservados, y puede clasificarse en artesanal, cuando se realiza empleando instalaciones y técnicas simples con predominio del trabajo manual; e industrial, cuando se realiza empleando técnicas, procesos y operaciones que requieran de maquinarias y equipos.

La extracción a mayor escala se realiza haciendo uso de embarcación de acero, conocidas como bolicheras, con una capacidad individual de bodega de 110-600 TM y una capacidad de bodega total de 183,000 TM. De igual modo, la flota a mayor escala emplea embarcaciones conocidas como la flota "vikinga" o los bolichitos con capacidades de bodega individual de 31 a 110 TM y una capacidad colectiva de 35,000 TM. La técnica utilizada principalmente es la pesca con cerco y utilizan redes con abertura de malla de 13 mm. La producción de la extracción a mayor escala, que en el Perú es básicamente de anchoveta, se destina a la transformación, convirtiéndose en harina y aceite. También, y aunque a menor escala, se destina eventualmente parte de la producción para el consumo humano directo.

El sistema de la pesca industrial de anchoveta se caracteriza por un sistema de cuotas anuales establecido por embarcación en base a límite máximo total de captura permisible para esta especie. El límite máximo permisible es establecido utilizando las investigaciones realizadas por el Instituto del Mar del Perú. Estas investigaciones son actualizadas periódicamente y utilizan como referencia las evaluaciones realizadas a la población de anchoveta y a características ambientales (p.ej. presencia

del fenómeno del niño). Una vez determinado este límite máximo se establece un porcentaje máximo de captura por embarcación para la extracción de anchoveta con fines industriales, información que sirve para determinar el volumen máximo de pesca permitido por embarcación. En el caso de las embarcaciones de acero de la zona norte del Perú esta cantidad se determina utilizando información histórica de pesca y la capacidad de bodega mientras que para las embarcaciones de madera, se utiliza como referencia su pesca histórica (De la Puente et al, 2011). En la zona sur, el cálculo se realiza para cada temporada de pesca multiplicando el porcentaje máximo de captura por embarcación por el límite máximo de captura por embarcación. Esta pesca se realiza en dos zonas claramente definidas: centro-norte y sur a una distancia de 8 o 10 millas del litoral (esta distancia puede variar en función a modificaciones legales temporales por factores climáticos)

La pesca a menor escala o pesca artesanal en el Perú es aquella dedicada principalmente al consumo humano directo. Se estima, de acuerdo a los resultados del I Censo Nacional de la Pesca Artesanal en el ámbito marino del 2012, que existen unos 44,161 pescados artesanales y 12,398 armadores artesanales que cuentan con 16,045 embarcaciones. La pesca artesanal en el Perú utiliza 116 puntos de desembarque a lo largo del litoral.

La mayor concentración de pescadores artesanales se da en Piura e Ica, con 13,248 y 5,731 pescadores respectivamente. Las embarcaciones más utilizadas por los pescadores artesanales son los botes, lanchas y chalanas, siendo el más común el bote con un 78,7%.

Las principales especies aprovechadas por la pesca artesanal son la liza, cabrilla, jurel, pejerrey, lenguado, chita y perico; especies que se destinan al consumo humano directo. Se estima que el 24,5% de la pesca artesanal está compuesta por la liza mientras que el 18,6% y el 16,3% son la cabrilla y el jurel. Los tipos de aparejo de pesca más utilizados son la cortina, la pinta o cordel, la línea potera y el cerco. Respecto a los mariscos y otras especies, la principal especie extraída es la pota o calamar gigante, el pulpo, cangrejo y algas, en un 26,5%, 8,2% y 6,8%.

SECCIÓN 5.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y PRACTICAS
QUE PROMUEVEN LA PÉRDIDA Y
CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD
BIOLÓGICA EN AREAS NATURALES
PROTEGIDAS

BIOFIN PERU

I. Descripción general sobre las áreas naturales protegidas en el Perú

En el Perú, las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado como tales, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

En ese sentido, su fin principal es conservar una muestra representativa de la diversidad biológica manteniendo los procesos ecológicos que la generan.

De igual modo, las áreas naturales protegidas (ANP) pueden tener diversos objetivos secundarios, los mismos que consideran:

- Mantener muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.
- Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre, en especial aquellas de distribución restringida o amenazadas.
- Evitar la pérdida de la diversidad genética.
- Mantener y manejar los recursos de la flora silvestre, de modo que aseguren una producción estable y sostenible.
- Mantener y manejar los recursos de la fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas, incluyendo las recreativas y deportivas.
- Mantener la base de recursos, incluyendo los genéticos, que permita desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.
- Mantener y manejar las condiciones funcionales de las cuencas hidrográficas de modo que se aseguren la captación, flujo y calidad del agua, y se controle la erosión y sedimentación.
- Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científica.
- Proporcionar oportunidades para el monitoreo del estado del medio ambiente.
- Proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país.
- Mantener el entorno natural de los recursos culturales, arqueológicos e históricos ubicados en su interior.
- Restaurar ecosistemas deteriorados.
- Conservar la identidad natural y cultural asociada existente en dichas áreas los objetivos asociados a las ANP

Para el cumplimiento de sus diversos objetivos, en el Perú se cuenta con diferentes categorías para las ANP. Estas categorías consideran una gradualidad en el uso o aprovechamiento y pueden agruparse en dos grandes categorías: uso directo y uso indirecto (Cuadro No 1).

Las áreas de uso directo son aquellas en donde se permite un uso consuntivo de los recursos naturales. Es decir la cosecha o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. Son áreas de uso directo las Reservas Nacionales, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunes, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Áreas de Conservación Regionales.

Las áreas de uso indirecto son aquellas en donde no se pueden extraer recursos naturales y es posible desarrollar actividades como la investigación científica no manipulativa, la recreación y el turismo, en zonas apropiadamente designadas y manejadas para ello. En estas áreas no se permite modificaciones y transformaciones del ambiente natural. Son áreas de uso indirecto los Parques Nacionales, Santuarios Nacionales y los Santuarios Históricos.

Cuadro No 1. Categorías de áreas naturales protegidas y gradualidad de usos

		Gradualidad de opciones de uso principales	
		Uso indirecto	Uso directo
Áreas definitivas de nivel nacional	SINANPE	Parques Nacionales Santuarios Nacionales Santuarios Históricos	Refugios de vida Silvestre Reservas Paisajísticas Reservas Nacionales Reservas Comunales Cotos de Caza Bosques de Protección
Áreas transitorias		Zonas reservadas	
Áreas de nivel regional			Áreas de Conservación Regional
Áreas para el sector privado		Áreas de Conservación Privada	

Fuente: Plan Director de las ANP, 2009

En el Perú las áreas naturales protegidas se reconocen mediante un Decreto Supremo aprobado con el voto favorable del Consejo de Ministros, a excepción de las áreas de conservación privadas las mismas que se establecen por Resolución Ministerial del Ministerio del Ambiente. En el primer caso estas ANP se establecen a perpetuidad; por lo que cualquier modificación legal a su tamaño y categoría— que implique una disminución de su grado de conservación – debe realizarse por ley.

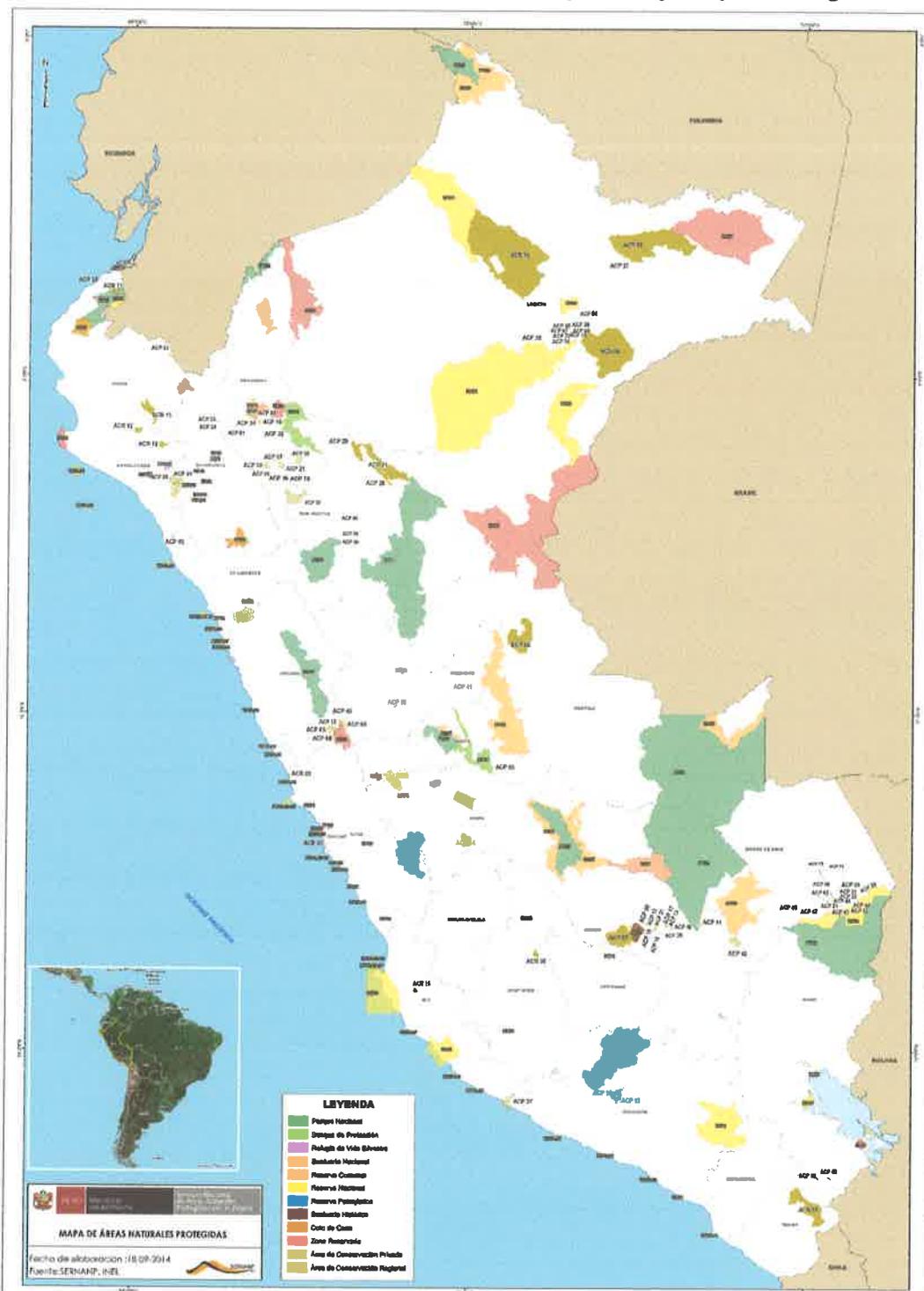
De igual modo existe una categoría transitoria, denominada zonas reservadas, para reconocer a aquellas áreas que, reuniendo las condiciones para ser consideradas como áreas naturales protegidas, requieren la realización de estudios complementarios para determinar, entre otras, la extensión y categoría que les corresponderá como tales.

El conjunto de las áreas naturales protegidas conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) que junto al componente social y legal es concebido como un sistema que interactúa y funciona orgánicamente. El SINANPE está integrado por:

- El componente físico, conformado por las áreas naturales protegidas (incluyendo las áreas naturales protegidas de nivel nacional, las áreas de conservación regional y las áreas de conservación privadas) con sus componentes bióticos y abióticos. Debe entenderse como un conjunto interconectado de espacios naturales y seminaturales protegidos, representativos, que mantienen una trama de relaciones ecológicas —para su funcionalidad y viabilidad— y se inscriben en una matriz territorial tecnológicamente transformada por actividades agrarias, forestales, núcleos urbanos, infraestructuras y otros elementos resultantes de las actividades humanas.
- El componente social y cultural, integrado por los diversos actores —administración central, gobiernos regionales y locales, ONG, organizaciones de base, agencias de cooperación técnica, poblaciones originarias, organismos públicos, productores, etc. — que se relacionan con las áreas. Este componente social interactúa sirviéndose, entre otros, de un cuerpo de políticas, normas, procedimientos, espacios y mecanismos de coordinación, herramientas e información para gestionar el Sistema de ANP de manera eficaz.

El objetivo principal de este sistema es contribuir al desarrollo sostenible del país, a través de la conservación de una muestra representativa de la diversidad biológica, articulando y potenciando el conjunto de áreas naturales protegidas del Perú, mediante la gerencia eficaz de las áreas naturales protegidas, garantizando el aporte de sus beneficios ambientales, sociales y económicos a la sociedad. (Mapa 1, Cuadro No 2)

Mapa No 1. Áreas Naturales Protegidas del Perú por categoría y nivel de gestión



Fuente: SERNANP, 2014

En la actualidad existen 166 áreas naturales protegidas, las mismas que cubren aproximadamente 22, 160,614.52 hectáreas. De este total, 64 son ANP de administración nacional, 16 son áreas de conservación regionales y 74 son áreas de conservación privada, considerando además 12 zonas reservadas cuyo estatus es transitorio hasta su categorización definitiva.

Las áreas naturales protegidas a su vez pueden ser administradas bajo diferentes niveles de gestión; los mismos que pueden ser nacional, regional y privado. Las áreas naturales protegidas de administración nacional son administradas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) y pueden establecerse en tierras públicas como privadas bajo el sistema de categorías mencionado. Las áreas de conservación regionales son aquellas áreas administradas por los gobiernos regionales las mismas que pueden establecerse en tierras públicas como privadas, mientras que las áreas de conservación privadas son áreas naturales protegidas establecidas únicamente en tierras privadas bajo la conformidad y gestión de sus propietarios.

Cuadro No 1. Áreas Naturales Protegidas del Perú por categoría y nivel de gestión

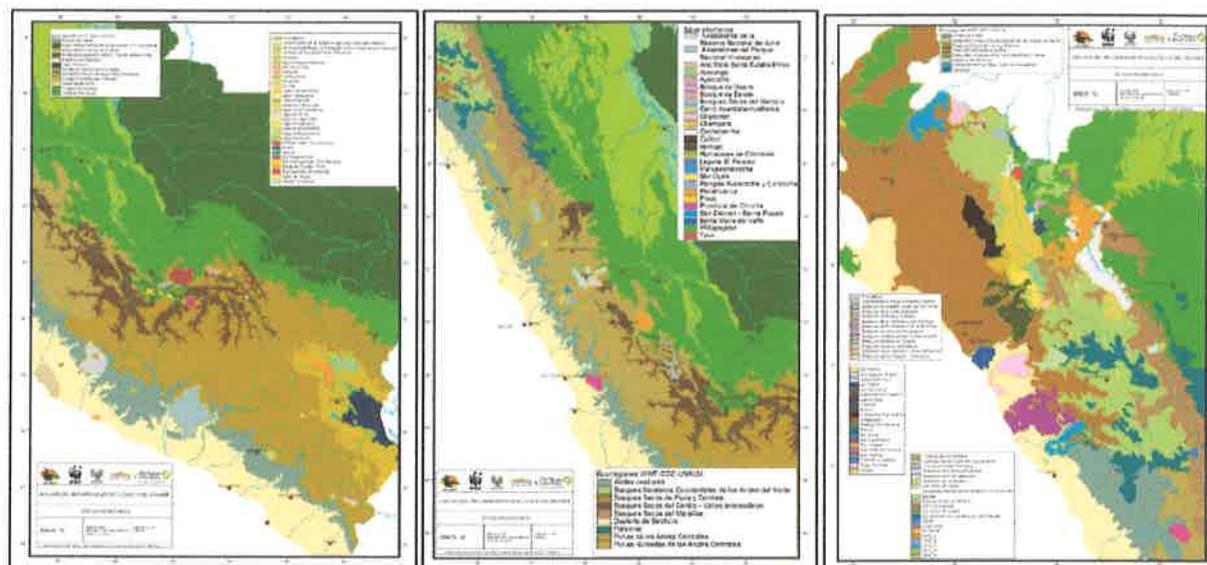
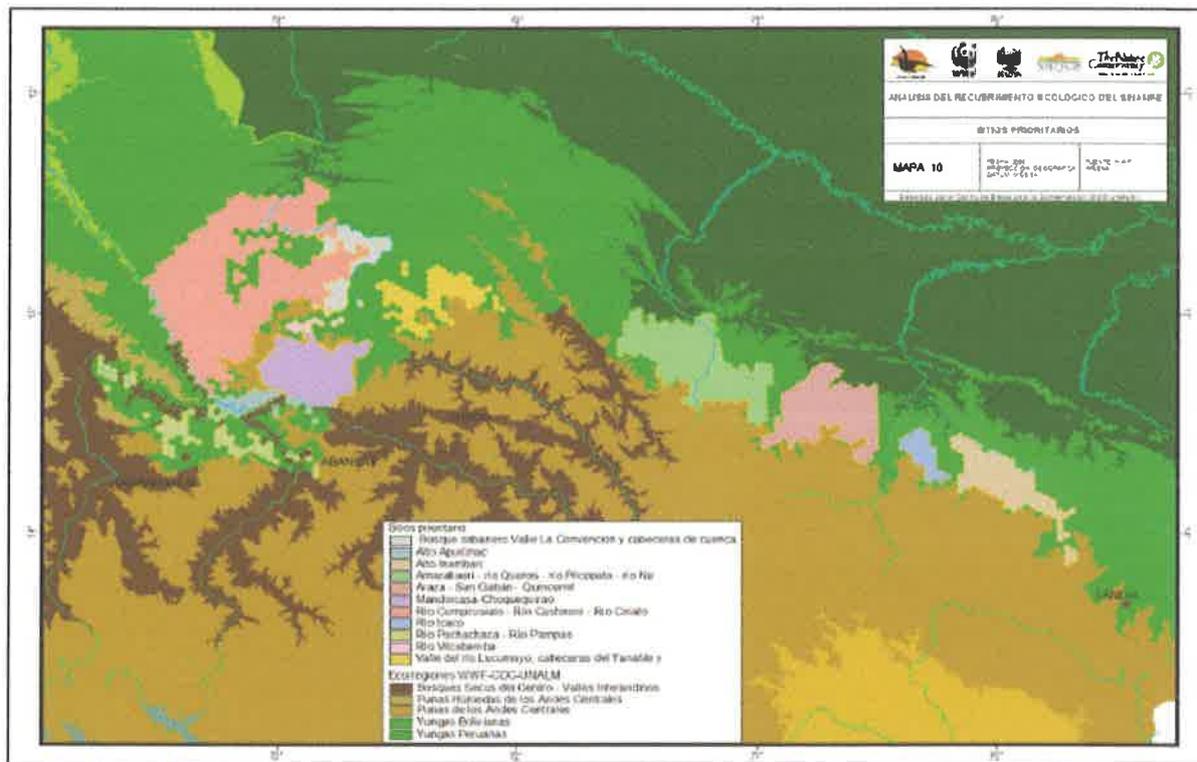
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PERÚ			
Tipo	Categoría	Número de ANP	Superficie total (ha)
Áreas de uso indirecto	Parque Nacional	13	8170747.54
	Santuario Nacional	9	317366.47
	Santuario Histórico	4	41279.38
Áreas de uso directo	Reserva Nacional	15	4652851.63
	Refugio de Vida Silvestre	3	20775.11
	Reservas Paisajísticas	2	711818.48
	Reservas Comunes	10	2166588.44
	Bosques de Protección	6	389986.99
	Cotos de Caza	2	124735
	Total ANP de administración nacional		64
Área de uso directo	Área de Conservación Regional-ACR	16	2407966.54
Total ANP definitivas **		79	19001707.86
Área en estudio	Zona Reservada	12	2921997.54
	Área de Conservación Privada-ACP	74	259 509.78
Total de ANP del Perú		166	
Superficie total ANP		22160614.52	
Superficie terrestre		2179108.76	
Superficie marina protegida		401556.29	

*No considera zonas reservadas ** no considera ZR ni ACP

Fuente: SERNANP, 2014

Tal como se ha señalado el objetivo principal del sistema nacional es conservar una muestra representativa de la diversidad biológica del Perú. En ese sentido, es necesario el SINANPE cumpla con los siguientes criterios (Plan Director, 2009):

- **Representatividad:** es decir que contenga muestras de todas las comunidades ecosistemas y paisajes naturales y de todas las especies de flora y fauna silvestre presentes en una región, diferenciada como ámbito nacional, regional y local.
- **Equilibrio:** que los ecosistemas y poblaciones de especies estén contenidos de manera equilibrada, sin que se dé redundancia de algunos de ellos e insuficiencia de otros.



Fuente: CDC, TNC, WWF, INRENA, 2006

Esta información fue sistematizada, evaluando criterios de representatividad y viabilidad, entre otros, para priorizar 23 sitios a nivel nacional, los cuales guiarán el crecimiento de la cobertura del SINANPE durante los siguientes diez años (Mapa No 8)

A nivel de cada ANP, el referente de planificación es el Plan Maestro. Este instrumento es el documento de planificación de más alto nivel con que cuenta un área natural protegida, cuenta con un horizonte de planificación de 5 años, y es elaborado en el marco de un proceso participativo.

Este documento define la zonificación, estrategias y políticas generales para la gestión del área. Además precisar la organización, objetivos, planes específicos requeridos y programas de manejo; acotando además la zona de amortiguamiento¹ del ANP. Los planes maestros se aprueban mediante resolución presidencial del SERNANP.

Cuadro No 3. Jerarquías de los instrumentos de planificación del sistema de ANP

NIVEL	LARGO PLAZO (10 AÑOS)	MEDIANO PLAZO (2-5 AÑOS)	CORTO PLAZO (1 AÑO)
SISTEMA	Plan Director	Planes de acción	Planes Operativos Anuales (POA) de cada instancia temática (p. ej. Unidad de capacitación).
	Estrategias específicas a nivel de Sistema: financiamiento, participación ciudadana, difusión (comunicaciones), capacitación, investigación.	Planes de acción (p. ej. Plan de Capacitación del SINANPE)	
ANP	Plan Maestro (Componente estratégico: Visión)	Plan Maestro (Componente programático: Programas y Subprogramas). Plan de acción del PM.	Planes Operativos Anuales (POA) del equipo del ANP y otros actores (p. ej. Comité de gestión).
		Planes de Uso Público (Uso turístico y recreativo, Investigación, Educación Ambiental). Planes de Manejo de Recursos Naturales Renovables. Plan de Sitio	Planes Operativos Anuales (POA)

Fuente: SERNANP, 2014

En la actualidad el modelo de gestión del SINANPE busca promover una gestión participativa. Es decir promover la participación de las personas o instituciones de la sociedad civil y las instituciones públicas en la toma de decisiones y acciones de conservación (Gráfico No 1).

¹ Las zonas de amortiguamiento son áreas adyacentes a los límites de las ANP que conforman espacios de transición entre las zonas protegidas y el entorno. Su establecimiento intenta minimizar las repercusiones de las actividades humanas que se realizan en los territorios inmediatos a las ANP.

Para ello, el marco legal peruano considera diferentes mecanismos, espacios y procesos en los cuales un ciudadano u organización puede involucrarse. Entre los espacios resaltan los comités de gestión de un ANP o un comité de manejo para un recurso natural. Para la participación asociada a procesos es posible resaltar la posibilidad de participación para la construcción de un plan maestro (envío de aportes, involucramiento en la construcción de la visión y zonificación, etc.) o diferentes planes temáticos (turismo, manejo de recursos, etc.) a nivel de ANP o de sistema. Finalmente, dentro de los mecanismos asociados a la participación ciudadana es posible encontrar herramientas que permiten acceder a actividades para el aprovechamiento parcial de recursos naturales (turismo, manejo de fauna silvestre, investigaciones, etc.) a través de autorizaciones, acuerdos, contratos y concesiones hasta la administración total de una ANP.

Gráfico No 1. Espacios, mecanismos y procesos que facilitan la participación ciudadana en la gestión del SINANPE

Espacios	Procesos	Mecanismos
<ul style="list-style-type: none"> • Consejo de Coordinación del SINANPE • Comités de Gestión • Comisiones Multisectoriales • Comités de Vigilancia de RRNN • Comité de manejo de RRNN 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del plan maestro • Elaboración del POA • Elaboración de planes específicos (plan de uso turístico y recreativo, planes de manejo de recursos, plan de educación ambiental) 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios • Contratos de administración • Concesiones para prestación de servicios • Acuerdos específicos • Autorizaciones • Contrato de aprovechamiento de RRNN

Fuente: SERNANP, 2013

II. Impulsores del cambio en la conservación de la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas del Perú.-

II. 1. Impulsores negativos en la conservación.-

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar tres impulsores que generan cambios negativos sobre la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas en el Perú. De igual modo se ha utilizado la información presentada por el SERNANP para el sustento del Programa Presupuestal No 0057 "Mejora de la conservación de la diversidad biológica y aprovechamiento de sostenible de los recursos naturales en ANP" y los análisis realizados en el marco del proceso de actualización del Plan Director desarrollado durante los años 2004-2009.

Al respecto es posible precisar que a finales del año 2010, el SERNANP elaboró una matriz de monitoreo por efectos de actividades² para poder evaluar la magnitud y probabilidad de ocurrencia de afectaciones producidas por actividades que generan degradación y deterioro de los ecosistemas y por ende la pérdida de la biodiversidad en áreas naturales protegidas.

Así, se pudo determinar cuatro afectaciones directas sobre la diversidad biológica en las ANP que integran el SINANPE con mayor probabilidad de ocurrencia (Cuadro No 4):

- Pérdida de hábitat
- Afectación por el sobre uso de recursos
- Contaminación; y,
- Desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas

La afectación más importante sobre la diversidad biológica resulto ser el sobre uso de recursos naturales, el mismo que está asociado a la extracción de especies de flora y fauna silvestre sin autorización dentro del ámbito de las ANP. La segunda afectación más importante es la contaminación que genera degradación de la calidad del hábitat y está asociada a la minería y diversas actividades humanas. Siguen a esta afectación la pérdida de hábitat y la introducción de especies exóticas; teniendo estas cuatro afectaciones una probabilidad de ocurrencia de 5.22% (2014, SERNANP).

Estas afectaciones directas sobre la diversidad biológica fueron relacionadas con actividades desarrolladas³ en las ANP, las mismas que desarrolladas bajo malas prácticas pueden generar los impactos arriba listados. Estas actividades son:

- Agricultura
- Ganadería
- Extracción Forestal
- Extracción de Fauna
- Extracción de Recursos Hidrobiológicos
- Minería
- Extracción de Hidrocarburos
- Turismo
- Actividades de energía
- Transporte
- Ocupación humana

Así, es posible observar que dentro de las actividades que generan una afectación negativa⁴ tenemos la extracción ilegal de fauna silvestre con un 1.82% de ocurrencia, la extracción forestal con un 1.55%, la ganadería no autorizada con un 1.39%, entre otras actividades (Cuadro No 5).

² La recopilación de la información, se realizó a través del registro de los efectos y las actividades que a ellos se asocian, en unidades de muestreo (mapas de las ANP, dividido en cuadrículas), los cuales varían en su tamaño, debido a la superficie de las Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, los resultados obtenidos, permiten obtener en porcentaje la probabilidad de ocurrencia de amenazas (efectos y actividades) en el SINANPE y por ANP

³ No se considera que la actividad por si misma genera la afectación, sino la falta de planificación y aplicación de criterios de sostenibilidad.

⁴ Esta correlación es para el año 2012

Cuadro No 5. Probabilidad de ocurrencia de actividades que generan afectaciones negativas a la diversidad biológica en el SINANPE

Actividades	Línea de base (2011)	Año 2012	Variación 2011-2012
	Probabilidad de ocurrencia (%)	Probabilidad de ocurrencia (%)	(%)
Extracción de fauna	1.81	1.82	0.01
Extracción forestal	1.55	1.69	0.14
Ganadería	1.39	1.42	0.03
Extracción de recursos hidrobiológicos	1.12	1.13	0.01
Otros.	0.81	0.89	0.08
Agricultura	0.66	0.65	-0.01
Transporte	0.57	0.59	0.02
Turismo	0.32	0.33	0.01
minería	0.37	0.25	-0.12
Ocupación humana	0.23	0.21	-0.02
hidrocarburos	0.2	0.21	0.01
Energía	0.03	0.03	0.00

Fuente: SERNANP, 2012

A continuación se describe de manera general estas afectaciones negativas

Impulsor 1: Extracción no autorizada y no sostenible de fauna y flora silvestre

Esta actividad implica la extracción no autorizada de fauna o flora silvestre proveniente de áreas naturales protegidas. Ello hacia la diversidad biológica genera una pérdida de individuos de determinadas poblaciones de especies de importancia comercial tales como especies forestales maderables, plantas ornamentales, fauna de interés para el tráfico de mascotas o la venta de productos como la carne de monte, entre otros. Esta actividad puede ser realizada tanto por un poblador local como por grupos organizados.

Así, esta impulsor ocurre por las siguientes políticas y prácticas:

- Limitado control y vigilancia debido al escaso presupuesto asignado a la operación de las áreas naturales protegidas de nivel nacional o regional.

- Escasa formalización de actividades de manejo sostenible de recursos naturales en las ANP bajo esquemas simplificados.

En el primer caso es posible resaltar que no todas las áreas naturales protegidas cuentan con jefaturas establecidas o personal asignado. Así, aproximadamente 63 de 76 ANP (incluyendo zonas reservadas) cuentan con un jefe o funcionario responsable de su gestión de manera directa. De manera similar se cuenta con aproximadamente 594 guardaparques para custodiar 19,518,146 hectáreas de las ANP de administración nacional (incluyendo zonas reservadas) . Ello lleva a un promedio nacional de 1 guardaparque por cada 32,858 hectáreas, cifra muy superior al promedio de 1 guardaparque por cada 12,602 hectáreas que tiene Colombia, país con similares condiciones socioeconómicas y de diversidad biológica al nuestro.

Asimismo, en el 2012 el SERNANP reportó contar solo con 221 puestos de control y vigilancia a nivel nacional establecidos únicamente en 49 áreas protegidas (aprox. 60% del total de ANP del sistema), un puesto de control y vigilancia por cada 88 mil hectáreas de área natural protegida de nivel nacional, hecho que dificulta la realización de patrullajes de manera permanente y las acciones de control y vigilancia de manera coordinada en todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado.

En el segundo caso esta afectación se produce porque existe un aumento en la demanda de aprovechamiento de recursos naturales, ya sea para fines comerciales o no comerciales, la misma que aunada a las demoras en la implementación de los instrumentos para regular el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica en las ANP (planes de manejo de recursos naturales, requisitos previos, etc.) generan una extracción no autorizada y desarrollada bajo prácticas no sostenibles.

Cabe señalar que en el caso de las áreas naturales protegidas el aprovechamiento directo de recursos naturales debe estar contemplado en el plan maestro y ser orientado en el marco de planes de manejo específicos a través de autorizaciones para el aprovechamiento o para el desarrollo de actividades menores.

Como es evidente las actividades señaladas requieren recursos (financieros, información previa, capacidades para el manejo) para ser puestos en marcha ya que es necesario garantizar que el aprovechamiento es compatible con los objetivos de creación de las ANP.

Se aúna a esta afectación, un enfoque de política que promueve la protección antes que el uso sostenible. Esta visión de gestión, aunque cada vez menos empleada, propone restricciones al uso de los recursos naturales, visión que genera conflictos con la población local y el uso de la vía ilegal como alternativa.

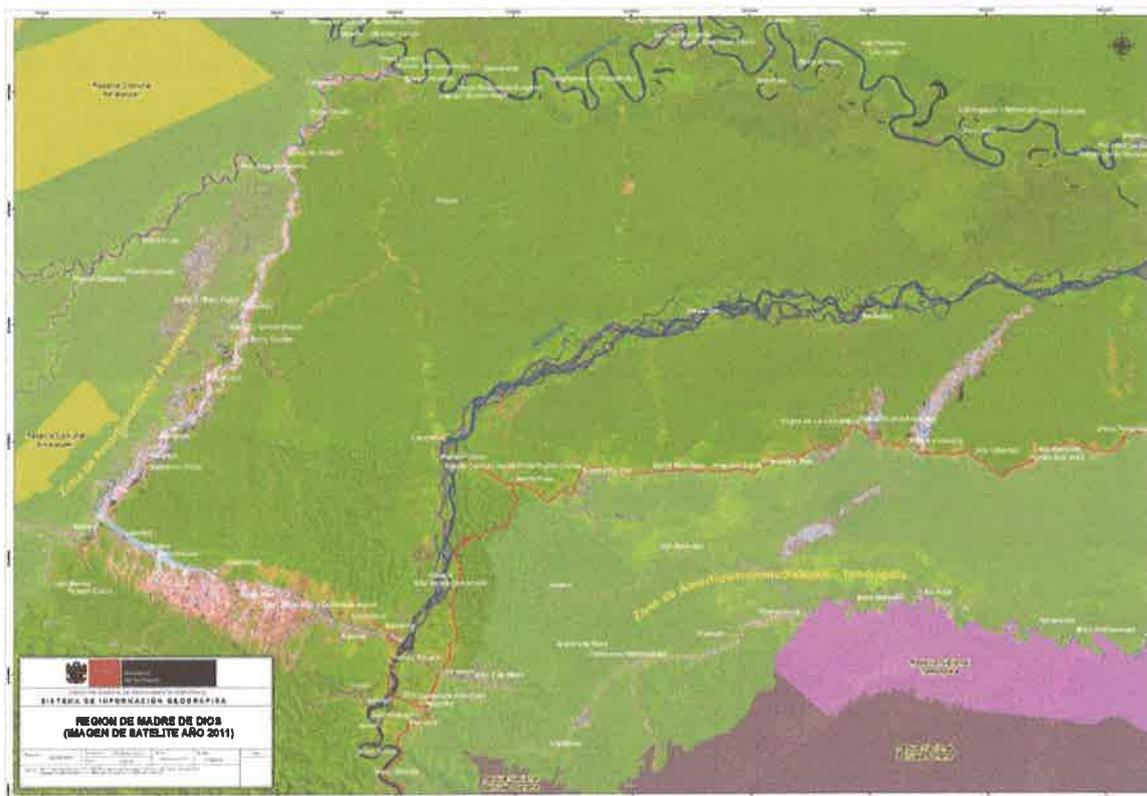
Cabe señalar que este aspecto es un constante dilema en la gestión de las ANP ya que se prefiere un enfoque precautorio ante la falta de información para el manejo. Enfoques asociados al manejo adaptativo y la conservación productiva son todavía poco utilizados y ello genera que muchas veces no se otorguen las autorizaciones para el aprovechamiento utilizando como sustento la falta de información o documentos de gestión (zonificación, plan maestro, programas de monitoreo de los recursos naturales, etc.)

Sobre este punto es importante precisar que se han desarrollado esfuerzos, públicos y privados, importantes para generar un cambio en este paradigma; aunque aún no se ha generado un cambio de política en este sentido. Como resultado de ello, se han desarrollado las iniciativas más exitosas a nivel nacional para la recuperación de especies amenazadas o conservación de ecosistemas. Estas experiencias son desarrolladas con mayor detalle en la sección de impulsores positivos.

La pérdida de diversidad biológica, asociada a los bosques, como resultado este impulsor puede alcanzar a más de 50,000 hectáreas⁵ tan solo en el departamento de Madre de Dios. A nivel nacional se estima las zonas de minería ilegal / informal⁶ alcanzan a 24 regiones del país y han afectado a más de 17 áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento; 11 de las cuales conservan biodiversidad asociada a los bosques (SPDA, 2014)

Asimismo, se ha reportado el vertido de más de 3,000 toneladas de mercurio a los ríos en Madre de Dios contaminando el agua, los recursos hidrobiológicos, la biodiversidad de los bosques y a la población que depende de ellos (SPDA, 2014). De igual modo los métodos de explotación en la minería aluvial, el uso de maquinaria prohibida y los métodos de beneficio por amalgamación con mercurio deforestan la cobertura vegetal, erosionan, inundan y destruyen la calidad del suelo, además de contaminar los cursos de agua implicando la pérdida de toda la diversidad biológica asociada a estos ecosistemas (Muqui, 2014)

Imagen No 1. Deforestación y pérdida de bosques en Madre de Dios por minería ilegal



Fuente: MINAM, 2012

A continuación se listan las principales causas directas asociadas a este impulsor:

⁵ Estos reportes encuentran sus picos más altos entre los años 2000 y 2013 debido a la subida del precio del oro.

⁶ El Decreto Legislativo No 1100 define a la minería ilegal como aquella actividad que opera sin tener certificación ambiental aprobada y autorizaciones. El Decreto Legislativo No 1102 considera que el delito de minería ilegal se configura cuando una persona realiza exploración, explotación, extracción u otros actores similares con recursos minerales metálicos y no metálicos sin contar con autorización de la autoridad administrativa competente o cuando causa un perjuicio, alteración o daño al ambiente, la calidad ambiental o la salud ambiental. En el caso del Decreto Supremo No 006-2012-EM se estableció que la minería ilegal es aquella actividad llevada a cabo por personas naturales o jurídicas o grupos de personas organizadas para tal fin que realizan esta actividad sin cumplir con las exigencias de normas de carácter administrativo, técnico, social o ambiental que la rigen y que se ubica en zonas no autorizadas para su ejercicio. De manera complementaria esta norma establece que la minería informal es aquella que teniendo las características de minería ilegal se realiza en zonas autorizadas para la minería y cuyo proceso de formalización ha sido iniciado.

Es importante precisar que sin bien esta actividad ha sido analizada para las áreas naturales protegidas de administración, la descripción del problema es similar para áreas de conservación regional.

Impulsor 2: Minería ilegal o extracción minera no sostenible

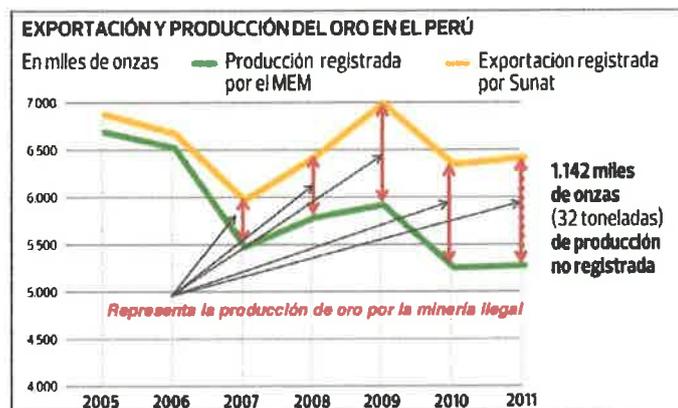
Dentro de las afectaciones negativas que tienen un impacto considerable, no necesariamente por probabilidad de ocurrencia sino por severidad del impacto sobre la diversidad biológica en ANP, se puede citar a la minería, especialmente la minería informal o ilegal puesto que no está sujeta a regulaciones ambientales.

De acuerdo a lo reportado en el Plan Director, ya en el año 2005, en el ámbito del Parque Nacional Bahuaja-Sonene (PNBS), la minería artesanal, informal, de tajo abierto generaba problemas por conflictos de uso y de control de recursos, así como la acumulación de sedimentos en los ríos que dificultan la navegación y generan inundaciones con mayor frecuencia. La actividad minera se concentraba en el extremo noroccidental del PNBS, a orillas del río Azul. Entre los años 2000 y 2005, esta actividad ha mostrado un incremento de 111%. En este mismo periodo, la actividad minera en el río Malinowsky —límite noroeste de la Reserva Nacional Tambopata se ha incrementado en un 246% mientras que en el extremo occidental de la zona de amortiguamiento del PNBS y la RN Tambopata se ha incrementado en 175%, en las cercanías de la localidad de Mazuko y las cabeceras del río Malinowsky). Varias comunidades nativas de la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal Amarakaeri enfrentan problemas de invasión por parte de mineros, mientras que en otras, sus miembros comienzan a participar en la extracción de oro, anticipándose a la incursión de foráneos.

Así es posible señalar que la minería ilegal, especialmente aquella destinada a la extracción de oro, afecta seriamente a la diversidad biológica al degradar casi irreversiblemente los suelos, agua y retirar completamente la cobertura vegetal, y por ende toda la diversidad biológica asociada. Esta actividad se genera por el aumento de los precios del oro, que ha llevado a los mineros informales a ocupar áreas con importancia para la conservación de la biodiversidad e iniciar sus actividades sin mayor cuidado por el ambiente. Ello debido principalmente a las débiles capacidades de control, no solo del SERNANP sino de las autoridades ambientales, en las zonas de amortiguamiento y a un débil proceso de formalización que promueva mejores estándares de operación.

De acuerdo a datos oficiales (Gráfico No 2) del Ministerio de Economía y Finanzas se estima que, al 2012, la producción nacional de oro procedente de actividades ilegales se elevó a más 40 toneladas anuales (aproximadamente US\$2, 146,819.00) involucrando a más de 60,000 familias de manera indirecta.

Gráfico No 2. Producción nacional de oro



Fuente: USMP, 2012

- Débil capacidad de “law enforcement” o “hacer cumplir la ley” para evitar el desarrollo de minería sin certificación ambiental o en áreas no autorizadas.
- Falta de un catastro integral que permita ordenar el otorgamiento de derechos mineros de manera coordinada y articulada con otro tipo de derechos.
- Complejo marco legal que no sincera la categoría de minería artesanal o pequeña minería; y no considera causales de caducidad del derecho asociadas al incumplimiento o falta de certificaciones ambientales.
- Débil promoción del ordenamiento territorial (OT), el mismo que se desarrolla con escaso presupuesto y sin condición vinculante.
- Limitada puesta en valor del bosque y débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible del bosque y su biodiversidad como actividades alternativas a la minería ilegal / informal.
- Complejos procedimientos para el acceso legal al bosque que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos y mal distribuidos recursos públicos para la gestión de los bosques en el Perú.

En ese sentido es evidente que si bien se han realizado esfuerzos para aprobar un marco legal que considera un proceso de formalización; este no ha sido acompañado de los recursos necesarios para permitir la implementación de las normas aprobadas (casos decretos legislativos promulgados al amparo de la Ley N° 29815). Esto es corroborado por la Defensoría del Pueblo (2013) que sugiere dotar de recursos a:

- *El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, a fin de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas, para la protección de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento frente a la minería ilegal.*
- *El Ministerio de Cultura y a la Autoridad Nacional del Agua, con el objeto de fortalecer capacidades que permitan contar con personal suficiente e instalaciones adecuadas para el otorgamiento del certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos Simplificado y Derechos de Uso de Agua, respectivamente, en el marco del procedimiento de formalización.*
- *El Ministerio Público, para el fortalecimiento de capacidades de las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental y su funcionamiento a nivel nacional.*
- *El Ministerio de Defensa y el Ministerio del Interior, con la finalidad de que cuenten con recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de interdicción contra la minería ilegal.*

Cabe señalar que en el caso de áreas naturales protegidas, resulta difícil⁷ compatibilizar este tipo de minería con los objetivos de creación de las ANP; por lo que el énfasis debe estar en las políticas de control y prevención.

Respecto a las políticas asociadas al control y fiscalización de este impulsor se ha terminado que la falta de una normatividad asociada al control y fiscalización de los insumos químicos, maquinarias y equipos asociados a esta actividad, un sistema de sanciones asociadas a la vigencia del área concesionada cuando exista incumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental, y el control en el lavado de activos y financiamiento de esta actividad; está generando que la política de interdicción de la minería informal /ilegal no sea efectiva.

De igual modo se ha determinado que no existe un plan o política pública que promueva actividades a mediana escala para la recuperación de los impactos ambientales generados por la minería ilegal.

⁷ A excepción de aquellas concesiones otorgadas de manera previa al establecimiento de un ANP en donde son necesarias medidas para procurar que esta actividad se desarrolle bajo el menor impacto posible.

De manera similar al caso de la deforestación, se listan las causas indirectas que contribuyen con este impulsor:

- El incremento del valor del oro a nivel global.
- Escaso control desde la demanda y limitada fiscalización de los inversionistas indirectos de esta actividad.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- Escasa difusión del valor de los bosques, su biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados.
- Incertidumbre política (p.ej casos de autoridades vinculadas a la minería informal/ilegal).
- Presión por el desarrollo de otras actividades delictivas asociadas (trabajo infantil, trata de personas, etc.).
- Presión social asociada a la pérdida de puestos de trabajo e ingresos directos e indirectos de la población local que depende de esta actividad.

Impulsor 3: Agricultura no sostenible

De acuerdo a los resultados del análisis de la deforestación realizados por el Ministerio del Ambiente, al 2011 se perdieron aproximadamente 6.79 millones de hectáreas de bosques en el Perú. En la mayoría de los casos esta conversión se ha dado por un cambio de uso para destinar estas tierras para el cultivo de productos como el café y cacao en bosques de colinas entre los 1,000 y 1,800 m.s.n.m. Por ello, no es causalidad de manera paralela al aumento de la deforestación, el IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el 2012, indique que nuestro principal producto agrícola ha cambiado del maíz al café; el mismo que se cultiva principalmente en las tierras de aptitud forestal y de protección en la Amazonía. Siguen a estos cultivos, otros en menor grado de importancia, como el maíz, frutales, entre otros.

En las áreas naturales protegidas este cambio de uso se da principalmente por la roza, quema y desarrollo de una agricultura de subsistencia o pequeña escala, la misma que en algunos casos va asociada al tráfico de tierras. Así, y si bien a nivel nacional son las áreas naturales protegidas los lugares en donde menos deforestación y cambio de uso se realiza, es posible reportar que esta deforestación representa el 3% del total nacional (Cuadro No 6).

Cuadro No 6. Perdida de cobertura vegetal por categoría de ordenamiento forestal

ÁMBITO DE ACCIÓN	CATEGORÍAS TERRITORIALES	CATEGORÍA TERRITORIAL		SUPERFICIE DE BOSQUE AL 2011		NO BOSQUE AL 2000		HERRAMIENTA AL 2011		PÉRDIDA 2000-2011		SUPLENIDOS DE PÉRDIDA POR AÑO (ha)											
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	PÉRDIDA 2001-2001	PÉRDIDA 2001-2002	PÉRDIDA 2002-2003	PÉRDIDA 2003-2004	PÉRDIDA 2004-2005	PÉRDIDA 2005-2006	PÉRDIDA 2006-2007	PÉRDIDA 2007-2008	PÉRDIDA 2008-2009	PÉRDIDA 2009-2010	PÉRDIDA 2010-2011			
CATEGORÍA TERRITORIAL	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	Áreas Naturales Protegidas	16 885 456	21%	16 138 496	23%	251 578	209 281	36 100	3%	2 052	2 666	2 094	3 170	3 374	3 074	3 164	3 161	4 542	4 548	3 834		
		Áreas de Conservación Regional	2 128 322	3%	2 043 611	2%	54 501	23 241	4 951	0%	325	258	231	311	681	481	476	431	461	391	521		
	BOSQUES EN COMUNIDADES NATIVAS Y CAMPESINAS	Comunidades Campesinas	21 629	0%	19 772	0%	1 627	101	121	0%	19	4	4	10	8	10	17	15	5	21	13		
		Comunidades Nativas Tituladas	1 173 272	1%	736 554	1%	415 404	5 533	15 777	1%	1 244	1 461	1 591	1 504	1 415	1 634	1 764	1 344	1 291	1 458	1 314		
	BOSQUES EN RESERVA TERRITORIALES	Reservas Territoriales a favor de indígenas ajenos y sin contacto racial	1 719 200	2%	1 856 174	2%	7 900	21 431	772	0%	54	61	52	95	95	34	51	88	142	85	91		
		1.1 Concesiones con fines maderables																					
	CATEGORÍA TERRITORIAL	BOSQUES DE PRODUCCIÓN PERMANENTE	Concesión maderable	7 365 321	9%	7 212 669	10%	59 161	35 788	83 779	7%	3 844	3 931	3 087	2 243	8 551	4 607	7 298	3 011	13 419	12 131	12 853	
			Concesión para reforestación	172 318	0%	126 358	0%	1 300	90	3 844	0%	58	34	86	138	42	78	151	72	165	74	129	
		BOSQUES DE PRODUCCIÓN PERMANENTE EN RESERVA	1.2 Concesiones con fines no maderables																				
			Concesión para usos productivos del bosque (Café y Shiro)	871 906	1%	862 814	1%	9 491	3 271	6 338	1%	372	371	351	565	618	473	508	876	471	747	781	
BOSQUES DE PRODUCCIÓN PERMANENTE EN RESERVA		Concesión para conservación	853 971	1%	801 574	1%	31 784	10 540	10 073	1%	681	751	521	611	1 406	632	801	641	1 431	1 228	1 053		
		Concesión para acortamiento	52 346	0%	54 296	0%	601	995	1 194	0%	52	114	201	71	67	46	78	118	56	298	298		
		Concesión de área de manejo de fauna silvestre	3 696	0%	1 851	0%	1 874	72	451	0%	41	31	11	61	58	31	41	31	41	41	12		
		Manejo de Producción Permanente en reservas (Pueblos indígenas o Etnias Primitivas)	9 453 721	12%	8 924 941	13%	255 157	128 461	145 106	12%	9 291	8 541	8 975	10 741	17 021	8 841	14 151	12 115	21 601	16 475	15 026		
PRECIOS		Precios Rurales	1 258 002	2%	547 475	1%	469 204	8 371	131 041	11%	10 161	8 851	11 772	9 656	16 866	8 063	12 081	13 772	15 069	13 541	11 700		
		ZONA ESPECIAL	Herraditas en la Amazonia	3 392 461	4%	3 295 294	5%	77 387	101 856	8 151	1%	451	801	481	691	851	531	641	791	691	1 021	931	
NO CATEGORIZADO																							
TOTAL																							

Fuente: MINAM, 2014

Cabe resaltar que uno de los factores que ha permitido que este porcentaje sea uno de los más bajos del país ha sido la presencia en campo de personal responsable del control ya sea a través de jefaturas, guardaparques, población local o comités de gestión. De igual modo el continuo control y seguimiento legal realizado por las autoridades ha permitido iniciar procesos legales o administrativos a aquellas personas responsables de deforestar o cambiar la cobertura vegetal.

Este control podría ser más efectivo si: a) se dispusiera de mayores recursos y mejores condiciones para el control en campo, b) se aumentara la cobertura de los espacios y mecanismos de participación ciudadana mencionados (guardaparques voluntarios, comités de manejo con autorizaciones para el aprovechamiento otorgadas, etc.), y c) desarrollara alternativas sostenibles para la población local asentada en las ANP o sus zonas de amortiguamiento que generan esta afectación (p.ej. silvicultura, manejo de ecosistemas naturales, agricultura más tecnificada y sostenible).

De igual modo, es importante señalar que en algunos casos puntuales esta agricultura es promovida por mafias asociadas al tráfico de tierras que bajo la figura de un grupo de colonos se asientan en un ANP e inician el desbosque y la siembra de productos agrícolas, con la expectativa de la venta o transferencia de esta propiedad a futuro.

Mención especial en esta sección ameritan los cultivos ilícitos que presentan una gran dinámica de ocupación del territorio y uso intensivo del suelo. La dinámica de la expansión de este tipo de cultivos se explica principalmente por los incentivos económicos que inducen al desplazamiento poblacional desde las zonas andinas hacia la ceja de selva, primero, en forma temporal en búsqueda de ingresos por la estación y, luego, en forma permanente para establecerse en el área. Al ocurrir esta migración, la población busca alternativas económicas entre las cuales encuentra a la siembra de estos productos como una alternativa de alto rendimiento económico y fácil siembra. Así, y sobre todo en áreas con escasa presencia del Estado, se siembra de manera no autorizada cultivos como la coca, amapola, entre otros. Las prácticas a través de esta afectación son similares a las ya citadas, falta de control y actividades alternativas, sin embargo su abordaje requiere estrategias más complejas, por el nivel de organización, e instituciones involucradas.

Tal como se ha señalado este desarrollo no ordenado de la agricultura se da por diferentes causas directas. Entre las principales podemos encontrar:

- Los incentivos y requisitos para el acceso de la propiedad rural individual⁸; los mismos que contemplan que para acceder a un título de propiedad se debe haber realizado roza y quema como muestra de "explotación económica" previa de un predio ubicado en tierras de aptitud para el cultivo, no distinguiéndose si existía o no un bosque de manera previa o si el área es una zona con un alto valor para la conservación de la biodiversidad o los bionegocios.
- El otorgamiento de constancias de posesión de manera no coordinada con la autoridad de áreas naturales protegidas.
- La débil promoción del ordenamiento territorial (OT), y la Ley No 30230, que quita el estatus vinculante del OT. Se suma a esta causa el aumento de la percepción sobre el carácter "proteccionista" de esta herramienta.
- Los escasos recursos y capacidades para el ordenamiento territorial.
- Limitados avances en el desarrollo de estándares ambientales y mejores prácticas para una agricultura baja en carbono que contribuya a la conservación de la biodiversidad.

⁸ Especialmente el Decreto Legislativo No 653 "Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario" que incentiva la tala y quema de bosques para demostrar una explotación económica como requisito para la adjudicación de tierras. Esta norma puede mejorarse sustantivamente si se incluye a la conservación y mantenimiento de bosques como una consideración para poder demostrar los derechos previos de los poseedores.

- El desarrollo de infraestructura vial sin medidas apropiadas para mitigar el impacto de la migración y colonización. Entre estas medidas se considera la limitada implementación de las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE).
- La limitada puesta en valor de la biodiversidad y los débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.
- Los complejos procedimientos para el acceso legal a la biodiversidad que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos recursos públicos para la gestión de las ANP en el Perú.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

- El aumento de la migración hacia zonas de alta biodiversidad que se realiza no manera no ordenada o planificada.
- El incremento del valor de la propiedad rural, especialmente para fines agrarios
- El incremento del precio y apertura de oportunidades comerciales de productos agrarios como el café, el cacao o la palma aceitera sin las salvaguardas del caso.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el “law enforcement”.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- Escasa difusión del valor de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos asociados.

Impulsor 4: ocupación no autorizada

Dentro de las actividades reportadas se encuentra la ocupación no autorizada de población en las ANP.

Al igual que en el caso anterior ello se da por los procesos de migración a nivel nacional que generan asentamientos no planificados de grupos humanos en áreas de aparente libre disponibilidad. Este tipo de ocupación puede ser a pequeña escala (p.ej. un grupo de pobladores que decide establecerse dentro de un ANP) u organizada por grupos de traficantes de tierras.

Así es posible reportar casos emblemáticos como las invasiones ocurridas en el Santuario Histórico Bosques de Pómac los cuales lograron deforestar más de 1,700 hectáreas de bosques secos altamente frágiles (Fotografía No 1)

Fotografía No 1. Invasión en el Santuario Histórico Bosques de Pómac



Fuente: Semanario Expresión, 2009

Al igual que en el caso anterior esta actividad se da por dos prácticas: a) escaso control y vigilancia de actividades ilegales, que debe ser fortalecido con recursos y mayores capacidades, b) escasa participación ciudadana en la gestión del ANP que con derechos bien asignados puede evitar el ingreso otra población no asentada de manera previa al establecimiento del ANP.

Impulsor 5: Infraestructura vial no planificado y sin medidas de contingencia para sus impactos directos e indirectos

El desarrollo vial es estratégico para el desarrollo del país en la medida que permite la integración de los espacios y consolida oportunidades de intercambio comercial, cultural y laboral, con consecuencias sociales y económicas positivas.

Sin embargo, si la construcción de este tipo de infraestructura (carreteras, puentes, puertos, etc.) no se desarrolla bajo adecuados estándares ambientales puede ocasionar impactos negativos directos e indirectos. Entre los impactos directos podemos encontrar la reducción de la fauna y flora silvestre, remoción de suelo y erosión y alteración del paisaje. Entre los impactos indirectos podemos encontrar la reducción de fuentes hídricas y alteración del ciclo del agua, disminución de la calidad del paisaje, el incremento de la migración humana y el cambio del uso de la tierra (deforestación y aumento de superficie bajo cultivos y pastizales), y el incremento de actividades ilegales como la tala ilegal, el narcotráfico o la minería informal. (Plan Director, 2009)

Históricamente han existido muchos conflictos ambientales y sociales asociados a la construcción de infraestructura vial en ANP. Entre los casos más simbólicos resalta la construcción de la carretera Marginal de la Selva (hoy denominada Fernando Belaunde Terri) sobre el Bosque de Protección Alto Mayo que generó un aumento sustantivo en la migración a esa ANP y de la deforestación o la ampliación de la Panamericana Sur sobre parte del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa.

Como es evidente, el impacto más relevante asociado a este impulsor es el incremento indirecto de la migración que es consecuencia de la falta de una política de ordenamiento que evite o reduzca los impactos de nuevos asentamientos humanos no planificados sobre áreas de alta diversidad biológica.

Esta aproximación requiere la activa interacción entre los planificadores, constructores y supervisores de los sistemas de transporte, y aquellos responsables del establecimiento y gestión de las ANP (cualquiera sea su nivel y régimen de administración), así como la participación los principales grupos interesados que puedan ser afectados directa o indirectamente por el proyecto de transporte (Plan Director, 2009)

Entre las principales causas directas asociadas a este impulsor podemos encontrar:

- La débil promoción del ordenamiento territorial (OT), y la Ley No 30230, que quita el estatus vinculante del OT. Se suma a esta causa el aumento de la percepción sobre el carácter "proteccionista" de esta herramienta.
- Los escasos recursos y capacidades para el ordenamiento territorial.
- Limitados avances en el desarrollo de estándares ambientales y mejores prácticas para el desarrollo de infraestructura vial
- El desarrollo de infraestructura vial sin medidas apropiadas para mitigar el impacto de la migración y colonización. Entre estas medidas se considera la limitada implementación de las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE).
- La limitada puesta en valor de la biodiversidad y los débiles incentivos para el aprovechamiento sostenible.

- Los complejos procedimientos para el acceso legal a la biodiversidad que dificultan y retrasan la “conservación productiva” con una activa presencia de actores locales.
- Los escasos recursos públicos para la gestión de las ANP en el Perú.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

- Presión social para implementar infraestructura que permita conectar a la población en zonas alejadas.
- Presión económica de grupos o sectores productivos que requieren esta infraestructura para mejorar sus condiciones de competitividad.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el “law enforcement”.
- El aumento de la corrupción y la pérdida del respeto a la ley.
- Escasa difusión del valor de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos asociados

II. 2. Impulsores positivos en la conservación.-

Si bien, y a diferencia de las afectaciones negativas, no se cuenta con una matriz de monitoreo para las afectaciones positivas hacia el SINANPE y sus áreas complementarias, es posible señalar el impacto positivo de algunas estrategias de gestión y actividades hacia las ANP.

Entre las más relevantes es posible citar:

- Modelo de gestión con una fuerte presencia en campo a través del cuerpo de guardaparques del Perú y jefaturas ubicadas en las ANP
- Incremento de la participación ciudadana a través de mecanismos como Comités de Gestión, Comités de Manejo de Recursos o Contratos de Administración
- Desarrollo de iniciativas de conservación y desarrollo, o conservación productiva
- Turismo sostenible.

Impulsor 1: Modelo de gestión con una fuerte presencia en campo a través del cuerpo de guardaparques del Perú y jefaturas ubicadas en las ANP

A diferencia de la gestión forestal y de fauna silvestre, la gestión de las ANP en el Perú se caracteriza por una fuerte presencia en campo a través del cuerpo de guardaparques del Perú. Su presencia, aunque a veces limitada por recursos o inadecuadas condiciones, ha permitido ser la primera línea de acción y respuesta rápida frente a acciones que generan afectaciones negativas a la diversidad biológica. Así, cuando se observa el inicio de una invasión o la extracción de fauna silvestre no autorizada, los guardaparques pueden disuadir rápidamente a los infractores o iniciar un proceso administrativo; evitando así que las afectaciones a la diversidad biológica aumenten.

De igual modo, la presencia en campo de los guarda parques ha permitido afectaciones positivas colaterales como la promoción del manejo sostenible de los recursos naturales a través de actividades de extensión y acompañamiento a la población local (p.ej. manejo de totora en la Reserva Nacional de Titicaca) y la difusión de los valores de conservación de la biodiversidad (p.ej. programa de títeres en la Reserva Nacional de Paracas)

Es importante señalar que los guardaparques del Perú son reconocidos formalmente a través del reglamento de la ley de áreas naturales protegidas y en las diferentes estrategias de nivel nacional o local como los planes maestros.

Así, la concepción de un guardaparque en el Perú va más allá del control y enfatizar su rol como agente de la conservación asociando sus funciones al manejo y protección del área, extensión, difusión y monitoreo. Acompaña a esta estrategia toda una estructura de gestión conformada por especialistas, administrativos de soporte, soporte legal y jefaturas. De igual modo resulta especialmente importante el registro y saneamiento físico legal de las ANP, incluyendo el linderamiento de sus límites.

Impulsor 2: Incremento de la participación ciudadana

Desde hace más de diez años, la gestión de áreas naturales protegidas en el Perú se ha orientado a involucrar activamente a la ciudadanía en la conservación de la diversidad biológica a través de los espacios, procesos y mecanismos señalados en la primera sección de este informe.

En un inicio esta estrategia tuvo por objetivo involucrar activamente a la sociedad civil para promover una participación responsable y sumar las iniciativas que realizaban a la gestión del ANP de modo tal que se pudieran promover actividades que difícilmente podían ser financiadas por el Estado.

Así se promovieron los primeros contratos de administración en el país delegando la gestión de ciertos componentes de la administración de un ANP o de un plan maestro a instituciones sin fines de lucro en algunas áreas naturales protegidas. Este mecanismo fue promovido por el entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, y gracias a ello se cuentan con contratos de administración totales (p.ej. Parque Nacional Cordillera Azul) o parciales (p.ej. Contrato de administración parcial para la Reserva Nacional Salinas y Agua Blanca).

De esta manera, el uso de esta herramienta ha evolucionado logrando facilitar la administración de las ANP y generando un mecanismo para compartir responsabilidades en la conservación de la diversidad biológica que permite fortalecer una sociedad civil que valora y reconoce la biodiversidad gracias a una participación activa.

De igual modo, y gracias al financiamiento público y privado (incluyendo a la cooperación internacional), se han fortalecido 24 comités de gestión, conformado comités de manejo de recursos e involucrado a la sociedad civil en los procesos de elaboración del plan director y los planes maestros. Ello con el fin de involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones de gestión del ANP o del SINANPE.

En el campo de la investigación se ha facilitado el ingreso de investigadores y la implementación de estaciones biológicas (p.ej. Cocha Cashu o la Nube) que permiten el desarrollo de trabajo de investigación científica.

“El involucramiento de los actores locales como socios de la conservación asegura la viabilidad y sostenibilidad del modelo de gestión participativa en las ANP”

Alvaro Gaillour, gerente del Proyecto Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas (GPAN)

El proyecto GPAN tuvo como encargo central mejorar la conservación en el ámbito de 5 ANP: el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, el Parque Nacional Huascarán, la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene. El encargo central fue mejorar la conservación, y a la base de ese propósito, desarrollar un modelo de gestión participativa en las ANP, con dos objetivos centrales: el primero referido a incrementar la eficacia en la gestión de las ANP y el segundo referido a incrementar el financiamiento y la sostenibilidad financiera de las mismas. A partir del encargo central y los dos objetivos específicos es que se diseñó la operación del proyecto GPAN, como un proyecto piloto a implementar en las cinco ANP mencionadas.

Es un proyecto cuyo financiamiento asciende a US\$14.8 millones, de una donación del Global Environmental Facility (GEF) que se implementa a través del Banco Mundial, que es la instancia que ha venido supervisando los resultados del proyecto a través de estos 6 años. El proyecto ha sido coejecutado por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) y el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas (PROFONANPE) a través de un convenio de cooperación interinstitucional.

Una primera constatación es que la propia creación de las ANP impone restricciones en el uso de los recursos. Otro aspecto de la realidad tiene que ver con que la misma existencia de las áreas supone costos que alguien paga y beneficios que alguien recibe y muchas veces esta distribución de los beneficios no ocurre necesariamente con un patrón de equidad. Un tercer punto está relacionado a la tarea compleja que significa la conservación que a menudo requiere una multiplicidad de capacidades y una gran cantidad de recursos. Una cuarta constatación es que alrededor de un ANP existe una multiplicidad de actores que tienen intereses particulares sobre ellas. Un último aspecto de la realidad es que estas áreas se encuentran ubicadas en territorios que tienen dinámicas políticas, sociales y económicas también específicas y que influyen sobre ellas. Es a partir de estos cinco aspectos de la realidad que el proyecto comenzó a desarrollar sus ideas centrales alrededor del enfoque de la gestión participativa y lo que se propuso como tarea fundamental fue “convertir a los actores locales en socios para la conservación de las ANP”.

La gestión de las áreas naturales protegidas es básicamente una gestión de intereses y para cumplir con esta gestión de intereses son necesarias 2 cosas: primero, alinearnos alrededor de una visión compartida de desarrollo de las ANP y, segundo, el desarrollo de beneficios directos para los actores locales producto del aprovechamiento del potencial de las áreas naturales. ¿Qué ventajas tenemos con respecto al trabajo sobre estas ideas centrales? La primera es que el involucramiento de los actores locales nos asegura viabilidad y sostenibilidad en la conservación. La segunda es que la generación de beneficios nos asegura sostenibilidad de la participación y el compromiso mismo de los actores locales. Una tercera ventaja que deriva de las anteriores consiste en que se articula la gestión del ANP con su entorno, es decir, visualizar a las ANP como un activo para el desarrollo local, regional y nacional. Las preguntas que caben hacerse son si éstas son necesariamente tareas o funciones que desarrollan hoy las Jefaturas de ANP en general en todas las ANP del sistema, y si es que incorporan dentro de sus enfoques de forma sistemática herramientas adecuadas para lograr esto.

Los logros principales del proyecto se expresan en la suma de un conjunto de voluntades y capacidades alrededor de la gestión de las ANP ¿En que se expresa esto concretamente? Primero, 178 actores locales con nuevos o mayores compromisos respecto de las áreas (82 comunidades y organizaciones de pobladores, 31 entidades del sector público, 28 instancias de gobierno regional y local, y 37 organizaciones privadas y empresas). Segundo, y como parte de esta suma de voluntades y capacidades se ha logrado un total de US\$25.4 millones aportados por los actores locales o gestionados con ellos para las ANP, adicionales a los US\$14.8 del financiamiento propio del proyecto. Estos dos grandes logros nos confirman hoy que las áreas protegidas cuentan con mayores capacidades, pero también con nuevas formas y mecanismos de relación para cumplir con el doble mandato de la conservación y el desarrollo sostenible.

Lecciones aprendidas

Finalmente, ¿cuáles han sido las lecciones aprendidas en la implementación de este modelo de gestión participativa en las ANP? La primera de ellas es que la gestión participativa requiere de un liderazgo efectivo de los jefes de ANP alrededor de las ideas centrales del enfoque de este tipo de gestión. También implica una visión de los actores locales como socios para la conservación y requiere instalar como funciones principales: conocer y gestionar los intereses de los actores, alinearlos en función de los desafíos de la conservación y una visión compartida de desarrollo de las ANP, de ahí la utilidad de los mapas de actores que hemos utilizado en el marco del proyecto. Asimismo, implica desarrollar acciones de articulación con los actores que representen beneficios para ambas partes en un esquema de gana-gana. Hemos aprendido también que los actores locales están interesados y dispuestos a involucrarse en la gestión de las áreas y asumir responsabilidades y compromisos de conservación, pero se requiere de proactividad y generar los espacios de diálogo aprovechando las oportunidades de encuentro.

Mención especial dentro de este impulsor corresponde a iniciativas que han buscado la participación de los pueblos indígenas en la gestión de las ANP. Así se resaltan iniciativas como los contratos de administración de las reservas comunales, que son diferentes al resto de las ANP, y aquellos proyectos y programas que han buscado empoderar la participación local para la conservación.

Lecciones aprendidas del Proyecto Participación de las Comunidades Nativas en el Manejo de Áreas Naturales Protegidas de la Amazonía

Tomado del informe final del Proyecto PIMA, INRENA / GEF – Banco Mundial

El proyecto ha sido una experiencia pionera en la incorporación de los pueblos indígenas en el manejo de áreas naturales protegidas. La implementación del proyecto permitió ofrecer un nuevo modelo de Conservación Participativa que permite detener el deterioro ambiental de la Amazonía a través de: (i) un planteamiento participativo e intercultural, (ii) el fortalecimiento institucional a nivel de las comunidades y sus organizaciones de base, (iii) la introducción de proyectos de bioinversión, (iv) la construcción de una red social que apoye los esfuerzos de conservación, (v) una gradual pero firme incorporación del modelo dentro de la estructura de la administración de ANP, y (vi) el desarrollo e implementación de las Reservas Comunales como uno de los mecanismos disponibles para llevar a la práctica una experiencia de co-gestión de Áreas Naturales Protegidas.

La implementación del proyecto nos ha enseñado que los mecanismos de co-gestión de áreas naturales protegidas debe empezar primero con la construcción de un espacio social basado en la confianza mutua entre el estado y los pueblos indígenas (Convenio OIT-169). Es sobre esta base de confianza mutua y condiciones mínimas de un diálogo intercultural que se pueden construir los demás procesos de manejo; por ejemplo: categorización o zonificación de las ANP, la introducción de instrumentos de control, monitoreo biológico, etc. La estrategia de Participación Social.

Un aspecto clave que ha contribuido a la construcción del modelo de conservación generado es la integración de las propuestas de conservación y de los aspectos culturales de los pueblos indígenas. Esto ha sido posible gracias a una estrategia de intervención basada en la activa participación de los propios pobladores.

Instrumentos usados: establecimiento del comité directivo a escala local, la organización de las comunidades para la planificación y ejecución de los proyectos de bioinversión y el establecimiento de los comités de vigilancia y la participación en el monitoreo biológico y social fueron los factores clave que permitieron construir el modelo de co-gestión desarrollado.

Esta estrategia de participación no sólo ha asegurado el éxito de las actividades, sino también la sostenibilidad del modelo debido a la apropiación local del mismo.

La implementación de proyectos productivos, basados no sólo en el uso sostenible de los recursos del bosque sino también en otros recursos locales ha mostrado ser un instrumento relevante en la percepción de los pueblos indígenas de lo que significa la conservación de la biodiversidad. Tradicionalmente, la agencia implementadora del proyecto ha considerado las actividades económicas que se efectúan alrededor de las ANP como secundarias o de responsabilidad de otras agencias gubernamentales. El proyecto ha permitido aprender que en el contexto de la co-gestión de ANP con pueblos indígenas, la implementación de estos proyectos son un aspecto importante y no sólo accesorio.

La estrategia de capacitación implementada también ha sido clave en el desarrollo del modelo de co-gestión diseñado porque: (i) es un instrumento de fortalecimiento y empoderamiento para el cambio, (ii) el proceso incorporó la interculturalidad, (iii) fue pertinente y oportuno. Este proceso se ha desarrollado por etapas, pero ha sido permanente, diseñado a la medida y percibido como un proceso de doble vía.

La premisa de que todos aprendemos en un diálogo intercultural ha servido también para ir adaptando y mejorando la implementación del proyecto.

Otra herramienta importante fue el diálogo intercultural. La construcción de modelos de manejo con los pueblos indígenas en el Perú, deben entenderse como la puesta en práctica de un ejercicio de diálogo intercultural: en el cual participaron los actores inmediatos y el conjunto de la sociedad civil, de forma transversal a través de todas las actividades del proyecto. Se entiende por diálogo intercultural aquellas formas de diálogo que no solo discuten los contenidos, sino también las reglas culturales que determinan esos mismos contenidos o las formas cómo se lleva el diálogo. El diálogo cultural tiene como condiciones el respeto mutuo, la voluntad de llegar a un entendimiento, la equidad en el intercambio de información, el declinar de toda forma de imposición o violencia y la transparencia, entre otras que comparte con las condiciones del diálogo racional. Son productos interculturales, aquellos que resultan de los acuerdos tomados en diálogo intercultural. El diseño del marco legal y la implementación de las Reservas Comunales es un ejemplo de la puesta en práctica de este diálogo; por lo tanto, podemos afirmar que este modelo de co-gestión es un producto intercultural.

De igual modo resultó relevante el trabajo comunitario. Las comunidades respaldaron el trabajo de los grupos de manejo (subgrupos de la comunidad). Aceptaron y evaluaron los proyectos; fueron un mecanismo de control social y de filtro durante el diseño de los proyectos. La implementación de los proyectos de bioinversión y las demás acciones del proyecto que demandaron la participación de los pobladores indígenas nos han permitido corroborar un fuerte espíritu de trabajo comunitario y de valoración de la equidad social entre los miembros de la comunidad. Contradiendo lo que se daba por sentado en el común de los profesionales en desarrollo, las comunidades indígenas de la Amazonía también muestran una alta dosis de trabajo comunitario como su contraparte andinas. Asimismo, cuando los proyectos de bioinversión favorecieron de manera desigual a un sector de la comunidad, los líderes locales de estos proyectos implementaron mecanismos de compensación social. Estos mecanismos demandan un costo adicional que debe ser incluido durante el diseño de dichos proyectos.

Respecto a este impulsor todavía continúa siendo un reto fortalecer activamente la participación de la población ubicada dentro o cerca de las ANP, la misma que asume directamente los costos de la conservación. En ese sentido, el enfoque de gestión participativa debe fortalecer el desarrollo de actividades de manejo de recursos naturales o biodiversidad que permitan a la población local contar con una participación real, no solo con ideas o actividades, sino en la recepción de beneficios directos a partir de sus acciones de conservación.

Impulsor 3: Actividades de conservación y desarrollo o conservación productiva

Aunque los títulos son técnicamente redundantes, la conservación productiva o iniciativas de conservación y desarrollo, son propuestas que buscan enfatizar el rol de la conservación de la biodiversidad para la generación de ingresos a favor de la población local asentada dentro o alrededor de un ANP con miras a conservar los recursos naturales y generar alternativas para la reducción de la pobreza y promoción del desarrollo.

Este enfoque de política propone que la población que se verá afectada o regulada por el establecimiento de un ANP perciba los beneficios de su creación a partir del uso sostenible de la diversidad biológica. Así, se busca "cuidar aprovechando o cuidar manejando".

En cualquiera de los casos, estas actividades implican que a corto o mediano plazo la población pueda obtener, de manera independiente, mayores beneficios, económicos o no económicos, a partir del uso de la biodiversidad.

Cabe señalar que a nivel nacional, estas actividades han estado lideradas por instituciones privadas o públicas con recursos de la cooperación internacional y han sido propuestas puntuales. Entre las más resaltantes se puede recoger los Proyectos de Conservación y Desarrollo Sostenible realizados en el Noroeste, los programas de recuperación y manejo del Paiche con los grupos de manejo de los Yacutaitas en la Cocha el Dorado en Pacaya Samiria, el manejo y repoblamiento de taricayas y tortugas charapa en Pacaya Samiria, el manejo de la vicuña en las Reservas Nacionales de Pampa Galeras y Salinas y Aguada Blanca, el manejo de la chambira en el Área Regional Comunal Tamshiyacu Tahuayo, la crianza de Conchas de Abanico en la Reserva Nacional de Paracas, siendo tan solo estas unas breves menciones.

Se suma a estas experiencias además el Programa de Actividades Económicas Sostenibles (PAES) promovido por PROFONANPE y SERNANP en el marco de los Proyectos "Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas" y "Fortalecimiento de la Conservación de la Biodiversidad a través de las Áreas Naturales Protegidas", el mismo que es la primera experiencia que busca implementar pequeños proyectos por las poblaciones ubicadas en el ámbito de las áreas naturales protegidas (ANP), proporcionando incentivos para la conservación y al mismo tiempo fortaleciendo las economías locales. El PAES busca impactar positivamente sobre los medios de subsistencia de estas poblaciones, brindando opciones que sean amigables con los objetivos de conservación de las ANP y que se muestren más atractivas desde el punto de vista económico. El PAES entre otras estrategias busca además apalancar recursos adicionales para el desarrollo de estas actividades (PROFONANPE, 2014)

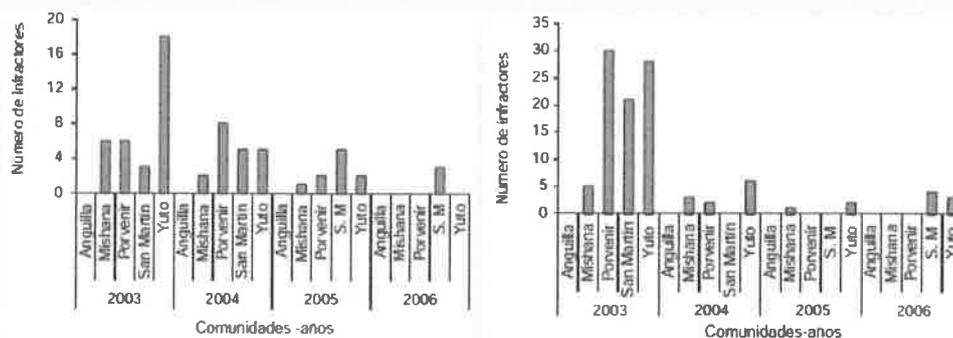
Una experiencia de gestión participativa de la biodiversidad con comunidades amazónicas **José Álvarez y Noam Shany**

Desde finales de la década de 1990, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, consciente de esta situación y ante la imparable degradación de los recursos naturales renovables y de la calidad de vida de las poblaciones amazónicas, se propuso impulsar proyectos que buscasen combinar la conservación de la diversidad biológica y de los ecosistemas y el desarrollo sostenible de la población, con una sólida base ecológica y socioeconómica, con visión ecosistémica y de grandes paisajes, y con participación activa de las comunidades locales involucradas.

El primer proyecto impulsado por el IIAP se ejecutó entre el año 2000 y el 2004 con apoyo del Banco Mundial (y con fondos del Global Environmental Fund) en la cuenca del río Nanay, Loreto, Perú. El IIAP se planteó el reto de experimentar un modelo de desarrollo sostenible y conservación de la diversidad biológica en una cuenca emblemática de la Amazonía peruana; se escogió el Nanay por ser ejemplo de la extremada riqueza biológica y variabilidad de ecosistemas de la región, y por presentar un panorama extremo de depredación y degradación de los ecosistemas, dada su cercanía y conectividad con Iquitos. Se sabía de muchos proyectos fallidos de desarrollo en esta cuenca. La experiencia del Proyecto "Conservación de la biodiversidad y manejo comunal de los recursos naturales en la cuenca del río Nanay" (Proyecto Nanay) demuestra que sí es posible aplicar con éxito medidas de conservación de la diversidad biológica y de desarrollo sostenible con comunidades locales, con las siguientes estrategias de intervención: 1) Enfoque integral y de cuenca: manejo integral del ecosistema, preferible al nivel de cuenca; 2) enfoque de "conservación productiva": conservar para la gente, generar riqueza sin alterar los ecosistemas; la población conserva lo que le es útil; 3) definición clara de derechos de acceso a los recursos y, especialmente, control del territorio por parte de comunidades; 4) diagnóstico participativo de la problemática de los recursos naturales; 5) apoyo a la organización interna de las comunidades, capacitadas y fortalecidas para el manejo (asambleas y grupos comunales de manejo), y a la organización supracomunitaria (comités zonales de gestión, federaciones); 6) diseño participativo y aplicación de planes de manejo adaptativo al nivel de comunidad; 7) co-gestión, aplicación de reglamentos comunales internos de acceso a los recursos con apoyo de los técnicos y las instituciones del Estado; 8) formalización / legalización del aprovechamiento de los recursos; 9) alianzas estratégicas con instituciones públicas y organizaciones de cooperación; y 10) diversificación de la base productiva y acceso al mercado (IIAP 2004; Álvarez 2006).

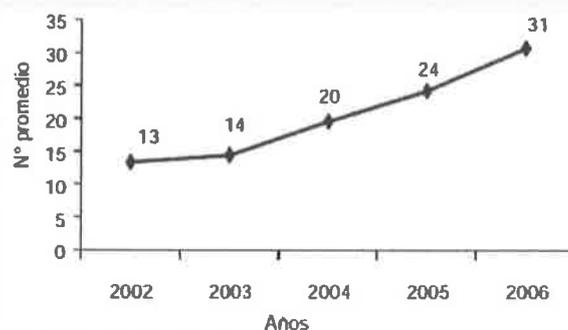
Entre el 2004 y el 2007 el IIAP ejecutó otro proyecto en la parte baja de la misma cuenca, incluyendo la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, esta vez financiado por el Gobierno de Finlandia con fondos de canje de deuda por naturaleza: Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana Perú - Finlandia (BIODAMAZ Fase II; Álvarez et al. 2004). Las líneas maestras de trabajo con comunidades locales replicaron y mejoraron las líneas estratégicas aplicadas en el Proyecto Nanay, especialmente el enfoque de co-gestión, dado que este proyecto se ejecutó en el escenario de un área protegida, donde las comunidades comparten las competencias de gestión de recursos naturales con los técnicos y representantes del Estado. Durante esta experiencia también se logró grandes avances en la aplicación del modelo de manejo comunal de recursos de la biodiversidad, con resultados notables en la disminución de las amenazas para la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas.

En las Figuras 1 y 2 se aprecia, por ejemplo, la significativa disminución del ingreso de extractores ilegales de los recursos más importantes para la economía local (hojas de la palmera irapay y de la madera redonda de varillales) en la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana (también esta información es fruto de la aplicación de matrices de monitoreo comunitario).



En esta reserva se produjo también una substancial disminución de las prácticas de cosecha destructiva entre los pobladores, otra de las amenazas más importantes para la comunidad y para la biodiversidad.

Como resultado de la aplicación de medidas de manejo adaptativo por las comunidades locales se produjo una substancial recuperación del recurso pesquero en los cuerpos de agua de la Reserva Nacional Allpahuayo - Mishana - RNAM, tal como se puede comprobar en la figura adjunta que mide el promedio de peces capturados por faena con distintas técnicas de pesca (captura por unidad de esfuerzo). Las medidas de manejo, propuestas por las mismas comunidades y aprobadas en acta de asamblea comunal incluyeron, entre otros aspectos: prohibición de pesca comercial por foráneos, control de métodos destructivos de pesca (tóxicos y explosivos, redes no selectivas, honderas y arrastrado-ras), regulación del tamaño de la malla de redes-trampa, límites en el volumen de capturas por pescador con fines comerciales, prohibición de pesca comercial durante la época de desove, y control de tala de bosques ribereños (Álvarez et al. 2004).



Finalmente, entre el 2007 y el 2010 se ha estado ejecutando un proyecto de apoyo a la creación y gestión de áreas de conservación regional en la Región Loreto, con financiamiento de Fundación Moore (Proyecto de Apoyo al PROCREL, Programa de Conservación, Gestión y Uso Sostenible de la Biodiversidad en la Región Loreto).

El Proyecto fue co-ejecutado por el IIAP, el Gobierno Regional de Loreto, y la organización no gubernamental Nature and Culture International -NCI. La primera área de conservación regional en ser creada y gestionada fue el Área de Conservación Regional Comunal Tamshiyacu-Tahuayo, en el año 2007, aunque se trabajó con las comunidades desde varios años antes. Al año siguiente fueron creadas otras dos, el ACR Ampiyacu-Apayacu, y el ACR Alto Nanay-Pintuyacu-Chambira.

Los logros de la aplicación del modelo de co-gestión comunal han sido muy significativos, especialmente en el ACRTamshiyacu-Tahuayo, donde las comunidades ya llevaban años gestionando esta zona, aún antes de ser declarada oficialmente como área de conservación regional. Con apoyo de organizaciones como Wildlife Conservation Society las comunidades de la cuenca del río Tahuayo han estado aplicando por más de una década medidas de manejo de fauna silvestre con gran éxito. Las comunidades no solo han conseguido recuperar la productividad de sus bosques y ecosistemas acuáticos, y han mejorado su calidad de vida gracias a la abundancia de fauna silvestre, pescado y otros recursos: también han mejorado substancialmente su economía, gracias al impulso de actividades económicas de valor agregado, incluyendo la elaboración y exportación de artesanías y el ecoturismo. Más de cien familias han mejorado sus ingresos entre 100 y 500% en los últimos tres años gracias a la exportación a EE. UU. de artesanías de la fibra de la palmera chambira (PROCREL 2010)

Impulsor 4: Turismo sostenible

El turismo es considerado una actividad de uso indirecto del recurso paisaje en las ANP. Así, tiene el potencial de permitir un aprovechamiento que no requiere la extracción o colecta de la biodiversidad en las ANP contribuyendo además a difundir los valores de la conservación de la biodiversidad.

De igual modo, y si es bien manejado y planificado considerado la reducción de sus impactos, puede generar importantes ingresos para sostener la conservación de la biodiversidad en un ANP. Como es evidente, no todas las áreas naturales protegidas cuentan con las condiciones para desarrollar actividades turísticas, ya sea por falta de infraestructura y servicios o por condiciones ecológicas que no permiten actividades que alteren a la fauna silvestre.

Por ello, en el SINANPE el turismo se concentra principalmente en cinco áreas naturales protegidas, las mismas que a través de sus recaudaciones contribuyen de manera importante a la sostenibilidad financiera del SINANPE. Se estima que el cobro por ingresos turísticos al Santuario Histórico Machu Picchu, el Parque Nacional Huascarán y las reservas nacionales de Paracas, Tambopata y Titicaca, ubicadas en los departamentos de Ancash, Ica, Madre de Dios y Puno, respectivamente, concentran el 45 por ciento de la recaudación financiera (Cuadro No 7)

Cuadro No 7. ANP que recaudan a través de tarifas de ingreso

Área natural protegida	Visitantes nacionales	Visitantes extranjeros	Total	Participación en el total nacional (%)	Recaudación de tarifas de entrada S/	Recaudación de tarifas de entrada US\$
PN Huascarán	107 045	12 297	119 342	33,77	684 346,00	207 566,27
PN Manu	56	2 451	2 507	0,71	408 707,87	123 963,56
PN Tingo Maria	15 548	729	16 277	4,81	121 195,00	36 759,18
RN Junín	18	83	101	0,03	880,00	266,91
RN Lachay	21 689	565	22 253	6,30	83 545,00	25 339,70
RN Pacaya Samiria	68	921	989	0,28	108 235,00	32 828,33
RN Tambopata	552	14 530	15 082	4,27	695 637,30	210 990,99
RN Paracas	62 241	38 160	100 391	28,41	466 819,00	141 589,02
SN Lagunas de Mejía	1 101	418	1 519	0,43	5 826,00	1 767,06
SN Chocamarca	1 213	70	1 283	0,36	5 264,00	1 596,60
SH Machu Picchu	22 099	51 563	73 667	20,84	3 174 980,00	962 990,60
Total	231 829	121 777	353 606	100,00	5 755 435,17	1 745 698,23

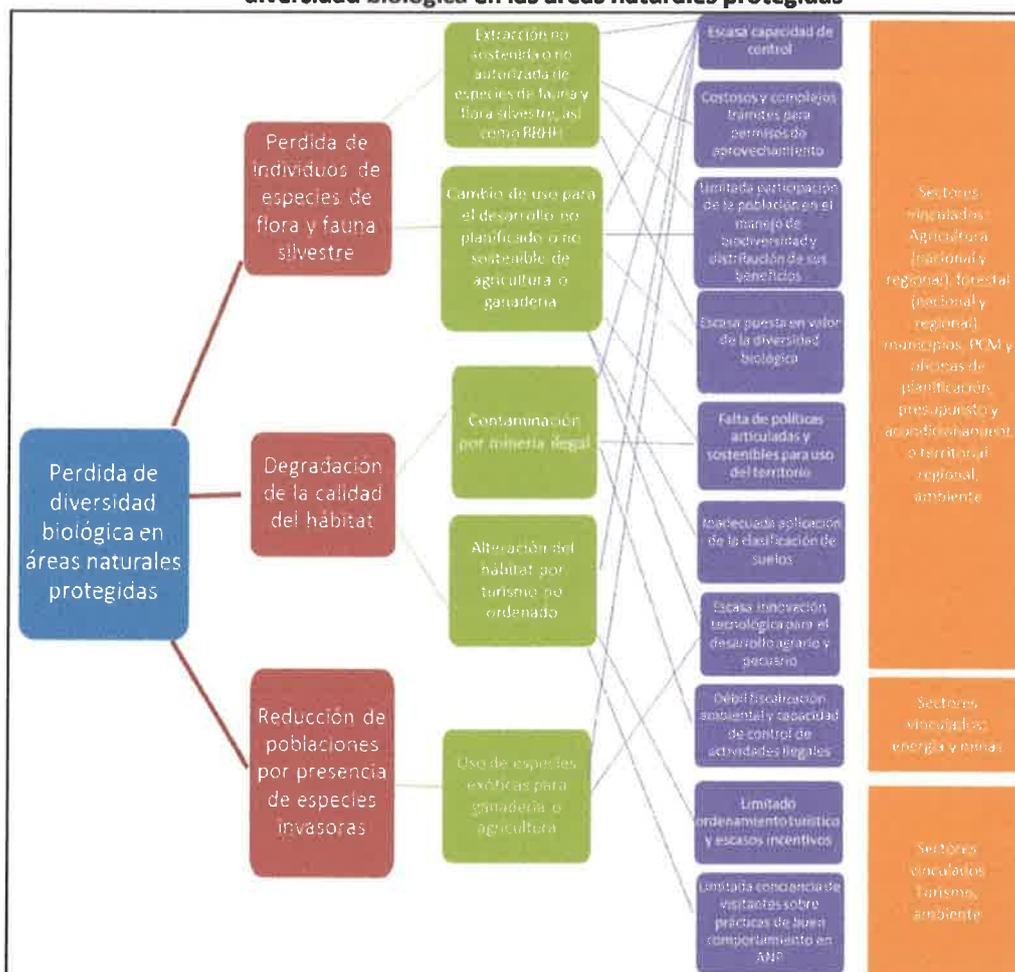
Fuente: León, 2010

II.3. Resumen de políticas y prácticas que generan impactos negativos y positivos

La información descrita ha sido resumida en el siguiente análisis de causa efecto de drivers de pérdida y conservación de diversidad biológica en áreas naturales protegidas

El Gráfico No. 3 considera los drivers negativos y sus causas asociadas. La primera sección (azul) identifica el objeto de análisis, diversidad biológica, la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. pérdida de cobertura vegetal), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. minería ilegal no ordenada), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. falta de ordenamiento territorial vinculante) , y la quinta (naranja), el sector al cual está asociado la práctica o política (p.ej. energía y minas). Tal como se ha precisado al inicio de la sección a, este cuadro refleja un análisis a nivel nacional.

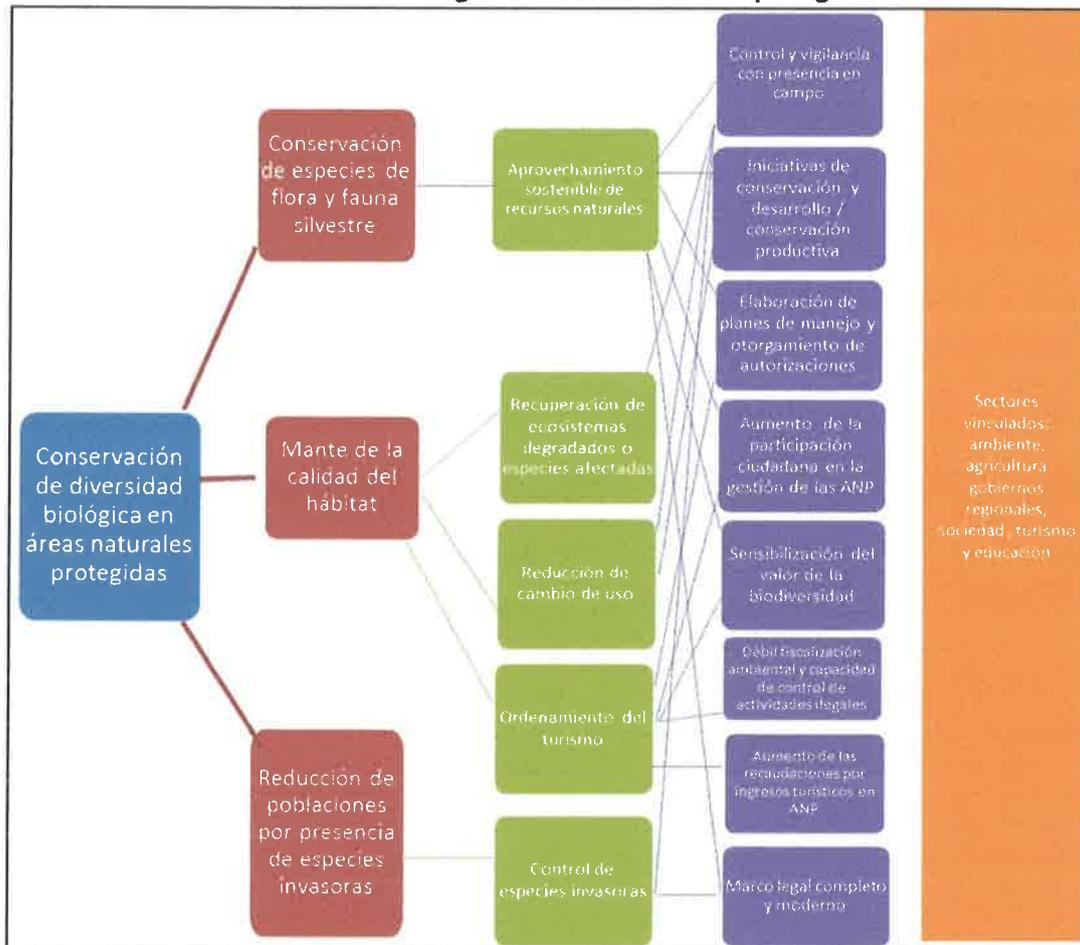
Gráfico No 3. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan negativamente a la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas



Fuente: elaboración propia, 2014

De igual modo se realiza un análisis similar para las afectaciones positivas (Gráfico No 4). Así, la primera sección (azul) identifica el objeto de análisis, diversidad biológica, la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis en función a la afectación positiva (p.ej. recuperación de ecosistemas degradados), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación positiva (p.ej. control y vigilancia), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan y la quinta (naranja), el sector al cual está asociado la práctica o política.

Gráfico No 4. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan positivamente a la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas



Fuente: elaboración propia, 2014

A continuación se presenta un checklist detallado de los factores sociales, económicos y políticos que pueden inhibir o promover la integración eficaz de la biodiversidad, protección, restitución y participación en el acceso y los beneficios de la diversidad biológica en los bosques (amazónico, andinos, costeros) en el Perú (Cuadro No 9)

Cuadro No 9. Políticas y factores de política contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional, e instrumentos y herramientas para la conservación de la diversidad biológica en ANP

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores contribuyentes a la conservación de la diversidad biológica	Factores contribuyentes a la recuperación de la diversidad biológica	Factores contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional del Ambiente, Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, y Plan Nacional de Acción Ambiental consideran la importancia de la conservación de la diversidad biológica 	<ul style="list-style-type: none"> Constitución Política del Perú reconoce ANP Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Resolución Legislativa N° 261181 Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático Resolución Legislativa No 26185 Convención para el comercio Internacional de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, CITES, Resolución Legislativa No 21080 	<ul style="list-style-type: none"> No identificadas específicas a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución Legislativa N° 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo N° 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya

		<ul style="list-style-type: none"> o Ley General del Ambiente, Ley 28611 o Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, y su reglamento. o Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley No 26821. o Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867 y normas complementarias o Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento o Decreto Legislativo No. 1013, Decreto de Creación del Ministerio del Ambiente o Acuerdos de Promoción Comercial Perú Estados Unidos, y Tratado de Libre Comercio Perú, Unión Europea, Colombia o Ley No 30230 o Ley No 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos o Decreto Legislativo N° 1079 Establecen medidas que garanticen el patrimonio de las áreas naturales protegidas o Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM Obligación de solicitar opinión previa vinculante en defensa del patrimonio natural de las ANP o Decreto Supremo N° 010-90-AG Conforma el Sistema Nacional de Áreas Naturales protegidas por el Estado o Decreto Supremo N° 016-2009-MINAM Aprueban nuevo Plan Director o Decreto Supremo N° 008-2008-MINAM Reglamento del D.L N° 1079 que Establece Medidas que Garanticen el Patrimonio de las Áreas Naturales o Resolución Presidencial N° 038-2011-SERNANP Declaran que es incompatible la utilización del arte de pesca denominado chinchorro en ANP y sus ZA o Resolución Presidencial N° 57-2014-SERNANP Aprueban requisitos mínimos de solicitud de compatibilidad de propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o ZA o ACR 		
Subsidios e Incentivos	o No identificado	o Incentivos para la creación de nuevas áreas de conservación regional a	o No identificados .	o Programa de actividades

		<p>través del Proyecto PRONANP de PROFONANPE u otra cooperación internacional</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciativa de conservación privada SPDA ○ PromPerú ha desarrollado programas y proyectos asociados a Biocomercio que dan incentivos si son productos provenientes de la biodiversidad, y se cuenta con un sistema de información sobre exportaciones que consigna Información sobre biocomercio (SIICEX) 		<p>económicas sostenibles</p>
<p>Política y entorno de planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan Bicentenario parcialmente metas hacia ANPs ○ Plan Director aprobado y actualizado para el SINANPE y Planes Maestros para cada ANP ○ Escasa articulación de instrumentos de gestión sobre biodiversidad con planes de desarrollo (Plan Bicentenario, Planes de Desarrollo Regional Concertado, etc.) ○ Presupuesto público no consideran suficientes recursos y actividades asociadas a la conservación de la diversidad biológica ○ Estrategia Nacional de Diversidad de Biológica y Plan de Acción en proceso de actualización ○ Estrategia de bosques y cambio climático en proceso de elaboración. ○ Planificación para el desarrollo de sistemas regionales de conservación 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación ○ Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en Concytec cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico y la Innovación tecnológica para la conservación, puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad ○ Sistema de Monitoreo de la deforestación en proceso de construcción (pendiente incluir degradación) ○ Complejos procedimientos para el manejo sostenible de los recursos naturales ○ Alternativa de autorizaciones para actividades menores. 	<p>No identificadas políticas expresas sobre recuperación de ecosistemas degradados en ANP, más si se evidencia actividades puntuales en algunas ANPs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas políticas y planes nacionales relacionados con ABS
<p>Condiciones sociales y económicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta pobreza, desigualdad y escasas condiciones socioeconómicas y servicios públicos que limitan el desarrollo de población local colindante a las ANP ○ Escaso conocimiento de sector privado y público del valor de la biodiversidad ○ Puesta en vigencia de acuerdos de promoción comercial que consideran compromisos ambientales ○ Desaceleración económica del Perú ○ Escasa asociatividad y capacidades para los bionegocios 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disminución o no asignación de recursos públicos para instituciones públicas ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación. ○ Competencia desleal del comercio ilegal de flora y fauna silvestre ○ Escasa innovación tecnológica agraria, pecuaria y forestal. ○ Limitada presencia en campo de autoridades o responsables de manejo ○ Escasa investigación e Información para la conservación ○ Escaso conocimiento y capacidades para el biocomercio. ○ Conflictos sociales por el establecimiento de ANPs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la degradación del ecosistema ○ Escasa Inversión en la recuperación de ecosistemas degradados. ○ Aumento de actividades ilegales (minería ilegal, cambio de uso) y formales no ordenadas (agricultura a pequeña escala y para fines agroindustriales) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interés, involucramiento de pueblos indígenas y comunidades locales en conservación ○ Posicionamiento de pueblos indígenas a nivel nacional e internacional.
<p>Fuerzas del mercado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del Interés global por la conservación de la biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del valor de la tierra para desarrollo de agricultura, proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del Interés global por la conservación de bosques, la mitigación y 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda de mercado de productos que

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda interna y nuevos mercados para los bionegocios ○ Incremento de iniciativas de crecimiento verde y azul 	<p>agroindustriales, minería ilegal, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incremento del precio del oro ○ Aumento del interés por el turismo responsable, en la naturaleza, ecoturismo y turismo rural 	adaptación del cambio climático, y la conservación de la biodiversidad.	consideren comercio justo
--	--	---	---	---------------------------

Fuente: elaboración propia, 2014

Finalmente, las diferentes políticas y prácticas identificadas han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica en las ANPs.

Cuadro No10. Políticas y prácticas impulsoras del cambio en la diversidad biológica en las ANP en Perú

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado NEGATIVOS de la diversidad biológica en ANP		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado POSITIVOS de la diversidad biológica en ANP	
	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>negativo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>positivo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa valoración del potencial y aporte de la diversidad biológica - Escasa planificación y ordenamiento del desarrollo agrario a nivel nacional, regional y local. - Limitada presencia en campo de las autoridades forestales. - Escasa capacidad sancionadora y seguimiento a procesos penales o reducción de extracción ilegal fuera de ANP o en sus zonas de amortiguamiento - Limitado avance en la titulación de comunidades nativas y el desarrollo de normas que faciliten su reconocimiento y titulación. - Trámites administrativos para el acceso legal al bosque y su biodiversidad asociada complejos, costosos y largos que genera presión por acceso a recursos en ANPs. - Escasa inversión en innovación tecnológica para el desarrollo agrario sostenible y para dar valor agregado al bosque/biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política agraria orientada a otras actividades prioritarias (riego, agro exportación, etc.) - Limitado presupuesto al sector agrario a nivel regional y nacional - Escasa articulación entre instituciones públicas con un rol en la conservación de la diversidad biológica - Baja asociatividad y formación para los emprendimientos - Limitada capacidad para el manejo en el sector público y privado. - Menor costo y mayor demanda de productos forestales y de fauna silvestre obtenidos de manera ilegal - Insuficiente información para la gestión de la biodiversidad (económica, de manejo, social, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de ley forestal y de fauna silvestre, y ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. - Propuesta de creación del Fondo de los Bosques y el Clima. - Incorporación de la temática de biocomercio en PROMPERU. - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias Internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del interés internacional por la conservación vinculado al cambio climático. - Convenios, tratados internacionales y acuerdos de promoción comercial promueven la conservación de la diversidad biológica y el control del comercio ilegal. - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la biodiversidad. - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica
Sector 2. Minería e hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos mineros y de hidrocarburos en zonas prioritarias para la conservación sin planes de ordenamiento, medidas para mitigar pérdida de esta diversidad y evaluaciones ambientales estratégicas - Débil fiscalización ambiental de proyectos mineros formales o informales 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de competitividad de la actividad minera vs la conservación de la biodiversidad - Alta dependencia de la economía nacional de la actividad minera y de los hidrocarburos - Falta de guías de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad - Alta percepción que la fiscalización ambiental y conservación de la biodiversidad es un obstáculo para el desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover actividades productivas que conservan la diversidad biológica (p.ej. Fondo Paracas) - Iniciativa biodiversidad y empresas del MINAM 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica - Aumento de conflictos sociales asociados a la minería o los hidrocarburos

		<ul style="list-style-type: none"> - Escasos recursos para la fiscalización ambiental de proyectos formales e informales 		
Sector 3. Transportes y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos viales sin planes de ordenamiento y evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa infraestructura vial a nivel nacional - Falta de guías para la conservación de la diversidad biológica en proyectos de inversión pública - Escasa implementación de estrategias multisectoriales para OT y falta de carácter vinculante 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos e iniciativas de responsabilidad social y ambiental para promover actividades productivas que conservan la diversidad biológica en bosques (p.ej. Cordillera Escalera) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia del costo de una mala imagen empresarial por afectación a la diversidad biológica - Aumento de documentación sobre impacto de Infraestructura vial en conservación de la biodiversidad
Sector 4. Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo no ordenado del turismo en la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de instrumentos (regulación, guías de buenas prácticas) para el desarrollo de la actividad turística integrada a la conservación de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción del turismo ordenado y sostenible que promueve la educación ambiental - Generación de ingresos para la conservación de la biodiversidad en ANP 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor difusión de atractivos turísticos de las ANP - Participación de ONGs en proyectos de desarrollo turístico. - Desarrollo de infraestructura turística gracias a inversión pública y proyectos de cooperación.
SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de bosques a través del SINANPE, las ACR, ACP y concesiones de conservación y ecoturismo. - Promoción de ACR y reservas comunales bajo el modelo de gestión comunal - Promoción del programa de actividades económicas sostenibles (PAES) e iniciativas de proyectos integrales de conservación y desarrollo - Control y vigilancia a través de guardaparques 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un marco normativo flexible de acuerdo a diferentes objetivos de conservación y modelos de gestión - Desarrollo de un marco conceptual que promueve la "conservación productiva" y la cogestión (pe.j. caso PAES SERNANP) - Reconocimiento legal de los guardaparques y desarrollo de una estrategia de capacitación.
Áreas protegidas privadas	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de áreas de conservación privadas en superficies con bosques 	<ul style="list-style-type: none"> - Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs - Iniciativa de conservación privada
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En ANP de administración nacional, regional y privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestación con especies introducidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grado de degradación por cambio de uso contaminación minera o petrolera, además de minería ilegal. - Escasas capacidades (conocimientos, recursos) para el desarrollo de programas de restitución o recuperación de ecosistemas degradados 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de reforestación de especies nativas y recuperación de especies de fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de Instituciones públicas para la reforestación y manejo de fauna. - Asignación de recursos, aunque limitados, a instituciones públicas y privadas para el desarrollo de programas de recuperación y reforestación.
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFFECTIVAS	

BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Prácticas de ABS <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	- No identificadas	- Falta de valoración del conocimiento tradicional y rol de las comunidades locales en la conservación - Escasa sistematización de conocimientos y saberes colectivos. - Escasa asociatividad y débil institucionalidad de productores y comunidades conservacionistas	- Reciente ratificación del Protocolo de Nagoya - Programa de Actividades Económicas Sostenibles para ANPs y sus zonas de amortiguamiento. - Desarrollo de iniciativas de conservación productiva y manejo forestal comunitario - Iniciativa Red Indígena	- Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Asignación de recursos públicos y cooperación internacional para promover esquemas que faciliten una adecuada distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Aumento de la visión de un nuevo modelo de gestión pública colaborativa con las comunidades locales.
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	
Factores del entorno de políticas más general	- Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la diversidad biológica en los políticos y tomadores de decisión.		- Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados al cambio climático y la conservación de la diversidad biológica	

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

III. Articulación de la conservación de la biodiversidad en las ANP con el desarrollo nacional

En el año 2010 se publicó un estudio (León, 2010) que resaltaba el valor de las ANP para el desarrollo nacional. Así se definió que las ANP generan beneficios directos, indirectos, de opción y existencia que permiten generar ingresos económicos por diferentes conceptos y mantener ecosistemas sanos que son el soporte de diversas actividades productivas y la base para los medios de vida de la población local. Entre los resultados de este estudio se pudo identificar que:

- Alrededor de 2.700.000 peruanos -incluidas las poblaciones de Arequipa, Lambayeque, el Callejón de Huaylas, Chimbote, Coronel Portillo, San Martín, Huánuco, Cañete, Oxapampa, Amazonas y Tumbes- reciben el agua proveniente de 16 ANP. En conjunto, esta población consume anualmente 254.900.000 m, cuyo valor aproximado es de US\$ 81.000.000.
- El 60,81% de la energía hidroeléctrica en el Perú utiliza aguas que provienen de ANP. Esta porción de la producción total suma unos US\$ 320.500.000 anuales.
- Investigaciones hechas en el Perú y otros países sugieren cifras del valor de los productos no maderables extraídos en los bosques ribereños tropicales que van desde US\$ 13/ha/año hasta US\$ 698/ha/año. Así, en una investigación sobre el tema, se concluyó que el valor de cada hectárea de bosque era de aproximadamente US\$ 13 por año (Gram, 2001). Y en otro estudio se señaló un valor de US\$ 120 por el aprovechamiento de productos forestales no maderables en cada hectárea de un bosque tropical (Godoy et al., 1993).
- Por otra parte, se ha estimado que el valor de extracción de productos forestales no maderables en una hectárea de bosque ribereño de la Amazonía peruana es de US\$ 698 (Peters et al., 1989). Si aplicáramos el valor más conservador a los bosques ribereños de la Amazonía comprendidos dentro de las ANP, y tomáramos en cuenta solo los lugares poblados, obtendríamos un valor potencial de extracción de US\$ 6.500.000 anuales.
- Las áreas naturales protegidas son también importantes centros de atracción para los turistas nacionales y extranjeros. Según información de PromPerú (2006), la mayoría de los que visitaron el parque nacional del Manu, la reserva nacional de Tambopata y la reserva nacional de Paracas, para recorrer ambientes naturales, dijeron haber llegado al Perú solo con ese fin, lo que evidencia una predilección por el atractivo de nuestras ANP.

- En el 2005 un total de 353.406 personas visitaron las ANP; 34,5% de ellas eran extranjeros. La tarifa de uso turístico para ingresar a las ANP generó alrededor de US\$ 1.700.000, lo que equivale a una pequeña porción si lo comparamos con el valor generado para la economía nacional. (Mayor información puede encontrarse en el anexo 1)

Sin embargo y a pesar de este gran valor, su rol es reconocido de manera parcial en el “Plan Bicentenario: El Perú al 2021”. Así, existen citas generales en la sección descriptiva sobre nuestros recursos naturales (pag. 237-238) y una mención en los lineamientos de política en la sección 6 sobre recursos naturales que precisa como política “Fortalecer el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, propiciando su adecuada gestión y autosostenimiento”. De igual modo se ha consignado una meta relacionada con el porcentaje de ANP con un plan maestro en ejecución, meta que al 2021 propone que este porcentaje esté alrededor del 80%. Finalmente hay una mención para una acción estratégica la misma que considera “fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y promover la aplicación de instrumentos que contribuyan a su sostenimiento financiero”.

En ese sentido, es posible concluir que si bien hay menciones parciales sobre la conservación de la diversidad biológica en ANP en el Plan Bicentenario, estas no abordan el real valor y potencial de las ANP para el desarrollo nacional y la conservación de nuestro patrimonio natural, aspecto que debe subsanarse en las actualizaciones de este documento. Este mismo enfoque es aplicable también a nivel regional, siendo necesario fortalecer el desarrollo de planes de desarrollo regional concertado que incluyan adecuadamente el rol y las potencialidades de la conservación de la biodiversidad; traduciéndose estas propuestas a nivel de la planificación operativa y el diseño del presupuesto.

Finalmente se analizó el PESEM del MINAM. Así, y como es evidente, el sector Ambiente es el que incorpora con mayor detalle la importancia de la conservación de la diversidad biológica en las ANP considerándola en los ejes estratégicos de la gestión ambiental.

En ese sentido, los productos asociados a estos objetivos consideran incentivos para la conservación productiva e inclusiva de los bosques, estudios de monitoreo de la deforestación de la Amazonía Peruana, el desarrollo de tecnologías viables de reforestación para la recuperación y manejo de áreas degradadas en la Amazonía peruana, la elaboración de estudios poblacionales de especies CITES, diagnosticar las principales especies invasoras en territorio nacional, el desarrollo de un sistema de información sobre diversidad biológica, la promoción del biocomercio, y la incubadora de negocios con énfasis en productos amazónicos, el desarrollo de estudios para la creación de zonas de agrobiodiversidad, la sistematización del estado poblacional y genético de especies silvestres, el desarrollo de herramientas para la gestión de los humedales, la difusión del valor de la biodiversidad (estudios de las cuentas nacionales, el PBI verde, etc.), el fortalecimiento de la gestión de las ANPs y la fiscalización ambiental.

De manera similar se hizo una revisión al PESEM de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Así se encontró que en la agenda de trabajo de MINCETUR se considera a la biodiversidad dentro del componente de gestión ambiental y de sostenibilidad turística que busca “fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales en temas de Gestión Ambiental en Actividades Turísticas y de normatividad ambiental: a) turismo y ambiente, b) turismo y áreas naturales protegidas y c) turismo y patrimonio cultural”. De igual modo es posible encontrar menciones dentro de los lineamientos de un turismo responsable del ambiente con el sector se precisa como relevante “aplicar estrategias y las herramientas de desarrollo sostenible en áreas naturales protegidas”.

IV. Descripción del contexto de políticas más amplio

De acuerdo al marco macroeconómico multianual 2015-2017 propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía mundial se encuentra en una fase de transición gradual hacia un nuevo equilibrio caracterizado por menores precios de materias primas, mayores costos financieros y, con ellos, un menor crecimiento de las economías emergentes. En ese sentido, el crecimiento económico nacional se desacelerará, en comparación a otros años, pero será uno de los de mayor crecimiento en comparación a otras economías.

En ese sentido, la política económica del Perú está orientada a fortalecer colchones de recursos, promover una política fiscal expansiva y darle predictibilidad al gasto público. Acompañan a estas líneas de acción las reformas asociadas a la modernización de la gestión pública a mediano plazo como servicio civil y medidas para acelerar la ejecución de inversiones en megaproyectos de infraestructura con el objetivo de impulsar la economía y mantener su crecimiento.

Ello ha generado que el Poder Ejecutivo y el Congreso promuevan una serie de reformas o paquetes legislativos para promover la inversión privada considerando reformas tributarias y a varios procedimientos administrativos entre ellos varios claves asociados a la gestión ambiental. Una de las reformas más relevantes ha sido la aprobación de la Ley No 30230 que consigno cambios en el modo en el que la OEFA realiza la fiscalización ambiental orientándola a un rol de educación y difusión de la normativa antes que imponer sanciones. Ello con el fin de mejorar la difusión de las normas y obligaciones ambientales que deben cumplir las empresas, incrementar el nivel de colaboración entre la OEFA y las empresas y reducir los costos y afectación al desempeño de las empresas. Otra modificación realizada por esta norma es la modificación del nivel de aprobación de las zonas reservadas, cambiándola de una Resolución Ministerial a un Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. Así, modifica sustancialmente la capacidad del SERNANP para reconocer áreas naturales protegidas de carácter transitorio con el fin de velar por la protección de la diversidad biológica hasta su categorización definitiva. Entre otras medidas ambientales modificadas por esta norma se precisa que la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial no tienen carácter vinculante, además de establecer cambios en los procedimientos de aprobación de las certificaciones ambientales y las recaudaciones de diversas instituciones fiscalizadoras por concepto de multas.

Asimismo, han sido remitidas al Congreso nuevas medidas para integrar los procedimientos asociados a las opiniones de instituciones con responsabilidad en la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad, además de aquellas vinculadas a la conservación del patrimonio cultural. De igual modo, el Poder Ejecutivo ha presentado un proyecto de ley que busca recortar un Parque Nacional para desarrollar un represamiento. Todo ello en el año en el que el Perú será anfitrión de la 20 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En ese sentido es posible concluir que la desaceleración económica del país ha producido una tendencia a reducir los trámites y procedimientos que, aunque pueden ser necesarios para la conservación de la diversidad biológica, generan demoras en la implementación de proyectos de inversión privada. Lamentablemente al momento de elaborar estas propuestas no se analizó técnicamente aquellos procedimientos que generaban demoras reales sino más bien se incorporaron temas que eran de preocupación de inversionistas generando así modificaciones sobre políticas importantes para la conservación de la diversidad biológica sin demostrar que las reformas planteadas contribuirían efectivamente a promover la inversión privada.

Así, las modificaciones más relevantes en esta materia, como producto de un contexto económico y de política mayores, han sido la pérdida del carácter vinculante de la zonificación ecológica económica

Anexo 1. Beneficios de las ANP en el Perú y otros países

Tipo de beneficio	Beneficio específico	Algunas estimaciones económicas del beneficio específico	Tipo de valor económico
Valor de uso directo	Producción de agua	Perú: 2.700.000 personas usan agua proveniente de 16 ANP, cuyo valor aproximado anual es de US\$ 81.000.000.	No mercado
		Perú: 60,81% de la hidroenergía producida usa agua proveniente de las ANP; esto generaría un valor de US\$ 320.500.000 anuales en electricidad.	Mercados actuales
		Perú: 376.411 ha bajo riego dependen de aguas procedentes de ANP, con un valor de producción de US\$ 513.900.000 anuales.	Mercados actuales
		Ecuador: 300.000 usuarios del sistema de agua en la ciudad de Cuenca pagan por la conservación de la parte alta de la cuenca hidrográfica y se recaudan US\$ 15.000 anuales.	Mercados actuales
	Turismo	Perú: 353.406 turistas visitaron ANP durante el 2005.	Mercados actuales
		Perú: ANP recaudaron en el 2005 US\$ 1.700.000 por tarifas de uso turístico, con un impacto de US\$ 146.900.000 en la economía nacional.	Mercados actuales
		Perú: La Reserva Nacional de Paracas generó en el 2001 US\$ 10.100.000 como efecto multiplicador de la actividad turística.	Mercados actuales
		Uganda: Turismo en las áreas protegidas genera US\$ 16.300.000 anuales.	Mercados actuales
		Cuba: Turismo en la reserva de la biosfera Buenavista genera ingresos de US\$ 22.000 anuales.	Mercados actuales
		Bolivia: Ingresos por turismo en el parque natural y área natural de manejo integrado Madidi son de US\$ 1.384.582 en un año.	Mercados actuales
		Panamá: Ingresos por turismo en el parque nacional Coiba son de US\$ 31.600.	Mercados actuales

Tipo de beneficio	Beneficio específico	Algunas estimaciones económicas del beneficio específico	Tipo de valor económico
	Productos forestales no maderables	Perú: Manglares de Tumbes (productos hidrobiológicos) generan US\$ 2.700.000 por año para la economía local.	Mercados actuales
		Perú: Tierras tropicales bajas de la región amazónica se valoraron en US\$ 13/ha/año en apoyo a la economía local.	Mercados actuales
		Perú: (Región amazónica) valor potencial anual de US\$ 698/ha por la extracción de productos forestales no maderables (PFNM).	Mercados actuales
		Brasil: Habitantes de la isla Combu (río Amazonas) tienen ingresos anuales de US\$ 3.000 por hogar por la extracción de PFNM.	Mercados actuales
		Ecuador: Valor medio del aprovechamiento de especies silvestres en la Amazonía es de US\$ 120/ha/año.	Mercados actuales
		Ecuador: La extracción sostenible de PFNM tiene un valor neto entre US\$ 1.250 y 2.580 en la región septentrional de Napo.	Mercados actuales
		Venezuela: Valor del consumo doméstico de alimentos silvestres del bosque amazónico es entre US\$ 1.902 y 4.696 por familia al año.	Mercados actuales
		Panamá: Valor de recolección y cosecha de PFNM en el parque nacional Coiba es de US\$ 1.480.000 por año.	Mercados actuales
		Camboya: Valor de la recolección de PFNM es mayor de US\$ 400/ha.	Mercados actuales
Uganda: Aprovechamiento de PFNM por comunidades en las áreas protegidas alcanza unos US\$ 33.000.000 anuales.	Mercados actuales		
Valor de uso indirecto	Protección de la cuenca	Perú: Cuesta US\$ 14.100.000 por año remover sedimentos de la presa Poechos.	Mercados actuales
		Perú: Protección en la cuenca del río Chira hubiera ahorrado US\$ 380.000.000.	No mercado
		Perú: En los últimos 10 años, las áreas protegidas han evitado la acumulación de sedimentos en represas, cuya remoción hubiera costado US\$ 5.200.000.	No mercado

y el cambio del nivel de aprobación de las zonas reservadas. En el primer caso se ha perdido la oportunidad de generar acuerdos vinculantes para planificar el desarrollo local y regional, mientras que en el segundo se ha reducido la capacidad de reacción del MINAM y SERNANP para proteger temporalmente un área con potencial para ser considerada un área natural protegida

Entre las afectaciones positivas se puede citar: 1) el interés del Gobierno Peruano por ser parte del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y promover mejoras ambientales sustantivas, y 2) la aprobación del Plan de Diversificación Productiva que busca incentivar nuevos motores productivos y lograr una menor dependencia de las exportaciones en materias primas; entre los que se consideran los bionegocios.

SECCIÓN 6.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y PRACTICAS ASOCIADAS A LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LOS ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE EN LA AMAZONIA PERUANA

BIOFINPERU

DICIEMBRE DE 2014

En el Perú el clima de la Amazonía es cálido, húmedo y lluvioso. La temperatura promedio es de 24 °C aproximadamente habiéndose registrado temperaturas máximas hasta de 41 °C. Las lluvias son abundantes ya que el promedio de precipitaciones al año fluctúa entre los 1,000 a 5,000 mm debido a la presencia de grandes mantos de nubes que provienen desde la vertiente Atlántica impulsada por los vientos Alisios, en dirección este a oeste, hasta chocar contra el flanco Oriental de los Andes en donde encuentran temperaturas mucho más frías, lo cual causa que se condensen y empiecen las lluvias. De igual modo existe un importante porcentaje de lluvias producidas por la evapotranspiración de los árboles, conocidas como lluvias de convección.

En la Amazonía peruana es posible distinguir tres tipos diferentes de ríos: de aguas blancas, aguas claras y de aguas negras. Los ríos de aguas blancas son aquellos turbios y cargados de sedimentos con un pH alrededor de 7. Los ríos de aguas claras tienen un pH neutro o ligeramente ácido. Los ríos de aguas negras son aquellos ríos de cursos de agua lentos, cargados de ácidos húmidos y con un pH ácido. (Roldán, G. & Ramírez, J. 2008).

Aunque diversos autores (Klinge y Ohle, 1964) consideran que las aguas de la cuenca del Amazonas son relativamente pobres y de baja productividad debido a su antigüedad geológica y las fuertes lluvias que las afectan; es posible encontrar cuerpos de agua amazónicos de alta productividad gracias a la materia orgánica que les proveen los bosques colindantes. Muestra de ello son los lagos o cochas, y los ríos de aguas negras en donde los cursos más lentos permiten que los frutos y semillas de estos bosques estén disponibles para los recursos hidrobiológicos.

Una característica importante de este tipo de ecosistemas es la variación del caudal durante la vaciante y creciente¹. Durante estas temporadas, las diferencias del nivel de los ríos son bastante marcadas y claves para comprender la dinámica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía². Un fenómeno muy particular es la aparición de los bosques inundables o restingas, que ocurre durante la creciente cuando los ríos crecen e inundan los bosques colindantes y conectan a algunas lagunas o cochas temporalmente. Durante este periodo se forman ecosistemas muy particulares conocidos como bosques inundables o restingas³.

Las restingas pueden observarse en bosques colindantes a los ríos ubicados zonas bajas en donde la inundación puede acceder de manera natural. Gracias a esta dinámica los ecosistemas de agua dulce se vuelven altamente productivos ya que los sedimentos de los suelos de los bosques se dispersan. Ello permite que los peces ingresen a las restingas en busca de alimentos como zooplancton, frutos y semillas y para reproducirse. Cuando el agua desciende, el flujo del río transporta los sedimentos y el zooplancton hacia otros ríos manteniendo el soporte necesario para la alimentación de la ictiofauna durante el resto del año. Esta dinámica genera que los ecosistemas de agua dulce de la Amazonía actúen como un gran sistema interconectado en el que existen importantes flujos de materia, energía y materia entre los ríos principales, quebradas y lagunas; incluso con los bosques.

Entender esta dinámica a escala local o escala de paisajes es clave para definir políticas y prácticas que afectan a la diversidad biológica en estos ecosistemas ya que estos procesos determinan procesos migratorios importantes, como la migración de los grandes bagres⁴, que se dan a través de

¹ De manera general la época de creciente inicia en el mes de marzo y concluye en el mes de mayo. A partir de este mes los ríos empiezan a decrecer llegando a sus niveles mínimos durante el periodo de agosto a octubre (época de vaciante). Las temporadas de vaciante y creciente varían en las diferentes regiones amazónicas.

² Cerca de la ciudad de Iquitos nivel del río Amazonas reporta una variación del nivel del río promedio de 8 metros (entre 118.60 y 106.08m). En sequía extrema y lluvias intensas se han reportado variaciones máximas hasta de 11.4 m (SEHINAV, 2015)

³ Se estima que en Perú las restingas pueden abarcar 13 millones de hectáreas durante un periodo de 3 o 4 meses.

⁴ *Brachyplatyspoma flavicans*

Inventarios realizados por Ortega han registrado más de 116 especies en una sola cuenca (Bajo Pachitea) reunidas en 25 familias y 8 órdenes. Durante esta evaluación la mayor riqueza la tuvieron los Characiformes (59%), Siluriformes (22%) y Perciformes (12% de consumo humano como: *Cichla monoculus*, *Prochilodus nigricans*, *Salminus hilari*, *Hoplias malabaricus*, *Liposarcus sp.*, *Plagioscion squamosissimus*; y peces ornamentales como *Heros severus*, *Corydoras stenocephalus*, *Mesonauta festivus*, *Pyrrhulina brevis*. El análisis de riqueza por tipo de hábitat indica que las quebradas fueron las que presentaron mayor número de especies (64 especies), seguidas por ríos (54) y lagunas (45).

De manera similar podemos encontrar una gran riqueza de plancton. Estudios realizados en el nororiente peruano han logrado identificar más de 74 especies de algas correspondientes a las *Chlorophyta*, *Euglenophytas*, *Bacillariophytas* y *Cyanophytas* (Ortega, 2007). Esta riqueza es superior en ambientes lenticos de la selva baja. Asimismo, se ha podido determinar microalgas pertenecientes a los generos *Desmidiaceae* y *Zyggememataceae*. Respecto al zooplancton, estos mismos estudios han determinado más de 22 especies en cinco Phyla entre los que podemos encontrar artrópodos y moluscos.

Respecto a la diversidad de fauna silvestre es posible mencionar que los ecosistemas de agua dulce albergan una gran diversidad de especies entre las que resaltan el lagarto negro (*Melanosuchus niger*), lagarto blanco (*Caiman crocodylus*), el delfin rosado (*Inia Geoffrensis*), diferentes quelonidos como la taricaya (*Podocnemis unifiliss*) y charapa (*Podocnemis expansa*); además de una variedad importante de anfibios y aves residentes o migratorias que encuentran en estos humedales alimentación y descanso. Una muestra de esta riqueza puede encontrarse en Madre de Dios en donde se ha registrado más de 24 especies de aves en aguajales, 33 especies en los arroyos del bosque, 42 especies en los pantanos, 205 especies en las cochas y sus márgenes; y 43 especies en los ríos y sus márgenes (WWF, 2013).⁶

1.3. Estado de conservación.-

Si bien durante los últimos años se ha avanzado en conocer la riqueza de especies de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana; existen pocas evaluaciones, especialmente a nivel funcional, que permitan estimar fehacientemente el estado de conservación de estos ecosistemas a nivel nacional.

La información disponible proviene de inventarios rápidos, trabajos de investigación y las líneas base para estudios de impacto ambiental que han permitido determinar el estado de conservación de estos ecosistemas en áreas localizadas. Esta información, sumada al conocimiento de expertos, fue utilizada como referencia durante la elaboración del quinto informe nacional ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). Durante este proceso, que congregó a especialistas e investigadores a nivel nacional, se determinó el grado de amenaza de los principales cuerpos de agua dulce del Perú e identificó la afectación o fuente de presión más relevante para cada ecosistema (Cuadro No. 1).

De esta manera es posible determinar que el cuerpo de agua dulce más amenazado de la Amazonía peruana es el río Madre de Dios. Ello debido a la contaminación por mercurio y otros vertimientos de la minería ilegal (Gráfico No 2). De igual modo el uso de dragas genera la remoción de sedimentos, altera el lecho y la ribera de los ríos, acumula grava y fango de manera irregular y altera las características limnológicas de los ríos, destruyendo por completo el hábitat de los organismos acuáticos (MINAM, IIAP, 2011)

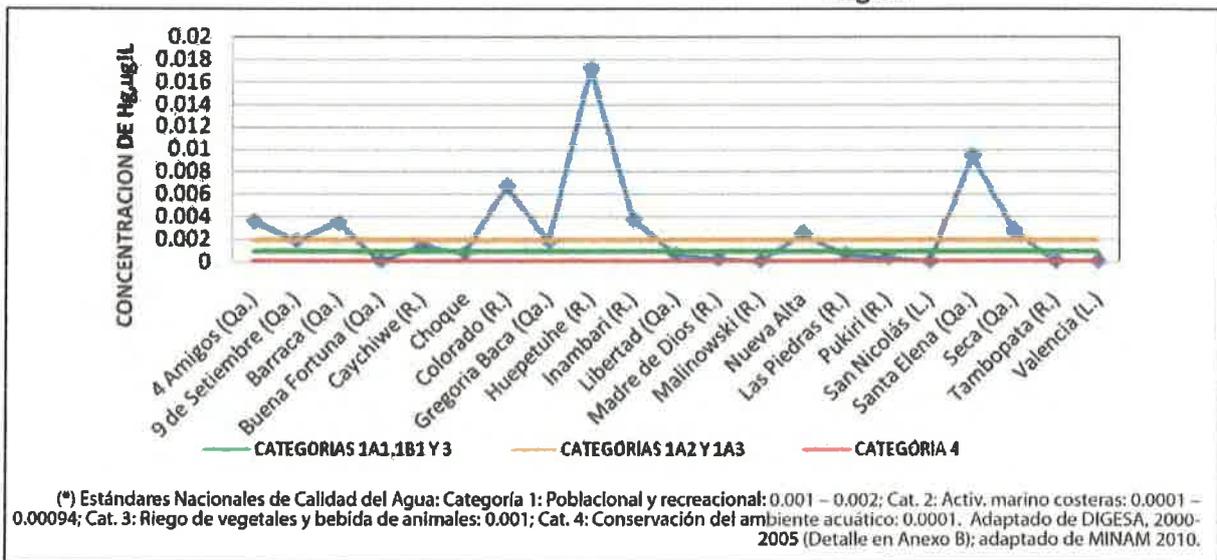
⁶ En general puede señalarse que existe poca información sobre la diversidad de especies de los ecosistemas de agua dulce amazónicos, por lo que la investigación y desarrollo de inventarios son críticas para conocer el estado de conservación de estos ecosistemas (Dudgeon et al, 2005)

Cuadro No. 1 Principales amenazas a los ecosistemas de agua dulce en el Perú

LOTICOS Y LENTICOS	Contaminación	Degradación	Represamiento	Cambio climático	Especies Invasoras	Sobre pesca
RÍOS COSTEROS	Medio	Medio	Baja	Bajo	Bajo	Bajo
Tumbes	Medio	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Santa	Alto	Medio	Baja	Bajo	Bajo	Bajo
Cañete	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Camaná	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Rimac	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	-
Chira	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Tambo	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	-
RÍOS AMAZÓNICOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Ucayali	Bajo	-	-	Bajo	Bajo	Bajo
Marañón	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Huallaga	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Madre de Dios	Alto	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
LAGOS	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	Bajo
Títlicaca	Medio	Medio	-	Bajo	Bajo	Bajo
Junín	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
LAGUNAS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Llanganuco	Bajo	-	-	Bajo	-	-
Yarinacocha	Bajo	Bajo	-	Bajo	Bajo	-
Imiría	-	-	-	Bajo	-	-
Chauya	-	-	-	Bajo	-	-

Fuente: MINAM, 2014

Gráfico No 2. Concentración de mercurio en los ríos en la región Madre de Dios



Fuente: MINAM, IIAP 2011

De manera similar, se reporta un foco de contaminación en la cuenca del Pastaza como resultado de un inadecuado manejo ambiental de las actividades petroleras. En el 2014, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) identificó 92 sitios impactados por hidrocarburos y sus derivados en el área del lote 1AB (actualmente 192).

De este total, al menos 38 sitios corresponden a la cuenca del río Pastaza, 17 a la cuenca del río Corrientes y 35 a la cuenca del río Tigre. Esta contaminación está asociada a la presencia de TPH (hidrocarburos totales de petróleo) y HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) por encima de lo autorizado. En las quebradas Anapasa, Ullpayacu y las cochas colindantes, el OEFA ha encontrado altas concentraciones de plomo, aceites y grasas como resultado del vertimiento de residuos sin tratamiento.

La tercera fuente de afectación más importante proviene de la contaminación de residuos urbanos y alcanza a los ecosistemas de agua dulce cercanos a las grandes ciudades amazónicas. Esta contaminación ocurre porque los ríos son receptores de las aguas residuales producidas por las actividades urbanas e industriales de las ciudades. Estas aguas son vertidas, casi en la mayoría de ciudades amazónicas, directamente a los ríos y lagos sin mayor tratamiento previo a pesar de contener excretas, desechos industriales y del transporte fluvial (Gomez, 1995).

Estudios realizados por Ortega han determinado que la proximidad a centros poblados, caseríos o ciudades es determinante para la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce. Así, se ha observado que las mejores condiciones se dan en áreas alejadas como áreas naturales protegidas (Santuario Nacional Megantoni, Parque Nacional Cordillera Azul, Parque Nacional Yanachaga Chemillen) o en donde existen caseríos pequeños que se dedican a la pesca de subsistencia. Las áreas menos conservadas son aquellas colindantes a las grandes ciudades como los ríos ubicados en las provincias de Quillabamba o aquellos cercanos a las ciudades de Pucallpa e Iquitos.

Finalmente, es importante mencionar, en la relación de ecosistemas de agua dulce amenazados, a aquellos cuerpos de agua sujetos a una alta presión por la pesca para fines de exportación, p.ej. de peces ornamentales, y aquella realizada para el consumo. La afectación a la diversidad se produce principalmente por el uso de métodos inadecuados entre los que se incluye la dinamita, el barbasco, el cerco en temporadas de migración, la extracción desmedida y el aprovechamiento de juveniles.

Cabe resaltar que el consumo de pescado en la Amazonia peruana es uno de los más altos del mundo, con un valor promedio de 16kg/persona/año. Tello (1995) ha estimado un consumo de hasta 100kg/persona/año en ciudades como Nauta y Requena, y 55kg/persona/año en zonas rurales de Loreto. De igual modo se ha estimado que ciudades como Iquitos, en la región Loreto, puede tener demandas anuales superiores a las 18,037 toneladas de pescado; demanda que genera una presión hacia los recursos hidrobiológicos generando que cada vez se extraigan individuos más pequeños y juveniles.

II. Impulsores del cambio en la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce.-

Con el fin de identificar las políticas y prácticas que afectan, de manera positiva o negativa, a la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonia peruana se ha realizado un análisis de presiones y fuentes. Cabe señalar que el análisis aquí resumido se ha construido con información proveniente de las entrevistas y talleres con expertos, así como de la revisión de información secundaria de proyectos y resúmenes de investigaciones realizadas a nivel nacional.

Es importante resaltar, que al momento del desarrollo de la presente consultoría no se ha encontrado un sistema de monitoreo que permita conocer el estado de la biodiversidad en el Perú y los factores que la afectan. La escala utilizada para el presente análisis es nacional y utiliza como referencia afectaciones actuales, no potenciales.

De este total, al menos 38 sitios corresponden a la cuenca del río Pastaza, 17 a la cuenca del río Corrientes y 35 a la cuenca del río Tigre. Esta contaminación está asociada a la presencia de TPH (hidrocarburos totales de petróleo) y HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) por encima de lo autorizado. En las quebradas Anapasa, Ullpayacu y las cochas colindantes, el OEFA ha encontrado altas concentraciones de plomo, aceites y grasas como resultado del vertimiento de residuos sin tratamiento.

La tercera fuente de afectación más importante proviene de la contaminación de residuos urbanos y alcanza a los ecosistemas de agua dulce cercanos a las grandes ciudades amazónicas. Esta contaminación ocurre porque los ríos son receptores de las aguas residuales producidas por las actividades urbanas e industriales de las ciudades. Estas aguas son vertidas, casi en la mayoría de ciudades amazónicas, directamente a los ríos y lagos sin mayor tratamiento previo a pesar de contener excretas, desechos industriales y del transporte fluvial (Gomez, 1995).

Estudios realizados por Ortega han determinado que la proximidad a centros poblados, caseríos o ciudades es determinante para la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce. Así, se ha observado que las mejores condiciones se dan en áreas alejadas como áreas naturales protegidas (Santuario Nacional Megantoni, Parque Nacional Cordillera Azul, Parque Nacional Yanachaga Chemillen) o en donde existen caseríos pequeños que se dedican a la pesca de subsistencia. Las áreas menos conservadas son aquellas colindantes a las grandes ciudades como los ríos ubicados en las provincias de Quillabamba o aquellos cercanos a las ciudades de Pucallpa e Iquitos.

Finalmente, es importante mencionar, en la relación de ecosistemas de agua dulce amenazados, a aquellos cuerpos de agua sujetos a una alta presión por la pesca para fines de exportación, p.ej. de peces ornamentales, y aquella realizada para el consumo. La afectación a la diversidad se produce principalmente por el uso de métodos inadecuados entre los que se incluye la dinamita, el barbasco, el cerco en temporadas de migración, la extracción desmedida y el aprovechamiento de juveniles.

Cabe resaltar que el consumo de pescado en la Amazonia peruana es uno de los más altos del mundo, con un valor promedio de 16kg/persona/año. Tello (1995) ha estimado un consumo de hasta 100/kg/persona/año en ciudades como Nauta y Requena, y 55kg/persona/año en zonas rurales de Loreto. De igual modo se ha estimado que ciudades como Iquitos, en la región Loreto, puede tener demandas anuales superiores a las 18,037 toneladas de pescado; demanda que genera una presión hacia los recursos hidrobiológicos generando que cada vez se extraigan individuos más pequeños y juveniles.

II. Impulsores del cambio en la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce.-

A fin de identificar las políticas y prácticas que afectan, de manera positiva o negativa, a la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonia peruana se ha realizado un análisis de impulsores del cambio en la conservación de la diversidad biológica. Cabe señalar que el análisis aquí resumido se ha construido con información proveniente de las entrevistas y talleres con expertos, así como a partir de la revisión de información secundaria de proyectos e investigaciones.

Es importante resaltar que durante el desarrollo de la presente consultoría no se encontró un sistema de monitoreo que permita conocer el estado de la biodiversidad en el Perú y los factores que la afectan. La escala utilizada para el presente análisis es nacional y utiliza como referencia afectaciones actuales, no potenciales.

2.1. *Impulsores negativos en la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce de la Amazonía peruana*

Utilizando como referencia la información de la sección anterior, y las sesiones de trabajo con expertos, es posible identificar cuatro impulsores o amenazas principales que generan cambios negativos sobre la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana. Estos son:

- Contaminación por residuos de la minería informal artesanal o pequeña escala.
- Contaminación por el inadecuado manejo de residuos asociados a la extracción de hidrocarburos
- Contaminación por vertimientos urbanos e industriales de centros urbanos.
- Escaso ordenamiento pesquero y extracción no sostenible de recursos hidrobiológicos.

Impulsor 1: Contaminación por residuos de la minería informal artesanal o pequeña escala.

Durante los últimos diez años la minería informal aluvial ha crecido exponencialmente en la amazonia peruana⁷. Se estima que tan solo en la región Madre de Dios existen aproximadamente 300,000 mineros operando, siendo al menos el 99% informales y estando 1,546 concesiones superpuestas con áreas naturales protegidas. De esta manera, la producción anual de oro en esta región alcanza los 18,000 kg y abarca una extensión mayor a las 50,000 hectáreas habiéndose expandido a otras regiones como Amazonas, Ucayali y Loreto.

La extracción de oro en la Amazonía utiliza métodos artesanales, en los que se emplea lampas, canaletas y bateas, o mecanizados, que involucran maquina pesada como dragas, motores camiones y cargadores frontales (MINAM, IIAP, 2011). Los métodos más comunes comprenden el uso de chupaderas, carrancheras, dragas y trancas que se diferencian principalmente por su tamaño, ubicación y la maquinaria empleada, pero que trabajan bajo el mismo principio: succionar el material aluvial, procesarlo para buscar oro, y verter los residuos a los ríos, playas, acantilados o áreas boscosas colindantes.

Se estima para encontrar de 0.15 a 0.31 gr de oro debe removerse al menos 1m³ de grava, por lo que se remueve gran cantidad de sedimentos en los ríos, playas, acantilados y quebradas. Se considera que esta actividad genera importantes cambios en los ecosistemas de agua dulce amazónicos debido a la acumulación de agravas y fangos, además de la destrucción de muchas de las condiciones físicas y químicas que permitían el mantenimiento del fito y zooplancton. De igual modo se altera el cauce de los ríos modificando la hidrología en una cuenca, la hidráulica de los cursos de agua y el transporte de sedimentos (MINAM, IIAP, 2011).

Estas modificaciones generan impactos no solo en el medio físico de los ecosistemas de agua dulce, sino además en los recursos hidrobiológicos ya que modifican la disponibilidad de oxígeno, generan abrasión en los peces, disminuyen la disponibilidad de alimento y generan condiciones negativas para la reproducción y depósito de huevos. A estos efectos se suma además la contaminación de los desechos de aceite quemado, restos de lubricantes y otros contaminantes como el mercurio, arsénico, plomo, cadmio y níquel.

El mercurio, mineral altamente contaminante si no es manejado de manera apropiada, se utiliza para el beneficio del oro; el mismo que se obtiene a través del "amalgamiento". Este proceso consiste en poder extraer el oro del conglomerado de grava y suelo gracias a la diferencia de

⁷ Se estima que el incremento del precio del oro a nivel internacional a sido el principal impulsor del crecimiento de la minería aluvial informal. Ello aunado a la falta de control, medidas de ordenamiento y prácticas de remediación, entre otras causas han generado una expansión desordenada de esta actividad a nivel nacional.

gravidad específica de los materiales. Para ello debe mezclarse la arenilla negra con mercurio, a proporción de la mezcla de mercurio, oro de 2/1 o superior, y quemarse. En los campamentos mineros de Madre de Dios, esta mezcla es quemada mediante la utilización de retortas y en recipientes simples como latas. El resultado de este procedimiento se conoce como oro “refogado”, o con impurezas, en donde el contenido de mercurio que puede ser entre 5% y 15%. Cabe señalar que durante el proceso de quema de las amalgamas el mercurio se vaporiza y después condensa debido a la alta humedad en la Amazonía, vertiéndose en ríos y quebradas.

Estudios realizados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en Madre de Dios han evidenciado niveles altos de contaminación por mercurio, arsénico, plomo, cadmio y níquel en más de seis ríos en esta región. En la cuenca del Inambari estos valores son superiores a los máximos permitidos en un 17 255%, respecto a los valores para el consumo humano, y en un 347 000% respecto a los valores adecuados para la conservación del ambiente acuático (Quebrada Lazo) (MINAM, IIAP, 2011). Así, la contaminación por mercurio y otros metales es alta logrando índices de calidad de agua por arriba de las clases IV y V (crítico y muy crítico) en Pampas del Heath, Alto y Bajo Malinosky, además de la cocha Condenado (Cuadro No 2).

Cuadro No. 2. Calidad del agua en los ríos de Madre de Dios

Calidad de las aguas en ríos		Calidad de aguas en cochas	
Estación ID	Índice BMWP	Estación ID	Índice BMWP
La Torre	41	Tres Chimbadas	55
Chuncho	33	Condenado	11
Playa Heath	14	Cocococha	40
Alto Malinowsky	11	Sandoval	49
Río Azul	43	Sachavacayoc	52
Bajo Malinowsky	9	Lagartococha	93
Távara	35	Cocha Guacamayo	40
Alto Tambopata	32		
Brazo Tambo	38		

Fuente: Araújo 2010

Cuadro 3. Índices de calidad de agua BMWP para macroinvertebrados del bentos

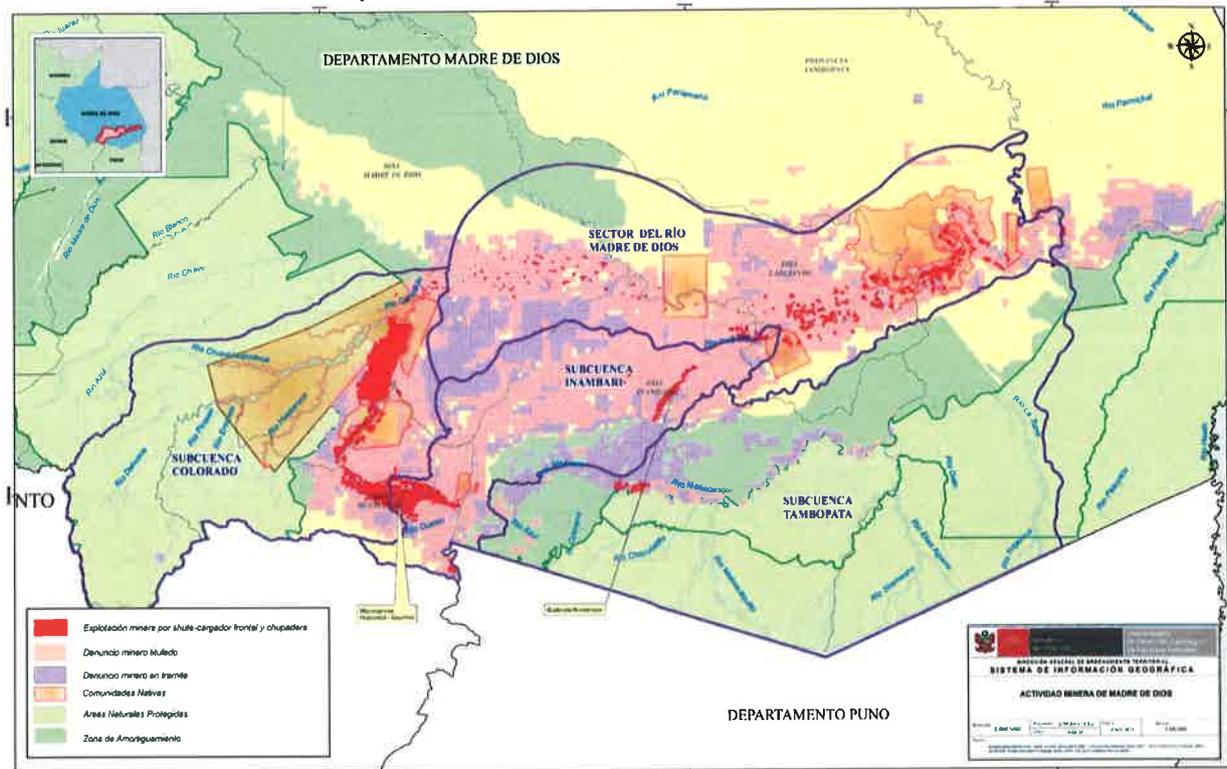
Clase	Calidad	Valor/Colombia	Significado	Color
I	Bueno	>150, 101-120	Aguas muy limpias a limpias	Azul
II	Aceptable	61-100	Aguas ligeramente contaminadas	Verde
III	Dudoso	36-60	Aguas moderadamente contaminadas	Amarillo
IV	Crítico	16-35	Aguas muy contaminadas	Naranja
V	Muy crítico	<15	Aguas fuertemente contaminadas	Rojo

El Índice biótico Modificado para Colombia (BMWP) contabiliza el total de la comunidades bénticas tolerantes a la contaminación: >150, 101-120 (Buena), 61-100 (Aceptable), 36-60 (Dudosa), 16-35 (Crítica), <15 (muy crítica) (Alba-Tecedor 1976, citado por Araújo 2010)

Fuente: Araujo, 2010

Respecto a la extensión de este primer impulsor es posible citar que el mismo alcanza a más de 50,000 hectáreas de manera directa y 150,000 de manera indirecta a través de la contaminación del agua y los recursos hidrobiológicos (Mapa No 2)

Mapa No 2. Actividad minera en Madre de Dios



Fuente: MINAM, IIAP, 2011

A continuación se listan las causas directas e indirectas que han promovido el avance de este impulsor. Entre las principales causas directas podemos encontrar:

- Limitada formalidad del sector, escasos incentivos para la formalización y altos beneficios de actividades ilegales conexas que se perderían al formalizar la actividad.
- Escasos incentivos para el acceso y uso de tecnologías de extracción y procesamiento más sostenibles.
- Incremento en el otorgamiento de concesiones mineras sin tomar en cuenta el ordenamiento territorial, el mismo que resulta no vinculante, o la presencia de sitios de alto valor para la conservación de la biodiversidad.
- Procedimientos complejos para la formalización y certificación ambiental.
- Debilidad institucional debido a los escasos recursos asignados, especialmente a nivel regional.
- Escasas alternativas para la puesta en valor de los ecosistemas de agua dulce y su biodiversidad como actividad económica alternativa.
- Limitada difusión de los impactos ambientales producidos como resultado de una actividad minería artesanal mal desarrollada.
- Limitado marco legal y monitoreo de la actividad minería informal.
- Ausencia de fiscalización por temor a enfrentar los costos políticos y de seguridad interna.
- Ubicación de las zonas de extracción ilegal en zonas remotas con escasa o nula presencia del estado.
- Sistema de arrendamiento dificulta capacidad de control y sanción.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

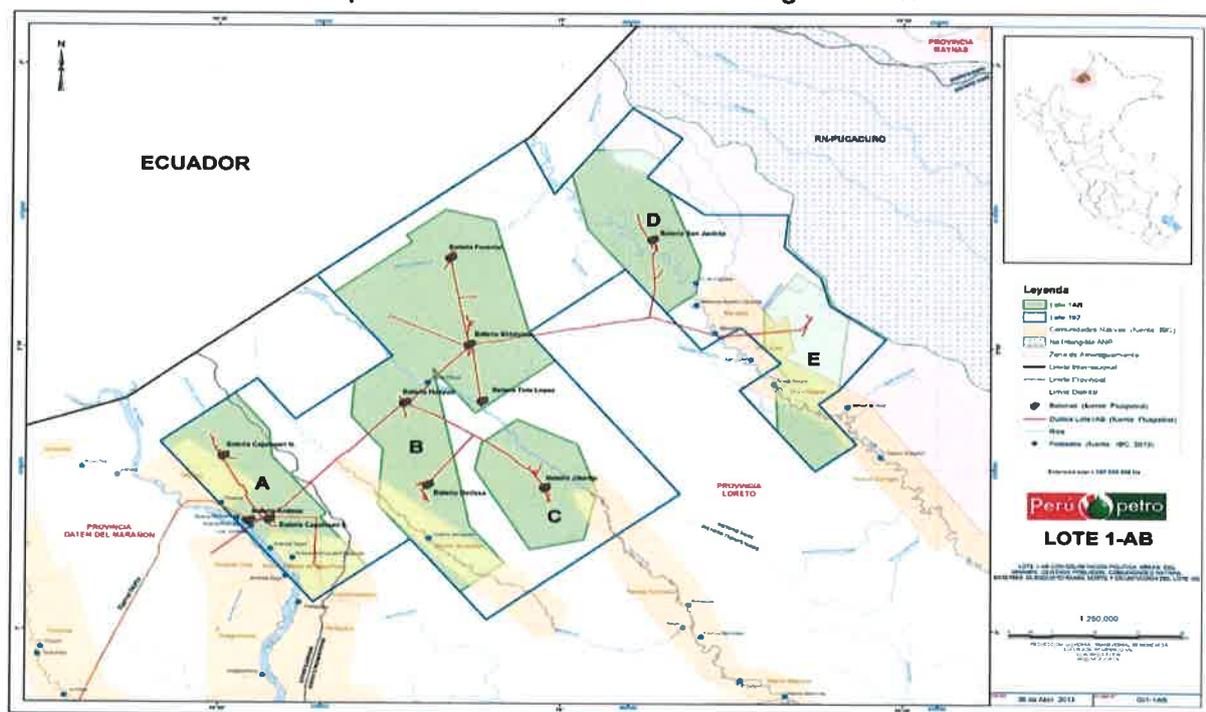
- El incremento internacional del precio del oro.

- El aumento de la migración que se realiza no manera no ordenada o planificada.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el “law enforcement”.
- Corrupción institucionalizada en los diferentes niveles de gobierno la existencia de intereses económicos asociados a economías delictivas.

Impulsor 2: Contaminación por el inadecuado manejo de residuos asociados a la extracción de hidrocarburos

Tal como se ha mencionado, este impulsor se concentra en la Amazonía Nor Oriental y está vinculada a las afectaciones ambientales relacionadas a la operación del Lote 192 (antes 1AB) destinado a la producción de crudo de densidad liviana o mediana, y crudo pesado. Este lote se ubica en las provincias de Loreto y Datem del Marañón, cerca de la frontera con Ecuador. Este lote abarca las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes y Tigre; y produce el 100% de la cuenca del Marañón, siendo Pluspetrol Norte el único operador (Mapa No 3)

Mapa No 3. Áreas del Lote 192 en la región Loreto



Fuente: Perupetro, 2013

La afectación vinculada a este impulsor está asociada a la contaminación por crudos en los suelos y cuerpos de agua de las cuencas de los Ríos Pastaza, Corrientes y Tigre. En estas áreas, la OEFA ha encontrado puntos que exceden a los estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles aplicables a las actividades de hidrocarburos en el Perú.

Entre las principales afectaciones en esta área se puede reportar:

- Entre el año 2012 y 2013, se produjo al menos 11 eventos de derrames de hidrocarburos en las instalaciones del Lote 192. Se estima que estos volúmenes oscilaron entre los 35 y 54 galones de petróleo crudo.

- En el año 2014, la OEFA reportó que se sobrepasó los estándares de calidad ambiental de las aguas subterráneas debido a la falta de monitoreo y tratamiento de las aguas de producción.
- En el año 2014, la OEFA reportó la ausencia y falla de impermeabilización de áreas estancas de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos, la ausencia de impermeabilización de área de proceso, el quemado de gas en condiciones no controladas o no autorizadas, el inadecuado funcionamiento del sistema de contención de las plataformas de los pozos de producción que permiten el ingreso de agua de escorrentía a la cantina de los pozos, entre otras deficiencias ambientales.

En este sentido, los diferentes eventos han generado la disminución de la calidad del agua y por lo tanto una afectación al hábitat de diferentes especies. Esta afectación ha llegado a tales niveles que se la OEFA consideró, en el 2013, que se había generado impactos irreparables⁸ en la Laguna Shanshoccocha como resultado del derrame de hidrocarburos. Cabe señalar que a pesar de haberse dictado medidas correctivas a la empresa Pluspetrol Norte estas han sido ejecutadas lentamente.

Cabe señalar que este impulsor es localizado y está limitado a esta operación; sin embargo la gravedad de la afectación hace que sea citado como un impulsor de importancia en la conservación de la diversidad de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana.

Fotografía no 1 Vertimientos en el ámbito del Lote 192, Yacimiento Yanayacu



Fuente: Diario La República de Monitores Ambientales, 2012

A continuación se listan las causas directas e indirectas que han promovido el avance de este impulsor. Entre las principales causas directas podemos encontrar:

- Escasa responsabilidad ambiental de la empresa operadora del Lote 192.
- Limitada capacidad supervisora y sancionadora del Estado
- Marco legal incompleto que no permite medidas cautelares y correctivas efectivas.

⁸ Drenaje de la laguna y trazas de hidrocarburos, además de la presencia de crudo en el suelo de las orillas de esta laguna (OEFA, 2014)

Impulsor 3: Contaminación por vertimientos urbanos e industriales de centros urbanos.

En el Perú, las ocho principales ciudades amazónicas albergan más del 30% de la población total de la Amazonia (Webb y Fernandez-Baca, 1991). Sin embargo ninguna de estas ciudades trata las aguas servidas, las que van directamente a los ríos que las circundan (Gómez, 1995).

La ciudad de Iquitos limita con los ríos Amazonas, Nanay, Itaya y con las lagunas Moronacocha y Rumococha que reciben las aguas residuales de las actividades urbanas e industriales de la ciudad. Las aguas servidas son vertidas en el lago Moronacocha mientras que los derechos industriales, aguas servidas de zonas marginales y los desechos industriales son vertidos a los otros ríos y lagunas. Según el censo del año 2005, la población de la ciudad de Iquitos estaba alrededor de 396,615 habitantes, población con una tasa anual de crecimiento de alrededor del 2.3%.

De acuerdo a reportes de SEDALORETO S.A. se ha estimado que el 72% de viviendas de la ciudad de Iquitos cuenta con servicios de agua potable y el 61% con servicio de alcantarillado. Se estima que en esta ciudad se producen entre 0.7 y 1.3 kg. de residuos por habitante por día, llegando a un total de 397 Tn/día. De este total solo el 48% es recogido y dispuesto en el botadero municipal ubicado a 8km del centro de la ciudad. Frente a este problema en el año 2010, el Gobierno Regional de Loreto inició un proyecto para mejorar el alcantarillado de la ciudad, mejorar las conexiones domésticas y construir una planta de tratamiento de aguas residuales la misma que permitirá desinfectar y tratar las aguas residuales. Este proyecto se encuentra actualmente en ejecución.

El manejo de los residuos urbanos alrededor de la ciudad de Pucallpa presenta retos similares ya que los vertimientos urbanos llegan a la Laguna de Yarinacocha, el río Ucayali y el Río Manantay. Al igual que en el caso de la ciudad de Iquitos se suma a los impactos urbanos la contaminación proveniente de los puertos y la industria forestal maderable que vierte aserrín y otros residuos sin mayor tratamiento. El colector principal de la ciudad de Pucallpa se vierte al Río Ucayali, de donde proviene el agua para la ciudad. Es así como se han detectado altos valores de coliformes fecales y totales por encima de los máximos permisibles.

Una situación similar puede observarse en la ciudad de Tarapoto, en donde los ríos Shilcayo y Cumbaza reciben las aguas servidas de la ciudad a pesar que sus aguas son utilizadas para abastecer a las poblaciones que se encuentran a su paso.

Cabe señalar que en todos los casos, el vertimiento de las aguas residuales genera impactos negativos sobre la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce al generar cambios en la composición química y física del agua, generándose eventualmente condiciones anóxicas y la acumulación de sedimentos.

A continuación se listan las causas directas e indirectas que han promovido el avance de este impulsor. Entre las principales causas directas podemos encontrar

- Limitados recursos públicos y capacidad de gestión para el tratamiento de aguas residuales.
- Limitada capacidad supervisora y sancionadora del Estado, a nivel regional y local, para la fiscalización de vertimientos industriales.
- Escaso interés de los municipios para tratar las aguas residuales.
- Limitada conciencia ambiental respecto a la contaminación de los cuerpos de agua dulce en la Amazonia peruana.
- Alto costo de la tecnología y acceso a la misma en regiones alejadas

Impulsor 4: Escaso ordenamiento pesquero y extracción no sostenible de recursos hidrobiológicos.

Finalmente el último impulsor está asociado a escaso ordenamiento pesquero y la extracción no sostenible de recursos hidrobiológicos. Estos impulsores están asociados principalmente a la pesca comercial y la pesca ornamental; la misma que se desarrolla en los diferentes cuerpos de agua dulce de la amazonia peruana.

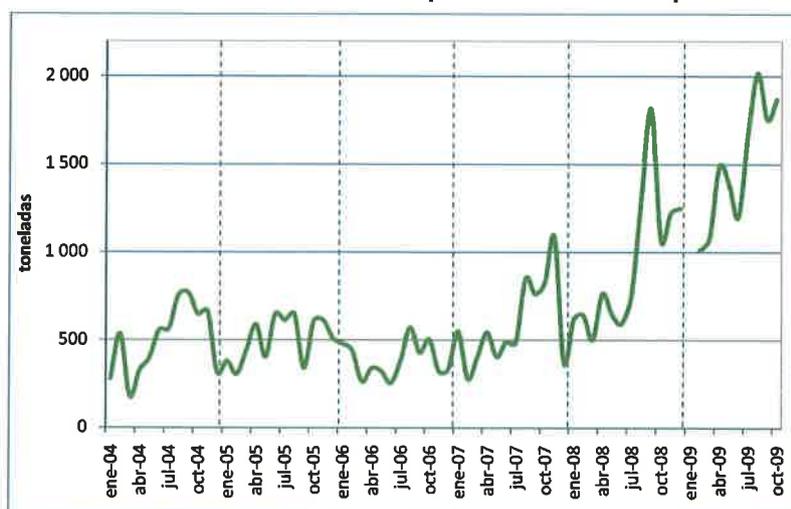
La pesca comercial en la Amazonia se desarrolla alrededor de las ciudades de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas con embarcaciones que permiten una autonomía de hasta 30 días. Se estima que en Loreto, esta flota puede superar las 75 embarcaciones y están dotadas de cajas isotérmicas para congelar la pesca. Estas embarcaciones pueden tener un hasta e15metrosdelargo. Su capacidad máxima está alrededor de las 10 toneladas aunque en época creciente su carga promedio es de 2 o 3 toneladas. Aun cuando estas embarcaciones no cuentan con equipos de detección de peces utilizan artes como las honderas de longitudes de hasta 180m. El tamaño de las mallas puede ser entre 1,5 y 2 pulgadas (Guerra, 1995)

Las especies aprovechadas varían en función a la dinámica de los ríos. En Loreto, entre los meses de los meses de abril y mayo, la creciente alcanza su máximo y las aguas del río Amazonas se eleva varios metros. Como consecuencia de este mayor caudal los cardúmenes se dispersan y la disponibilidad de pescado disminuye. En los meses siguientes el nivel del agua baja, y los cardúmenes son más fáciles de ubicar. Se estima que las especies aprovechadas por la pesca comercial están alrededor de 60 especies, entre las que predomina el grupo de los characiformes y los siluriformes (López Rios, 2010)

Las especies más aprovechadas son el boquichico o *Prochilodus nigricans*, la llambina o *Potamorhina altamazonica*, la palometa o *Mylossomoa sp.*, la sardina o *Triportheus sp.*, entre otras especies. Otras especies de importancia desde el punto de vista comercial, dado su precio y la valoración por parte de los consumidores son la doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*) y el paiche (*Arapaima gigas*)

Se estima que en Iquitos se desembarcan más de 11,186 toneladas de más de 60 especies diferentes (Gráfico No 3). La mayor cantidad del volumen proviene de la cuenca del rio Ucayali El 11% restante fue capturado en el Amazonas; el 10%, en el Marañón y el 22%, en otros ríos (Barthem et al., 1995).

Gráfico No 3. Desembarco mensual de pescado fresco en Iquitos 2004-2009



Fuente: López Rios, 2010

La pesca comercial, de acuerdo al reglamento de la Ley de Pesquería, puede clasificarse en:

- De menor escala: aquella que utiliza artes de pesca menores y embarcaciones hasta de cinco toneladas métricas de cajón isotérmico.
- De mayor escala: aquella que utiliza artes de pesca mayores y embarcaciones con más de 5 toneladas métricas de cajón isotérmico.

Además de la pesca comercial para consumo humano, es posible encontrar una actividad importante relacionada a la exportación de peces ornamental que es altamente selectiva. Según las estadísticas exportación anual de peces ornamentales ha fluctuado durante los años 1978-2003 entre 4 – 20 millones unidades. Entre los años 1999 –2003 la cantidad anual ha variado desde 8 a 11 millones.

Las especies más demandadas son las arahuanas y rayas que constituyen el 42 % de valor de la venta al mayoreo y 10 % de volumen. Se estima que más del 80% de estos peces provienen de las cuencas de los ríos Ucayali, Nanay y Tapiche.

Entre los principales impactos asociados a esta actividad puede encontrarse:

- La reducción de las poblaciones de especies de importancia comercial por el uso de artes de pesca inadecuadas (mallas de tamaño pequeño), incumplimiento de vedas o uso de métodos no sostenibles.
- Contaminación del hábitat por uso de sustancias tóxicas como el barbasco o Thiodan, o explosivos.

Entre las causas directas asociadas a esta actividad puede encontrarse:

- Limitada formalidad del sector y escasos incentivos para la formalización.
- Escasos incentivos para el acceso legal y sostenible.
- Marco legal incompleto que establece escasas regulaciones para el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos de importancia comercial y poco adaptado a la realidad amazónica.
- Debilidad institucional debido a los escasos recursos asignados, especialmente a nivel regional.
- Escasas alternativas para la puesta en valor de los ecosistemas de agua dulce y su biodiversidad como actividad económica alternativa.
- Escasa o limitada asignación de derechos territoriales para el manejo de ecosistemas de agua dulce a nivel comunal o para el aprovechamiento con fines comerciales (sistema de acceso abierto que no permite regulaciones efectivas para el aprovechamiento)
- Escaso o limitado fortalecimiento de sistemas comunales de vigilancia pesquera.
- Limitada inversión en innovación y tecnología que permitan un mayor valor agregado y rentabilidad por individuo extraído.
- Escasa investigación y limitada información sobre el estado de conservación de las especies sujetas a mayor presión comercial.

Acompañan a estas causas una serie de causas indirectas, o de segundo nivel, que amplifican los impactos de las políticas y prácticas señaladas. Así por ejemplo, podemos encontrar:

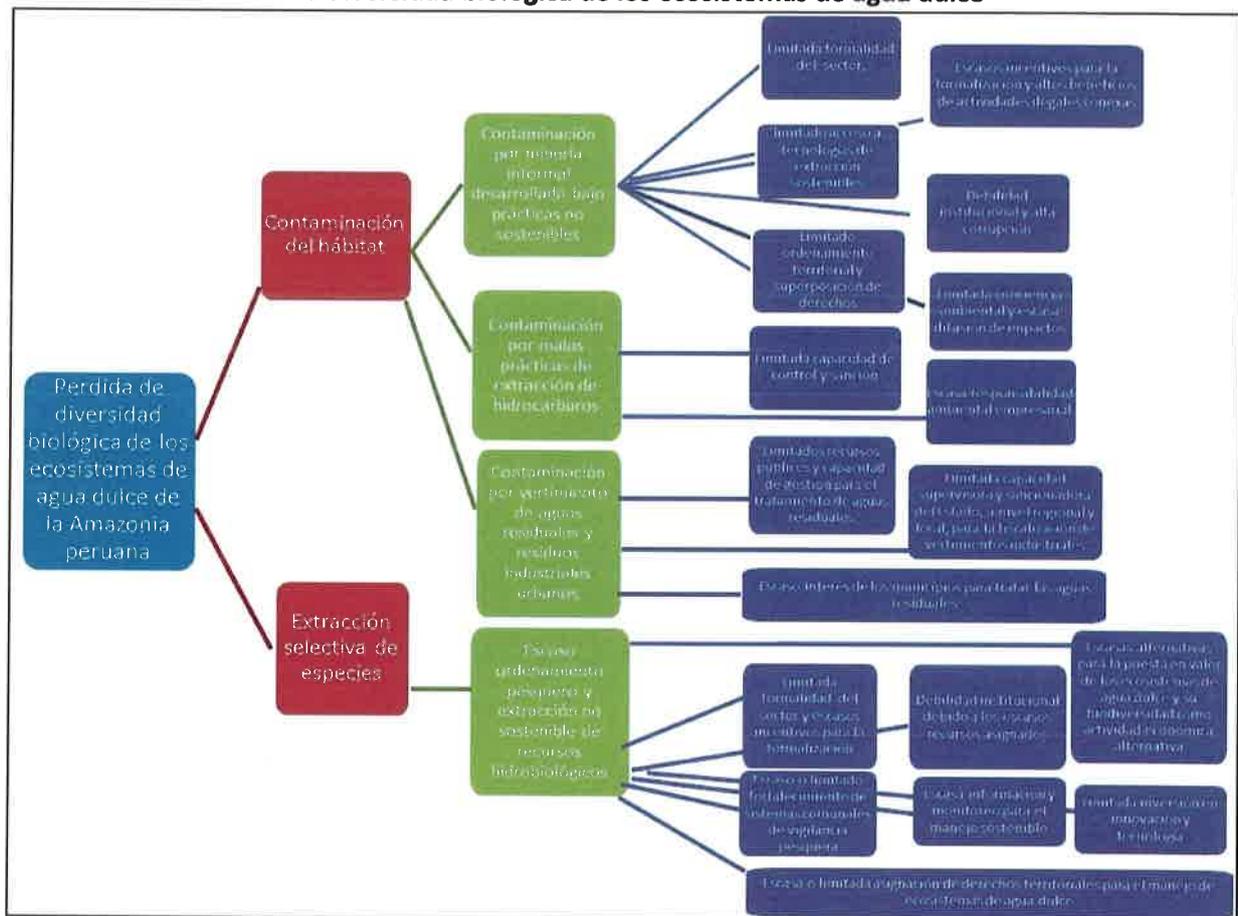
- El incremento de la demanda interna por recursos hidrobiológicos y demanda internacional de peces ornamentales.
- La débil presencia del Estado y su capacidad para el "law enforcement".
- Débil asociatividad de pescadores artesanales y comerciales.

III. Resumen de impulsores del cambio en la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas de agua dulce.-

La información descrita ha sido resumida en los cuadros causa efecto de drivers que ocasionan la pérdida de la diversidad biológica en los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana (Gráfico No. 4).

La primera sección (azul) identifica los componentes de la biodiversidad objeto de análisis, la segunda sección (roja) describe los impactos directos sobre el objeto de análisis (p.ej. disminución de las poblaciones de especies de importancia comercial), la tercera (verde) las actividades que generan esta afectación (p.ej. pesca no ordenada), la cuarta (morada) las prácticas o políticas (públicas o privadas) que la promueven o generan (p.ej. falta de ordenamiento vinculante).

Gráfico No 4. Análisis de causa-efecto de los principales drivers que afectan negativamente a la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce



Fuente: elaboración propia, 2014

A continuación se presenta un checklist detallado de los factores sociales, económicos y políticos que pueden inhibir o promover la integración eficaz de la biodiversidad, protección, restitución y participación en el acceso y los beneficios de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana. (Cuadro No 3)

Cuadro No 3. Políticas y factores de política asociados que contribuyen a la conservación de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonia peruana

	Factores contribuyentes a la integración de la conservación al desarrollo nacional	Factores contribuyentes a la conservación de la diversidad biológica	Factores contribuyentes a la recuperación de la diversidad biológica	Factores contribuyentes a la participación en el acceso y los beneficios
Entorno legal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan Bicentenario no considera relevancia de ecosistemas de agua dulce amazónicos. ○ Política Nacional del Ambiente, Plan Nacional de Acción Ambiental consideran la importancia de la conservación de la diversidad biológica ○ Política Nacional de Recursos Hídricos ○ Planes de Desarrollo Regional Concertado Región Loreto y Región Ucayali ○ PESEM Produce 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Constitución Política del Perú ○ Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Resolución Legislativa Nº 261181 ○ Convención para el comercio internacional de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, CITES, Resolución Legislativa No 21080 ○ Convención para la conservación de las especies migratorias de animales silvestres – CMS o Convención de Bonn ○ Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional ○ Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley No 26821. ○ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867 y normas complementarias ○ Ley General del Ambiente, Ley 28611 ○ Ley de Recursos Hídricos - Ley Nº 29338 y su reglamento. ○ Ley Orgánica de Hidrocarburos - Ley Nº 26221, y reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos ○ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos ○ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua - D. S. Nº 002-2008-MINAM ○ Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Sub Sector de Hidrocarburos- 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución Legislativa Nº 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo Nº 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya ○ Resolución Legislativa Nº 30217 del 03 de julio de 2014 y Decreto Supremo Nº 029-2014-RE, ratificación del Protocolo de Nagoya ○ Ley que establece la Comisión Nacional contra la Biopiratería, Ley 28216. ○ Ley sobre Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas relacionados a los recursos biológicos, Ley 27811.

		<p>D.S N° 037-2008-PCM</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Legislativo N° 1100 – Regula la interdicción de la minería ilegal en toda la Republica y establece medidas complementarias. ○ Decreto Legislativo N° 1101 – Establece medidas para el fortalecimiento de lafiscalización ambiental como mecanismos de lucha contra la minería ilegal. ○ Decreto Legislativo N° 1102 – Incorpora al Código Penal los delitos de minería ilegal. ○ Decreto Legislativo N° 1103 – Establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos que puedan ser utilizados en la minería ilegal. ○ Decreto Legislativo N° 1104 – Modifica la legislación sobre perdida de dominio. ○ Decreto Legislativo N° 1105 – Establece disposiciones para el proceso de formalización de las actividades de pequeña minería y minería artesanal. ○ Decreto Legislativo N° 1106 – Promueve la lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado. ○ Decreto Legislativo N° 1107 – Establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de maquinarias y equipos que puedan ser utilizados en la minería ilegal así como del producto minero obtenido en dicha actividad. ○ Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> 26839, y su reglamento. ○ Ley de áreas naturales protegidas, Ley 26834, y su reglamento ○ Ley de control y vigilancia de las actividades marítimas, fluviales y lacustres, Ley 26620. ○ Ley general de Pesca y Decreto Supremo N° 015-2009-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía Peruana 		
Subsidios e Incentivos	No identificados	<ul style="list-style-type: none"> ○ PromPerú ha desarrollado programas y proyectos asociados a Biocomercio que dan incentivos si son productos provenientes de la biodiversidad, y se cuenta con un sistema de información sobre exportaciones que consigna información sobre biocomercio (SIICEX) 	No identificados	<ul style="list-style-type: none"> ○ No encontrados incentivos para actividades relacionadas con la participación en el acceso y los beneficios de la conservación
Política y entorno de planificación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 de PRODUCE incluye ecosistemas de agua dulce. ○ Plan de Desarrollo Regional Concertado de Loreto considera valor de recursos hidrobiológicos más no considera acciones para recuperación de ecosistemas degradados. ○ Presupuesto público y planes operativos de instituciones públicas no consideran suficientes recursos y actividades asociadas a la conservación de los ecosistemas de agua dulce o para la implementación de medidas para reducir las amenazas que los afectan ○ Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de carácter vinculante de ordenamiento territorial ○ Identificación de sitios prioritarios para el reconocimiento de zonas prioritarias para la conservación (escasa información sobre ecosistemas de agua dulce amazónicos incorporado) ○ Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en Concytec cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico y la innovación tecnológica para la conservación, puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad ○ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua 		<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificadas políticas y planes nacionales relacionados con ABS
Condiciones sociales y económicas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de la migración y crecimiento urbano en la Amazonía. ○ Escaso conocimiento de sector privado y público 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa innovación tecnológica para la extracción artesanal de oro ○ Conflictos sociales 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pobreza, desigualdad y condiciones socioeconómicas que impulsan la 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Posicionamiento de pueblos indígenas a nivel nacional e internacional.

	<p>del valor de la biodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desaceleración económica del Perú ○ Aumento de actividades ilegales conexas a minería informal (prostitución, trabajo infantil, evasión de impuestos, etc) 	<p>ocasionados por la superposición de derechos mineros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa presencia de autoridades responsables del control de extracción ilegal del oro y fiscalización ambiental del sector hidrocarburos. ○ Escasa investigación e información para la conservación de ecosistemas de agua dulce. ○ Escaso monitoreo, control y sanción de actividades ilegales ○ Proceso participativo para elaborar nueva propuesta de ROP para Amazonía ○ Proyectos y programas de manejo comunal de ecosistemas de agua dulce. ○ Limitada capacidad de control de extracción comercial de recursos hidrobiológicos en la Amazonía peruana ○ Establecimiento de áreas naturales protegidas, incluyendo áreas de conservación regionales. ○ Elaboración de reglamentos comunales para el manejo de cochas. 	<p>degradación del ecosistema</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escaso conocimiento sobre importancia de recuperación de ecosistemas degradados. ○ Proyectos y programas de recuperación de ecosistemas agua dulce y recursos hidrobiológicos como el paiche (p.ej. Cocha el Dorado) ○ Promoción de la acuicultura y mejores prácticas para el aprovechamiento pesquero. 	
Fuerzas del mercado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del interés global por la conservación de la biodiversidad ○ Aumento de demanda interna y nuevos mercados para los bionegocios ○ Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica ○ Demanda interna de recursos hidrobiológicos y demanda internacional por peces ornamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incremento del precio del oro ○ Mayor demanda por fuerza laboral para minería. ○ Alta demanda nacional e internacional por hidrocarburos. ○ Alta demanda interna por recursos hidrobiológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No identificados 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de demanda de mercado de productos que consideren comercio justo

Fuente: elaboración propia, 2014

Finalmente, las diferentes políticas y prácticas identificadas han sido organizadas en dos columnas para poder identificar el tipo de contribución (positiva o negativa) hacia la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía peruana (Cuadro No 4)

Cuadro No 4. Políticas y prácticas impulsoras del cambio en la diversidad biológica en ecosistemas de agua dulce

SECCIÓN 1: INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SUSTENTABLE	Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado NEGATIVOS de la diversidad biológica		Prácticas sectoriales, fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas que contribuyen con las tendencias y el estado POSITIVO de la diversidad biológica	
	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>negativo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas sectoriales que originan un estado <i>positivo</i>	Fuerzas del mercado, políticas y factores de políticas contribuyentes
Sector 1. Energía y Minas	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa valoración del potencial de la diversidad biológica para la economía nacional - Limitada desarrollo de mejores prácticas para minería artesanal y pequeña minería. - Escasa incorporación de la minería informal en plan sectoriales especialmente a nivel de lineamientos de política, acciones y programas estratégicos - Escasa capacidad sancionadora - Escasa inversión en innovación tecnológica para el aprovechamiento minero sostenible. - Limitado desarrollo de un marco normativo que simplifique la formalización minera bajo estándares ambientales apropiados - Tendencia a relajar estándares ambientales por consideraciones de desaceleración económica. - Escaso interés en la remediación de pasivos ambientales del sector energía y minas en la Amazonía peruana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda política minera orientada a gran minería. - Escasa articulación entre instituciones públicas con capacidad supervisora, sancionadora y fiscalizadora. - Alta rentabilidad de minería ilegal. - Desaceleración económica 	<ul style="list-style-type: none"> - No identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de tendencia internacional para adopción de mejores prácticas ambientales de sector hidrocarburos - Desarrollo de un mercado para minería aluvial certificada.
Sector 2. Producción (Pesquería)	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa reglamentación y ordenamiento pesquero - Otorgamiento de derechos de pesca sin considerar restricciones a áreas 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitados recursos públicos para el ordenamiento y fiscalización pesquera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la acuicultura e iniciativas regionales para control comunitario pesquero 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del interés internacional por la conservación de la biodiversidad, - Convenios, tratados internacionales y

	en donde se desarrollan actividades de manejo y recuperación de ecosistemas de agua dulce		<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de nuevo reglamento de ordenamiento pesquero para la Amazonía - Incorporación de la temática de biocomercio en PROMPERU. - Mayor difusión de sellos y certificación para productos de producción sustentable (orgánicos, comercio justo, etc.) - Formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Valoración de la Biodiversidad en CONCYTEC - Incentivos de PROMPERU para la participación en ferias internacionales (bionegocios) - Ruta exportadora e iniciativas de promoción comercial de PROMPERU - Reconocimiento de Programas de Manejo Pesquero (PROMAPES) 	<p>acuerdos de promoción comercial promueven la conservación de la diversidad biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de demanda interna y nuevos mercados para el consumo nacional de la biodiversidad. - Aumento del posicionamiento de Perú como país exportador de diversidad biológica - Incremento de demanda gastronómica por nuevos productos amazónicos.
Sector 3. Vivienda	- Limitados lineamientos y propuestas técnicas para el desarrollo y la planificación urbana en la Amazonía	- Limitados o mal orientados recursos para el saneamiento y tratamiento de aguas residuales	- Propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales en la región Loreto	- Mayor demanda ciudadana por agua de calidad en zonas urbanas y rurales.
SECCIÓN 2: PROTECCIÓN	Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección <i>INEFECTIVA</i> de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que contribuyen con la protección <i>EFFECTIVA</i> de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de protección <i>inefectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de protección <i>efectivas</i> de sitios y sistemas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Áreas protegidas gestionadas por el gobierno y de forma conjunta	- No identificadas	- No identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de bosques a través del SINANPE, las ACR, ACP y concesiones de conservación y ecoturismo. - Promoción del programa de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un marco normativo flexible de acuerdo a diferentes objetivos de conservación y modelos de gestión - Desarrollo de un marco conceptual que promueve la "conservación"

			económicas sostenibles (PAES) e iniciativas de proyectos integrales de conservación y desarrollo	productiva” y la cogestión
Áreas protegidas privadas	- No identificadas	- No identificadas	- Reconocimiento de áreas de conservación privadas	- Perú cuenta con categoría de áreas de conservación privadas en la legislación sobre ANPs - Iniciativa de conservación privada
Áreas conservadas de manera comunitaria	- Arrendamiento de tierras en bosques en tierras de comunidades nativas para minería ilegal - Lenta titulación y ampliación de tierras a favor de comunidades nativas. Derechos no comprenden cuerpos de agua	- Escasa puesta en valor de los ecosistemas de agua dulce. - Escasa información para el manejo de recursos hidrobiológicos. - Débil gobernanza comunal - Escasos recursos para el control y gestión colaborativa. - Complejos trámites administrativos que dificultan acceso legal a las comunidades para aprovechamiento del bosque. - Limitada participación en el monitoreo y fiscalización ambiental de las actividades de hidrocarburos.	- Desarrollo de reglamentos internos para el manejo de recursos naturales y sistema de control comunitario - Comités de manejo pesquero	- Cooperación internacional interesada en conservación de la biodiversidad bajo esquemas de conservación comunitaria - Asistencia técnica de instituciones públicas, centros de investigación y organizaciones privadas.
SECCIÓN 3: RESTITUCIÓN	Políticas y factores de políticas que promueven la restitución INEFECTIVA de las especies y el ecosistema		Políticas y factores de políticas que promueven la restitución EFECTIVA de las especies y el ecosistema	
	Prácticas de restitución <i>inefectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de restitución <i>efectivas</i>	Políticas y factores de políticas contribuyentes
En tierras públicas y de la de las comunidades	- No identificadas, a excepción de introducción de especies exóticas.	- Alto grado de degradación por contaminación minera y petrolera, además de aguas residuales urbanas e industriales. - Escasas capacidades (conocimientos,	- Inicio de construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en Iquitos - Programas y proyectos de recuperación de ecosistemas de agua dulce (p.ej. Cocha el Dorado,	- Propuesta de nuevo reglamento de ordenamiento pesquero para la Amazonía.

		recursos) para el desarrollo de programas de restitución o recuperación de ecosistemas degradados en Amazonía. - Limitados recursos para recuperación de ecosistemas degradados	programas de reintroducción de Taricayas) - Reglamentos comunales de manejo de cochas que consideran aspectos de ordenamiento y buenas prácticas para el aprovechamiento	
SECCIÓN 4: USO COMPARTIDO DE BENEFICIOS Y ACCESO (ABS)	Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS INEFECTIVAS		Políticas y factores de políticas que promueven las prácticas de ABS EFECTIVAS	
	Prácticas de ABS inefectivas	Políticas y factores de políticas contribuyentes	Prácticas de ABS efectivas	Políticas y factores de políticas contribuyentes
Uso compartido de beneficios y acceso	- No identificadas	- Falta de conocimiento sobre ABS y propuestas para una mejor distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Escasa sistematización de conocimientos y saberes colectivos sobre recursos hidrobiológicos amazónicos - Escasa difusión de la normatividad sobre registro de conocimientos colectivos. - Débil institucionalidad de productores y comunidades conservacionistas	- Ratificación del Protocolo de Nagoya - Desarrollo de iniciativas de conservación productiva y manejo forestal comunitario	- Acuerdos asumidos a nivel internacional (CBD, Nagoya, Decisión 391 de la CAN) - Asignación de recursos públicos y cooperación internacional para promover esquemas que faciliten una adecuada distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica - Aumento de la visión de un nuevo modelo de gestión pública colaborativa con las comunidades locales. - Organizaciones indígenas consideran y priorizan agenda diversidad biológica
SECCIÓN 5: ANÁLISIS GENERAL DE POLÍTICAS	Factores del entorno de políticas más general que INHIBEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios		Factores del entorno de políticas más general que PROMUEVEN la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable y el uso compartido equitativo de beneficios	
Factores del entorno de políticas más general	- Desaceleración del crecimiento económico a nivel nacional. - Falsa percepción que la conservación afecta negativamente al desarrollo económico del Perú. - Todavía limitado conocimiento del valor de la diversidad biológica en los políticos y tomadores de decisión.		- Mayor incidencia de espacios y eventos internacionales de alto nivel político asociados a la biodiversidad - Mayor conocimiento de la vulnerabilidad climática y su impacto en la disponibilidad de recursos hídricos. - OTCA y cooperación a nivel amazónico que permite un mejor entendimiento de las necesidades y prioridades para la gestión de la Amazonía.	

Fuente: BIOFIN-Perú con aporte de expertos, 2014

IV. Integración de la conservación de la biodiversidad con la planificación para el desarrollo.-

1.1. Análisis del “Plan Bicentenario: El Perú al 2021”

El “Plan Bicentenario: El Perú al 2021” es el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. En ese sentido contiene los principales lineamientos de política, metas y acciones estratégicas que guían el desarrollo del Perú. Este documento cuenta con seis ejes estratégicos: a) derechos fundamentales y dignidad de las personas, b) oportunidades y acceso a los servicios, c) Estado y gobernabilidad; d) economía, competitividad y empleo; e) desarrollo regional e infraestructura y f) recursos naturales y ambiente. Así, dentro de este último eje se consideran como objetivo la *“conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo”*.

El Plan Bicentenario fue aprobado en el año 2011 mediante el Decreto Supremo No. 0054-2011-PCM y, de acuerdo a la Directiva No 001-2014-CEPLAN, es el principal referente para la planificación estratégica y operativa de las instituciones públicas en los tres niveles de gobierno. Su análisis es crítico para analizar el avance en el cumplimiento de la Meta 2 de Aichi *“Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes”*; toda vez que esta directiva ha generado el mandato para articular sus metas con la planificación estratégica y el diseño del presupuesto público.

Ello puede entenderse al ver la siguiente cadena de articulación de planes estratégicos a sectorial y territorial:

Gráfico No. 1. Cadena de articulación de planes estratégicos a nivel sectorial



Gráfico No. 2. Cadena de articulación de planes estratégicos a nivel territorial



* PEDN: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (Plan Bicentenario), PESEM: Plan Estratégico Sectorial Multianual, PDC: Plan de Desarrollo Concertado (regional, local), PEI: Plan Estratégico Institucional, POI: Plan Operativo Institucional

Sin embargo el Plan Bicentenario no refleja la relevancia de los ecosistemas de agua dulce a pesar de su gran importancia para el desarrollo y bienestar de los pobladores de la Amazonía. Las citas a estos ecosistemas están orientadas a datos sobre los recursos hídricos en el Perú (pág. 228) y la diversidad de

especies. De igual modo las referencias a humedales son limitadas, pudiendo encontrarse de manera general metas vinculadas al manejo integrado y eficiente de los recursos hídricos (pág. 252 y 256)

Sobre el impulsor asociado a la contaminación producida por las zonas urbanas, es posible mencionar que se han propuesto políticas sobre la calidad ambiental pero no hay una mención directa a ecosistemas de agua dulce. De igual modo, dentro de las actividades prioritarias y metas propuestas se considera como indicador “número de especies sujetas a medidas administrativas pesqueras de sostenibilidad” con una meta de 15 especies al 2021 (pág. 250); por lo que es posible concluir que hay una contribución parcial para reducir el impulsor asociado a la pesca no ordenada. Finalmente se proponen acciones estratégicas asociadas a la supervisión y fiscalización de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como al manejo sostenible de los recursos pesqueros a través de instrumentos adaptados a cada pesquería y el cumplimiento de las cuotas de pesca.

Respecto a la conservación de estos ecosistemas en ANP es posible señalar que el Plan Bicentenario reconoce de manera muy limitada su valor y potencial. Así, existen citas generales en la sección descriptiva (pág. 237-238) y una mención en los lineamientos de política que consigna como política “fortalecer el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, propiciando su adecuada gestión y autosostenimiento”. De igual modo se ha incluido una meta relacionada con el porcentaje de ANP con un plan maestro en ejecución, meta que al 2021 propone que este porcentaje esté alrededor del 80%, pero no se encontraron menciones específicas a los ecosistemas de agua dulce.

Por lo antes señalado es posible concluir que:

- El Plan Bicentenario o PEDN es el principal documento de planificación estratégica para el desarrollo nacional. De acuerdo al mandato de articulación de la directiva 001-2014-CEPLAN, el PEDN será la base sobre la cual se desarrollen los planes estratégicos sectoriales, territoriales o específicos; y sustente la prioridad de acciones en el presupuesto público.
- El Plan Bicentenario considera metas y propuestas para integrar la conservación de la biodiversidad al desarrollo nacional sin embargo el enfoque utilizado es limitado en la medida que la conservación de la diversidad biológica está acotada a un eje estratégico (recursos naturales y ambiente) y no es considerada de manera adecuada en los ejes de desarrollo económico o acceso a servicios para la población.
- Parte de las deficiencias del Plan Bicentenario radican en el escaso conocimiento y difusión del aporte de la diversidad biológica a la economía y desarrollo nacional (importancia para medios de vida, seguridad alimentaria, oportunidades vigentes para la innovación tecnológica y biotecnología, entre otros).
- Es urgente avanzar con los ejercicios de valoración de la diversidad biológica y su inclusión en los sistemas de cuentas nacionales para poder incorporar apropiadamente su aprovechamiento sostenible en el eje de desarrollo económico. De igual modo es necesario difundir la relevancia de la diversidad biológica para los medios de vida de la población rural y los posibles impactos sociales y económicos que pueden generarse por su degradación.
- El PEDN consigna un eje estratégico sobre recursos naturales y ambiente precisando acciones para la conservación de la biodiversidad y la gestión ambiental. Sin embargo es muy limitado respecto al enfoque, acciones y lineamientos necesarios para la conservación de la diversidad biológica en ecosistemas de agua dulce. En ese sentido deben plantearse acciones y programas estratégicos asociados a estos temas e incorporarlos en el eje sobre recursos naturales. De igual modo, es necesario lograr su debida incorporación en los ejes de desarrollo económico y acceso a servicios.
- No se consideran propuestas o acciones estratégicas para reconvertir los principales drivers asociados a la pérdida de diversidad biológica en estos ecosistemas como la minería informal. Tampoco hay mayores precisiones para la recuperación de los ecosistemas degradados por esta actividad.
- No existen menciones importantes sobre el ordenamiento pesquero, incentivo de programas de recuperación de especies o ecosistemas de agua dulce, lo que debe ser subsanado en una actualización de este documento.

IV.2. Plan Estratégico Sectorial Multianual.-

En esta sección se analizaron los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM) y las políticas nacionales asociadas a los sectores vinculados al aprovechamiento de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce o aquellos que generan las mayores afectaciones sobre las mismas. Así, se revisaron los PESEM del Ministerio de la Producción, Agricultura y Riego, MINCETUR, MINEM y MINAM.

El primer documento analizado fue el PESEM del Ministerio y Riego para identificar si existen menciones o propuestas que resalten la relación entre la conservación de bosques y la gestión de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonia peruana. De igual modo se buscaron referencias sobre la conservación de los recursos hídricos.

De manera general es posible asegurar que el PESEM del MINAGRI recoge la importancia de la conservación de la biodiversidad a través del árbol de causas y efectos (pág. 53), especialmente en lo que respecta a los recursos forestales y de fauna silvestre, los recursos hídricos y el suelo. Así se considera la pérdida de los bosques como un problema del sector agrario e incorporan propuestas específicas bajo el pilar de sostenibilidad. Sin embargo, no se precisa o reconoce la importancia de la conservación de los bosques como estrategia para la conservación de los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía.

En lo que respecta a la gestión de los recursos hídricos el PESEM propone sistemas más eficientes para el riego, fortalecer las capacidades de los operadores de infraestructura, difundir la cultura del agua en la población rural, regular la explotación de aguas subterráneas, promover el uso de aguas residuales, implementar sistemas de medición de suministros para mejorar la distribución del agua, promover los consejos de cuenca, promover la recuperación de la calidad de los recursos hídricos, entre otros.

El segundo PESEM analizado fue el de PRODUCE para el periodo 2012-2016. Como resultado de este análisis se puede observar que el diagnóstico considera los siguientes factores como fortalezas principales:

- La riqueza hidrobiológica en dominio marítimo, zona marítima adyacente, ríos y lagos.
- La productividad del mar peruano y aguas continentales, destacando una importante disponibilidad de recursos hídricos con potencial acuícola.
- La base de investigación científica oceanográfica e hidrobiológica, y la investigación y desarrollo tecnológico.
- El marco legal en ordenamiento pesquero y acuícola.

De manera similar se considera como debilidades asociadas a la gestión de la biodiversidad en ecosistemas de agua dulce:

- Los escasos recursos presupuestales y humanos en investigación y desarrollo tecnológico.
- La escasa conciencia sanitaria, ambiental y cultura empresarial.
- El estado de anomia y falta de voluntad de cumplimiento de normas.
- La reducida red de vigilancia público-privada en el dominio marítimo y la limitada cobertura de las acciones de fiscalización y control en el ámbito pesquero y acuícola.

Finalmente este diagnóstico considera como una oportunidad la creciente demanda mundial de alimentos pesqueros y acuícolas de alto valor gastronómico.

Así, este análisis se traslada a la visión sectorial que considera *“estructura productiva diversificada, de calidad, ambientalmente sostenible, descentralizada, inclusiva e innovadora, de creciente valor agregado, con cadenas y conglomerados productivos competitivos, en las competencias sectoriales de pesquería, acuicultura, industria, micro y pequeña empresa, cooperativas y comercio interno”* y a objetivos estratégicos asociados a la seguridad alimentaria, fortalecer el ordenamiento de las actividades

pesqueras y acuícolas, lograr pesquerías sostenibles en base a mejor información científica y tecnológica manejada bajo un enfoque ecosistémico, entre otros.

Ello se traduce en las siguientes políticas propuestas que son relevantes sobre la conservación de la biodiversidad en ecosistemas de agua dulce:

- Mejorar la normatividad de la actividad pesquera artesanal en aguas marítimas y continentales
- Fortalecer la competitividad de los agentes de la pesca artesanal
- Fortalecer la investigación científica y tecnológica aplicando un enfoque ecosistémico en base a información actualizada y parámetros científicos biológicos, pesqueros, económicos y sociales.
- Desarrollar una cultura de prevención, mitigación y adaptación de los impactos provenientes de desastres naturales.
- Desarrollo y promoción de pesquerías sostenibles
- Fortalecer el sistema de vigilancia y control de las actividades pesqueras y acuícolas; y
- Asegurar los ecosistemas y la biodiversidad mediante el perfeccionamiento de medidas de control y normatividad existentes fomentando la contribución de la sociedad civil y agentes de la actividad pesquera o acuícola a la conservación ambiental.

En ese sentido, se puede concluir que el PESEM considera de manera parcial políticas y estrategias para vincular la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas de agua dulce con el desarrollo del sector producción. De igual modo se consideran acciones para reducir el impacto del principal impulsor negativo asociado al sector producción que es la pesca no ordenada y sostenible. Estas acciones se detallan en la sección de estrategias asociadas a la promoción de la investigación, el ordenamiento y fortalecimiento de la pesca artesanal, el control de actividades ilegales; y la mejora de la normatividad y competitividad de la pesca a nivel nacional. Cabe precisar que la calificación “parcial” se realiza porque si bien existe un adecuado enfoque y propuesta de políticas, no se han encontrado políticas o prácticas sugeridas de manera específica para la Amazonía.

El tercer PESEM analizado fue el de MINEM. Este documento fue aprobado en junio del 2012 y considera dentro de la visión del sector minero energético menciones a la preservación del medio ambiente. De igual modo el diagnóstico general del sector considera la importancia de medidas relevantes para reducir o mitigar los impactos asociados a las actividades del sector. Así, las menciones a la conservación de la biodiversidad están asociadas al desarrollo de normas técnicas y legales que permitan regular los aspectos ambientales de la actividad, desarrollar medidas preventivas y correctivas; además de la emisión de las certificaciones ambientales. Cabe precisar que en el diagnóstico general del sector no hay mención a la minería ilegal, artesanal o informal y sus impactos asociados.

Los lineamientos de política de este documento directamente asociados a la conservación de la diversidad biológica son:

- Fortalecer el marco legal y el control del medio ambiente a través de un marco legal completo y actualizado.
- Promover la inversión privada perfeccionando la legislación socio ambiental que garantice la estabilidad jurídica de las empresas inversionistas e incentive el desarrollo sostenible de las actividades minero energéticas.
- Cumplir con los compromisos adquiridos en los instrumentos internacionales ratificados por el Perú relacionados con aspectos socio ambientales del sector (OIT, RAMSAR, CBD, MARPOL, etc.)
- Impulsar acciones que permitan perfeccionar la normatividad destinada a dar solución a los pasivos ambientales históricos ocasionados en el pasado por las actividades del sector.

Así, como se puede observar los lineamientos de política hacen énfasis en el marco normativo y el cumplimiento de estándares más no incentivar iniciativas y programas de responsabilidad social y ambiental en las empresas vinculadas al sector. De igual modo, no se reconoce el potencial de la información generada a partir de los estudios de impacto ambiental o programas de monitoreo para

contribuir con el mejor conocimiento de la biodiversidad. Finalmente, el PESEM del MINEM considera de manera muy limitada al segundo impulsor de pérdida de diversidad biológica del Perú: la minería ilegal. Las únicas menciones identificadas se restringen a un solo objetivo estratégico que busca “impulsar la formalización de la actividad minera ilegal”. Más aun los indicadores de este objetivo estratégico están asociados a inventarios de unidades mineras, plantas de beneficio, unidades productivas y fortalecimiento de las DRE por lo que si se implementa las políticas y prácticas aprobadas no serán adecuadas para facilitar la conservación de la diversidad biológica en el Perú.

El cuarto documento analizado fue el PESEM del MINAM. Así, y como es evidente, el sector ambiente es el que incorpora con mayor detalle la importancia de la conservación de la diversidad biológica considerándola en su misión institucional y en los cuatro ejes estratégicos de la gestión ambiental. Así, es posible encontrar los siguientes objetivos estratégicos, los mismos que son los directamente relacionados con la conservación de la diversidad biológica y la reducción / incremento de los impulsores negativos / positivos identificados:

- Reducir la contaminación de los recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras
- Mantener los servicios ecosistémicos de las áreas naturales
- Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas
- Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles

En ese sentido, los productos asociados a estos objetivos consideran el monitoreo de la calidad del agua en ecosistemas marinos y de agua dulce, el desarrollo de inventarios sobre sitios contaminados, el desarrollo de tecnologías viables de reforestación para la recuperación y manejo de áreas degradadas en la Amazonía peruana, la elaboración de estudios poblacionales de especies CITES, diagnosticar las principales especies invasoras en territorio nacional, el desarrollo de un sistema de información sobre diversidad biológica, la promoción del biocomercio, y la incubadora de negocios con énfasis en productos amazónicos, el desarrollo de herramientas para la gestión de los humedales, la difusión del valor de la biodiversidad (estudios de las cuentas nacionales, el PBI verde, etc.), el fortalecimiento de la gestión de las ANPs y la fiscalización ambiental.

Finalmente se hizo una revisión al PESEM de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), toda vez que no se encontró a mención relevante a las áreas naturales protegidas en los PESEM de MINAGRI y PRODUCE. Así se encontró que en la agenda de trabajo de MINCETUR se considera a la biodiversidad dentro del componente de gestión ambiental y de sostenibilidad turística que busca “fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales en temas de Gestión Ambiental en Actividades Turísticas y de normatividad ambiental: a) turismo y ambiente, b) turismo y áreas naturales protegidas y c) turismo y patrimonio cultural”. De igual modo es posible encontrar menciones dentro de los lineamientos de un turismo responsable del ambiente con el sector se precisa como relevante “aplicar estrategias y las herramientas de desarrollo sostenible en áreas naturales protegidas”.

IV.3. Estrategias de lucha contra la pobreza: Análisis de la Estrategia Incluir para Crecer.-

La Estrategia Incluir para Crecer es un instrumento de gestión de alcance nacional que sirve como marco para organizar las intervenciones que desarrollan las instituciones que conforman el sistema nacional de desarrollo e inclusión social. Así, esta estrategia ha considerado cinco ejes estratégicos: a) nutrición infantil, b) desarrollo infantil temprano, c) desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, d) inclusión económica y protección del adulto mayor.

De este modo, las acciones propuestas en cada eje buscan reducir las brechas y la población en el proceso de inclusión social. Para ello el primer eje considera medidas para el mejorar la nutrición de niños y niñas sobre todo en menores de tres años a través de programas de asistencia a las madres gestantes, mejoras en el acceso a servicios de agua potable y desagüe, controles de crecimiento y desarrollo, capacitación en mejores prácticas de salud, nutrición y alimentación, e iniciativas de

transferencias directas condicionadas. En el segundo eje se consideran medidas para promover la lactancia materna, implementar programas de vacunación, desarrollar de mejores condiciones de saneamiento en las viviendas, reducir la violencia en el hogar, facilitar el acceso de servicios educativos y de salud, entre otros. El tercer eje busca facilitar la retención de los niños y adolescentes en las escuelas, la reducción de conductas de riesgo de niñas, niños y adolescentes, la disminución del trabajo infantil y asegurar la adecuada nutrición infantil. El cuarto eje está asociado a la inclusión económica. En este eje se considera la dotación de activos para los hogares (capacidades para incrementar la productividad del trabajo, acceso a servicios financieros y tecnología, etc.), el acceso a servicios básicos como caminos rurales, telefonía y electrificación, centros veterinarios, etc. Así este componente considera intervenciones de los diferentes sectores a nivel nacional. Finalmente en el eje de asistencia al adulto mayor se considera intervenciones asociadas a servicios de salud, la asignación de una pensión de mantenimiento; y el fortalecimiento de redes de apoyo social, emocional y afectivo.

Así, y a partir de la revisión de esta Estrategia, es posible acotar que este documento no hace mención al rol de la diversidad biológica ni a su contribución estratégica para mantener o mejorar los medios de vida de la población en extrema pobreza en el Perú. En ese sentido, no se encuentran citas a la importancia del consumo de recursos naturales altamente nutritivos como el pescado, a pesar que existe un programa que incentiva su consumo, o el potencial de la biodiversidad para generar ingresos a las comunidades nativas, campesinas o población rural. Ello aun cuando es evidente que en los casos de los ecosistemas de agua dulce estos recursos son el capital más accesible y cercano a la población rural, y el componente más importante de su dieta.

V. Impulsores del cambio en el uso compartido de la biodiversidad.-

En el marco de este capítulo se evaluaron aquellas políticas y prácticas que promueven el uso compartido de los beneficios y accesos a los recursos genéticos. Cabe precisar que en la guía BIOFIN este análisis está propuesto para el acceso a los recursos genético bajo el enfoque del Protocolo de Nagoya⁹.

De manera general es posible citar que en el Perú, el marco legal asociado a ABS es la Decisión 391 que define el acceso a los recursos genéticos de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Por acceso, en el marco de la 391, se entiende la obtención y uso de los recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otras actividades. Complementa a esta Decisión, el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, aprobado en el 2009. De igual modo es parte del marco legal sobre ABS en el Perú la Ley 27811 que protege los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas asociados a las propiedades, usos y características de la biodiversidad. Complementa a este marco legal la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo y la aprobación de la ley de consulta previa y su reglamento han desarrollado un marco legal que permite definir los alcances de la consulta previa y el procedimiento para realizarla.

- Respecto a casos representativos en donde se han generado incentivos para una mejor distribución de los costos y beneficios de la conservación de la diversidad biológica no se ha identificado casos o experiencias vinculadas a la conservación de ecosistemas de agua dulce (ni a escala de ecosistema ni a escala de conservación de especies).

⁹ Este Protocolo busca la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

VI. Descripción general del entorno de políticas.-

De acuerdo al marco macroeconómico multianual 2015-2017 propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía mundial se encuentra en una fase de transición gradual hacia un nuevo equilibrio caracterizado por menores precios de materias primas, mayores costos financieros y, con ellos, un menor crecimiento de las economías emergentes. En ese sentido, el crecimiento económico nacional se desacelerará, en comparación a otros años, pero será uno de los de mayor crecimiento en comparación a otras economías.

En ese sentido, la política económica del Perú está orientada a fortalecer colchones de recursos, promover una política fiscal expansiva y darle predictibilidad al gasto público. Acompañan a estas líneas de acción las reformas asociadas a la modernización de la gestión pública a mediano plazo como servicio civil y medidas para acelerar la ejecución de inversiones en megaproyectos de infraestructura con el objetivo de impulsar la economía y mantener su crecimiento.

Ello ha generado que el Poder Ejecutivo y el Congreso promuevan una serie de reformas o paquetes legislativos para promover la inversión privada considerando reformas tributarias y a varios procedimientos administrativos entre ellos varios claves asociados a la gestión ambiental. Una de las reformas más relevantes ha sido la aprobación de la Ley No 30230 que consigno cambios en el modo en el que la OEFA realiza la fiscalización ambiental orientándola a un rol de educación y difusión de la normativa antes que imponer sanciones. Ello con el fin de mejorar la difusión de las normas y obligaciones ambientales que deben cumplir las empresas, incrementar el nivel de colaboración entre la OEFA y las empresas y reducir los costos y afectación al desempeño de las empresas. Otra modificación realizada por esta norma es la modificación del nivel de aprobación de las zonas reservadas, cambiándola de una Resolución Ministerial a un Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. Así, modifica sustancialmente la capacidad del SERNANP para reconocer áreas naturales protegidas de carácter transitorio con el fin de velar por la protección de la diversidad biológica hasta su categorización definitiva. Entre otras medidas ambientales modificadas por esta norma se precisa que la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial no tienen carácter vinculante, además de establecer cambios en los procedimientos de aprobación de las certificaciones ambientales y las recaudaciones de diversas instituciones fiscalizadoras por concepto de multas.

En ese sentido es posible concluir que la desaceleración económica del país ha producido una tendencia a reducir los trámites y procedimientos que, aunque pueden ser necesarios para la conservación de la diversidad biológica, generan demoras en la implementación de proyectos de inversión privada. Lamentablemente al momento de elaborar estas propuestas no se analizó técnicamente aquellos procedimientos que generaban demoras reales sino más bien se incorporaron temas que eran de preocupación de inversionistas generando así modificaciones sobre políticas importantes para la conservación de la diversidad biológica sin demostrar que las reformas planteadas contribuyeran efectivamente a promover la inversión privada.

Así, las modificaciones más relevantes en esta materia, como producto de un contexto económico y de política mayores, han sido la pérdida del carácter vinculante de la zonificación ecológica económica y el cambio del nivel de aprobación de las zonas reservadas. En el primer caso se ha perdido la oportunidad de generar acuerdos vinculantes para planificar el desarrollo local y regional, mientras que en el segundo se ha reducido la capacidad de reacción del MINAM y SERNANP para proteger temporalmente un área con potencial para ser considerada como considerada un área natural protegida.