

# Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

País: Peru

Documento de Proyecto



**Título del Proyecto:** Transformando la gestión de complejos de Áreas Protegidas/Paisajes para fortalecer la resiliencia de ecosistemas

**Resultado del UNDAF:** ED 11 El Estado, con la participación de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones científicas y académicas, habrá diseñado, implementado y/o fortalecido políticas, programas y planes, con enfoque de sostenibilidad ambiental, para la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad.

**UNDP Strategic Plan Primary Outcome:** Crecimiento es inclusivo y sostenible, incorporando capacidades productivas que crean empleo y medios de vida para los pobres y excluidos.

**Resultados del Programa País:** Referirse al Resultado del UNDAF

**Producto esperado del Programa País:** Instrumentos de gestión diseñados y en proceso de implementación que contribuyan a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad a nivel nacional, regional y local.

**Entidad Ejecutora/Asociado en la Implementación:** Servicio Nacional de las Áreas Protegidas por el Estado (SERNANP)

**Entidad Implementadora/Otra Institución Responsable:** PNUD

## Descripción breve

Este proyecto contribuirá a la transformación de la gestión de ecosistemas vulnerables en el Perú con el fin de mitigar los impactos directos e indirectos del cambio climático (CC) sobre la biodiversidad de importancia global y el funcionamiento de los ecosistemas, a través de una estrategia con tres pilares: el desarrollo de sistemas de gestión (sistemas de monitoreo y alerta temprana, herramientas para la toma de decisiones, y financiamiento sostenible) para optimizar el nivel de preparación nacional para abordar las implicancias del cambio climático vis a vis los ecosistemas; la expansión y fortalecimiento de Áreas Protegidas (AP) en paisajes que son particularmente sensibles al cambio climático, para proteger refugios y corredores e incrementar el nivel de preparación para abordar impactos específicos del CC; y la promoción del manejo sostenible de la tierra en paisajes que rodean las APs, con el fin de anticipar las amenazas crecientes hacia la biodiversidad y servicios ecosistémicos, provenientes de usos de la tierra actuales no sostenibles. Mediante esta estrategia, se pretenderá reducir las presiones sobre los ecosistemas y hacerlos más resilientes a los impactos esperados del cambio climático.



Programme Period:	2014-2020
Atlas Award ID:	00081013
Project ID:	00090480
PIMS #	5152
Fecha de inicio:	febrero 2015
Fecha de término:	enero 2021
Modalidad de implementación	NIM
Fecha de PAC	9 octubre 2014

Total resources required:	\$59,704,112
Recursos presupuestados (efectivo):	\$50,926,658
o GEF	\$8,991,434
Recursos paralelos*:	
o PNUD	\$9,401,000
o SERNANP	\$2,208,460
o Gobierno Regional de Madre de Dios:	\$9,300,000
o Cooperación Belga:	\$11,691,884
o COSUDE:	\$2,333,880
o Gobierno de Alemania:	\$7,000,000
Contribuciones en especie*:	
o SERNANP	\$8,777,454

\*Estos recursos serán ejecutados por las entidades responsables, según las modalidades establecidas, sin transferencia al proyecto GEF.



Firmado por SERNANP:

Fecha

Firmado por PNUD:

Fecha

DT

④



## Índice de Contenidos

<b>Lista de abreviaturas</b> .....	5
<b>SECCIÓN I: INFORME NARRATIVO</b> .....	7
<b>PARTE I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN</b> .....	7
<b>Geografía, demografía y economía</b> .....	7
<b>Biodiversidad</b> .....	7
<b>Áreas Naturales Protegidas (ANP)</b> .....	8
<i>SINANPE</i> .....	8
Modalidades alternativas de conservación .....	12
Contratos de administración .....	13
Comités de gestión.....	14
Sistemas de conservación regional (SCR) .....	14
Instrumentos de gestión de las ANP .....	15
<b>Ordenamiento territorial</b> .....	16
<b>Manejo de la información ambiental</b> .....	17
<b>Marco institucional</b> .....	17
<b>Marco legal</b> .....	19
<b>Zonas de intervención</b> .....	22
Complejo del Manu .....	25
Complejo Yanachaga .....	25
Instrumentos de gestión en las ANP del proyecto .....	28
Capacidades de gestión en las ANP priorizadas .....	29
Monitoreo biológico en las zonas de intervención .....	30
<i>Contratos de administración en las ANP priorizadas</i> .....	31
<i>Condiciones socioeconómicas en las zonas priorizadas</i> .....	32
<i>Ccontexto productivo</i> .....	33
<i>Tenencia de la tierra</i> .....	34
<b>IB: SITUACIÓN DE BASE</b> .....	34
<b>Amenazas</b> .....	34
<i>A nivel global</i> 34 .....	35
<i>Amenazas en las ANP priorizadas</i> .....	39
Implicancias del cambio climático .....	44
<i>Vulnerabilidad física</i> .....	46
<b>Análisis de la línea de base</b> .....	49
<i>Gasto ambiental</i> .....	50
<i>Áreas protegidas</i> .....	51
<i>Gestión de paisajes productivos</i> .....	51
<i>Cambio climático</i> .....	52
<i>Gestión forestal sostenible y REDD</i> .....	54
<b>Solución a largo plazo</b> .....	54

<b>Barreras para el logro de la solución.....</b>	<b>54</b>
<b>Análisis de actores.....</b>	<b>60</b>
<b>ESTRATEGIA.....</b>	<b>67</b>
<b>Justificación del proyecto.....</b>	<b>67</b>
<b>Conformidad con las políticas.....</b>	<b>67</b>
<b>Coordinación con iniciativas relacionadas.....</b>	<b>69</b>
<b>Principios del diseño y aspectos estratégicos.....</b>	<b>72</b>
<b>Objetivo, resultados y productos/actividades.....</b>	<b>75</b>
Componente 1: Mayor resiliencia al cambio climático en ANP de fundamental importancia.....	79
Componente 2: Paisajes productivos resilientes al CC amortiguan a las ANP.....	88
<b>Razonamiento incremental y beneficios globales, nacionales y locales esperados.....</b>	<b>93</b>
<b>Principales indicadores, riesgos y supuestos.....</b>	<b>95</b>
<b>Modalidad financiera.....</b>	<b>97</b>
<b>Relación costo-beneficio.....</b>	<b>97</b>
<b>Sostenibilidad.....</b>	<b>98</b>
<b>PARTE II. ARREGLOS DE GESTIÓN.....</b>	<b>98</b>
<b>Acuerdos y responsabilidades.....</b>	<b>98</b>
<b>Servicios de apoyo del PNUD.....</b>	<b>102</b>
<b>Acuerdos de colaboración con proyectos relacionados.....</b>	<b>102</b>
<b>Obligaciones previas y prerrequisitos.....</b>	<b>102</b>
<b>Arreglos de auditoría.....</b>	<b>102</b>
<b>Acuerdo sobre derechos de propiedad intelectual y uso del logo en los materiales del proyecto.....</b>	<b>103</b>
<b>PARTE III. MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN.....</b>	<b>104</b>
<b>PARTE IV. CONTEXTO LEGAL.....</b>	<b>109</b>
<b>SECCIÓN II: MARCO ESTRATÉGICO DE RESULTADOS E INCREMENTO GEF.....</b>	<b>110</b>
<b>SECCIÓN III: PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO.....</b>	<b>114</b>
<b>SECCIÓN IV: INFORMACIÓN ADICIONAL.....</b>	<b>121</b>
<b>Parte I. Carta de adhesión.....</b>	<b>121</b>
<b>Parte II. Proceso de selección de las ANP priorizadas.....</b>	<b>122</b>
<b>PARTE III. Áreas protegidas en los complejos priorizados.....</b>	<b>127</b>
<b>PARTE IV. Áreas de conservación privada en las regiones priorizadas.....</b>	<b>137</b>
<b>PARTE V. Otras ANP no priorizadas en las zonas de intervención del proyecto.....</b>	<b>138</b>
<b>PARTE VI. Contratos de administración en las ANP priorizadas.....</b>	<b>139</b>
<b>PARTE VII. Principales actividades productivas en los complejos Yanachaga y Manu.....</b>	<b>141</b>
<b>PARTE VIII. Proyecciones financieras para el periodo del proyecto.....</b>	<b>144</b>
<b>PARTE IX. Oportunidades de sinergia con otros proyectos en cada sitio priorizado.....</b>	<b>145</b>
<b>PARTE X. Participación de los actores en la fase de implementación.....</b>	<b>149</b>
<b>PARTE XI. Términos de referencia para los principales miembros del equipo del proyecto y los subcontratos.....</b>	<b>151</b>
<b>PARTE XII. Participación de los actores durante la fase de preparación del proyecto.....</b>	<b>152</b>

## Lista de abreviaturas

Abreviatura	Significado Ingles	Significado Español
AIDSESEP	Interethnic Association for the Development of the Peruvian Jungle	Asociación Interétnica de desarrollo de la selva peruana
ANP	Protected Natural Area	Área Natural Protegida
ATFFS	Technical Administration for Forestry and Wildlife	Administración Técnica Forestal and de Fauna Silvestre
BP	Protection Forest	Bosque de Protección
CA	Administration Contracts	Contratos de administración
CC	Climate Change	Cambio Climático
CEDIA	Centre for the Development of Amazonian Indigenous People	Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico
CG	Management Committee	Comité de Gestión
CI	International Cooperation	Cooperación internacional
COHARYIMA	Harakbut, Yine and Machiguenga Council	Consejo Harakbut, Yine y Machiguenga
COICA	Coordinator of Indigenous Organizations of the Amazon Basin	Coordinadora de las organizaciones indígenas de la cuenca amazónica
CONAP	Confederation of Amazonian Nationalities of Peru	Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú
DESCO	Centre for Studies and Promotion of Development	Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo
DRIS	Sustainable Rural Development	Desarrollo Rural Sustentable
EBCC	Cosha Cashu Biological Station	Estación biológica Cosha Cashu
ECAs	Executor of Administration Contracts of Communal Reserves	Ejecutor de Contrato de Administración de Reservas Comunales
FENAMAD	Native Federation of Madre de Dios River and its Tributaries	Federación Nativa del Río Madre de Dios and Afluentes
FP	Permanent Heritage Trust Funds	Fondos patrimoniales fiduciarios a perpetuidad
GEF	Global Environment Facility	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GOREMAD	Madre de Dios Regional Government	Gobierno Regional de Madre de Dios
GSN	Contributions of Sub-National Governments	Aportes de los Gobiernos sub-nacionales
IBC	Institute of Common Goods	Instituto del Bien Común
INEI	National Institute for Statistics and Information	Instituto Nacional de Estadística e Informática
JBM	Missouri Botanic Garden	Jardín Botánico de Missouri
MEF	Ministry of Economy and Finance	Ministerio de Economía and Finanzas
MIDIS	Ministry of Development and Social Inclusion	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINAM	Ministry of Environment	Ministerio del Ambiente
OEFA	Organism of Environmental Evaluation and Control	Organismo de Evaluation and Fiscalization Ambiental

OI	Other income	Otros ingresos
OSINFOR	Organism Supervising Forestry and Wildlife Resources	Organismo Supervisor de los Recursos Forestales and de Fauna Silvestre
OT	Territorial Land Use Planning	Ordenamiento territorial
PIAV	Indigenous Population in Voluntary Isolation	Población indígena en aislamiento voluntario
PIF	Project Identification Form	Formulario de identificación de proyecto
PN	National Park	Parque Nacional
PNAP	Alto Purús	Parque Nacional Alto Purús
PNM	Manu National Park	Parque Nacional del Manu
PNUD	United Nations Development Programme	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNYCh	Yanachaga Chemillén National Park	Parque Nacional Yanachaga Chemillén
PPG	Project Preparation Grant	Preparation de proyecto de subvention
PROFONANPE	Fund for the Promotion of Natural Protected Areas in Peru	Fondo de promoción de las áreas naturales protegidas del Perú
ProNaturaleza	Peruvian Foundation for Nature Conservation	Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
RC	Communal Reserve	Reserva Comunal
RCA	Amarakaeri Communal Reserve	Reserva Comunal Amarakaeri
RCP	Purús Communal Reserve	Reserva Comunal Purús
RCY	Yánesha Reserva Comunal	Reserva Comunal Yánesha
RDR	Directly collected funds	Recursos directamente recaudados
REDD	Reduction of Emissions from Deforestation and Forest Degradation	Reduction de emisiones por deforestación y degradación de bosques
RO	Recurrent funds	Recursos ordinarios
SERNANP	National Service for State Protected Areas	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SH	Historic Sanctuary	Santuario Histórico
SINANPE	National System for State Protected Areas	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SN	National Sanctuary	Santuario Nacional
SNM	Megantoni National Sanctuary	Santuario Nacional Megantoni
SPN	National private sector	Sector privado nacional
UNESCO	United Nations Education, Science and Culture Organization	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia and la Cultura
ZA	Buffer Zone	Zona de amortiguamiento
ZEE	Economic Ecological Zoning	Zonification ecológica económica
SZF	Frankfurt Zoological Society	Sociedad Zoológica de Francfort
SZSD	San Diego Zoological Society	Sociedad Zoológica de San Diego

---

## SECCIÓN I: INFORME NARRATIVO

### PARTE I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### Geografía, demografía y economía

1. Perú está ubicado entre 68°39'27 y 81°15'9 de longitud oeste, y entre 0°01'48 y 18°21'03 de latitud sur, y su territorio abarca aproximadamente 1.285.216,60 km<sup>2</sup>. La principal característica geomorfológica del país es la cordillera de los Andes, que divide al país en tres regiones geográficas: 1) la costa, que se ubica en el oeste, es una región estrecha, llana y mayormente árida, con excepción de los valles que nacen de los ríos estacionales que fluyen desde la cordillera (52 ríos en total); 2) la cordillera de los Andes que se extiende desde el norte hasta el sur formando la médula espinal geográfica del país; y 3) la cuenca amazónica, que se extiende desde el flanco oriental de los Andes hasta la frontera con Brasil. Casi el 60% del territorio del país corresponde a la región amazónica, que alberga solo a 7% del total de la población; aproximadamente 30% del territorio corresponde a la región andina, que alberga a 18% de la población. Aproximadamente el 65% de la población total del país vive en la costa, que corresponde al 10% del territorio; nueve millones de personas viven en la capital del país, Lima. En términos hidrográficos, el Perú tiene tres cuencas importantes: a) la cuenca costera del Pacífico; b) la cuenca amazónica; y c) la cuenca del Lago Titicaca, el lago de agua dulce más alto del mundo. Perú cuenta con significativos recursos hídricos superficiales (lagos, lagunas, ríos, riachuelos, arroyos, etc.) distribuidos en 159 unidades hidrográficas.

2. Perú es el cuarto país más poblado de América del Sur con una población de 29 millones de habitantes, de los cuales el 75,9% vive en zonas urbanas y 24,1% en zonas rurales (según datos del año 2007).

3. Se caracteriza por ser una economía en desarrollo orientada al mercado y de medianos ingresos. Según datos del año 2010, el ingreso per cápita era US\$5195 (según el FMI) y el Índice de Desarrollo Humano era 0,723. Históricamente, la economía del país se relaciona con la exportación de productos agrícolas, minerales y otros recursos naturales. Las reformas económicas y políticas han permitido un crecimiento económico sostenido desde 1993, con excepción de breves caídas después de la crisis financiera asiática de 1997 y la crisis bancaria internacional de 2008. El reciente crecimiento económico es el resultado de la estabilidad macroeconómica, mejores términos de intercambio, mayores inversiones y mayor consumo. Perú ha firmado acuerdos de libre comercio con sus principales socios comerciales entre estos Brasil, Canadá, Chile, China, la Unión Europea, Japón y los Estados Unidos.

#### Biodiversidad

4. Perú es uno de los diez países megadiversos del mundo por su rica diversidad en ecosistemas, especies, recursos genéticos y cultura; alberga alrededor de 25.000 especies vegetales (10% del total mundial), con un 30% de endemismo; de estas especies, 4400 poseen propiedades conocidas y son utilizadas por la población. En cuanto a fauna, Perú ocupa el primer lugar en especies de peces (alrededor de 2000 especies, es decir, 10% del total mundial); el segundo lugar en especies de aves (1736 especies); el tercer lugar en anfibios (332 especies); el tercer lugar en mamíferos (460 especies); y el quinto lugar en reptiles (365 especies). Hay 5528 especies vegetales y 760 especies animales endémicas. Hay 222 especies amenazadas, de las cuales 31 están en peligro de extinción, 89 son vulnerables, 22 son raras y 80 tienen un estatus indefinido. Perú también es rico en ecosistemas marinos, montañosos, forestales, agrícolas y de agua dulce. Asimismo, posee 84 de las 104 zonas de vida del planeta, la cuarta mayor extensión de bosque tropical, la cordillera tropical más extensa, y 70% de glaciares tropicales. Perú también tiene una gran diversidad cultural ya que posee 14 familias lingüísticas y 44 grupos étnicos distintos, de los cuales 42 se encuentran en la amazonía.

5. El país cuenta con 11 ecorregiones<sup>1</sup>: el mar frío de la Corriente de Humboldt, el mar tropical, el desierto del Pacífico, el bosque seco ecuatorial, el bosque tropical del Pacífico, la serranía esteparia, la puna, el páramo, la selva alta, el bosque tropical amazónico o selva baja, y la sabana de palmeras. El país también cuenta con 16 provincias biogeográficas<sup>2</sup>: el bosque seco ecuatorial; el desierto tropical, subtropical y cálido del Pacífico; la cordillera oriental tropical, subtropical y cálida; la cordillera occidental (páramo); la puna tropical, subtropical y cálida; la yunga tropical y subtropical; la amazonía tropical y subtropical; y el Lago Titicaca.

6. El proyecto se centrará en el flanco oriental de los Andes, que se extiende desde el altiplano hasta los bosques en la frontera con Brasil. Esta área alberga 98 áreas protegidas y una biodiversidad de gran importancia global altamente vulnerable a los efectos del cambio climático en los ecosistemas y los procesos biológicos. Las principales ecorregiones de la zona de intervención priorizadas por el Gobierno de Perú debido a su diversidad biológica, vulnerabilidad e importancia para la provisión de bienes y servicios ambientales son las siguientes:

7. Ecorregión bosques húmedos de la amazonía suroccidental, que se caracteriza por un paisaje relativamente plano con llanuras aluviales atravesadas por colinas ondulantes o terrazas altas; posee una rica biota producto de marcadas variaciones edáficas y topográficas a nivel local y regional. Asimismo, posee el mayor número de mamíferos y aves registrado en el entorno biogeográfico amazónico: 257 especies de mamíferos con 11 especies endémicas, y 782 especies de aves con 17 especies endémicas.

8. La región yunga, conformada por bosques latifolios húmedos tropicales y subtropicales en las laderas y los valles orientales de los Andes, que forman una zona de transición entre los bosques húmedos de la amazonía suroccidental y los bosques húmedos de Ucayali a baja altura (hacia el este), y la puna de los Andes centrales y la puna húmeda a mayor altura (hacia el oeste). El clima de esta ecorregión varía de un clima tropical en el norte a un clima subtropical en el sur. Esta ecorregión alberga más de 3000 especies de plantas y más de 200 especies de vertebrados, entre estas el gallito de las rocas (*Rupicola peruviana*) (LC), el agutí de Kalinowski (*Desyprocta kalinowski*) y el armadillo peludo de nariz larga (*Dasypus pilosus*) (VU), que son especies endémicas. El estudio nacional del SINANPE reconoce que se debe prestar especial atención a la región yunga para la expansión de las ANP, dada su fragilidad y configuración larga y estrecha que la hacen particularmente vulnerable a la fragmentación.

9. Ecorregión puna de los Andes centrales: Se ubica por encima de los 3500 metros sobre el nivel del mar. El paisaje es típicamente montañoso, con picos nevados, pastizales, lagos altoandinos y valles altiplánicos. En el oeste limita con el desierto de Sechura y en el este con las yungas; hacia el norte se extiende hasta el páramo de la cordillera central y hacia el sur hasta la puna central. Esta ecorregión se divide en tres subregiones: la puna alta, la puna húmeda y los pastos húmedos montanos. La puna alta se ubica entre 4200 y 5000 metros de altura; la puna húmeda entre 3700 y 4200 metros en el altiplano; y los pastos húmedos montanos entre 3800 y 4200 metros en el extremo oriental de esta ecorregión.

## Áreas Naturales Protegidas (ANP)

### SINANPE

10. El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE)<sup>3</sup> tiene una extensión de más de 22 millones de hectáreas (casi 17% del territorio nacional) y ha crecido significativamente en los últimos años (más de 530.000 hectáreas): en 2006, había solo 60 áreas naturales protegidas con una extensión de poco más de 19 millones de hectáreas. La 0 describe las categorías del SINANPE.

<sup>1</sup> <http://dgffs.minag.gob.pe/index.php/ecorregiones-del-peru>

<sup>2</sup> <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0351/7315/c731501.HTM>

<sup>3</sup> <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=9>

Tabla 1. Categorías del SINANPE<sup>4</sup>

Áreas naturales protegidas		Características	Área (ha)
Nacional (77)	Parques nacionales (13)	Varios ecosistemas; biodiversidad relevante; procesos sucesionales, ecológicos y evolutivos; características estéticas y paisajísticas relevantes; usos indirectos (investigación, educación, turismo y recreación); no intervenido	19.520.609
	Santuarios nacionales (9)	Una o varias comunidades bióticas; biodiversidad relevante; especies endémicas, varias o de distribución restringida; formaciones geológicas naturales únicas; usos indirectos (investigación, educación, turismo y recreación); no intervenido o con intervención mínima	
	Santuarios históricos (4)	Una o varias comunidades bióticas; bienes monumentales con alto valor arqueológico o histórico; escenario de acontecimientos históricos relevantes; usos indirectos (turismo, recreación, investigación y educación); no intervenido.	
	Reservas nacionales (15)	Varios ecosistemas; biodiversidad relevante; prácticas de manejo; desarrollo de alternativas sostenibles de uso; uso directo de recursos silvestres (flora, fauna, recursos hidrobiológicos); no aprovechamiento forestal maderero	
	Refugios de vida silvestre (3)	Una o varias comunidades bióticas; hábitat de especies importantes, amenazadas, raras, migratorias, recursos genéticos; mantenimiento o recuperación de especies y/o del hábitat; uso indirecto (turismo, recreación, investigación y educación); intervención para el manejo del hábitat o de especies	
	Reservas paisajísticas (2)	Una o varias comunidades bióticas; características estéticas paisajísticas sobresalientes; uso directo (usos tradicionales armoniosos con el entorno); intervención para el uso de recursos	
	Reservas comunales (10)	Varios ecosistemas; biodiversidad relevante; prácticas de manejo; desarrollo de alternativas sostenibles de uso; uso directo de recursos silvestres (flora, fauna, recursos hidrobiológicos); no aprovechamiento forestal maderero; usos tradicionales según planes de manejo; prohibido el establecimiento de nuevos asentamientos, expansión de actividades agrícolas, pecuarias y extracción forestal maderera; gestión comunal del área	
	Bosques de protección (6)	Uno o más ecosistemas, generalmente cuencas altas, mantenimiento de la cobertura vegetal; prácticas de manejo, desarrollo de alternativas sostenibles de uso; uso directo de recursos silvestres (flora, fauna, recursos hidrobiológicos); usos indirectos (turismo, recreación, investigación y educación); manejo de suelos y agua; permitido el uso y aprovechamiento de la fauna silvestre y de productos forestales diferentes a la madera	
	Cotos de caza (2)	Una o más comunidades bióticas; planes de manejo para el aprovechamiento de la fauna silvestre y cinegética	
Zonas reservadas (13)	De carácter transitorio; requieren estudios complementarios		
Áreas de conservación regional			2.405.559
Áreas de conservación privada			259.446
<b>Total</b>			<b>22.160.601</b>

<sup>4</sup> <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=9>

11. Las áreas de conservación regional (ACR) son administradas por los gobiernos regionales y las instituciones públicas y privadas en coordinación con las comunidades campesinas e indígenas y el resto de la población local. Las ACR forman parte del patrimonio nacional y están sujetas a las normas que se aplican a las ANP que pertenecen a la administración nacional. Las reservas comunales por ley deben ser gestionadas por las comunidades locales organizadas y representadas por un Ejecutor de Contrato de Administración (ECA). En estos casos, los contratos de administración son de duración indefinida. Las áreas de conservación privada (ACP) se encuentran íntegramente o parcialmente en tierras privadas, y sus características ambientales, biológicas y paisajísticas complementan a las áreas protegidas del SINANPE. Las áreas priorizadas son las que se encuentran en las zonas de amortiguamiento de las ANP de administración nacional, y su reconocimiento se basa en un acuerdo entre el Estado y el propietario con el fin de conservar la biodiversidad de la propiedad durante un periodo renovable no menor a 10 años. Las ACP son relevantes para el tema de la resiliencia ya que son áreas que han sufrido alteraciones y que están en proceso de recuperación de su hábitat y biodiversidad, dada su resiliencia innata.

12. En el marco de la legislación nacional, las ANP están conformadas por una zona central cuya responsabilidad recae en el SERNANP y que a nivel interno puede subdividirse en zonas con diferentes tipos de administración (desde protección estricta hasta extracción controlada); y zonas de amortiguamiento circundantes donde los ministerios del sector productivo (ej. ministerios de agricultura y minería) tienen la responsabilidad principal y el SERNANP desempeña el rol de asesor.

13. La misión del SINANPE es «garantizar la conservación de las ANP, su biodiversidad y el mantenimiento de sus servicios ambientales dentro de un marco de gestión participativa vinculado a una política integral de desarrollo sostenible del país»<sup>5</sup>. Esta misión sostiene a las ANP como uno de los elementos claves de la estrategia nacional para conservar la diversidad biológica y promover el desarrollo sostenible. Asimismo, el Plan Director señala que las ANP deben ser componentes estructurales de un sistema interconectado de espacios y prácticas para la ocupación de tierras y el uso de los recursos, y por lo tanto deben planificarse y gestionarse como parte integral de un contexto más amplio. Esta integración también debe entenderse como la articulación con marcos de políticas y planes de desarrollo sostenible e integración económica y social a nivel internacional, nacional, regional y local. Los principales elementos de este enfoque son los siguientes:

- Zonas de amortiguamiento: Se establecen con el propósito fundamental de minimizar los impactos negativos de las actividades humanas en las ANP y facilitar la conectividad. Su diseño y planificación deben centrarse en mejorar la interacción entre cada ANP y su zona de amortiguamiento.
- Sistemas de gestión ambiental y planes de desarrollo: Se relacionan con dos instrumentos regionales: el Sistema Regional de Gestión Ambiental (SRGA) y el Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC), los cuales establecen la formulación de presupuestos participativos que promuevan la incorporación de la temática ambiental y de áreas protegidas.
- Ordenamiento territorial: Según la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, el objetivo es «establecer las condiciones para la ocupación y el uso del territorio conforme a sus características ecológicas, económicas, culturales y sociales, tomando en cuenta la fragilidad, la vulnerabilidad y el endemismo de los ecosistemas y las especies, así como la erosión genética, a fin de maximizar su uso sin afectar su calidad y sostenibilidad». Las ANP y las zonas de amortiguamiento, así como sus procesos de planificación, deben integrarse a los procesos de ordenamiento territorial.

<sup>5</sup> <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=5>

- Conectividad: Se refiere a los enlaces que permiten el desplazamiento de organismos entre bloques de hábitat en el paisaje. A medida que el sistema de ANP se establece en términos físicos, se propone la creación de redes regionales y privadas de ANP junto con otros modelos de conservación *in situ* (por ejemplo, áreas de conservación ambiental) que fortalezcan su viabilidad y funcionalidad mediante la aplicación de enfoques centrados en la conectividad, gestión del ecosistema y el paisaje.

14. El objetivo del SINANPE es contribuir al desarrollo sostenible del país mediante la conservación de una muestra representativa de biodiversidad, promoviendo la sinergia entre las ANP del país a través de una gestión efectiva de las áreas naturales protegidas, garantizando sus beneficios ambientales y sociales para la sociedad.

15. El SINANPE tiene dos componentes: a) componente físico, conformado por el ANP y sus elementos bióticos y abióticos como un conjunto interconectado de espacios protegidos representativos naturales y seminaturales que mantienen una trama de relaciones ecológicas y se inscriben en una matriz territorial transformada por las actividades humanas; y b) componente social y cultural, conformado por los diversos actores que interactúan con las ANP haciendo uso de un conjunto de políticas, normas y mecanismos de coordinación.

Las características básicas del componente físico del sistema, tal como se establece en el Plan Director, son las siguientes:

- Representatividad: debe contener muestras de todos los hábitats naturales y especies de flora y fauna silvestre
- Equilibrio entre hábitats y poblaciones de especies representadas
- Complementariedad: cada ANP debe aportar algo significativo y diferente con relación al nivel permitido de actividad humana (categoría de ANP), independientemente de su nivel político y administrativo
- Consistencia: debe contener suficientes hábitats naturales (ecosistemas) y especies de flora y fauna de modo que, ante una perturbación que cause la desaparición de un hábitat o la extinción local de una especie, el sistema pueda recuperarse
- Conectividad: los espacios que conforman el sistema deben estar interconectados de manera funcional para facilitar el desplazamiento de especies, los procesos de recolonización, el flujo genético y otros procesos ecológicos; esto es importante sobre todo en el caso de ANP pequeñas y especies altamente móviles
- Coherencia externa: que las ANP no sean perjudicadas por las actividades humanas de la matriz territorial que las rodea y que actúen como difusores de biodiversidad
- Eficiencia: que cumplan los objetivos del sistema de ANP con el menor costo de oportunidad posible; el objetivo es tratar de lograr una relación adecuada entre el tamaño del sistema y la necesidad de satisfacer otros elementos básicos de bienestar social

16. Los siguientes criterios se establecieron para priorizar las áreas de conservación en Perú (INRENA, 1999):

- Diversidad de regiones, ecosistemas y paisajes: Dentro de las regiones ecológicas o biomas, se priorizan las áreas cuyo ecosistema y paisaje contienen diversos tipos de vegetación, suelos, climas, geología y formaciones geomorfológicas. Este nivel de diversidad puede representarse mejor en pisos altitudinales, cuencas hidrográficas y áreas de geología compleja.

- **Diversidad de especies:** El objetivo es incluir el máximo número posible de familias, géneros y especies, así como centros de dispersión, endemismo y origen de grupos de especies.
- **Endemismo:** Todas las especies, géneros y familias que son únicas en Perú y, en general, todas las especies con una distribución geográfica restringida deben incluirse en las ANP.
- **Rareza:** Todas las poblaciones de flora y fauna numerosas o únicas, raras o vulnerables, en peligro de extinción, que han perdido su capacidad de recuperación debido a la presión del uso y la destrucción del hábitat, o de baja densidad. Estas especies se caracterizan por una tasa baja de renovación de su población, capacidad mínima de dispersión y alto nivel de especialización.
- **Diversidad genética:** La eficiente conservación de muestras de biodiversidad requiere que, además del ecosistema y las especies, se evalúe el nivel de protección de la diversidad genética de las especies.
- **Criterios adicionales:**
  - Puntos de descanso para aves migratorias
  - **Conectividad:** El diseño de la red de ANP que conforman el SINANPE debe evitar la creación de islas de hábitat con flujos genéticos interrumpidos, y debe tomar en cuenta la interconexión entre los pisos altitudinales
  - **Tamaño:** Las ANP deben ser lo más grande posible para garantizar la continuidad de los procesos naturales y las poblaciones viables
  - **Potencial para amortiguar futuros cambios generados por la actividad humana o por factores ambientales**
  - **Potencial de restauración**

### **Modalidades alternativas de conservación**

17. Entre las concesiones que otorga el Ministerio de Agricultura y Riego para la extracción de productos forestales no madereros (PFNM) están dos que son de importancia para la conservación de la biodiversidad: a) concesiones de conservación, que generalmente se otorgan en bosques de protección; y b) concesiones de ecoturismo, que se otorgan en bosques que no califican para una producción forestal permanente, en ambos casos por periodos renovables de hasta 40 años. A la fecha, se han otorgado 18 concesiones de conservación para un área de 648.211,74 hectáreas, y 29 concesiones de ecoturismo para un área de 59.774,10 hectáreas.

18. Perú posee cuatro reservas del hombre y la biósfera reconocidas por la UNESCO: Huascarán, la reserva del noroeste y el Manu (que se establecieron en 1977) y la reserva Oxapampa-Asháninka-Yánesha, reconocida en el año 2010. Esta última, junto con la reserva del Manu, coinciden con la zona de intervención de este proyecto.

19. La organización indígena COICA propone que los territorios indígenas sean reconocidos como áreas de conservación fuera del marco del SINANPE en reconocimiento a la estrecha interrelación entre los pueblos indígenas y su entorno natural. Este reconocimiento es un elemento central en las iniciativas «REDD+ Indígena» promovidas por grupos indígenas en varias localidades como alternativa a la iniciativa REDD convencional y otros esquemas de pago por servicios ambientales, a los cuales ven como opciones limitadas y comerciales<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> <http://servindi.org/actualidad/98845>

### **Contratos de administración**

20. Mediante un contrato de administración, el Estado —a través del SERNANP— encarga a entidades privadas sin fines de lucro desarrollar de forma total o parcial las operaciones de manejo y administración de un ANP necesarias para implementar los resultados del Plan Maestro que se especifican en el contrato. Estas entidades se denominan Ejecutores de Contratos de Administración (ECA).

21. Por ley, todas las reservas comunales deben ser administradas por los ECA bajo un «régimen especial para la gestión de reservas comunales». Los ECA de reservas comunales son reconocidos como organizaciones que representan a las comunidades nativas y otras poblaciones vecinas que son los beneficiarios directos de las reservas. Las ONG nacionales y la cooperación internacional han canalizado fondos para la creación y el fortalecimiento de las capacidades de los ECA a fin de que puedan administrar las reservas. Las principales funciones de los ECA de reservas comunales son las siguientes:

- Gestión y conservación de reservas comunales en coordinación con SERNANP
- Garantizar la seguridad y efectividad de los derechos territoriales de los pueblos indígenas en la gestión sostenible de las reservas comunales
- Fortalecer y garantizar la participación efectiva de los beneficiarios en la gestión sostenible de las reservas comunales
- Promover la implementación de proyectos y actividades destinados a mejorar la calidad de vida de las poblaciones beneficiarias en las reservas
- Garantizar la conservación y el desarrollo sostenible de la biodiversidad dentro de las reservas
- Promover la gestión sostenible y el uso tradicional de los recursos naturales
- Proteger y preservar el conocimiento tradicional colectivo
- Garantizar los derechos territoriales y la cultura de las poblaciones no contactadas y en aislamiento voluntario, de ser el caso

22. Principales características de los contratos de administración:

- Se establecen conforme a los objetivos del Plan Maestro de Áreas Protegidas
- La institución que asume el contrato propone estrategias para el logro de resultados y es responsable por la implementación y el éxito del contrato
- La idea es establecer contratos de largo plazo (hasta 20 años)
- Se implementan en tramos de cinco años según la duración del Plan Maestro de cada ANP
- El equipo del ejecutor se integra como parte del equipo de la jefatura complementando al personal del SERNANP en una lógica de gestión unitaria
- En cada ANP con un contrato total o parcial, el SERNANP mantiene un jefe como la máxima autoridad del área
- El ejecutor participa en el financiamiento del contrato de administración a corto y largo plazo
- Se promueve la distribución de los beneficios de la conservación en la población local
- Fortalecen la gestión participativa de las ANP

23. Modalidades de contrato de administración:

- Contrato de administración total del ANP: Mediante el cual se encarga la ejecución total de las operaciones de manejo y administración contenidas en los Programas del Plan Maestro, sobre la superficie total del ANP.
- Contrato de administración parcial del ANP: Mediante el cual se encarga la ejecución total de las operaciones de manejo y administración contenidas en los Programas del Plan Maestro, sobre una superficie parcial del ANP.

- Contrato de administración parcial de operaciones: Mediante el cual se encarga la ejecución parcial de las operaciones de manejo y administración contenidas en los Programas del Plan Maestro, sobre la superficie total del ANP.
- Contrato de administración parcial de operaciones sobre la superficie parcial del ANP: Mediante el cual se encarga la ejecución parcial de las operaciones de manejo y administración contenidas en los Programas del Plan Maestro sobre una superficie parcial del ANP.

### **Comités de gestión**

24. La Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley 26834) establece que cada ANP, excepto las áreas de conservación privada, contará con el apoyo de un comité de gestión integrado por representantes del sector público y privado que a nivel local tengan interés o injerencia en el área protegida. Los comités de gestión deben apoyar a las ANP conforme a las disposiciones de la ley y el Plan Director y sus respectivos reglamentos y el Plan Maestro de ANP. Los comités no tienen personería jurídica y pueden establecerse por un periodo indefinido.

25. Las funciones de los comités de gestión son las siguientes:

- Proponer las políticas de desarrollo y los planes del ANP para su aprobación por la autoridad nacional competente dentro del marco de la política nacional de ANP
- Velar por el buen funcionamiento del área, la ejecución de los planes aprobados y el cumplimiento de la normatividad vigente
- Proponer medidas que armonicen el uso de los recursos con los objetivos de conservación del ANP
- Supervisar y controlar el cumplimiento de los contratos y/o convenios relacionado con la administración y manejo del área
- Facilitar la coordinación intersectorial para apoyar la gestión de la administración del ANP
- Proponer iniciativas para la captación de recursos financieros

26. El procedimiento que regula el reconocimiento y funcionamiento de los comités de gestión (R.I. N° 051-2006-INRENA-IANP) se aprobó en noviembre de 2006 y estipula que los órganos ejecutores de los comités de gestión son la asamblea general y la comisión ejecutiva, que debe tener al menos cinco miembros. Los comités de gestión reúnen a todos los actores públicos y privados involucrados en la gestión de las áreas: comunidades campesinas e indígenas, población local, empresas, ONG, el sector público, instituciones educativas y de investigación, en total más de mil organizaciones a nivel nacional, lo cual significa que tienen un potencial de representación que no tiene ninguna otra organización del sector, de ahí la importancia de su fortalecimiento y empoderamiento.

### **Sistemas de conservación regional (SCR)**

Algunos gobiernos regionales (GORE) han iniciado la creación de sistemas de conservación regional conformados por las ACR. En este sentido, el nivel de avance es distinto: GORE Madre de Dios ha institucionalizado el SCR mediante la creación de un grupo técnico para el establecimiento del ACR Lago Valencia y el SCR Madre de Dios, para lo cual ha recibido el apoyo de USAID, ProNaturaleza y el Proyecto Perú Bosques; GORE Ucayali ha desarrollado una propuesta para la articulación de un SCR pero aún debe oficializarse; GORE Cusco ha oficializado un sistema regional de ACR; GORE Junín ha establecido la base legal para un SCR que está en proceso de consolidación y fortalecimiento; y GORE Pasco ha generado una propuesta para un SCR pero aún debe oficializarse.

## Instrumentos de gestión de las ANP

**Tabla 2. Jerarquía de los instrumentos de planificación del SINANPE**

Nivel	Largo plazo (10 años)	Mediano plazo (2-5 años)	Corto plazo (1 año)
Sistema	Plan Director	Planes de acción	
	Estrategias específicas a nivel de sistema: financiamiento, participación ciudadana, difusión (comunicaciones), capacitación, investigación	Planes de acción (ej. plan de capacitación del SINANPE)	Planes Operativos Anuales de cada instancia temática (ej. unidad de capacitación)
ANP	Plan Maestro (componente estratégico: visión)	Plan Maestro (componente programático: programas y subprogramas). Plan de Acción del PM	Planes Operativos Anuales del equipo del ANP y otros actores (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
Zona de amortiguamiento		Planes de manejo de recursos	Planes Operativos Anuales
Sitio		Planes de sitio	Planes Operativos Anuales
Instituciones	Plan institucional estratégico	Programas y proyectos	Planes Operativos Anuales de los equipos institucionales
Proyectos		Documentos de proyecto y matrices de planificación (marco lógico)	Planes Operativos Anuales de los equipos de proyecto
Individuos			Planes de trabajo

Fuente: Plan Director de las ANP (Estrategia Nacional). 2009.

27. El Plan Director de las ANP, que se aprobó en 2009 y tiene una validez de 10 años, establece la necesidad de tomar en cuenta los efectos del cambio climático en la conectividad y viabilidad del sistema de ANP priorizando el desarrollo de capacidades técnicas y organizativas que permitan a las poblaciones locales adaptarse al cambio climático, con investigaciones que ayuden a comprender los efectos de los procesos globales como el cambio climático en la diversidad biológica de las ANP, su entorno y el sistema en conjunto.

28. A nivel del ANP, los principales instrumentos de gestión son los Planes Maestros (PM) y los Planes Operativos Anuales (POA). Los PM son los documentos de planificación del más alto nivel y establecen las actividades al interior de las ANP y en sus zonas de amortiguamiento. Los PM deben ser elaborados mediante procesos participativos y revisados cada 5 años. Los POA permiten planificar las actividades a corto plazo, y los resultados se reportan a través de memorias anuales, además de planes de patrullaje y planes de uso público, que se refieren a fines turísticos, recreativos, investigación y/o educación ambiental.

### **Ordenamiento territorial**

29. A agosto de 2013, los estudios de zonificación económica ecológica (ZEE) han concluido en nueve regiones: San Martín, Callao, Amazonas, Madre de Dios, Cusco, Cajamarca, Piura, Ayacucho y Tacna. Las regiones donde próximamente se realizarán estudios de ZEE son Huancavelica, Junín y Lambayeque<sup>7</sup>.

30. Cada proceso de ZEE a nivel regional y local requiere la formación de una Comisión Técnica de ZEE, que es opcional en el caso de la microzonificación. Estas comisiones se establecen mediante ordenanzas de los gobiernos regionales y/o locales, y deben incluir los siguientes miembros:

- i) Un representante del gobierno regional en cuestión
- ii) El alcalde de la municipalidad en cuestión
- iii) Un representante de una institución científica del área en cuestión
- iv) Un representante de la(s) universidad(es) del área en cuestión
- v) Representantes de los sectores y niveles de gobierno encargados de autorizar el uso del suelo y los recursos naturales del área
- vi) Dos representantes de las organizaciones indígenas
- vii) Dos representantes de las empresas privadas
- viii) Dos representantes de las ONG

31. En la práctica, las Comisiones Técnicas suelen tener una amplia membrecía: por ejemplo, en el caso de Cusco, tiene 14 miembros establecidos por decreto, y en Junín 23 miembros. La mayoría de las Comisiones Técnicas son relativamente nuevas y requieren fortalecimiento institucional para poder cumplir sus mandatos de manera efectiva. En 2013, el MINAM aprobó una guía metodológica para la elaboración de instrumentos técnicos y estudios especializados de ordenamiento territorial. La Ley de Ordenamiento Territorial, que está a la espera de su aprobación en el Congreso, propone cuatro niveles de planificación cada uno de los cuales consta de planes territoriales que se interrelacionan:

- 1) Nivel nacional: Plan Nacional de Desarrollo, que integra el Plan Regional de Desarrollo y los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial
- 2) Nivel regional: Plan Regional de Desarrollo y Planes Regionales de Ordenamiento Territorial, además del Plan de Manejo de Cuencas
- 3) Nivel provincial: Plan Provincial de Desarrollo, Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano Provincial, complementados con planes territoriales y temáticos específicos y esquemas de zonificación
- 4) Nivel local: Plan Distrital de Desarrollo, Plan de Desarrollo Urbano y Rural, complementados con planes territoriales y temáticos específicos y esquemas de zonificación

32. El MINAM, a través de la Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT), es el ente encargado de desarrollar y aplicar la política nacional de ordenamiento territorial con el apoyo de una comisión nacional multisectorial. Los gobiernos regionales tienen la responsabilidad de elaborar los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial con apoyo de los Observatorios Regionales de Ordenamiento Territorial, conformados por universidades, colegios profesionales y la sociedad civil, mientras que los gobiernos municipales son responsables de los procesos a nivel local con apoyo de los Consejos Provinciales de Ordenamiento Territorial.

33. La 0 indica el estado de la cobertura de la ZEE en las regiones de intervención.

<sup>7</sup> <http://sinia.minam.gob.pe/index.php?action=verMapa&idElementoInformacion=1383&idformula=>

**Tabla 3. Avance y cobertura de los instrumentos de ZEE en las regiones objetivo**

Región	Área total (ha)	Área con ZEE (ha)	Fuente
Pasco	2.531.959	1.772.371	<a href="http://www.minam.gob.pe/consultaspublicas/wp-content/uploads/sites/52/2014/02/cp-tercer_plan_operativo_bienal_2011-2013.pdf">http://www.minam.gob.pe/consultaspublicas/wp-content/uploads/sites/52/2014/02/cp-tercer_plan_operativo_bienal_2011-2013.pdf</a>
Huánuco	3.684.885	1.105.465	
Ucayali	10.241.055	5.120.528	
Cusco	7.236.400	7.236.400	<a href="http://www.siar.regioncusco.gob.pe/index.php?accion=verElemento&amp;idElementoInformacion=1618">http://www.siar.regioncusco.gob.pe/index.php?accion=verElemento&amp;idElementoInformacion=1618</a>
Madre de Dios	8.518.396	8.518.396	<a href="http://www.muqui.org/adjuntos/6_MD_%20ZEE_2009.pdf">http://www.muqui.org/adjuntos/6_MD_%20ZEE_2009.pdf</a>
<b>Total</b>	<b>23.694.299</b>	<b>15.234.764</b>	

### Manejo de la información ambiental

34. Los siguientes sistemas de manejo de información ambiental son relevantes para el proyecto:

- Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) <http://sinia.minam.gob.pe/>
- Sistema de información del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) <http://www.senamhi.gob.pe>
- Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos <http://www.ana.gob.pe/sistema-nacional-de-informacion-de-recursos-hidricos.aspx> de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) que forma parte del Ministerio de Agricultura y Riego MINAGRI
- AGRORED <http://www.agroredperu.org/index.php?q=node/3>
- Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Universidad Nacional Agraria <http://cdc.lamolina.edu.pe>
- Centro de Documentación e Información Forestal (CEDINFOR) <http://cedinfor.lamolina.edu.pe>
- Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre <http://dgffs.minag.gob.pe/index.php/que-es-el-sniffs>, actualmente en desarrollo con apoyo de USAID
- Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) <http://sinpad.indeci.gob.pe>
- sistema de información del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) <http://www.indeci.gob.pe/>

35. A nivel regional, los siguientes sistemas de información están disponibles en las zonas de intervención del proyecto:

- Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR) de Cusco <http://siar.regioncusco.gob.pe/> (el SIAR también está disponible en Puno, Amazonas, Loreto, Tumbes, Apurímac, Piura, Cajamarca, Ayacucho y Callao)
- Sistema de Información Ambiental Local (SIAL) de La Convención [http://siar.regioncusco.gob.pe/sial\\_convencion/](http://siar.regioncusco.gob.pe/sial_convencion/)
- Sistema de Información Ambiental Local (SIAL) de Paucartambo [http://siar.regioncusco.gob.pe/sial\\_paucartambo/](http://siar.regioncusco.gob.pe/sial_paucartambo/)

### Marco institucional

36. Ministerio del Ambiente (MINAM): El Ministerio del Ambiente se creó en mayo de 2008 mediante el Decreto Legislativo N° 1013 como un órgano del Poder Ejecutivo cuya función general es diseñar,

implementar y monitorear la política nacional del sector ambiental. El objeto del MINAM es la conservación del ambiente de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, racional y ético de los recursos naturales para asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

37. Bajo la supervisión del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales, la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos (DGCCDRH) es el punto focal del MINAM para desarrollar la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.

38. Organismos adscritos al MINAM:

- El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y trabaja en coordinación con los gobiernos regionales, locales y los propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada. Las actividades productivas en las ANP están sujetas a la opinión previa favorable del SERNANP.
- El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) es una institución de investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la diversidad biológica en la región amazónica
- El Instituto Geofísico del Perú (IGP) lidera la investigación científica sobre la variabilidad del cambio climático y actualmente se centra en dos temas claves para el Perú: los mecanismos de El Niño y el diagnóstico del cambio climático.
- El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) brinda servicios públicos, asesoría, estudios e investigaciones científicas en las áreas de meteorología, hidrología, agrometeorología y asuntos ambientales en beneficio del país. Su investigación en cuanto al cambio climático se centra en el fenómeno El Niño, el retroceso de los glaciares, modelamiento hidrológico y meteorología.

39. Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE): Su misión es captar, administrar y canalizar recursos financieros para la conservación de la diversidad biológica de las ANP y sus zonas de amortiguamiento<sup>8</sup>. Está en proceso de consolidar su carácter estratégico como agente financiero del SINANPE. Mediante la ampliación y diversificación de sus fuentes y mecanismos de financiamiento, asegura la sostenibilidad financiera de un número representativo de ANP y promueve activamente la creación de nuevas áreas por iniciativa privada y de gobiernos regionales y municipales. Asimismo, está camino a constituirse en factor clave del proceso de promoción y ejecución del modelo de gestión participativa de ANP en Perú.

40. El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), del MINAM, es una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental, así como el uso e intercambio de esta siendo soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental, que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados. El SINIA se desarrolló con la finalidad de servir como herramienta de apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

41. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) se encarga de planificar, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política

---

<sup>8</sup> <http://www.profonanpe.org.pe/>

económica y social. Asimismo, diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial económica y financiera.

42. El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) es el encargado de formular e implementar la política nacional agraria y promover el uso sostenible de los recursos naturales, la competitividad y la igualdad en el contexto de la modernización y descentralización del gobierno a fin de contribuir al desarrollo rural y mejorar la calidad de vida de la población. Dentro del MINAGRI, las siguientes entidades abordan el cambio climático:

- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR): Se encarga de formular políticas, estrategias, planes, programas y proyectos nacionales para el uso sostenible de los recursos forestales y la fauna silvestre conforme a la política ambiental nacional y las normas ambientales.
- Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA): Es el ente encargado de la política ambiental agraria; preside el Grupo de Trabajo Técnico sobre Seguridad Alimentaria y Cambio Climático.
- Autoridad Nacional de Agua (ANA): Se encarga de formular e implementar la política nacional para la gestión sostenible de los recursos hídricos en coordinación con los gobiernos regionales y locales y sectores relevantes.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA): Es el encargado de la sanidad agraria; dirige el sistema que monitorea la sanidad animal y vegetal, especialmente las plagas y enfermedades que amenazan la seguridad alimentaria.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA): Promueve el desarrollo de la tecnología agrícola para mejorar la sostenibilidad, productividad y competitividad del sector agrícola.
- Grupo de Trabajo Técnico de Seguridad Alimentaria y Cambio Climático: Propone la visión sectorial del cambio climático en los sistemas productivos agrarios del país para reducir la vulnerabilidad y contribuir a la seguridad agroalimentaria del Perú. Con apoyo de la FAO, el grupo técnico está formulando el plan agrario nacional para la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres.

43. Ministerio de Energía y Minas (MINEM): Se encarga de formular, implementar y monitorear la política nacional del sector minero y energético.

44. Gobiernos regionales y locales: Son instituciones político-administrativas autónomas encargadas de gobernar las regiones y los municipios locales del país. En el marco del proceso de descentralización, han asumido mayores responsabilidades en materia de planificación territorial y gestión de recursos naturales.

### **Marco legal**

45. Los instrumentos legales que son relevantes para el proyecto y el modelo que promoverá son los siguientes:

- La Constitución del Perú (1993) establece el derecho a gozar de un entorno equilibrado adecuado para el desarrollo de la vida. Asimismo, establece que los recursos naturales son patrimonio de la nación y el Estado es soberano en su aprovechamiento. El artículo 68 obliga al Estado a promover la conservación de la biodiversidad, la creación de áreas protegidas, y el desarrollo sostenible de la amazonía.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (1991, Decreto Legislativo N° 613): Introdujo un cambio significativo en la toma de decisión de las políticas públicas y privadas, y propuso medidas preventivas de protección ambiental. Asimismo, estableció cuatro principios: a) participación ciudadana; b) administración del ambiente obligación del Estado; c) estudios de impacto ambiental; y d) derecho a acción judicial sin mostrar interés directo.

- Ley N° 27867: La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales de 2002 establece de manera explícita que la función de los gobiernos regionales es «formular, coordinar, dirigir y supervisar la implementación de las estrategias regionales en materia de biodiversidad y cambio climático, en el marco de las respectivas estrategias nacionales».
- El Reglamento de zonificación económica ecológica (ZEE) establece que la ZEE es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, que se basa en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales.
- Ley del Sistema de Gestión Ambiental, promulgada mediante la Ley N° 28245 de 2004
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) del 13 de octubre de 2005. Establece el marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, así como los principios y regulaciones básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable.
- Política Nacional de Ambiente (Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM): Conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias e instrumentos de carácter público, que tienen como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local, del sector privado y de la sociedad civil, en materia ambiental. Se formula a partir de los lineamientos de la política estatal de desarrollo sostenible y gestión ambiental, y en función de la situación ambiental del Perú.
- Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338, 2009): Regula el uso y la gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable.
- La Propuesta de Ley de Servicios Ambientales (pendiente en el Congreso) orientará el desarrollo de procesos participativos para implementar esquemas de pago por servicios ambientales
- La nueva Ley Forestal (2011) regula la gobernanza, el control y la verificación de los recursos forestales conforme a los compromisos internacionales
- El Anteproyecto de Ley de Consulta Previa, Libre e Informada garantiza los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales y las comunidades locales, tal como se establece en el artículo 1 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como por otras instituciones multilaterales como la Comunidad Andina, la Corte Interamericana de Justicia, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial.
- Una nueva Ley Marco sobre Cambio Climático está en debate y se espera que sea aprobada pronto. Esta ley incluye una propuesta para la creación del Centro Nacional de Monitoreo del Cambio Climático dentro del SENAMHI, y señala la importancia de fortalecer la resiliencia de los sistemas naturales y el rol estratégico de las ANP.

46. La Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad (ENPAB) fue desarrollada por la Dirección General de Diversidad Biológica en 2001 y establece la visión y los compromisos del país con relación al Convenio sobre la Diversidad Biológica. ENPAB consta de 19 estrategias regionales. El proyecto se relaciona con los siguientes lineamientos estratégicos del ENPAB: 1.4) conservación *in situ*; y 5) mejor conocimiento sobre la diversidad biológica.

47. El ENPAB también hace referencia específica al ordenamiento territorial, cuyo objetivo es «establecer las condiciones para la ocupación y el uso del territorio conforme a sus características ecológicas, económicas, culturales y sociales, tomando en cuenta la fragilidad, la vulnerabilidad y el endemismo de los ecosistemas y las especies, así como la erosión genética, a fin de maximizar su uso sin afectar su calidad y sostenibilidad».

48. Los principales instrumentos legales para el ordenamiento territorial son los siguientes:

- Reglamento de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor (DS N° 0062-75-AG).

- Reglamento de Zonificación Económica Ecológica (DS N° 087-2004-PCM), modificado por Decreto Supremo N° 013-2009-MINAM
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972) y Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DS N° 027-2003-VIVIENDA)
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308) y Reglamento (DS N° 014-2001-AG)
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley N° 26839), Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (DS N° 068-2001-PCM)
- Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834) y Reglamento (DS N° 038-2001-AG)
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Ley 28296) y su Reglamento (DS N° 011-2006-ED)

49. El MINAM acaba de actualizar el ENPAB, que mantendrá la visión y los principios de la primera versión hasta el año 2021, e incorporará estrategias para la gestión, gobernabilidad, descentralización e inclusión de diversos actores a nivel nacional, regional y local.

50. El Acuerdo Nacional<sup>9</sup> presenta una serie de políticas de Estado relacionadas con la gestión sostenible del ambiente y la gestión del riesgo climático. Las políticas más relevantes para este proyecto son las siguientes:

- Política 15: Propone medidas contra la sequía, la desertificación, las plagas, la erosión de la diversidad biológica, y la degradación de tierras y aguas
- Política 19: Promueve la institucionalización de la gestión ambiental con énfasis en las poblaciones vulnerables
- Política 32: Estipula que el Estado debe garantizar la gestión integral de los recursos hidrológicos tomando en cuenta el cambio climático

51. El Plan Estratégico para el Desarrollo Nacional 2010-2021<sup>10</sup> (Plan Bicentenario), aprobado por CEPLAN, propone como objetivo nacional (Eje Estratégico 6 - Recursos Naturales) la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad en un entorno que permita una alta calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales a largo plazo.

52. En este contexto, y paralelamente, el MINAM ha aprobado el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2020 (PLANAA), cuyo objetivo es el desarrollo sostenible del país mediante la prevención, protección y recuperación del medioambiente y sus componentes, y la conservación y el uso sostenible de sus componentes de manera responsable y respetando los derechos fundamentales de las personas.

53. El MINAM ha desarrollado numerosos programas relacionados con el cambio climático, entre estos la Agenda Nacional de Investigación Científica sobre Cambio Climático 2010-2021, cuyos ejes temáticos son: predicción del cambio climático, mitigación de GEI, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, y herramientas para la toma de decisiones. Asimismo, se ha elaborado la Segunda Comunicación Nacional para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que presenta los avances en este tema. También se ha elaborado un mapa de la vulnerabilidad en las regiones del país, que actualmente se está actualizando.

54. El principal instrumento de planificación en materia de cambio climático es la Estrategia Nacional de Cambio Climático (2003), que fue elaborada por la Comisión Nacional de Cambio Climático y que establece la visión, los principios, once líneas estratégicas y sus correspondientes objetivos y metas. Este

<sup>9</sup> <http://www.acuerdonacional.pe>

<sup>10</sup> Eje Estratégico 6 - Recursos Naturales. En: <http://www.ceplan.gob.pe/plan-bicentenario-indice>

instrumento también está en proceso de actualización. En 2010, se elaboró un Plan de Acción de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.

55. Las Estrategias Regionales para la Diversidad Biológica (ERDB) surgen de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales de 2002 (Ley N° 27867), que estipula que su formulación y aprobación son funciones de los gobiernos regionales.

56. En 2008, se desarrolló el Programa de Conservación de Bosques y se presentó a la Conferencia de las Partes de la CMNUCC. En 2010, se creó el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB) con una duración de diez años y cuyo objetivo es conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales para contribuir a la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible.

57. El MINAM también ha diseñado una Estrategia Nacional REDD y Plan de Acción REDD, ha actualizado el R-PP y formulado un Plan de Inversión Forestal. A nivel descentralizado, se han establecido plataformas regionales REDD en Piura, San Martín, Cusco, Madre de Dios, Loreto y Ucayali.

58. La Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos (DGCCDRH) del MINAM viene trabajando en la Quinta Comunicación del informe nacional sobre desertificación y mitigación de los efectos de la sequía en Perú, correspondiente al periodo 2010-2011, que se presentará a la Secretaría de la CNUCLD.

#### **Zonas de intervención**

59. El SERNANP ha priorizado tres ecorregiones para el presente proyecto sobre la base de su diversidad biológica, vulnerabilidad e importancia para la provisión de bienes y servicios ambientales: la puna en los Andes centrales, las yungas y los bosques húmedos de la amazonía suroccidental.

60. **Puna central:** Esta ecorregión, que se relaciona con el páramo andino, está situada a una altura de más de 3000 msnm en las mesetas altiplánicas de Perú y Bolivia y forma parte de los pastizales y matorrales de montaña de la ecozona neotropical. En Perú, se extiende a través de gran parte de los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Puno; en grandes áreas de Cajamarca, La Libertad, Ancash, Huánuco, Ica, Arequipa, Cusco, Lima, Junín y Pasco; y pequeñas áreas de Tacna, Lambayeque y Moquegua. Fitogeográficamente, la puna está conformada por dos áreas distintas: la primera es una amplia franja en la zona central del Perú, y la segunda se extiende desde la cabecera de la cuenca amazónica de Apurímac y Ucayali hasta las cercanías del Lago Titicaca. Esta ecorregión abarca 5,95% del territorio nacional (SERNANP, 2009).

61. **Yungas:** De las 20 ecorregiones identificadas en Perú, esta es una de las más amenazadas (Dinerstein *et al.* 1995). En esta ecorregión se han priorizado dos zonas para la conservación: una extensa zona en el norte, en la cuenca del Huallaga; y una zona menos extensa en el sur, en la región de Vilcabamba, Apurímac. Asimismo, se han definido cinco provincias fisiográficas: a) el río Alto Huallaga, b) el río Alto Pachitea, c) el río Tambo-Ucayali, d) el río Urubamba y e) el río Madre de Dios. El límite más bajo de las yungas es 800-1000 msnm, y el límite más alto fluctúa entre 3000 y 3500 msnm. Hacia el este, debajo de los 800-1000 msnm, las yungas presentan ecotonos con las ecorregiones del Ucayali y el bosque húmedo de la amazonía suroccidental. Las yungas abarcan 10,54% del territorio nacional.

62. **Bosques húmedos de la amazonía suroccidental:** Es la ecorregión predominante en el país con una superficie de 18,37% del territorio nacional.

63. En estas ecorregiones, el proyecto se centrará en dos grandes complejos paisajísticos naturales seleccionados por el Gobierno de Perú, cada uno de los cuales comprende una cadena de ANP de diferentes categorías, así como sus zonas de amortiguamiento. El área total de ambos complejos es 11.996.203 hectáreas.

**Tabla 4. Complejos naturales enfocados por el proyecto**

<b>Complejo</b>	<b>Área Natural Protegida</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Zona de amort.</b>	<b>Total</b>
Manu	Parque Nacional del Manu	1.698.577	5.000.000	10.035.567
	Parque Nacional Alto Purús	2.514.711		
	Reserva Comunal Purús	202.593		
	Reserva Comunal Amarakaeri	403.811		
	Santuario Nacional Megantoni	215.877		
	<b>Subtotal</b>	<b>5.035.567</b>		
Yanachaga	Parque Nacional Yanachaga-Chemillén	110.441	1.000.000	1.907.558
	Reserva Comunal Yanesha	31.621		
	Bosque de Protección San Matías-San Carlos	149.079		
	Reserva Comunal El Sira	616.417		
	<b>Total</b>	<b>907.558</b>		
	<b>Total</b>	<b>5.966.203</b>	<b>6.000.000</b>	<b>11.943.125</b>



### **Complejo del Manu**

65. Este complejo se extiende desde los Andes hasta la frontera con Brasil y está conformado por los Parques Nacionales del Manu y Alto Purús, el Santuario Nacional Megantoni y la Reserva Comunal Amarakaeri.

66. Parque Nacional del Manu: Se estableció en 1973 y fue reconocido por la UNESCO como Reserva de Biósfera y Patrimonio de la Humanidad. Tiene una extensión de 18.811 km<sup>2</sup>, que incluye una zona cultural de 914 km<sup>2</sup>, y abarca prácticamente toda la cuenca del río Manu desde la naciente de sus afluentes en las alturas de los Andes hasta su distributivo en el río Madre de Dios. Su altitud fluctúa entre 150 y 4200 msnm: en el extremo inferior el ecosistema dominante es el bosque húmedo de la amazonía suroccidental, que se combina a media altura con las yungas y en el punto más alto con la puna central. Debido a esta variada topografía, tiene uno de los niveles más altos de biodiversidad en parques a nivel mundial; alberga más de 15.000 especies vegetales (hasta 250 especies arbóreas por hectárea).

67. La zonificación de la reserva ha sufrido cambios con el paso del tiempo. Inicialmente, se enmarcaba en el modelo MAB que consistía en: a) una zona central, el PN Manu; b) una zona de amortiguamiento, la zona de reserva del Manu; y c) una zona cultural, conformada por las tierras situadas en la ribera izquierda del río Alto Madre de Dios y la carretera Acjanaco-Pillcopata. El área total de estas zonas era 1.881.200 hectáreas.

68. Los pobladores de la reserva tienen diversos patrones culturales y de asentamiento; algunos están en condición de aislamiento voluntario o contacto inicial. El parque está rodeado por la reserva territorial de los grupos étnicos kugapakori y nahua, el Santuario Nacional Megantoni y la Reserva Comunal Amarakaeri. Se pretende integrar estas áreas con las tierras de la cuenca del río Mapacho para formar la Reserva del Hombre y de Biósfera del Manu, con lo cual el área total de la reserva se incrementaría considerablemente (6,3 millones de hectáreas).

69. El Parque Nacional y Reserva Comunal Alto Purús fueron creados el 20 de noviembre de 2004 y tienen una extensión de 25.107 km<sup>2</sup>. Las actividades productivas de las comunidades indígenas de esta zona son la crianza del pez paiche (*Arapaima gigas*), llamado «fósil viviente», crianza de tortugas y producción de la palma de Moriche (*Mauritia flexuosa*). El Santuario Nacional Megantoni (2159 km<sup>2</sup>), que también se creó en 2004, es de vital importancia para la conectividad ya que actúa como corredor entre el PN Manu y el complejo vecino de Vilcabamba. La Reserva Comunal Amarakaeri (4023 km<sup>2</sup>) se creó en 2003 y forma parte de un corredor internacional de conservación que incluye a ANP de Bolivia y Brasil.

### **Complejo Yanachaga**

70. Este complejo está conformado por el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, la Reserva Comunal Yanesha y el Bosque de Protección San Matías-San Carlos.

- El PN Yanachaga-Chemillén (1220 km<sup>2</sup>) abarca parte de las yungas y los bosques húmedos de Ucayali. Los ríos Palcazu, Huancabamba y Pozuzo fluyen a través de esta ANP.
- La Reserva Comunal Yanesha se estableció en 1988 para proteger tanto a la fauna silvestre como a la población indígena. Tiene un área de 34.744 km<sup>2</sup> que se extiende en la cuenca del río Palcazu.
- El Bosque de Protección San Matías-San Carlos se estableció en 1987 para preservar el suelo y proteger la infraestructura, las comunidades y el terreno agrícola de los efectos de la erosión hídrica y los huaicos. También tiene como fin preservar los valores culturales de las comunidades indígenas.
- La Reserva Comunal El Sira protege la cordillera El Sira, una cordillera empinada que se eleva hasta 2500 metros, cubierta de bosques tropicales, circundada por los ríos Pachitea y Ucayali en la

selva central del Perú y que constituye un ecosistema único. La reserva tiene como fin conservar la diversidad biológica de la zona para el beneficio de las comunidades indígenas vecinas.

- La Reserva de Biósfera Oxapampa-Ashaninka-Yanesha fue reconocida por la UNESCO en 2010 después de un proceso participativo que duró más de 30 años. Comprende toda la provincia de Oxapampa en el departamento de Pasco y cubre un área de 1.867.379 hectáreas, que incluye el PN Yanachaga-Chemillén, la Reserva Comunal Yanesha y el Bosque de Protección San Matías-San Carlos y parte de la Reserva Comunal El Sira.

71. Estas áreas forman parte del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró, situado en los Andes tropicales y que se extiende entre Perú y Bolivia, con un área total de 30 millones de hectáreas. Es uno de los 25 *hotspots* (ecorregiones prioritarias) del planeta; alberga algunas de las áreas mejor conservadas del mundo: bosques montanos en la ladera oriental de los Andes, y bosques lluviosos en las regiones bajas adyacentes, y consiste en un mosaico de parques nacionales, reservas y áreas de uso múltiple. En Perú, está conformado por 11 ANP (PN Bahuaja Sonene, RN Tambopata, RC Amarakaeri, PN Manu, PN Alto Purús, RC Purús, SN Megantoni, SH Machu Picchu, RC Machiguenga, PN Otishi y RC Ashaninka) y la Concesión de Conservación «Los Amigos». El corazón del CC Vilcabamba-Amboró está conformado por los complejos Tambopata en Perú y Madidi en Bolivia; el corredor tiene como fin unir estos núcleos a otras ANP de ambos países para garantizar la viabilidad a largo plazo de las especies que conforman esta región.

72. Estas áreas son típicas de la geografía del Perú ya que albergan diversos ecosistemas desde los bosques tropicales de la ceja de selva hasta los páramos altoandinos. Asimismo, son extensos complejos paisajísticos conformados por áreas protegidas y no protegidas cuyas zonas fronterizas son altamente porosas en términos biológicos. Esta porosidad biológica se observa específicamente en el caso de especies como el oso de anteojos y el jaguar, que dependen de las ANP como refugio pero también para cazar y alimentarse. Contrariamente, las ANP (tanto en diseño como en la práctica) están abiertas a las actividades productivas de las poblaciones locales, por ejemplo, pastoreo de camélidos en pastos naturales altoandinos; agricultura de subsistencia y extracción de productos forestales no madereros en las zonas bajas. El estatus del PN Manu como Reserva de Biósfera presupone la existencia de interacciones sostenibles entre el ser humano y los recursos naturales; mientras que en las reservas comunales del Complejo Yanachaga las comunidades indígenas pueden seguir usando los recursos naturales de manera sostenible conforme a sus prácticas tradicionales. Como se señala más adelante, la naturaleza y la sostenibilidad de estas interacciones también dependen en gran medida del clima.

73. El objeto de conservación de estas áreas (véase sección IV, parte VI) comprende una gran diversidad de unidades de paisaje, comunidades ecológicas o zonas de vida, grupos comunitarios especiales, especies y grupos taxonómicos de plantas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, y valores culturales (especialmente en las reservas comunales).

74. Además de las ANP donde el proyecto tendrá una intervención directa, las regiones enfocadas incluyen otras 9 ANP que conforman un área total de 2.172.637 hectáreas (véase sección IV, parte III).

75. En la zona de intervención del proyecto hay dos ACR: Imiría en Ucayali y Choquequirao en Cusco; ambas cubren un área de alrededor de 240.000 hectáreas.

76. De las 66 ACP del país, 28 están ubicadas en las regiones de intervención directa del proyecto: 14 en Madre de Dios, 10 en Cusco, 3 en Huánuco y 1 en Pasco, con un área total de más de 43.000 hectáreas. El más grande es el ACP Japu-Bosque Ukumari Llaqta en Cusco, que cubre 18.695,75 hectáreas y está situado en el territorio de la comunidad campesina Japu. Las áreas enfocadas también incluyen 9 concesiones de conservación activas y 20 concesiones de ecoturismo (véase parte III).

77. Las ANP del Complejo Yanachaga y sus zonas de amortiguamiento conforman una gran parte de la RB Oxapampa-Ashaninka-Yanesha, mientras que las ANP del Complejo del Manu forman parte del CC Vilcabamba-Amboró y de la RB del Manu. En 1987, el PN Manu fue declarado Patrimonio de la Humanidad.

**Tabla 5. Categorías internacionales de las ANP de los Complejos Yanachaga y Manu**

Área Protegida	RB Manu	RB Oxapampa-Ashaninka-Yanesha	CC Vilcabamba-Amboró	Patrimonio de la Human.
<b>Complejo Yanachaga</b>				
Parque Nacional Yanachaga-Chemillén		X		
Reserva Comunal Yanesha		X		
Bosque de Protección San Matías-San Carlos		X		
Reserva Comunal El Sira		X		
<b>Complejo Manu</b>				
Parque Nacional del Manu	X		X	X
Parque Nacional Alto Purús	-		X	
Reserva Comunal Purús	-		X	
Reserva Comunal Amarakaeri	-		X	
Santuario Nacional Megantoni	-		X	

78. Los complejos enfocados albergan muestras representativas de puna, páramo, selva alta y selva baja (véase la Tabla 6), así como 6 de las 16 provincias biogeográficas del país.

**Tabla 6. Ecorregiones representadas en las ANP de los Complejos Yanachaga y Manu**

Área Protegida	Puna	Selva alta	Selva baja
<b>Complejo Yanachaga</b>			
Parque Nacional Yanachaga-Chemillén	X	X	X
Reserva Comunal Yanesha		X	X
Bosque de Protección San Matías-San Carlos		X	X
Reserva Comunal El Sira		X	X
<b>Complejo Manu</b>			
Parque Nacional del Manu	X	X	X
Parque Nacional Alto Purús		X	X
Reserva Comunal Purús		X	X
Reserva Comunal Amarakaeri		X	X
Santuario Nacional Megantoni	X	X	X

Fuente: Mapa de las Ecorregiones del Perú (MINAM, 2011), Planes Maestros de ANP

**Tabla 7. Provincias biogeográficas representadas en los Complejos Yanachaga y Manu**

Área Protegida	Puna tropical	Puna subtropical	Yunga tropical	Yunga subtropical	Amazonía tropical	Amazonía subtropical
<b>Complejo Yanachaga</b>						
PN Yanachaga-Chemillén	X		X		X	
RC Yanesha			X		X	
BP San Matías-San Carlos			X		X	
RC El Sira			X		X	
<b>Complejo Manu</b>						
PN Manu		X	X	X	X	X
PN Alto Purús			X	X	X	X
RC Purús			X		X	
RC Amarakaeri			X	X		X
SN Megantoni		X	X	X	X	X

Fuente: CDC (UNALM), 1998. Planes Maestros de ANP.

#### **Instrumentos de gestión en las ANP del proyecto**

79. Las ANP de los Complejos Yanachaga y Manu forman parte del SINANPE y como tal están bajo la jurisdicción y autoridad del SERNANP en coordinación con los respectivos gobiernos regionales y locales.

80. Los planes maestros son los principales documentos estratégicos para la gestión de las ANP y definen la organización, los objetivos y los planes específicos, así como la zonificación, las estrategias y las políticas generales para la gestión de las áreas. De las 9 ANP priorizadas, el BP San Matías-San Carlos no tiene un plan maestro aprobado; mientras que los planes de PN Yanachaga-Chemillén, RC Amarakaeri, SN Megantoni y RC El Sira han expirado. Los planes maestros de las otras ANP expirarán en 2016, 2017 y 2018, respectivamente.

81. Cinco de las ANP priorizadas (RCY, RCES, PNM, PNAP y RCP) tienen planes maestros actuales; los planes de tres de ellas (PNYCH, RCA y SNM) ya han cumplido el plazo de cinco años de duración, y el plan de BPSMSC aún está en elaboración. Los planes de PNYCH y RCES están siendo actualizados, y la actualización de los planes de RCA y SNM debe empezar pronto.

82. El Plan Maestro del PN Manu incluye en su Plan de Uso Público (Investigación) la «elaboración de un documento de estrategias para la adaptación y mitigación del cambio climático y la gestión del riesgo», mientras que el PM de la RC Purús establece el desarrollo e implementación de «un sistema para el monitoreo de las variables climáticas», y el PM de la RC El Sira establece el desarrollo de investigación científica a fin de «conocer y monitorear la salud del ecosistema y la población de especies de flora y fauna, así como los impactos del cambio climático en dos áreas de estudio (Yuyapichis-Ayamiría y Laguna Onkawo)», aunque ninguno de los tres establece estrategias específicas ante el cambio climático.

83. En la RC El Sira, la metodología «Marisco» (Manejo Adaptativo de Riesgo y vulnerabilidad en Sitios de Conservación) viene aplicándose desde 2012 como parte del proyecto «Biodiversidad y cambio climático en la Reserva Comunal El Sira» financiado por GIZ. Este enfoque metodológico tiene como fin facilitar la integración de la perspectiva de riesgo y vulnerabilidad en la gestión de proyectos y sitios de conservación<sup>11</sup>.

84. Los planes maestros actuales de las otras ANP de ambos complejos no han incorporado el cambio climático en la planificación de sus actividades. Las principales actividades propuestas en los Planes

<sup>11</sup> «Análisis de vulnerabilidad y estrategias para la adaptación al cambio climático en la Reserva Comunal El Sira», presentación de Luis Saavedra, jefe de la RCES en Interclima 2012.

Operativos Anuales 2013 de las ANP consisten principalmente en el mantenimiento de infraestructura y equipos, acciones de control y supervisión, y fortalecimiento de las organizaciones que participan en la conservación de la biodiversidad y gestión del área protegida.

85. El PNM cuenta con un Plan de Uso Turístico y Recreacional que contiene acuerdos con seis empresas de turismo; PNYCH también cuenta con un Plan de Uso Turístico y Recreacional y dos planes de sitio como parte de su plan global. RCA tiene un plan aprobado pero aún no ha sido implementado; y en SNM el plan aún está en elaboración.

86. El PNM es el único que cuenta con un Plan de Investigación aprobado. En 2012, el PN Manu emitió 17 permisos de investigación, PNYCH emitió 3 y SNM 1. Si bien todas las ANP realizan actividades de educación ambiental, ninguna de ellas tiene un plan de educación ambiental formalmente aprobado.

87. Ninguna de las ANP cuenta con un plan de gestión de recursos vigente.

#### Capacidades de gestión en las ANP priorizadas

88. La Tabla 8 indica los niveles de gestión en las ANP enfocadas por el proyecto.

**Tabla 8. Personal en las ANP priorizadas**

ANP	Personal por categoría				
	Jefe	Administrativo	Especialistas	Guardaparques	Total
<b>Complejo Yanachaga</b>					
PNYCH	1	1	2	15	19
RCY	1	1	1	8	11
BPSMSC	1	1	1	6	9
RCES	1	0	2	21	24
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>63</b>
<b>Complejo Manu</b>					
PNM	1	2	3	28	34
PNAP	1	0	1	21	23
RCP	1	0	2	2	5
RCA	1	1	3	9	14
SNM	1	1	2	7	11
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>67</b>	<b>87</b>
<b>Total global</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>117</b>	<b>150</b>

89. En términos relativos, RCY tiene el mayor número de guardaparques por unidad de área (23/10.000 ha), seguido de PNYCH (12/10.000 ha). El resto de ANP tienen cuatro o menos por 10.000 ha, y PNAP y RCP tienen solo 1/10.000 ha.

90. La Tabla 9 indica la infraestructura y los equipos disponibles en las ANP del proyecto. Además de lo señalado, las ANP cuentan con otros equipos como computadoras, GPS, cámaras fotográficas digitales y videocámaras. En términos generales, las ANP cumplen los requisitos mínimos de gestión. Las ANP mejor equipadas son PNM, seguido de RCY y RCES.

**Tabla 9. Infraestructura y equipos en las ANP del proyecto, 2013**

Infraestructura y equipos	Complejo Yanachaga				Complejo Manu					Total
	PN YCH	RC Y	BP S MSC	RC ES	PN M	PN AP	RC P	RC A	SN M	
Sede administrativa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Subgerencia	-	-	-	2	1	-	-	-	-	

Puesto de control	3		2	2	7		4	3	3	
Centro de interpretación	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Camión	2		1	2	7		-	1	1	
Motocicleta	9		6	3	5		1	-	2	
Bote	-		-	0	6		1	1	2	
Motor fuera de borda	-		-	5	8		-	1	2	
Motor pequeño	-		-	4	5		1	-	-	

### Monitoreo biológico en las zonas de intervención

91. En el PN Yanachaga-Chemillén, se realizan observaciones mensuales de la fenología del nogal (*Juglans neotropica*) y el cedro (*Cedrela odorata*) en la ladera occidental, y del shihuahuaco (*Dipteryx sp.*) y tornillo (*Cedrelinga cateniformis*) en la ladera oriental. En el marco de un acuerdo de cooperación entre SERNANP y Missouri Botanical Gardens, se han instalado 60 cámaras trampa en la ladera oriental del parque utilizando la metodología *Tropical Ecology, Assessment and Monitoring (TEAM) Network* para fotografiar la fauna. Asimismo, se han implementado 6 parcelas permanentes para monitorear la vegetación. En RC Yanesha, RC Purús y BP San Matías-San Carlos, no se reportan actividades de monitoreo.

92. En la RC El Sira, en el marco del proyecto «Biodiversidad y cambio climático en la Reserva Comunal El Sira» y con la asistencia técnica de GIZ se está aplicando la metodología del transecto altitudinal para monitorear el cambio climático y su impacto en la biodiversidad<sup>12</sup>. El monitoreo enfoca los siguientes aspectos:

- Monitoreo de la vegetación en la gradiente altitudinal a través de 5 parcelas permanentes de una hectárea cada una
- Medición y análisis del crecimiento de árboles representativos de cada tipo de vegetación mediante el uso de 75 dendrómetros electrónicos automáticos de alta precisión
- Observación periódica de las aves
- Monitoreo de las poblaciones de anfibios
- Monitoreo del clima con tres estaciones meteorológicas automáticas ubicadas a diferentes altitudes

93. En el PN Manu, con el apoyo de Andes Biodiversity and Ecosystem Research Group (ABERG), se ha establecido el transecto del sureste peruano «De los Andes a la Amazonía»<sup>13</sup>, que cuenta con 23 hectáreas de parcelas permanentes de monitoreo en bosques montanos y 62 hectáreas en la selva amazónica, con una distancia promedio de 250 metros entre las parcelas, a una altitud de 300 a 3625 metros, y en el cual se miden todos los árboles, helechos arbóreos, palmeras y lianas con un diámetro a la altura del pecho de 10 cm o más. Asimismo, se observan los cambios en las poblaciones arbóreas (tasas de mortalidad y reclutamiento), cambios en la distribución de las especies debido a la migración, e incremento de la temperatura.

94. En el PN Alto Purús, los guardaparques evalúan y monitorean permanentemente las áreas alrededor de los puestos de control, y realizan censos de aves EDGE, mamíferos pequeños, reptiles y tortugas. En la RC Purús, no se reportan actividades de monitoreo.

<sup>12</sup> <http://www.unesco.org/uy/mab/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/2012/FiMe01-ElSiraGIZ-2011-11-292.pdf>

<sup>13</sup> [http://siar.regioncusco.gob.pe/siar\\_chumbivilcas/public/docs/3834.pdf](http://siar.regioncusco.gob.pe/siar_chumbivilcas/public/docs/3834.pdf)

95. En la RC Amarakaeri, en el marco del proyecto «Gestión integral del cambio climático en reservas comunales de la amazonía», implementado por el PNUD en alianza con MINAM y SERNANP, se planea desarrollar un sistema de alerta temprana de riesgos climáticos.

96. En el SN Megantoni, se monitorean los rastros de los mamíferos; se monitorea directamente a la nutria (*Lontra longicaudis*), el guacamayo verde cabeza celeste (*Primolius couloni*), el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y el maquisapa cenizo (*Ateles belzebuth*).

**Tabla 10. Resumen del monitoreo de la biodiversidad en materia de cambio climático en las ANP priorizadas**

ANP	Observaciones
<b>Complejo Yanachaga</b>	
PNYCH	Parcelas permanentes para monitorear la vegetación, cámaras trampa
RCY	-
BPSMSC	-
RCES	Transecto altitudinal Yuyapichis: vegetación, fauna, clima
<b>Complejo Manu</b>	
PNM	Transecto del sureste peruano «De los Andes a la Amazonía»: vegetación
PNAP	Censos de la fauna
RCP	-
RCA	Sistema de alerta temprana (propuesto)
SNM	Monitoreo de rastros de mamíferos

Fuente: Registros de las ANP 2012 y entrevistas con los jefes de las ANP

97. La Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA), una ONG que maneja la Concesión de Conservación «Los Amigos» en Madre de Dios, opera cinco estaciones climatológicas y dos estaciones hidrológicas (una en el río Madre de Dios y una en el río Los Amigos, las únicas estaciones hidrológicas operativas en toda la cuenca de Madre de Dios). En la actualidad, están disponibles datos de monitoreo del clima, los ríos, la fauna, la flora y la producción<sup>14</sup>.

**Contratos de administración en las ANP priorizadas**

98. De las ANP priorizadas, las 6 reservas comunales tienen contratos de administración, al igual que el PN Yanachaga-Chemillén y el BP San Matías-San Carlos (0). Para más información sobre los ECA y los contratos de administración en cada ANP, véase la sección IV, parte VI.

**Tabla 11. ANP que cuentan con contratos de administración y ECA**

ANP	ECA	Tipo de contrato	Duración del contrato
<b>Complejo Yanachaga</b>			
PN Yanachaga-Chemillén	DRIS	Total	2011-2031
RC Yanasha	AMARCY	Total	Desde 2006
BP San Matías-San Carlos	DESCO-CAPRODEN	Total	2010-
RC El Sira	ECOSIRA	Total	Desde 2006
<b>Complejo Manu</b>			
PN Manu	-	-	-
PN Alto Purús	-	-	-
RC Purús	ECOPURÚS	Total	Desde 2007

<sup>14</sup> <http://www.acca.org.pe/espanol/investigacion/programas/monitoreo.html>

ANP	ECA	Tipo de contrato	Duración del contrato
RC Amarakaeri	ECA-RCA	Total	Desde 2006
SN Megantoni	-	-	-

Fuente: [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)

### Condiciones socioeconómicas en las zonas priorizadas

99. La sección IV presenta algunos indicadores socioeconómicos de las zonas priorizadas y la 0 presenta un resumen de estos por provincia. El Complejo Yanachaga tiene una población total de 217.964 y el Complejo Manu 211.596. La mayoría de los distritos donde se ubican las ANP priorizadas tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) menor a 6 (0); y en el Complejo Manu el IDH es más alto que en el Complejo Yanachaga.

**Tabla 12. Resumen de los indicadores socioeconómicos de las zonas priorizadas por provincia**

Ubigeo	Provincia	Población 2012	Índice de Desarrollo Humano PNUD (2013)	Ranking de inseguridad alimentaria (de 195 provincias)	Tasa de desnutrición crónica 2007
<b>Complejo Yanachaga</b>					
190300	OXAPAMPA	89.543	0,3495	87	37,5
120300	CHANCHAMAYO	193.140	0,4145	56	26
100900	PUERTO INCA	32.060	0,3093	138	27,8
250200	ATALAYA	50.569	0,2612	104	47,5
<b>Complejo Manu</b>					
250100	CORONEL PORTILLO	366.040	0,4681	31	26,7
81100	PAUCARTAMBO	50.323	0,1819	194	56,5
170100	TAMBOPATA	91.988	0,5754	13	14,3
170200	MANU	22.906	0,4670	44	26,3
170300	TAHUAMANU	12.745	0,6045	22	18,6
80900	LA CONVENCION	179.515	0,3691	115	40,2

**Tabla 13. IDH en las provincias donde se ubican las ANP priorizadas**

IDH		Complejo Yanachaga	Complejo Manu
Valor	Nivel		
0,800-1,000	Alto	-	-
0,700-0,799	Medio Alto	-	-
0,600-0,699	Moderado Medio	Oxapampa	Iberia, Iñapari, Tambopata, Tahuamanu, Huepetue, Inambari, Laberinto
0,500-0,599	Bajo Medio	Chontabamba, Pichanaki, Villa Rica, Puerto Inca, Yuyapichis, Tournavista, Huancabamba, Palcazú, Honoria, Puerto Bermúdez, Iparia, Pozuzo, Raymondi	Las Piedra, Madre de Dios, Manu, Quellouno, Echarate, Fitzcarrald, Purús, Kosñipata
0,000-0,499	Bajo	Tahuanía	

100. Los complejos Yanachaga y Manu y sus zonas de influencia se ubican en los territorios ancestrales de alrededor de 20 grupos indígenas (0).

**Tabla 14. Pueblos indígenas ubicados en las ANP de los complejos Yanachaga y Manu**

ANP	Pueblos indígenas
<b>Complejo Yanachaga</b>	
PN Yanachaga-Chemillén	Yanesha
RC Yanesha	Yanesha
BP San Matías-San Carlos	Yanesha, Ashaninka
RC El Sira	Ashaninka, Asheninka, Yanesha, Shipibo-Conibo, Cocama
<b>Complejo Manu</b>	
PN Manu	Machiguenga, Yine, Harakmbut, Yora, Nanty, PIAV
PN Alto Purús	Cashinahua, Sharanahua, Culina, Mastanahua, Chaninahua, Ashaninka, Amahuaca, Yine, Yora, Asheninka, Yaminahua, PIAV
RC Purús	Amahuaca, Cashinahua (Juni-Kuin), Sharanahua, Mastanahua, Madijá, Chaninahua, Ashaninka, Yine, PIAV
RC Amarakaeri	Harakmbut, Yine, Machiguenga
SN Megantoni	Machiguenga, Yine, Ashaninka, Yora, PIAV

Fuente: Planes Maestros de las ANP

#### **Ccontexto productivo**

101. Las principales actividades productivas de las poblaciones ubicadas en las ANP priorizadas son agricultura, ganadería, usos forestales múltiples, caza, pesca y recolección. En algunas áreas hay niveles significativos de minería del oro, y en otras, piscicultura y turismo. Estas actividades se enumeran en la sección IV, parte VIII.

102. Asimismo, se realizan actividades de gestión y extracción de recursos, aunque ninguna de ellas cuenta con planes de gestión de recursos. En PN Manu, se utilizan los árboles de *Cedrela odorata*, *Hura crepitans* y *Swietenia macrophylla*, regados naturalmente por el río Manu; en 2012, se aprovecharon de 184 árboles con un volumen estimado de 329.203 pies tablares beneficiando directamente a la Asociación de Artesanos de Boca Manu e Isla de los Valles.

103. En Alto Purús, hay acuerdos que autorizan a las comunidades indígenas, principalmente sharanahua, el ingreso al parque nacional entre los meses de julio y agosto para realizar cosechas tradicionales de peces, tortugas, primates, ungulados y aves. Por segundo año consecutivo, se realizaron actividades de crianza de dos especies de tortuga con participación de 22 comunidades indígenas y 3 instituciones públicas; mientras que en RC Purús las actividades consisten en recolección de semillas de caoba y crianza de tortugas.

104. En las zonas de amortiguamiento de las ANP del Complejo Yanachaga, se realizó una serie de iniciativas de gestión de recursos entre 2010 y 2012 a través del Programa de Iniciativas Económicas Sostenibles (PAES) con un presupuesto de US\$20.000 por iniciativa, en el marco del proyecto «Reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques a través de áreas protegidas en la región amazónica, MACC Selva Central», con fondos del Ministerio alemán BMUB canalizados a través de PROFONANPE. Esta y otras iniciativas relacionadas se describen en la sección IV, parte VIII.

### ***Tenencia de la tierra***<sup>15</sup>

105. En Perú, los derechos territoriales de las comunidades indígenas se reconocen mediante títulos de propiedad en tierras aptas para la agricultura o el pastoreo, y derechos de usufructo de bosques.

106. El proceso de titulación de los territorios indígenas en Perú data de los años setenta con la Ley de Comunidades Indígenas y Campesinas. Desde esa época hasta la reciente suspensión del proceso, aproximadamente 1500 comunidades indígenas recibieron títulos para un área total de más de 10,5 millones de hectáreas, así como 2,8 millones de hectáreas de reservas territoriales. Las organizaciones indígenas, especialmente AIDSESP, han promovido campañas para la inscripción y legalización de territorios comunales a través de acuerdos de cogestión con el MINAGRI.

107. En la amazonía peruana, hay 1933 comunidades indígenas asentadas en un área de 10.879.392 hectáreas; 1270 de estas comunidades tienen títulos, 537 están registradas pero no tienen títulos, y 126 aún deben registrarse. Las regiones con el mayor número de comunidades tituladas son Loreto (499), Ucayali (226), Amazonas (171), Junín (158) y Pasco (98). En las seis regiones de intervención del proyecto, hay 568 comunidades indígenas con títulos en un área de 4,66 millones de hectáreas; 104 comunidades están registradas pero no tienen títulos, y 49 aún deben registrarse. Hay 93 comunidades cuyos títulos se vinculan con los ECA de las reservas comunales Yanasha, El Sira, Purús y Amarakaeri, en un área de 887.293 hectáreas, que es donde se realizará la mayor parte de las actividades con comunidades indígenas del proyecto, además de 5 que están registradas pero sin título, y 1 que aún no está registrada.

108. A pesar de estos avances cuantitativos, persisten dos problemas significativos. La conformación de las áreas tituladas no corresponde en general con las tierras históricamente ocupadas por los pueblos indígenas en cuanto a forma, área y calidad, lo cual resulta en una multitud de áreas pequeñas sin continuidad territorial. Al mismo tiempo, la existencia de derechos legalmente legítimos no necesariamente se traduce en la capacidad de ejercer dichos derechos en la práctica debido a la ejecución inadecuada de las disposiciones legales. El bosque ha sido gradualmente invadido por colonos que fueron obligados a abandonar las tierras; mientras que en otros casos las mismas comunidades indígenas han cedido sus derechos y vendido sus tierras debido a la inexorable presión social y del mercado.

## **IB: SITUACIÓN DE BASE**

### **Amenazas**

#### ***A nivel global***

109. El paisaje andino y los ecosistemas de mediana y baja altitud de transición han sufrido una transformación antropogénica durante milenios que ha originado la fragmentación de los ecosistemas naturales, que fueron desplazados a zonas marginales menos aptas para la agricultura y la ganadería. Los bosques de altura son los más afectados por esta fragmentación. Además de los bosques nativos remanentes mayormente confinados a las laderas empinadas que descienden hacia los estrechos valles de los Andes, gran parte de la puna —el bioma característico de los Andes centro y sur a más de 3400 metros— también ha sido afectada por el sobrepastoreo, sobre todo de ovejas y ganado vacuno, que causan más daño ecológico que los camélidos nativos (alpacas, llamas y vicuñas). Tanto la selva como la puna cumplen un papel importante en la regulación del ciclo hidrológico, así como en proveer bienes esenciales como madera, leña, alimentos silvestres (frutos del bosque, hierbas, setas, etc.) y pastos. Los ecosistemas de agua dulce, especialmente las cuencas altoandinas, que tradicionalmente han sido bien manejadas por las poblaciones locales, han sufrido un considerable deterioro debido a factores como el retroceso de los glaciares, la pérdida de cobertura vegetal y el incremento de la erosión. El desarrollo moderno (expansión

<sup>15</sup> <http://www.redalyc.org/pdf/126/12612890004.pdf>

urbana, carreteras, presas y minería) ha contribuido a una mayor fragmentación de los ecosistemas andinos y al deterioro de la calidad y cantidad de sus bienes y servicios. Por otro lado, en la selva baja los ecosistemas están amenazados por la caza excesiva y la fragmentación del hábitat, lo cual tiene un impacto en especies como el tapir, el jaguar, el águila harpía, crácidos como el paujil copete de piedra, y el mono. La fauna acuática se ve afectada por la minería ilegal y la pesca con explosivos.

110. La deforestación tiene considerables efectos en los sumideros de carbono. Los resultados de un estudio<sup>16</sup> señalan que el bosque primario contiene 465,84t/ha de carbono (cifra total que incluye al terreno superficial y la biomasa del suelo) en comparación con 195,73t/ha en huertos domésticos, 193,69t/ha en el café bajo sombra, 180,99t/ha en el bosque secundario, 119,75t/ha en sistemas silvopastoriles y 97,26t/ha en pastos. Por lo tanto, la conversión del bosque primario en pastos significa una pérdida de 365,58t/ha de carbono. En el caso de las yungas, el bosque primario contiene 241,1tC/ha en comparación con 173,3tC/ha en actividades madereras; 172,3tC/ha y 40,8tC/ha en barbechos de 15 y 3 años, respectivamente; 31,0tC/ha en campos de maíz, y 39,5tC/ha en pastos degradados. Por consiguiente, en las yungas la conversión del bosque primario en pastos significa una pérdida de 201,6tC/ha de carbono.

#### **Amenazas en las ANP priorizadas**

111. La Tabla 15 señala las principales amenazas que afectan a la biodiversidad y sostenibilidad de los dos complejos enfocados por el proyecto, tal como se indica en los planes maestros de las respectivas ANP. Ninguno de estos planes menciona de manera explícita el cambio climático como una amenaza, aunque sí mencionan el incremento de las precipitaciones, inundaciones, vientos y huracanes.

**Tabla 15. Principales amenazas en los complejos Yanachaga y Manu según los Planes Maestros de las ANP**

ANP	Amenazas
<b>Complejo Yanachaga</b>	
Parque Nacional Yanachaga-Chemillén	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Invasión de colonos que practican la agricultura migratoria</li> <li>2. Establecimiento de pastos para ganadería extensiva</li> <li>3. Extracción de madera para fines comerciales</li> <li>4. Pesca, caza y recolección</li> </ol>
Reserva Comunal Yanasha	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de madera</li> <li>2. Agricultura migratoria</li> </ol>
Bosque de Protección San Matías-San Carlos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de madera</li> <li>2. Construcción de carreteras sin planificación</li> <li>3. Agricultura migratoria</li> </ol>
Reserva Comunal El Sira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultura y ganadería extensivas</li> <li>2. Pesca no sostenible</li> <li>3. Extracción mecanizada de madera</li> <li>4. Caza y extracción de fauna silvestre</li> <li>5. Recolección y cosecha de recursos naturales de manera no sostenible</li> <li>6. Construcción de carreteras (Tournavista-Santa Cecilia de Pacache)</li> <li>7. Minería artesanal</li> <li>8. Extracción de hidrocarburos</li> </ol>
<b>Complejo Manu</b>	

<sup>16</sup> *Cuantificación del carbono secuestrado por algunos SAF and testigos en tres pisos ecológicas de la amazonía del Perú.* D. Callo-Concha, L. Krishnamurthy, J. Alegre (2001). Simposio Internacional: Medición y Monitoreo de la Captura de Carbono en Ecosistemas Forestales. 18-20 de octubre de 2001, Valdivia, Chile.

ANP	Amenazas
Parque Nacional del Manu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caza no sostenible en el borde de la reserva</li> <li>2. Extracción de madera no sostenible en la zona de amortiguamiento</li> <li>3. Actividades humanas que causan el cambio climático</li> <li>4. Intentos de contacto con grupos indígenas aislados</li> <li>5. Animales domésticos sin control sanitario</li> <li>6. Bioacumulación de mercurio</li> <li>7. Falta de planificación en el turismo en la zona de amortiguamiento</li> <li>8. Falta de planificación en los criterios interculturales con comunidades indígenas</li> <li>9. Tráfico de drogas</li> <li>10. Construcción de carreteras en la zona de amortiguamiento sin planificación ni instrumentos ambientales</li> <li>11. Falta de integración de la población local en las actividades turísticas</li> <li>12. Incremento en las precipitaciones</li> </ol>
Parque Nacional Alto Purús	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de madera</li> <li>2. Caza asociada a la extracción de madera</li> <li>3. Presión sobre grupos en aislamiento voluntario</li> <li>4. La carretera Puerto Esperanza-Iñapari</li> </ol>
Reserva Comunal Purús	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de madera</li> <li>2. Caza asociada a la extracción de madera</li> <li>3. La carretera Puerto Esperanza-Iñapari</li> </ol>
Reserva Comunal Amarakaeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minería del oro</li> <li>2. Extracción de madera</li> <li>3. Construcción y uso de carreteras (tercer tramo de la carretera transoceánica, carretera Itahuanía-Choque)</li> </ol>
Santuario Nacional Megantoni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de hidrocarburos (Camisea gas)</li> <li>2. Construcción de carreteras sin planificación</li> <li>3. Colonización sin planificación, principalmente en el sur de la reserva</li> <li>4. Extracción ilegal de madera en zonas vecinas</li> <li>5. Caza excesiva</li> <li>6. Introducción de especies exóticas</li> <li>7. Fenómenos naturales: huaicos, vientos, huracanes</li> </ol>

Fuente: Planes Maestros de las ANP

112. La Tabla 16 resume y califica las principales amenazas que afectan a las ANP de los complejos enfocados, tal como se identificó en la evaluación de efectividad realizada por los jefes de las ANP mediante la herramienta METT. El ANP que está en mayor riesgo es de lejos el BP San Matías-San Carlos (39 puntos), seguido del PN Manu y la RC El Sira (26 puntos cada uno) y las RC Yanesha y Amarakaeri (23 puntos cada una). Entre las menos afectadas están los PN Yanachaga-Chemillén y Alto Purús (19 puntos cada uno), el SN Megantoni (18 puntos) y la RC Purús (14 puntos).

En términos generales, las principales amenazas para las ANP son las siguientes:

- Uso consuntivo de los recursos biológicos debido principalmente a la tala ilegal de madera, extracción de PFNM, y pesca y caza sin control
- Cambio climático y severas condiciones climáticas, principalmente tormentas e inundaciones, alteración de los hábitats y temperaturas extremas
- Agricultura y pastoreo dentro de las ANP

Tabla 16. Resumen de las amenazas identificadas por los jefes de las ANP mediante la herramienta METT

	PNYCH	RCY	BPSMSC	RCES	PNM	PNAP	RCP	RCA	SNM	Total
<b>Información general y recursos</b>										
Año de creación	1986	1988	1987	2001	1973	2004	2004	2002	2004	
Región	PAS	PAS	PAS	PAS UCA HUA	CUS MDD	UCA MDD	UCA MDD	MDD	CUS	
Área (ha)	122.000	34.745	145.818	616.413	1.716.295	2.510.694	202.033	402.356	215.869	5.966.223
Personal permanente	19	11	9	24	34	23	5	14	11	150
Presupuesto anual del SERNANP para costos operativos (US\$)	55.859	41.117	29.739	63.634	130.207	320.580	18.429	57.926	8374	725.866
Guardaparques por cada 100.000 ha	12	23	4	3	2	1	1	2	3	2
Presupuesto anual del SERNANP para costos operativos (US\$/ha)	0,46	1,18	0,20	0,10	0,08	0,13	0,09	0,14	0,04	0,12
Reserva de Biósfera	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Patrimonio de la Humanidad	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
Corredor de Conservación	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Amenazas</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	
1. Desarrollo residencial y comercial en el ANP	0	2	1	2	3	1	0	1	1	11
2. Agricultura y pastoreo en el ANP	2	3	5	3	3	1	1	1	3	22
3. Minería, hidrocarburos y producción energética en el ANP	0	0	2	2	0	1	0	2	0	7
4. Rutas de acceso en el ANP	2	0	3	1	2	3	0	1	2	14
5. Uso consuntivo de recursos biológicos	3	4	8	4	5	2	5	5	3	39
6. Intrusión humana y perturbación en el ANP	0	0	0	2	2	3	0	3	0	10
7. Modificaciones en los sistemas naturales	0	2	5	3	2	1	0	1	2	16
8. Especies invasivas y/o problemáticas	4	4	4	0	1	0	0	2	2	17
9. Contaminación introducida o generada en el ANP	0	2	0	2	3	0	0	3	0	10
10. Eventos geológicos	2	2	2	1	1	2	0	0	1	11
11. Cambio climático y eventos severos	5	3	6	4	4	4	5	1	4	36

	PNYCH	RCY	BPSMSC	RCES	PNM	PNAP	RCP	RCA	SNM	Total
12. Pérdida de valores socioculturales	1	1	3	2	0	1	3	3	0	14

113. Tal como se indica en la Tabla 17, la extracción ilegal de madera genera una serie de impactos directos e indirectos que afectan a grandes áreas de las ANP, si bien varían mucho en cuanto a su naturaleza y magnitud.

**Tabla 17. Áreas afectadas por la extracción ilegal de madera en las ANP**

PA	Pérdida del hábitat		Uso excesivo de recursos		Contaminación		Desplazamiento de especies	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
PNYCH	-	-	-	-	-	-	-	-
RCY	-	-	450	1,38	450	1,38	-	-
BPSMSC	-	-	11.900	7,88	11.900	7,88	-	-
RCES	100	0,02	6200	1,00	4800	0,78	4700	0,76
PNM	2400	0,14	1400	0,08	-	-	500	0,03
PNAP	72.300	2,87	72.500	2,88	72.500	2,88	71.900	2,86
RCP	-	-	-	-	-	-	-	-
RCA	4400	1,09	2400	0,60	-	-	-	-
SNM	100	0,05	-	-	-	-	-	-

Fuente: SERNANP, 2013. Matriz de evaluación de los efectos de actividades antrópicas.

#### Implicancias del cambio climático

114. En Perú, las principales características del cambio climático serán las siguientes<sup>17</sup>:

- Modificación del régimen de precipitación con incrementos de hasta 20% en algunas partes de la sierra central, reducción de hasta 20% en otras partes de la sierra (centro y sur), y reducción en la frecuencia de eventos extremos de precipitación
- Incremento de la temperatura extrema (mínima y máxima): incremento de la temperatura máxima de hasta 1,6 °C (0,53 °C/década); el mayor incremento se dará en la costa, la sierra norte, centro y sur, y la selva norte

115. Perú figura entre los diez países más vulnerables al cambio climático a nivel mundial y presenta cuatro de las cinco características de vulnerabilidad reconocidas por la CMNUCC: zonas costeras bajas; zonas áridas y semiáridas; zonas propensas a inundaciones, sequía y desertificación; y ecosistemas montañosos frágiles (Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC). Existe preocupación sobre los impactos actuales y futuros del cambio climático en América Latina en cuanto a vulnerabilidad y esta preocupación agrava el panorama futuro del Perú. Perú es también el país con mayor estrés hídrico en América del Sur ya que el 65% de su población vive en el desierto costero, donde se halla solo el 2% de los recursos hídricos. Aquí, el agua que discurre desde la sierra al derretirse los glaciares es vital para el abastecimiento de agua. La región andina ha perdido el 22% de sus glaciares desde 1979 (Trigoso Rubio, 2007).

116. Los principales efectos del cambio climático en Perú se relacionan con los siguientes fenómenos:

- Retroceso de los glaciares: Las últimas cuatro décadas han sido testigo de la pérdida de casi un cuarto de la superficie glaciar del Perú. Al mismo tiempo, debido al incremento del agua que discurre de los glaciares, se han formado nuevos lagos y se ha incrementado el nivel de los lagos existentes en la sierra, lo cual ha tenido un efecto directo en el caudal de los ríos con serias consecuencias en cuanto a la cantidad de agua disponible para consumo humano, agricultura, producción energética y necesidades industriales. Además de la formación de nuevos lagos, el mayor nivel de las aguas de los lagos y los cambios en el caudal de los ríos han incrementado el riesgo de desastres naturales como inundaciones, deslizamientos y huaicos.
- Cambios en la biodiversidad: El incremento de la temperatura ha causado la migración de especies de baja altura hacia mayores alturas, y se especula que en las zonas bajas de

<sup>17</sup> «Escenarios climáticos en el Perú para el año 2030: Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático. Resumen Técnico».

[http://redpeia.minam.gob.pe/admin/files/item/4d77e7ad5bb27\\_Resumen\\_Escenarios\\_climaticos\\_del\\_Peru.pdf](http://redpeia.minam.gob.pe/admin/files/item/4d77e7ad5bb27_Resumen_Escenarios_climaticos_del_Peru.pdf)

la amazonía un proceso de «sabanización» transformará la selva en pastizales semiáridos. Sin duda, estos cambios tendrán serias consecuencias en el equilibrio y funcionamiento de los ecosistemas, y contribuirán a la emisión de GEI debido a los cambios en la cobertura vegetal.

- Reducción de la productividad primaria neta (PPN) de los bosques: A nivel global, el cambio climático ha tenido efectos contrastantes en la PPN de los ecosistemas naturales; en la cuenca amazónica, el efecto en general es fuertemente negativo, y el flanco oriental de los Andes y la cabecera superior del Amazonas, donde se ubican las zonas del proyecto, están entre las regiones más afectadas con una reducción de hasta  $21\text{gC}/\text{m}^2/\text{año}$  entre 2001 y 2009<sup>18</sup>.
- El Fenómeno El Niño/La Niña: Mediante una investigación realizada bajo el auspicio del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño, se ha documentado bien el efecto de este fenómeno en los patrones climáticos locales y nacionales. Asimismo, se ha determinado que el cambio climático global afecta y es afectado por El Niño, que según las proyecciones se incrementará en frecuencia e intensidad causando variaciones significativas en la intensidad y distribución de la precipitación en diferentes partes del país, lo cual incrementará los riesgos de desastres naturales y afectará el ciclo hidrológico. Asimismo, el incremento de perturbación en el afloramiento de las aguas frías ricas en nutrientes en las aguas costeras del Perú afecta directamente la disponibilidad y productividad de los recursos marinos, con serias consecuencias para la pesca artesanal e industrial.
- Patrones de precipitación: Los efectos de El Niño y La Niña en los patrones de precipitación y la sequía están bien documentados, y según las proyecciones tanto El Niño como La Niña se incrementarán en intensidad y frecuencia. Asimismo, se han observado cambios en el clima y los patrones de precipitación en la amazonía causados por el incremento de la temperatura global, la deforestación y la degradación forestal. Se han observado cambios importantes en el inicio y término de la estación lluviosa y la estación seca, y también en la frecuencia, intensidad y distribución de la precipitación. Estos cambios tienen serios impactos sobre las comunidades locales, especialmente en su ciclo agrícola.
- Elevación del nivel del mar: El SENAMHI proyecta que el nivel del mar en la costa del Perú se elevará 4-6 cm en el periodo 1990-2020, y en el periodo 2020-2050 se elevará aún más (15-21 cm) incrementando el riesgo de inundaciones en las zonas costeras, especialmente durante el fenómeno El Niño. Dado que la mayoría de la población vive en zonas costeras, la elevación del nivel del mar causaría el desplazamiento interno de millones de peruanos que viven en la costa.

117. Algunos de los sectores más afectados por el cambio climático son los siguientes:

- Seguridad hídrica: El impacto del cambio climático en la seguridad hídrica es quizá el tema que causa mayor preocupación, especialmente en los habitantes de zonas costeras y de la sierra, que serán los más afectados. El retroceso de los glaciares, sumado a la deforestación y la degradación de la cobertura vegetal en las cuencas andinas, causarán graves alteraciones en el ciclo hidrológico del país, lo cual dificultará el abastecimiento de agua (tanto en cantidad como en calidad) para consumo humano, agricultura, industria y saneamiento, lo cual a su vez se agravará con el tiempo. Ante esta situación, es necesario desarrollar estrategias de adaptación que garanticen el uso eficiente y efectivo del agua (ej. reciclamiento y tratamiento del agua). Es posible que los conflictos sociales y ambientales por el agua sean más frecuentes (entre zonas rurales y urbanas; y entre los proveedores en las zonas altas y los usuarios en las zonas bajas).

<sup>18</sup> Zhao M., Running S.W. (2010) *Drought-induced reduction in global terrestrial net primary production from 2000 through 2009*. Science 329:940-943.

- Agricultura y seguridad alimentaria: El sector agrario es altamente vulnerable al cambio climático. El INIA y el SENAMHI han realizado varios estudios importantes sobre los efectos del cambio climático en la agricultura, especialmente en la sierra y la costa. En la costa, donde se está propagando la agricultura intensiva orientada a la exportación, el impacto del cambio climático será muy fuerte y se requerirán estrategias de adaptación así como medidas de gestión de riesgos (sistemas de alerta temprana) para hacer frente a fenómenos como las inundaciones y las heladas. La agricultura de la costa depende casi 100% del riego, el cual depende de los ríos de la serranía, así como de la calidad del agua. La reducción del caudal de los ríos, los cambios en la calidad del agua, sumado a los periodos más extensos de escasez y sequía, sin duda causarán una crisis en el sector que afectará la productividad de los cultivos y la rentabilidad de las operaciones. Esto podría causar la reducción del área total de cultivos y la contracción del sector agrícola, afectando a la economía nacional y los medios de vida locales. En la sierra, el sector agrícola está conformado mayormente por pequeños agricultores; la producción agrícola está más orientada hacia la subsistencia y los excedentes se venden en el mercado local. Los agricultores de los Andes ya han observado que el cambio climático está afectando su producción, principalmente debido a cambios en la intensidad y distribución de las lluvias en el tiempo y el espacio. Al mismo tiempo, el cambio climático ha afectado al ganado, así como la calidad y producción de pastos. Hay una seria preocupación por el incremento de plagas y enfermedades causadas por el cambio climático, que afectarán el desempeño, la calidad y la rentabilidad de la producción agrícola en la sierra. Esto, sumado al posible incremento de los precios de los alimentos esenciales, sobre todo cereales, tubérculos y proteínas (carne y pescado), tendría serias implicancias para la seguridad alimentaria, especialmente para las poblaciones vulnerables de zonas rurales y urbanas.
- Sector forestal: Perú tiene más de 72 millones de hectáreas de bosques naturales de gran biodiversidad. De este total, 67 millones de hectáreas se encuentran en la amazonía y el resto se encuentra en los bosques secos de la costa norte y los bosques de la sierra. A pesar de los esfuerzos para la conservación y el manejo sostenible de sus bosques naturales, Perú está experimentando un incremento significativo en la tasa de deforestación, que está avanzando a un estimado de 150.000 a 200.000 hectáreas por año; casi 10% del área forestal original ha sido deforestada y aproximadamente 25% del bosque natural existente está degradado. La conversión del bosque o cambio en el uso del suelo es la principal fuente de GEI en el país, que representa el 47,5% de la emisión total de GEI. Los principales factores que causan deforestación y degradación forestal son la expansión de la frontera agrícola a través de la agricultura de tala y quema, agricultura y ganadería intensivas de gran escala, actividades ilegales como el cultivo de coca y la tala, construcción de carreteras e infraestructura en la amazonía, así como la mayor demanda de tierra y recursos debido a la inmigración y el crecimiento demográfico. Como se señaló anteriormente, en las zonas bajas de la cuenca amazónica el cambio climático causará la transformación de extensas áreas de bosques tropicales húmedos en pampas o sabanas semiáridas.

118. Estos cambios tendrán una serie de impactos directos e indirectos en la biodiversidad y los recursos naturales tanto dentro como fuera de las ANP. La conformación de especies en los ecosistemas naturales probablemente cambiará debido, por ejemplo, a la sustitución de especies existentes por otras con diferentes rangos de tolerancia fisiológica; los procesos ecológicos probablemente sean modificados debido, por ejemplo, a cambios en la fenología de las plantas en floración debido a cambios en los tiempos de los desencadenantes climáticos; los ecosistemas probablemente sufran una mayor fragmentación debido a modificaciones en la configuración espacial de los ecosistemas dentro del paisaje; y los ecosistemas serán cada vez más susceptibles a incendios debido al incremento de la temperatura ambiental y la caída de la humedad.

119. El cambio climático ejercerá mayor presión sobre las ANP y será necesario desarrollar enfoques innovadores para su manejo, sobre todo en el caso de los ecosistemas forestales y su

biodiversidad, que son el eje de la estrategia nacional REDD debido a su importancia como sumideros de carbono y que son vitales para la provisión de otros beneficios ambientales globales (biodiversidad y gestión sostenible de la tierra), así como servicios ecosistémicos (especialmente agua y productos forestales) de importancia nacional.

120. A menos que se tomen medidas correctivas, estos cambios harán que las ANP sean menos efectivas para conservar la diversidad de especies y ecosistemas, como se detalla a continuación:

- Las prescripciones de manejo y la configuración espacial de las ANP podrían perder su relevancia y efectividad al cambiar las condiciones en las cuales fueron definidas. Por ejemplo, los bosques de las yungas ocupan una banda de altitud relativamente angosta, y a medida que los isotermos que definen sus límites ecológicos se muevan hacia arriba debido al incremento de la temperatura, existe el riesgo de que el ecosistema progresivamente migre fuera de los límites del ANP, que se definieron en función de su rango actual. A menos que se modifiquen los límites superiores del ANP o que se establezcan nuevas ANP, la nueva frontera superior del ecosistema podría quedarse sin protección efectiva, incapaz de establecerse y, por ende, de compensar las pérdidas en el extremo inferior que retrocede. En el extremo inferior, las prescripciones de manejo en función de las características naturales de las yungas podrían perder relevancia a medida que las condiciones se tornen más favorables para otros ecosistemas que normalmente se desarrollan a menor altitud: un ejemplo es el café bajo sombra, que es capaz de conservar muchos de los aspectos de la composición y estructura de los bosques de yungas en múltiples zonas de las ANP, pero podría perder su viabilidad productiva al cambiar las condiciones de temperatura y humedad (afectando también el rol del café bajo sombra en mantener la estabilidad y la biodiversidad en las zonas de amortiguamiento). Algo similar se aplica en los bosques húmedos bajos ya que los niveles de extracción de animales y PFM hasta ahora sostenibles corren el riesgo de tornarse insostenibles a medida que las condiciones climáticas afecten la biología de las especies priorizadas.
- Al cambiar las condiciones climáticas, la conectividad biológica (entre ANP y entre bloques de hábitat remanentes en las zonas de amortiguamiento) será cada vez más crucial para la viabilidad continua de algunas especies: la fauna con límites estrechos de tolerancia a las variables climáticas y del hábitat (ej. el tapir) tendrá que migrar al moverse dentro del paisaje las condiciones que requieren.
- A menos que se tomen medidas correctivas, el cambio climático dañará la conectividad causando la regresión del ecosistema; este efecto se sentirá sobre todo en las áreas de conectividad más angostas y fragmentadas, ya sea debido a condiciones biofísicas naturales o presiones antropogénicas como la conversión a usos no forestales (agricultura o ganadería).
- Los cambios en los regímenes de temperatura y humedad también afectarán a la selva baja, tanto en las ANP como en sus zonas de amortiguamiento. Los bosques amazónicos están experimentando un proceso gradual de secado, que está incrementando su susceptibilidad a los incendios: esto causará una transición gradual hacia una sabana, lo cual a su vez generará un ciclo de retroalimentación positiva al reducir el aporte de evotranspiración de estos bosques a la precipitación regional. La resiliencia de estos bosques ante este proceso está siendo afectada por amenazas de base, principalmente la perturbación de la agricultura y la tala, que está abriendo la cubierta reduciendo la humedad a nivel microclimático e incrementando las proporciones relativas de vegetación pionera, que suele ser más susceptible a los incendios que las especies que típicamente se encuentran en los bosques primarios. Asimismo, hay una mayor incidencia de incendios que afectan a los ecosistemas naturales cercanos a actividades agrícolas y ganaderas en las cuales se utiliza el fuego.

121. El CC también afectará la viabilidad de los sistemas de producción, especialmente en las zonas de amortiguamiento y otros paisajes circundantes. Los sistemas productivos que se alimentan del agua de lluvia, que son claves para los medios de vida de los pequeños agricultores, serán afectados por los cambios en la intensidad y los tiempos de los eventos de precipitación: las lluvias tardías o insuficientes durante la siembra o el crecimiento podrían causar la pérdida de los cultivos; mientras que las lluvias excesivas o fuera de tiempo durante la cosecha podrían dañarlos. Los sistemas productivos que dependen del riego serán afectados por la menor disponibilidad de agua de los glaciares: se estima que en los próximos diez años todos los glaciares del país por debajo de 5000 msnm podrían desaparecer. La sostenibilidad del manejo de los pastos altoandinos también está siendo afectada por cambios en los regímenes de temperatura y humedad. Estos procesos están causando la degradación de la tierra, ya que los productores se ven obligados a migrar a zonas marginales más frágiles, y pérdida de la biodiversidad ya que los productores migran a zonas con ecosistemas hasta ahora intactos como las yungas y los bosques húmedos bajos: sin una adecuada gobernanza y con limitado acceso a alternativas productivas sostenibles, esto ha originado altos niveles de degradación y deforestación debido a la extracción insostenible de productos forestales y la conversión del bosque a agricultura y ganadería.

122. Esta migración (debido al colapso de los medios de vida inducido por el CC) también tiene un efecto de retroalimentación por el debilitamiento de los sistemas tradicionales de gobernanza ambiental y gestión de los recursos naturales, lo cual es particularmente relevante para la puna altoandina, donde las normas y los mecanismos comunitarios de larga data que regulan el manejo de los pastos y la distribución y el uso del agua de los glaciares están sufriendo una gradual erosión. En PN Callería, situado en la cuenca del río Ucayali, las continuas inundaciones asociadas a fenómenos climáticos han obligado a la población de las comunidades afectadas a migrar a poblados cercanos y centros urbanos, debilitando las condiciones de gobernabilidad e impidiendo el cumplimiento de las disposiciones de los planes de manejo forestal.

123. Además de los impactos directos en la biodiversidad, el CC tendrá impactos indirectos al modificar la naturaleza y magnitud de las amenazas antropogénicas que actualmente afectan a la biodiversidad. La degradación y fragmentación del ecosistema debido al estrés causado por el CC y la regresión altitudinal se incrementarán debido a la invasión de la agricultura y la tala, generando un círculo vicioso de mayor degradación y fragmentación. Estos procesos ejercerán una mayor presión sobre las capacidades de gestión de las autoridades ambientales y de las ANP al abrir nuevos espacios que deben ser protegidos para lo cual será necesario modificar las prácticas de gestión. El CC también afectará la dinámica de los paisajes productivos que rodean a los ecosistemas naturales y las ANP, lo cual también tendrá implicancias indirectas para los ecosistemas. La creciente presión hídrica podría afectar el funcionamiento de los actuales sistemas productivos en estos paisajes forzando a los agricultores a ampliar sus áreas productivas hacia ecosistemas hasta ahora intactos, o a abandonar sus campos y migrar hacia estas zonas. El CC también podría afectar el funcionamiento ecológico y la composición (especies/ecosistemas) de los paisajes productivos reduciendo su valor para la conectividad entre bloques de hábitat natural, así como su capacidad para proveer servicios ambientales a la población a nivel nacional y local. Un ejemplo son las fincas de café bajo sombra, que cumplen un papel vital en este sentido; en ausencia de adecuadas medidas de adaptación, el CC podría causar una mayor incidencia de fallas en los cultivos de café, con la consiguiente conversión de estas fincas a sistemas productivos menos amigables con la biodiversidad.

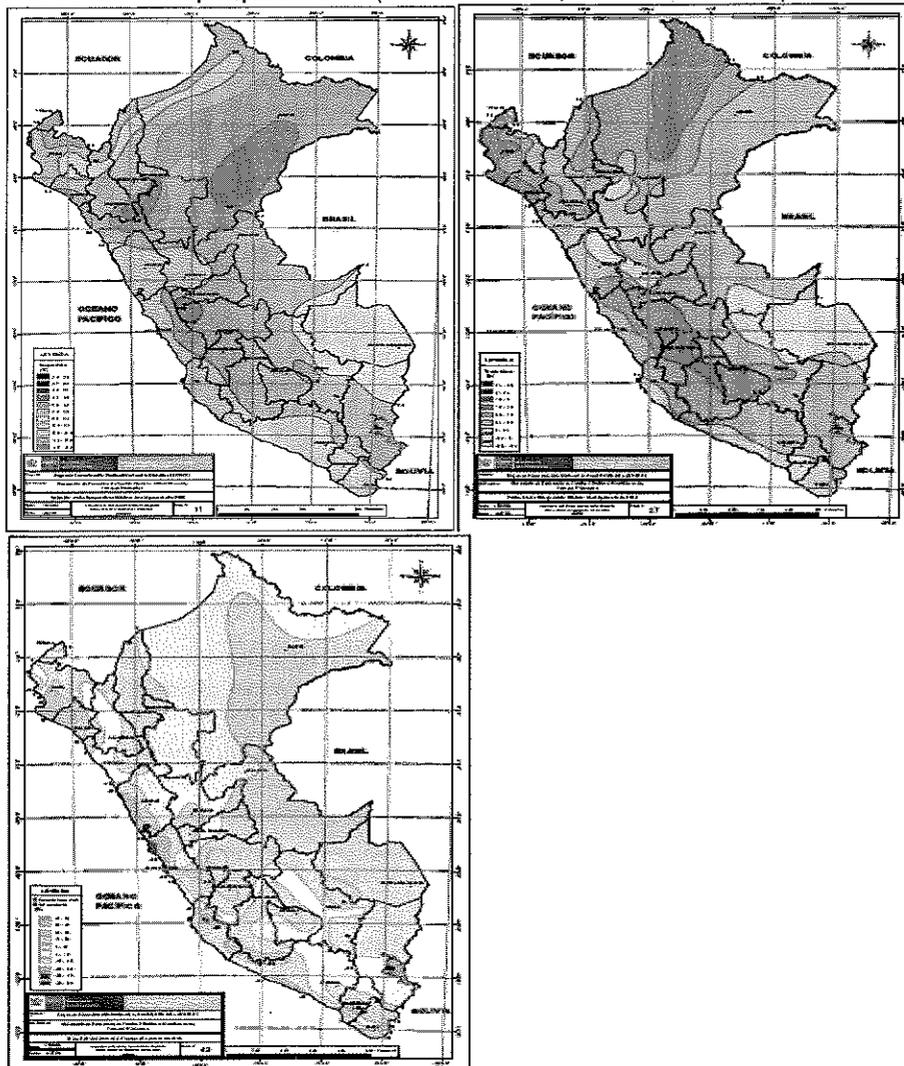
124. Los ecosistemas altoandinos de la puna y los páramos serán seriamente afectados por el incremento de la temperatura. En el norte de los Andes de Colombia, se ha registrado un incremento neto de 0,2-0,3 °C por década durante los últimos 50 años y una reducción de la precipitación de 2-3 mm por década. Esta tendencia se está incrementando en toda la región afectando no solo a la biodiversidad sino también a los bienes y servicios ecosistémicos, especialmente la provisión y regulación del agua.

## Mapa 2. Variaciones proyectadas en el clima para el año 2030 (Perú)<sup>19</sup>

Variación en las temperaturas máximas anuales (marrón claro = -8 °C a -4 °C, rojo = +2.4 °C a +2.8 °C)

Variación en las temperaturas mínimas anuales (marrón claro = -8 °C a -4 °C, rojo = +2.4 °C a +2.8 °C)

% de variación en la precipitación anual (azul oscuro = -40%, marrón oscuro = +40%)



### **Vulnerabilidad física**

125. Sobre la base de un análisis de cinco condiciones naturales que son susceptibles a múltiples riesgos (litología, fisiografía, cobertura y uso actual, precipitación y laderas), el MINAM ha generado un mapa de la vulnerabilidad física del Perú. Las ANP se consideran «elementos expuestos», al igual que los centros poblados, aeropuertos, puertos, carreteras, centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión eléctrica, tuberías de gas y petróleo, y concesiones mineras y petroleras (MINAM, 2011). La Tabla 18 señala el nivel de vulnerabilidad física de las ANP.

<sup>19</sup> «Escenarios climáticos en el Perú para el año 2030: Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático. Resumen Técnico». [http://redpeia.minam.gob.pe/admin/files/item/4d77e7ad5bb27\\_Resumen\\_Escenarios\\_climaticos\\_del\\_Peru.pdf](http://redpeia.minam.gob.pe/admin/files/item/4d77e7ad5bb27_Resumen_Escenarios_climaticos_del_Peru.pdf)

**Tabla 18. Nivel de vulnerabilidad física de las ANP de los Complejos Yanachaga y Manu**

ANP	Nivel de vulnerabilidad física				
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
<b>Complejo Yanachaga</b>					
Parque Nacional Yanachaga-Chemillén				X	X
Reserva Comunal Yanesha				X	X
Bosque de Protección San Matías-San Carlos				X	X
Reserva Comunal El Sira			X	X	
<b>Complejo Manu</b>					
Parque Nacional del Manu		X	X	X	X
Parque Nacional Alto Purús			X		
Reserva Comunal Purús			X		
Reserva Comunal Amarakaeri	X	X	X	X	X
Santuario Nacional Megantoni				X	X

Fuente: Mapa de vulnerabilidad física (MINAM, 2011).

126. Según un estudio reciente sobre los impactos del cambio climático en 14 ANP de Perú (Mallqui, 2013), estos procesos están causando la desaparición o el desplazamiento de algunos nichos climáticos. Esto coincide con los hallazgos de otros estudios que sugieren impactos diferenciados entre especies, ecosistemas, funciones hidrológicas y cultivos, debido a los diferentes grados de exposición y sensibilidad de los sistemas a las alteraciones climáticas proyectadas. Asimismo, se espera que estos cambios en el régimen climático interactúen con otros impactos asociados a cambios en la cobertura y el uso de la tierra (ej. pérdida de la capacidad de regulación hídrica en el páramo debido a los procesos de arado), amplificando el impacto en la integridad de los sistemas sociales y ambientales.

127. Este estudio reconoce a la región amazónica como uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad y también sujeto a los impactos del cambio climático; los impactos más significativos son los cambios en la fenología de algunas plantas, cuyos periodos de floración y fructificación ocurren en periodos distintos a lo normal; reducción en la cosecha de cultivos tradicionales como café y maíz; incremento de 2 °C en la temperatura media; incendios durante las sequías; cambios en las épocas de reproducción de animales silvestres; pérdida de hábitat y biodiversidad; inundaciones en zonas agrícolas en los valles; deslizamientos y daños a la red vial, así como impactos en la agrobiodiversidad local.

128. La primera recomendación de este estudio es que los jefes de las ANP incorporen la variabilidad climática y la vulnerabilidad en sus procesos de planificación e instrumentos de gestión, así como las cadenas causales del modelo conceptual que permitan definir medidas de adaptación.

129. Dos de los 14 casos analizados por este estudio forman parte de este proyecto: RC El Sira en el Complejo Yanachaga y PN Manu en el Complejo Manu:

- El estudio «Análisis de la vulnerabilidad y estrategias para la adaptación al cambio climático en la Reserva Comunal El Sira» (SERNANP-GIZ, 2011) identificó los siguientes factores que causan estrés en la biodiversidad y que también de manera directa o indirecta afectan a las comunidades que dependen de esta: inundaciones más fuertes y frecuentes, sequías, reducción del caudal de ríos y quebradas, nivel hídrico con patrones muy variables, poblaciones muy pequeñas de peces en la época seca, derrumbes en áreas de bosque montano, aumento de tumba de árboles grandes por el viento, y cambio en las épocas de floración y fructificación. Las principales causas antropogénicas de la vulnerabilidad son problemas de gobernanza, falta de priorización de la conservación por parte de las autoridades, y factores externos como el cultivo y la comercialización de la coca, la demanda internacional de tierra y cultivos, y el alza del precio del oro. El cambio climático está agravando esta situación promoviendo la

migración de pobladores de la sierra y la reducción de la productividad de los cultivos, lo cual origina la ampliación de la frontera agrícola.

- El estudio «Análisis de vulnerabilidad por cambio climático y evaluación de riesgo de desastre y otros riesgos sociales – Identificación y calificación de la dinámica del uso de la tierra e identificación de riesgos sociales y antrópicos», realizado en el PN del Manu (2012) permitió conocer que la mayor parte de tierras con muy alta y alta susceptibilidad a desastres se localiza en la zona andina del área protegida y su zona de amortiguamiento, en contraste con la zona amazónica del área protegida; esta variación se debería a la mayor densidad de población ubicada en la zona andina del área protegida. Las principales amenazas y sus impactos son inundaciones, deslizamientos, incendios forestales, tumba, quema y roce (agricultura migratoria), erosión fluvial y deforestación.

#### **Análisis de la línea de base**

130. El proyecto se construye sobre una sólida y amplia base de proyectos e inversiones que enfocan diversos temas de interés para el proyecto: gestión de ANP, conservación de la biodiversidad, gestión de recursos naturales, desarrollo económico sostenible, provisión de servicios ecosistémicos, adaptación al cambio climático, y ordenamiento territorial. El gobierno ha dado claras señales de que seguirá invirtiendo en abordar los temas de conservación, planificación territorial estratégica, cambio climático y vulnerabilidad como prioridades de su programa. El volumen actual de inversiones mantendrá su nivel o se incrementará en los próximos cinco años.

131. La solidez de la línea de base se evidencia por una base generalmente efectiva en el manejo de las ANP, sobre la cual se construye el proyecto para incorporar el enfoque de resiliencia al cambio climático. La Tabla 19 indica que las ANP son bastante sólidas en cuanto a su base legal, la seguridad de sus presupuestos (si bien estos en general no son adecuados), su diseño adecuado, y la existencia de instrumentos claves de gestión. Hay una considerable variación entre las ANP en cuanto a su efectividad en el manejo, cuya puntuación total va de 75/102 en el caso del PN Manu hasta 44/102 en el caso de la RC Amarakeri.

Tabla 19. Resumen de la evaluación de efectividad en el manejo (METT), en orden descendente según la puntuación promedio

Criterio	Complejo Yanachaga			Complejo Manu			Total	% de máx. posible			
	PNYCH	RCY	BPSMSC	RCES	PNM	PNAP			RCP	RCA	SNM
1. Estatus legal	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	100
16. Seguridad del presupuesto	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	89
2. Normas del ANP	2	3	1	3	3	2	1	3	3	27	78
4. Objetivos del ANP	2	3	2	2	3	2	2	2	3	27	78
5. Diseño del ANP	2	3	1	2	3	3	2	2	2	27	74
7. Plan Maestro del ANP	4	4	2	5	5	6	5	4	5	54	74
30. Valores del ANP	2	4	1	4	6	6	4	4	6	40	69
8. Plan Operativo Anual	3	2	3	1	2	2	2	1	2	27	67
23. Pueblos indígenas	1	3	1	3	2	2	2	2	2	27	67
24. Comunidades locales	2	5	2	6	5	5	4	2	4	40	65
6. Demarcación de los límites	2	2	2	2	2	2	2	1	2	27	63
10. Sistema de protección del ANP	2	2	2	2	2	2	1	2	2	27	63
14. Capacitación del personal	2	2	2	2	2	2	2	1	2	27	63
17. Gestión del presupuesto	2	2	2	2	2	1	2	2	2	27	63
18. Equipamiento	2	2	2	2	2	2	1	2	2	27	63
19. Mantenimiento de equipos	2	2	2	1	2	2	2	2	2	27	63
3. Aplicación de las leyes	2	2	2	1	2	2	2	1	2	27	59
9. Inventario de recursos	2	1	2	1	2	2	1	2	1	27	52
13. Número de personal	2	2	2	1	2	2	1	1	1	27	52
15. Suficiencia del presupuesto	2	2	2	1	2	1	1	1	2	27	52
22. Estado y actores comerciales	1	2	1	2	2	3	1	1	1	27	52
21. Ordenamiento territorial en el ANP	2	2	2	3	4	2	3	0	2	40	50
20. Educación y sensibilización	2	1	1	1	2	1	1	1	2	27	44
26. Evaluación y supervisión	1	1	1	1	2	2	2	0	2	27	44
25. Beneficios económ. para las com. locales	1	1	1	1	2	2	2	1	0	27	41
27. Instalaciones para los visitantes	2	0	2	0	2	0	1	0	0	27	37
11. Investigación	1	1	0	2	2	0	1	1	1	27	33
28. Operadores de turismo comercial	0	0	0	0	3	0	0	0	1	27	15
29. Tarifa de ingreso al ANP	1	0	0	0	2	0	0	0	0	27	11
12. Gestión de recursos	0	0	0	0	0	1	1	0	0	27	7
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>75</b>	<b>62</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>Promedio</b>	<b>Promedio</b>



132. La Tabla 20 señala los eventos de capacitación que se realizaron en las ANP en 2012. Los temas abordados fueron variados e incluyeron aspectos de control y supervisión, uso de SIG, gestión sostenible de ANP, normas y planificación en ANP, medición de la madera, mantenimiento de motores fuera de borda, sistemas de monitoreo, crianza de tortugas, y resolución de conflictos socioambientales.

**Tabla 20. Talleres de capacitación para el personal de las ANP en 2012**

	Personal que participó					Eventos
	Jefe ANP	Administrativo	Especialistas	Guardaparques	Total	
<b>Complejo Yanachaga</b>						
PNYCH	1	0	0	3	4	3
RCY	1	0	1	7	9	14
BPSMSC	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
RCES	0	0	0	11	11	3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>20</b>
<b>Complejo Manu</b>						
PNM	1	0	1	10	12	4
PNAP	1	0	1	21	23	15
RCP	0	0	1	0	1	2
RCA	0	0	0	9	9	3
SNM	4	0	5	62	71	2
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>93</b>	<b>115</b>	<b>26</b>
<b>Total global</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>114</b>	<b>139</b>	<b>46</b>

133. A continuación se presentan las diversas inversiones en el SINANPE y sus instituciones de apoyo, que son la base programática del proyecto.

Gasto ambiental

134. Ha habido una clara tendencia de aumento en el gasto público ambiental durante los últimos años, que aumentó de US\$74,71 millones en 1999 a US\$543,17 millones en 2012, y un estimado de US\$909,05 millones en 2013, de los cuales el programa de uso del agua en el agro representa el 51,8%, reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias de desastres 29,3%, gestión sostenible de recursos naturales y diversidad biológica 5,1%, manejo eficiente de recursos forestales y vida silvestre 2,3%, reducción de la degradación de suelos agrícolas 1,6%, y conservación de la biodiversidad y uso sostenible de recursos naturales en ANP 1,6%.

135. El Plan de Acción del PNUD en Perú 2012-2016 enfatiza las áreas programáticas de sostenibilidad ambiental (US\$45,35 millones) y la reducción de riesgos de desastres naturales y adaptación al cambio climático (US\$10,10 millones).

**Tabla 21. Recursos indicativos del Plan de Acción del PNUD Programa País Perú 2012-2016**

Área programática	Tipo de recursos	(US\$ millones)						%
		2012	2013	2014	2015	2016	Total	
1. Gobernabilidad democrática	Recurrentes	0,15	0,05	0,04	0,04	0,04	0,32	0,2
	Otros	23,25	8,00	6,00	5,00	4,00	46,25	30,5
	<b>Subtotal</b>	<b>23,40</b>	<b>8,05</b>	<b>6,04</b>	<b>5,04</b>	<b>4,04</b>	<b>46,57</b>	<b>30,7</b>
2. Descentralización estatal	Recurrentes	0,09	0,07	0,06	0,04	0,03	0,29	0,2
	Otros	1,38	2,06	3,43	4,13	2,75	13,76	9,1
	<b>Subtotal</b>	<b>1,47</b>	<b>2,13</b>	<b>3,49</b>	<b>4,17</b>	<b>2,78</b>	<b>14,04</b>	<b>9,3</b>
3. Reducción de la pobreza y la desigualdad y logro de los ODM	Recurrentes	0,20	0,18	0,13	0,11	0,07	0,71	0,5
	Otros	3,00	5,75	8,75	10,5	7,00	35,00	23,1
	<b>Subtotal</b>	<b>3,20</b>	<b>5,93</b>	<b>8,88</b>	<b>10,61</b>	<b>7,07</b>	<b>35,71</b>	<b>23,5</b>
4. Sostenibilidad ambiental	Recurrentes	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,35	0,2
	Otros	8,21	11,68	9,30	8,75	7,06	45,00	29,6
	<b>Subtotal</b>	<b>8,28</b>	<b>11,75</b>	<b>9,37</b>	<b>8,82</b>	<b>7,13</b>	<b>45,35</b>	<b>29,9</b>

Área programática	Tipo de recursos	(US\$ millones)						%
		2012	2013	2014	2015	2016	Total	
5. Reducción de desastres naturales y adaptación al cambio climático	Recurrentes	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,10	0,1
	Otros	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	6,6
	<b>Subtotal</b>	<b>2,02</b>	<b>2,02</b>	<b>2,02</b>	<b>2,02</b>	<b>2,02</b>	<b>10,10</b>	<b>6,7</b>
Total	Recurrentes	0,53	0,39	0,32	0,28	0,23	1,77	1,2
	Otros	37,84	29,49	29,48	30,38	22,81	150,00	98,8
	<b>Subtotal</b>	<b>38,38</b>	<b>29,88</b>	<b>29,82</b>	<b>30,66</b>	<b>23,04</b>	<b>151,75</b>	<b>100,0</b>

#### Áreas protegidas

136. En 2009, SINANPE invirtió alrededor de US\$4,4 millones en la gestión de ANP, en comparación con el requerimiento de financiamiento anual estimado de US\$24 millones en un escenario básico y US\$41,8 millones en un escenario óptimo. SERNANP está fortaleciendo el sistema de ANP a través de las siguientes iniciativas:

- Fortalecimiento de la conservación de la biodiversidad a través del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PRONANP): Con el financiamiento de GEF y KfW, el objetivo de este proyecto es mejorar la sostenibilidad financiera del SINANPE, mejorar la conectividad de ecosistemas clave, y desarrollar capacidades a nivel nacional y regional. A nivel regional, el proyecto se articula con los procesos de ordenamiento territorial y las estrategias regionales de conservación de la biodiversidad, y facilita la coordinación entre los gobiernos regionales para la gestión de las ANP (GEF: US\$8.891.000, US\$6.500.000).
- Programa de desarrollo económico sostenible y gestión estratégica de los recursos naturales en las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín y Pasco, financiado por el Gobierno de Bélgica: El objetivo de este programa es contribuir a reducir la pobreza mediante la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales. Las estrategias contemplan la implementación de planes de ordenamiento territorial a nivel regional y local, y la incorporación de las ANP en las estrategias locales de desarrollo sostenible (2010-2016: US\$19.415.423).
- Estrategia nacional y plan de acción para la conservación de la biodiversidad: A través de este proyecto, que cuenta con el financiamiento de GEF y el apoyo del PNUD, el MINAM supervisará el desarrollo de una estrategia nacional de biodiversidad. Se realizarán estudios de valoración de los servicios ecosistémicos y sobre los impactos potenciales del cambio climático en la biodiversidad y los ecosistemas. El proyecto se implementará con la participación activa de los sectores productivos y económicos del país.

137. Los siguientes proyectos de canje de deuda por naturaleza se financian a través de PROFONANPE:

- SINANPE III (Gestión efectiva de áreas naturales protegidas (2012-2017), KfW: US\$11.198.470): el objetivo de este proyecto es fortalecer la gestión del SERNANP y los modelos de gestión de las ANP seleccionadas a través de innovaciones tecnológicas tal como se establece en el Plan Director y los Planes Maestros de las ANP, y conforme al Plan Estratégico para Diversidad Biológica 2011-2020.
- Acuerdo para la Conservación de Bosques Tropicales (ACBT) 2002-2014 (USAID: US\$10,6 millones), a través del cual se financian proyectos para el establecimiento, restauración, protección y manejo de parques, áreas protegidas y reservas; apoyo a la administración, investigación y programas de capacitación; y fortalecimiento de los medios de vida de las poblaciones que viven dentro o cerca a bosques tropicales.
- Fortalecimiento de la conservación de la biodiversidad a través del PRONANP 2010-2015, (US\$ 16.591.000, GEF-BM y KfW): corredor Amotape (Tumbes y Piura),

corredor bosque seco (Piura y Lambayeque), corredor Amazonas (Amazonas), corredor San Martín (San Martín) y corredor del sur (Arequipa, Moquegua y Tacna).

#### Gestión de paisajes productivos

138. MINAM está coordinando inversiones nacionales en planificación socioeconómica y territorial, así como en procesos de ZEE. Las responsabilidades para la implementación de ZEE se reparten entre diferentes ministerios y gobiernos regionales y locales. MINAM formula planes operativos bienales para la ZEE y el OT, mantiene un registro de los procesos de ZEE en el país, y preside el Comité Técnico Consultivo para el Ordenamiento Territorial (CTCOT), una entidad multisectorial conformada por 40 instituciones (ministerios y organismos públicos descentralizados representados por los gobiernos regionales y locales, así como organizaciones indígenas, representantes del sector privado y ONG). El proceso de ZEE está en marcha en todas las 24 provincias: en 5 provincias se ha completado al 100% y en 13 provincias al 50%<sup>20</sup>.

#### Cambio climático

139. El Plan de acción de adaptación y mitigación del cambio climático que MINAM elaboró en 2010 preveía un nivel total de inversión relevante al cambio climático de más de US\$1000 millones: en realidad, solo parte de este califica como línea de base para el presente proyecto; aproximadamente 36,5% de ese estimado consistía en proyectos que en ese entonces estaban en ejecución y el resto de proyectos se estaban formulando o negociando. El total estimado incluía medidas de mitigación (49%) y adaptación (40%); de los proyectos entonces en ejecución, 88,2% eran para medidas de mitigación (US\$365,08 millones) y un gran número de iniciativas de ACC, por un total de US\$399,66 millones, se estaban proponiendo en ese entonces, entre estas el programa para el uso de energías renovables (38,4%), el programa nacional para el manejo de residuos sólidos (31,2%) y el programa de conservación de bosques para la mitigación del cambio climático (12,7%).

140. Uno de los elementos principales de la inversión de base relacionada con el cambio climático es el Programa Global de Cambio Climático de COSUDE, cuyos objetivos son los siguientes:

- Realizar proyectos innovadores en países y regiones seleccionados (China, India, Sudáfrica, región de los Andes): fomento de tecnologías respetuosas del medio ambiente, agricultura y ganadería sostenibles, implementación de medidas para la reducción de los riesgos climáticos. El diálogo político con las entidades nacionales y regionales es un componente importante de estos proyectos.
- Fomentar nuevas formas de cooperación y el establecimiento de relaciones interinstitucionales entre el ámbito científico, el sector privado, la sociedad civil y las autoridades con el fin de mejorar el intercambio de conocimientos y la eficacia de los proyectos.
- Apoyar la sensibilización y el aprendizaje institucional en el área de cambio climático y medioambiente.

141. El programa comprende los siguientes proyectos de relevancia para Perú:

- Servicios climáticos para los Andes (CLIMANDES): Agosto 2012-Julio 2015, US\$3,37 millones. Este proyecto se centra en la región de los Andes de Perú como zona piloto; su objetivo es mejorar la disponibilidad de predicciones climáticas confiables y de alta calidad.
- Proyecto de adaptación al cambio climático (PACC-Perú): Febrero 2008-Diciembre 2016, US\$9,03 millones. Implementación de medidas de adaptación al cambio climático en Cuzco y Apurímac, e incidencia a nivel nacional level y en negociaciones internacionales.

<sup>20</sup> <http://geoservidor.minam.gob.pe/atlasperu/Default.asp?WCI=PltOTerritorial&WCE=4.2.0>

- MAPS Latinos: Julio 2012-Diciembre 2016, US\$4,17 millones, Perú y Chile. Promoción de desarrollo bajo en carbono e incorporación del CC en los planes de desarrollo.

142. Otros proyectos nacionales relevantes sobre investigación del cambio climático, adaptación y vulnerabilidad de los ecosistemas, que coinciden con el periodo del proyecto son los siguientes:

- Proyecto de adaptación al cambio climático, Arequipa, 2011-2014: Implementado por la Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible (AEDES) con el financiamiento de USAID. El objetivo de este proyecto es ayudar a los agricultores a implementar mejores prácticas de manejo del agua, pastos, bosques y huertos para reducir la vulnerabilidad local al cambio climático y fortalecer la resiliencia. El proyecto trabaja con el Gobierno Regional de Arequipa y los gobiernos locales para incorporar la gestión del riesgo climático en los planes de desarrollo (US\$1.258.776).
- Gestión integral del cambio climático en reservas comunales de la amazonía: Este proyecto es implementado por el PNUD con financiamiento del Ministerio del Ambiente (BMUB) de Alemania. El objetivo de este proyecto es fortalecer la resiliencia de las comunidades indígenas que cogestionan las reservas, a través de estrategias de adaptación con base en ecosistemas. El proyecto se centra en las reservas comunales Amarakaeri y Tuntanain localizadas en Madre de Dios y Amazonas, respectivamente (2013-2017, US\$7.462.687).
- Programa de adaptación con base en ecosistemas de montaña: Implementado de manera conjunta por PNUD, PNUMA y IUCN. El objetivo de este proyecto es fortalecer estrategias de adaptación con base en ecosistemas a través de una experiencia piloto en la Reserva Paisajística Nor-Yauyos Cochas y Junín. Las contrapartes nacionales son MINAM, SERNANP y MEF (2012-2015, US\$3.000.000).

#### Gestión forestal sostenible y REDD

143. Una de las principales iniciativas de gestión forestal sostenible en el país es el programa de reforestación regional de Cusco, financiado por el Gobierno Regional de Cusco con una inversión de más de US\$58 millones. El objetivo de este programa es incrementar la cobertura forestal a fin de garantizar la provisión de servicios ecosistémicos, especialmente agua, para la población local. También se generarán cobeneficios cuantificables en cuanto a secuestro de carbono y conservación de la biodiversidad. El programa se centra en zonas que pueden mejorar la conectividad entre las ANP del complejo del Manu, así como en zonas particularmente vulnerables al cambio climático. (2012-2015, US\$58.633.485).

144. El Programa de Inversión Forestal (FIP) es un elemento clave de la estrategia REDD+ del país y su objetivo es reducir la presión sobre el bosque y los ecosistemas amazónicos mediante el fortalecimiento de las capacidades institucionales para revertir las causas directas y subyacentes de la deforestación y degradación forestal. No se ha establecido nada en cuanto a las implicancias del CC para la efectividad de las actividades previstas en la estrategia.

145. En 2011, había 47 iniciativas REDD+ en el país en diferentes etapas de ejecución (completado, en ejecución, en negociación o en propuesta) por un valor total de más de US\$350 millones, de las cuales la mayor parte provenía de los gobiernos de Japón (US\$89,36 millones), Estados Unidos (US\$72,4 millones) y Alemania (US\$41,51 millones). También es importante el reciente acuerdo para utilizar US\$7 millones del FIP para la titulación de tierras de comunidades indígenas amazónicas, US\$4,5 millones para apoyar la gestión forestal comunitaria, y US\$4 millones para apoyar la gobernanza forestal en organizaciones y comunidades indígenas.

146. Es evidente, por lo señalado anteriormente, que hay una sólida base programática de inversiones en el SINANPE y en los temas de cambio climático y degradación de la tierra. El SINANPE y sus ANP tienen un nivel de consolidación que permite enfocar otros temas, es decir, la resiliencia al CC, sin absorber recursos de sus funciones principales.

147. No obstante, a pesar de su tamaño y diversidad, la base programática carece de un enfoque integral y armonizado que aborde las implicancias del cambio climático para la funcionalidad de las ANP. Los temas enfocados por las diferentes iniciativas institucionales y de los donantes se abordan de manera dispareja y sin una visión integral sobre las implicancias del cambio climático: no tienen el enfoque paisajístico integral e intersectorial que se requiere para garantizar que las ANP sigan funcionando de manera efectiva como elemento central de la estrategia nacional de conservación de la biodiversidad en el contexto del CC, o para proporcionar múltiples beneficios ambientales simultáneamente (biodiversidad, gestión sostenible de la tierra, gestión forestal sostenible y captura de carbono) y para su integración con el paisaje circundante.

148. Esta base programática sobre mitigación y adaptación al cambio climático se centra casi exclusivamente en la vulnerabilidad de las poblaciones humanas y los recursos naturales de los cuales dependen, y las respectivas estrategias de adaptación (incluso el enfoque AbE); no hay un enfoque sistemático y concertado que garantice que las ANP sigan proporcionando múltiples beneficios ambientales de importancia global (biodiversidad, gestión sostenible de la tierra y captura de carbono), o para aplicar una visión macro integral que tome en cuenta los potenciales desequilibrios interregionales del CC a nivel demográfico, biológico y productivo (ej. desplazamiento de la población de zonas altas afectadas por estrés climático hacia ecosistemas intactos de menor altura).

149. Otras implicancias de las debilidades estratégicas de la base programática:

- La ubicación de los límites de las ANP no toma en cuenta la migración de las fronteras de los ecosistemas debido al CC.
- Los regímenes de gestión previstos en los planes de las ANP no reflejan adecuadamente las posibles condiciones y amenazas del CC, por ejemplo, menor viabilidad del café bajo sombra en zonas de uso múltiple de baja altitud en las ANP situadas en las yungas, y los niveles permisibles de extracción de PFM y animales, por lo cual las ANP dejarían de funcionar efectivamente como motivación para mantener la cobertura vegetal, lo cual ocasionaría la conversión de dichas áreas a la agricultura.
- El diseño y la gestión de las ANP no consideran ciertos aspectos del paisaje tales como los hábitos de forrajeo y caza de especies como el jaguar y el oso de anteojos, y los impactos de las prácticas productivas en el paisaje (ej. quema de pastos y terrenos agrícolas): esto limita su efectividad como refugios que complementan los esfuerzos de conservación en el paisaje.
- Los recursos humanos y logísticos se asignan de manera inefectiva a actividades y localidades que no reflejan el equilibrio real de necesidades y prioridades.
- La capacidad de los jefes de las ANP para combatir las amenazas podría debilitarse aún más en el futuro al reducirse las oportunidades para una efectiva cogestión debido a cambios demográficos que debiliten el capital social en las zonas rurales.
- Las iniciativas de ordenamiento territorial no consideran todas las implicancias del CC en cuanto a la ubicación de los puntos vulnerables de los ecosistemas y la migración de las fronteras de los ecosistemas y áreas prioritarias de conservación.
- Las alternativas productivas con un potencial comprobado para proporcionar beneficios directos (biodiversidad, gestión sostenible de la tierra, gestión forestal sostenible) en las condiciones de las zonas enfocadas (ej. café bajo sombra, agroforestería con cultivos anuales y PFM) se diseñan, se promueven y se aplican con una perspectiva «estática» que no toma en cuenta el impacto del CC en su viabilidad, que depende mucho de los límites de tolerancia fisiológica de sus componentes (ej. café altamente sensible a la altitud/temperatura). Por consiguiente, existe el riesgo de que no funcionen en el contexto del CC, lo cual causaría la erradicación del bosque y la degradación.

### **Solución a largo plazo**

150. La solución a largo plazo ante las amenazas del CC a los ecosistemas vulnerables prioritarios en Perú es zonificar, manejar y amortiguar las ANP y sus paisajes circundantes de manera integral, complementaria y simultánea reconociendo la interdependencia entre la conservación de la biodiversidad, la gestión sostenible de la tierra y el flujo de servicios ecosistémicos, y entre los ecosistemas naturales y los ecosistemas sujetos a una activa gestión productiva. Por un lado, el proyecto contribuirá a combatir las amenazas que reducen la resiliencia natural de los ecosistemas; por otro lado, mejorará la gestión y configuración de las ANP y sus paisajes circundantes a fin de responder a los cambios en la magnitud y naturaleza de las amenazas. Las exigencias económicas sobre la tierra y otros recursos naturales hacen que no sea factible proteger toda la gama de especies y ecosistemas prioritarios en las zonas enfocadas: la conservación efectiva de la biodiversidad en los ecosistemas enfocados depende de la sólida gestión de los paisajes circundantes, lo cual creará un mosaico de zonas con diferentes usos donde se respeta la biodiversidad. Para ello, el proyecto aplicará los principios de resiliencia ecosistémica en el marco del enfoque paisajístico propuesto por Fischer *et al.*, 2006 (véase «Principios del diseño y consideraciones estratégicas», párrafo 229).

### **Barreras para el logro de la solución**

151. Las siguientes barreras impiden abordar de manera efectiva las brechas en la línea de base, impidiendo el logro de la solución a largo plazo:

#### **1. Los riesgos del CC no se incorporan adecuadamente en la planificación y gestión de las ANP**

152. Si bien muchas de las especies prioritarias de las zonas enfocadas son capaces de tolerar las condiciones de perturbación que son típicas de los paisajes productivos, en las condiciones de incertidumbre y mayores amenazas asociadas al CC, su seguridad a largo plazo depende de la existencia de un núcleo de ANP bien manejadas, capaces de funcionar como refugios y que mantengan la capacidad de resiliencia de los ecosistemas naturales. En este sentido, ciertas barreras limitan el desempeño de las ANP:

#### ***Cobertura inadecuada***

153. El área total de las ANP en los dos complejos enfocados es enorme, casi 6 millones de hectáreas (véase la Tabla 4). Sin embargo, estas ANP podrían ser insuficientes para garantizar la conservación efectiva de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos prioritarios en las zonas enfocadas en las condiciones del CC ya que su ubicación y disposición no integran las posibles implicancias del CC tales como cambios en la magnitud y configuración espacial de las amenazas, posible migración de los ecosistemas debido a cambios en la configuración espacial de la temperatura y el régimen de precipitación, o mayor fragmentación de los ecosistemas y por ende mayores requerimientos para la conectividad entre las ANP.

154. Es poco probable cumplir estas necesidades de cobertura recurriendo al sistema estatal del SINANPE dado que el gobierno está justificadamente centrado en consolidar la gestión de las ANP existentes en lugar de ampliar su área. Hay disposiciones legales que establecen modalidades alternativas de conservación (ej. áreas de conservación regional, áreas de conservación privada, concesiones de conservación y acuerdos de gestión con las comunidades locales) que pueden complementar a las ANP (véase los párrafos 11-18) para poder responder a estas necesidades planteadas por el CC. Sin embargo, si bien hay algunas iniciativas en marcha, en general hay poca experiencia en la práctica en la aplicación de estas disposiciones de modalidades alternativas de conservación.

#### ***Disposiciones inadecuadas sobre el CC en los instrumentos de gestión de las ANP***

155. El marco normativo de las ANP (Ley N° 26834 y su reglamento, DS N° 038-2001-AG) enfatiza aspectos de regeneración, recuperación y restauración del hábitat pero no se refiere específicamente al concepto de resiliencia. Una excepción es el Decreto Supremo N° 010-99-AG, que aprueba el Plan Director de las ANP, cuyo glosario define la resiliencia como el «grado al cual la estructura y la composición de un ecosistema pueden ser disturbadas, pudiendo

regresar estas nuevamente a sus condiciones originales». Sin embargo, esto no se acompaña con disposiciones específicas para promover la resiliencia al CC. Asimismo, la guía metodológica para la elaboración de Planes Maestros<sup>21</sup> incluye un capítulo sobre zonificación que establece «zonas de recuperación» destinadas a promover la resiliencia del ecosistema y su recuperación de perturbaciones causadas por factores exógenos. Sin embargo, no hay una disposición específica para incorporar el CC en los Planes Maestros.

156. Si bien hay una sólida base de instrumentos de gestión para la mayoría de las ANP (véase los párrafos 79-87), las posibles condiciones y amenazas del CC tendrán implicancias para la relevancia de las estrategias dispuestas en estos instrumentos. Por ejemplo, el café bajo sombra ayuda a amortiguar las amenazas externas a las zonas de uso múltiple de baja altitud de las ANP situadas en las yungas, y para ablandar la transición del hábitat entre la zona central de las ANP y sus paisajes circundantes. Sin embargo, la viabilidad productiva de las actuales plantaciones de café podría verse afectada por el incremento de la temperatura y el menor nivel y confiabilidad de la precipitación, ocasionando el posible abandono de algunas plantaciones y su conversión a usos menos amigables con la biodiversidad. Asimismo, las prescripciones actuales en cuanto al nivel permisible de extracción de PFM y animales podrían tornarse irrelevantes al cambiar la ecología de las especies en cuestión debido al CC. En consecuencia, las ANP dejarían de funcionar efectivamente como motivación para mantener la cobertura forestal, lo cual ocasionaría la conversión de dichas áreas a la agricultura.

157. El diseño y la gestión de las ANP no consideran ciertos aspectos del paisaje tales como los hábitos de forrajeo y caza de especies como el jaguar y el oso de anteojos, y los impactos de las prácticas productivas en el paisaje (ej. quema de pastos y terrenos agrícolas): esto limita su efectividad como refugios que complementan los esfuerzos de conservación en el paisaje. SERNANP carece de una metodología estandarizada para evaluar la vulnerabilidad de los sistemas naturales de las zonas que administra.

#### ***Limitaciones organizativas, estructurales y de mercado para la sostenibilidad de los sistemas productivos***

158. Un estudio realizado en 2011 identificó las siguientes dificultades para la gestión forestal comunitaria (GFC), en orden de importancia: temas legales y administrativos; capacidad comercial; liderazgo institucional y temas de desarrollo; y limitaciones técnicas para la cosecha y procesamiento. En general, si bien ha habido un significativo avance en los aspectos sociales y ecológicos, estos temas aún impiden la sostenibilidad económica de la GFC<sup>22</sup>. Las actividades identificadas con mayor potencial para la gestión comunitaria fueron manejo de cochas, crianza de peces, extracción de PFM, extracción de madera, agroforestería y turismo<sup>23</sup>.

#### ***Capacidades insuficientes para responder a los desafíos planteados por la incorporación de la ACC en el SINANPE***

159. A pesar de la solidez de esta línea de base, hay significativas brechas cuantitativas y cualitativas en las capacidades que se requieren para garantizar que el tema de la adaptación al CC en las ANP se aborde de manera efectiva. El plan de capacitación del SERNANP para el periodo 2009-2013 no incluye un estudio de línea de base detallado sobre la suficiencia de los recursos humanos. La Tabla 8 indica los recursos humanos disponibles en las ANP y la Tabla 22 indica los recursos económicos disponibles para cubrir los costos de personal. Según el análisis METT realizado durante la fase de preparación del proyecto, el nivel de recursos humanos es inadecuado para las actividades claves de gestión en 4 de las 9 ANP, y en las otras 5 está por debajo del nivel óptimo. Este mismo análisis califica las capacidades del personal como

<sup>21</sup> Resolución de Intendencia N° 029-2005-INRENA

<sup>22</sup> Gaviria, A. y Sabogal, C. Editores. 2013. *Sistematización de seis experiencias de manejo forestal comunitario en la amazonía peruana*. Proyecto inventario nacional forestal y manejo forestal sostenible del Perú ante el cambio climático. Lima. 94 p.

<sup>23</sup> Gaviria, A. 2011. *Iniciativa de la FAO en apoyo al desarrollo de capacidades para el manejo forestal comunitario en la amazonía peruana*. Documento de trabajo. Proyecto inventario nacional forestal y manejo forestal sostenible del Perú ante el cambio climático. Lima. 39 p.

generalmente buenas: solo en una de las 9 ANP las capacidades son bajas con relación a las necesidades, y en el resto son adecuadas, aunque podrían mejorar para lograr los objetivos de gestión al 100%.

160. Ninguno de los análisis y datos mencionados anteriormente toma en cuenta las implicancias del CC en cuanto a mayores exigencias de gestión y la necesidad de incorporar nuevas capacidades y conocimientos; al inicio de la fase de implementación del proyecto se realizarán análisis detallados de este tipo como base para un plan actualizado de desarrollo de capacidades. Sin embargo, el hecho de que las actuales capacidades cuantitativas, y en menor grado cualitativas, sean inadecuadas o poco adecuadas para cumplir las necesidades de gestión implica que serán significativamente deficientes con relación a las mayores exigencias planteadas por el CC. Una prueba de esto es que solo 3 de los 46 eventos de capacitación realizados en 2012 (en los que participaron dos jefes, un especialista y un guardaparques) abordaron el tema del CC:

- Curso virtual: «Áreas protegidas y cambio climático en América Latina», (FAO, septiembre/noviembre 2012), participó un jefe;
- Taller: «Diseño de planes de capacitación en conservación forestal y mitigación del cambio climático», (Oxapampa, 25-26 de octubre, 2012), participaron un especialista y un guardaparques de la RCY;
- Taller de inducción sobre gestión del cambio climático y lanzamiento del proceso de preparación de la Estrategia de CC de la Región Pasco (Pasco, 19-20 de septiembre, 2012), participó el jefe de la RCY.

#### ***Acceso limitado a información confiable***

161. La capacidad de los planificadores y jefes de las ANP de corregir estas deficiencias y de asignar los recursos disponibles de manera eficiente depende de que puedan acceder a información confiable, tanto a nivel central como local, sobre la magnitud, naturaleza e implicancias del CC específicamente para las condiciones de la ANP bajo su responsabilidad; y de la efectividad de sus actividades de gestión, según la medición del nivel de amenazas y el estatus de conservación de las especies y los ecosistemas priorizados. Asimismo, su capacidad de aprovechar oportunidades de cogestión depende de que estén informados sobre las tendencias demográficas y sociales en las comunidades locales, y cómo serían afectadas por el impacto del CC en sus medios de vida.

162. Hay un número significativo de iniciativas de monitoreo en marcha en las zonas enfocadas (véase los párrafos 91-97), que están generando información importante sobre el CC y la ecología. Sin embargo, no se cuenta con sistemas efectivos que permitan canalizar adecuadamente la información resultante hacia los planificadores y jefes de las ANP, y para integrar con efectividad los datos biofísicos y sociales. Tanto SERNANP como MINAM tienen sistemas de gestión de información pero estos operan de manera aislada y tienen una cobertura temática limitada: el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) del MINAM no maneja información sobre biodiversidad, lo cual limita las oportunidades de integrar estos temas en la formulación de los planes espaciales y sectoriales de desarrollo o en los diagnósticos ambientales de proyectos específicos o a nivel estratégico.

#### ***Financiamiento inadecuado para incorporar el CC en el diseño y la gestión de las ANP***

163. El presupuesto actual del SERNANP no es suficiente para financiar la gestión efectiva de las ANP que conforman el SINANPE. Por consiguiente, hay un alto nivel de dependencia en la cooperación internacional, que representa el 25,57% de los recursos totales disponibles (sin tomar en cuenta los proyectos del Complejo Yanachaga, sobre el cual aún no hay datos disponibles).

Tabla 22. Presupuesto 2014 de las ANP priorizadas, por fuente de financiamiento (US\$)

Fuente de financiamiento	Complejo Yanachaga				Complejo Manu				Total	% de SERNANP	% del total	
	PNYCH	RCY	BPSMSC	RCES	PNM	PNAP	RCP	RCA				SNM
Ingresos del ANP	0	0	0	0	28.954	0	0	0	0	28.954	1,33	0,99
Asignación presupuestal	54.062	41.117	29.739	63.634	101.253	316.702	18.429	57.926	8.374	691.236	31,81	23,68
Asignación presupuestal para salarios	216.526	97.655	123.597	178.259	280.344	227.071	63.954	125.695	133.951	1.447.053	66,59	49,56
Otros	1797	0	0	0	0	3.878	0	0	0	5675	0,26	0,19
Total SERNANP	272.386	138.772	153.337	241.893	410.551	547.651	82.383	183.620	142.326	2.172.918	100,00	74,43
Contribuciones externas	N/D	N/D	N/D	N/D	53.259	285.000	236.797	93.326	78.278	746.660		25,57
<b>Total global</b>	<b>N/D</b>	<b>N/D</b>	<b>N/D</b>	<b>N/D</b>	<b>463.810</b>	<b>832.651</b>	<b>319.180</b>	<b>276.946</b>	<b>220.604</b>	<b>2.919.578</b>		<b>100,00</b>

Fuente: Planes Operativos Anuales 2014 de las ANP y entrevistas con los jefes de las ANP.

Tabla 23. Presupuesto 2014 de las ANP priorizadas, por fuente de financiamiento (%)

Fuente de financiamiento	Complejo Yanachaga				Complejo Manu				Total	
	PNYCH	RCY	BPSMSC	RCES	PNM	PNAP	RCP	RCA		SNM
Ingresos del ANP	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1,33
Asignación presupuestal	20	30	19	26	25	58	22	32	6	31,81
Asignación presupuestal para salarios	79	70	81	74	68	41	78	68	94	66,59
Otros	1	-	-	-	-	1	-	-	-	0,26
Total SERNANP	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Contribuciones externas	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	13	52	287	51	55	34,36

Fuente: Planes Operativos Anuales 2014 de las ANP y entrevistas con los jefes de las ANP.

164. Las ANP más grandes (PNAP y PNM) tienen los presupuestos más altos pero también el nivel más bajo de presupuesto por unidad de área (US\$0,22/ha y US\$0,24/ha, respectivamente), en comparación con US\$3,99/ha y US\$2,23/ha, respectivamente, en el caso de las dos ANP más pequeñas: RCY y PNYCH (0).

**Tabla 24. Presupuesto por unidad de área (US\$/ha)**

ANP	Área		Presupuesto 2014		US\$/ha	
	Ha	%	US\$	%	SERNANP	Total*
<b>Complejo Yanachaga</b>						
PNYCH	122.000	2	272.386	13	2,23	
RCY	34.745	1	138.772	6	3,99	
BPSMSC	145.818	2	153.337	7	1,05	
RCES	616.413	10	241.893	11	0,39	
	<b>918.976</b>	<b>15</b>	<b>806.388</b>	<b>37</b>	<b>0,88</b>	
<b>Complejo Manu</b>						
PNM	1.716.295	29	410.550	19	0,24	0,27
PNAP	2.510.694	42	547.651	25	0,22	0,33
RCP	202.033	3	82.383	4	0,41	1,58
RCA	402.356	7	183.620	8	0,46	0,69
SNM	215.869	4	142.326	7	0,66	1,02
	<b>5.047.247</b>	<b>85</b>	<b>1.366.530</b>	<b>63</b>	<b>0,27</b>	<b>0,42</b>
<b>Total</b>	<b>5.966.223</b>	<b>100</b>	<b>2.172.918</b>	<b>100</b>	<b>0,36</b>	<b>0,49</b>

\* Incluye la contribución externa (datos no disponibles para el Complejo Yamachaga)

165. El financiamiento por unidad de área se incrementa notoriamente al tomar en cuenta la cooperación externa en RCP (contribución de USAID-IICA, WWF y ProPurús) y SNM (contribución de Peru Gas Transportation Company). PNM recibe apoyo de Frankfurt Zoological Society y San Diego Global Zoo, mientras que RCA recibe apoyo de un proyecto del PNUD-BMU y fondos de Hunt Oil Company.

166. La 0 resume las brechas de financiamiento estimadas para las zonas enfocadas en escenarios de gestión básica y óptima, sin considerar los costos adicionales que implicaría el CC. En general, el presupuesto de las ANP en 2014 cubre 48% de las necesidades básicas de gestión y 29% de las necesidades óptimas de gestión: en el caso de las ANP con datos sobre financiamiento externo disponibles, la brecha se reduce en 42% y 20% respectivamente en los escenarios mínimo y óptimo.

**Tabla 25. Presupuestos, necesidades y brechas de financiamiento en las ANP (2014)**

ANP	Presupuesto		Necesidades		Brecha (solo con ingresos de SERNANP)		Brecha (con ingresos externos)	
	Solo SERNANP	Con ingresos externos	Escenario básico	Escenario óptimo	Escenario básico	Escenario óptimo	Escenario básico	Escenario óptimo
PNYCH	272.386	N/A	517.927	637.450	245.541	365.064	N/A	N/A
RCY	138.772	N/A	245.836	330.075	107.064	191.303	N/A	N/A
BPSMSC	153.337	N/A	260.649	349.963	107.312	196.626	N/A	N/A
RCES	241.893	N/A	331.009	1.241.573	89.116	999.680	N/A	N/A
PNM	410.551	463.810	1.004.415	1.536.539	593.864	1.125.988	540.605	1.072.729
PNAP	547.651	832.651	673.179	1.506.417	125.528	958.766	-159.472	673.766
RCP	82.383	319.180	361.134	484.880	278.751	402.497	41.954	165.700
RCA	183.620	276.946	719.174	965.605	535.554	781.985	442.228	688.659
SNM	142.326	220.604	385.865	518.086	243.539	375.760	165.261	297.482
<b>Totales</b>	<b>2.172.919</b>		<b>4.499.188</b>	<b>7.570.588</b>	<b>2.326.269</b>	<b>5.397.669</b>		

167. SERNANP aún no ha analizado cuáles serían las implicancias del CC en cuanto a costos adicionales, lo cual dependerá de ciertos factores cuya predicción cuantitativa requerirá complejos análisis que solo serán factibles durante la fase de implementación del proyecto, una vez instalados los sistemas requeridos: la ubicación (magnitud/espacial) de los cambios en los niveles de amenaza (ej. mayores riesgos de fenómenos ambientales como incendios e inundaciones, mayor presión demográfica generada por los «refugiados del cambio climático» desplazados de otras partes del país), y el posible debilitamiento de la gobernanza ambiental comunitaria debido a la migración causada por el CC.

## **2. Capacidades inadecuadas para abordar las implicancias del CC en los ecosistemas vulnerables**

168. Las exigencias económicas sobre la tierra y otros recursos naturales hacen que no sea factible proteger toda la gama de especies y ecosistemas prioritarios en las zonas enfocadas: la conservación efectiva de la biodiversidad en los ecosistemas enfocados depende de la sólida gestión de los paisajes circundantes, lo cual creará un mosaico de zonas con diferentes usos donde se respeta la biodiversidad. Las siguientes barreras impiden la aplicación de este enfoque:

### ***Limitadas disposiciones para la ACC en los gobiernos regionales y las instituciones del sector productivo***

169. Todas las estrategias regionales de diversidad biológica (ERDB) en las zonas enfocadas incorporan aspectos relacionados con la gestión de la biodiversidad en el contexto regional, para lo cual reciben apoyo técnico del MINAM y otras instituciones interesadas en apoyar estos procesos. Sin embargo, en general, las ERDB se refieren poco o nada al CC. Esta deficiencia generalmente se explica por la existencia de otros instrumentos de gestión como las estrategias regionales de cambio climático, pero la ausencia del CC en las ERDB significa que no se reconoce la estrecha interrelación entre biodiversidad y CC.

170. De igual manera, las disposiciones legales para el ordenamiento territorial no incorporan el CC como variable, lo cual es una seria deficiencia dado que el OT establece el marco de planificación para la configuración espacial de las iniciativas del sector productivo en el paisaje, y la ubicación inadecuada de dichas iniciativas en el contexto del CC tiene el potencial para exacerbar las amenazas a la biodiversidad y limitar las iniciativas que promueven la biodiversidad y la conectividad. Las mismas limitaciones en cuanto a referencias al CC están presentes en los planes de desarrollo concertado, así como en instrumentos financieros tales como los presupuestos participativos y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

171. El rol del SERNANP y los ministerios del sector productivo como el MINAGRI está bien definido con relación a las ANP y las zonas de amortiguamiento. Sin embargo, la aplicación efectiva del enfoque paisajístico para la conservación propuesto por el proyecto depende de la integración en la gestión de las ANP y las zonas de amortiguamiento, y entre las instituciones responsables: a la fecha, no se ha logrado en la práctica el nivel necesario de cooperación interinstitucional debido a la falta de canales adecuados de comunicación y coordinación.

### ***Perspectiva estática en el diseño, promoción y aplicación de modelos productivos***

172. Si bien existen alternativas productivas con un potencial comprobado para proporcionar beneficios directos (biodiversidad, gestión sostenible de la tierra, gestión forestal sostenible) en las condiciones de las zonas enfocadas (ej. café bajo sombra, agroforestería con cultivos anuales y PFM), estos modelos productivos generalmente se diseñan, se promueven y se aplican con una perspectiva «estática» que no toma en cuenta el impacto del CC en su viabilidad, que depende mucho de los límites de tolerancia fisiológica de sus componentes (ej. café altamente sensible a la altitud/temperatura). Por consiguiente,

existe el riesgo de que no funcionen en el contexto del CC, lo cual causaría deforestación del bosque y degradación. Asimismo, hay una limitada experiencia en enfoques participativos «adaptativos» para el desarrollo tecnológico, lo cual incrementaría la resiliencia inherente de los sistemas productivos facilitando su evolución —en gran parte como una iniciativa de los mismos agricultores pero con el apoyo de extensionistas bien informados— en respuesta a dichas condiciones cambiantes.

173. A estas limitaciones cualitativas de los mecanismos de extensión se suman las limitaciones cuantitativas en el acceso de la población local a servicios de extensión, los cuales provienen mayormente de las ONG ya que los servicios de extensión del Estado son muy limitados. Los programas de apoyo como PNCB y la modalidad de incentivos para la conservación PAES se centran en la transferencia de incentivos económicos pero carecen de apoyo técnico, especialmente para abordar temas relacionados con la sostenibilidad ambiental y la resiliencia al CC.

## **Análisis de actores**

### **MINAM**

174. Es la entidad que lidera el sector ambiental. El objeto del MINAM es la conservación del ambiente de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, racional y ético de los recursos naturales para asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. El MINAM está conformado por instituciones que son importantes para el proyecto, especialmente SERNANP y DGOT, e implementa iniciativas de apoyo a la gestión forestal como el Programa Bosques. SERNANP y DGOT coordinan de manera estrecha con otras instituciones del MINAM como la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos y la Dirección General de Diversidad Biológica<sup>24</sup>, que son responsables de las políticas nacionales de CC y DB, y se vinculan con los gobiernos regionales y locales para promover la adaptación al cambio climático y la gestión de la biodiversidad en el marco de las estrategias regionales de CC y DB con el objetivo de promover medidas de resiliencia, adaptación y gestión del riesgo, así como las lecciones que este proyecto generará. El SENAMHI y el IGP también cumplen una función importante en la gestión de información y la investigación.

### **SERNANP**

175. Organismo adscrito al MINAM. Se encarga de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para la conservación de ANP, y velar por el mantenimiento de la diversidad biológica. Es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y en su calidad de autoridad técnico-normativa trabaja en coordinación con gobiernos regionales, locales y propietarios de áreas de conservación privada. Ha generado considerables lecciones y experiencias sobre la gestión de ANP y ACC, tal como se señaló en el «Análisis de la línea de base» de este informe. SERNANP ejecuta el Programa Presupuestal 0057 (Conservación de la diversidad biológica y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en áreas naturales protegidas) y es el principal socio del proyecto.

### **PROFONANPE**

176. Su misión es captar, administrar y canalizar recursos financieros para la conservación de la diversidad biológica de las ANP y sus zonas de amortiguamiento (<http://www.profonanpe.org.pe/>). Está en proceso de consolidar su carácter estratégico como agente financiero del SINANPE. Mediante la ampliación y diversificación de sus fuentes y mecanismos de financiamiento, asegura la sostenibilidad financiera de un número representativo de ANP y promueve activamente la creación de nuevas áreas por

<sup>24</sup> <http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/>, <http://www.minam.gob.pe/diversidadbiologica/>

iniciativa privada y de gobiernos regionales y municipales. Asimismo, está camino a constituirse en factor clave del proceso de promoción y ejecución del modelo de gestión participativa de ANP en Perú.

#### **MINAGRI**

177. El Ministerio de Agricultura y Riego es el encargado de formular e implementar la política nacional agraria y promover el uso sostenible de los recursos naturales, la competitividad y la igualdad en el contexto de la modernización y descentralización del gobierno a fin de contribuir al desarrollo rural y mejorar la calidad de vida de la población. Dentro del MINAGRI, las siguientes entidades abordan el cambio climático:

- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR): Se encarga de formular políticas, estrategias, planes, programas y proyectos nacionales para el uso sostenible de los recursos forestales y la fauna silvestre. Sus funciones recién han sido transferidas desde la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFFS) como entidad principal y autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR), conformado por ministerios y otras instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que desempeñan funciones en la gestión forestal y de la fauna silvestre. Dada su responsabilidad en las zonas de amortiguamiento de las ANP, es un potencial aliado importante para la implementación de planes de gestión forestal con las poblaciones locales.
- Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA): Es el ente encargado de la política ambiental agraria; preside el Grupo de Trabajo Técnico sobre Seguridad Alimentaria y Cambio Climático.
- Autoridad Nacional de Agua (ANA): Se encarga de formular e implementar la política nacional para la gestión sostenible de los recursos hídricos en coordinación con los gobiernos regionales y locales y sectores relevantes.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA): Es el encargado de la sanidad agraria; dirige el sistema que monitorea la sanidad animal y vegetal, especialmente las plagas y enfermedades que amenazan la seguridad alimentaria.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA): Promueve el desarrollo de la tecnología agrícola para mejorar la sostenibilidad, productividad y competitividad del sector agrícola.
- Grupo de Trabajo Técnico de Seguridad Alimentaria y Cambio Climático: Propone la visión sectorial del cambio climático en los sistemas productivos agrarios del país para reducir la vulnerabilidad.

#### **MEF**

178. El Ministerio de Economía y Finanzas está implementando una Unidad de Cambio Climático con los siguientes objetivos:

- Identificar el impacto económico del CC en cuanto a su impacto en el bienestar de la población y la competitividad del país.
- Identificar oportunidades de negocios y promoción de una mayor competitividad que se generan en torno a las actividades de mitigación. Esto incluye la promoción del acceso al mercado internacional de carbono.
- Identificar y promover las herramientas financieras e instrumentos económicos necesarios para financiar actividades urgentes relacionadas a CC.
- Coordinar con el MINAM, el lanzamiento de un fondo de contrapartida que permita captar, organizar, y ejecutar ordenadamente el financiamiento internacional para la adaptación y mitigación del CC.

- Hacer un seguimiento de los avances nacionales para alcanzar las meta de mitigación nacional. Estas actividades se llevarán a cabo de manera coordinada con el MINAM y todos los otros sectores involucrados.

### **Ejecutores de Contratos de Administración (ECA)**

179. Mediante un contrato de administración, el Estado —a través del SERNANP— encarga a entidades privadas sin fines de lucro desarrollar de forma total o parcial las operaciones de manejo y administración de un ANP requeridas para la implementación de los resultados del Plan Maestro que se especifican en el contrato. Los siguientes ECA operan en las ANP enfocadas y serán socios claves del proyecto:

- DRIS en Parque Nacional Yanachaga-Chemillén
- DESCO y CANPRODEM en Bosque de Protección San Matías-San Carlos
- ECOSIRA en Reserva Comunal El Sira
- AMARCY en Reserva Comunal Yanesha
- ECA en Reserva Comunal Amarakaeri
- ECOPURÚS en Reserva Comunal Purús

### **Gobiernos regionales**

180. Son instituciones político-administrativas autónomas encargadas de gobernar las regiones y los municipios locales del país. En el marco del proceso de descentralización, han asumido mayores responsabilidades en materia de planificación territorial y gestión de recursos naturales, así como en la formulación e implementación de estrategias y planes regionales de CC. Las principales debilidades de los gobiernos regionales que son relevantes para el proyecto se mencionaron anteriormente en el análisis de las barreras y limitaciones, especialmente en los párrafos 170-172. Según la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867) y las políticas nacionales sobre cambio climático, gestión del riesgo, biodiversidad y ecosistemas, las funciones de los gobiernos regionales son las siguientes:

- Aprobación e implementación del plan regional de acción ambiental, la agenda ambiental regional, el diagnóstico ambiental regional, zonificación económica y ecológica, y plan de ordenamiento territorial
- Implementación del sistema regional de gestión ambiental y promoción de las comisiones ambientales regionales
- Elaboración y aplicación de estrategias regionales de diversidad biológica y cambio climático
- Proponer la creación de áreas de conservación regionales y locales
- Promover programas, proyectos y actividades de educación ambiental y ciudadanía
- Inspecciones técnicas para evaluar el cumplimiento de las normas ambientales
- Identificación de servicios ambientales y ejecución de estudios de valoración económica en bosques naturales o áreas protegidas en coordinación con MINAM
- Aprobación de ordenanzas regionales para la preservación y administración de reservas regionales y ANP de conformidad con el SINANPE

181. Los gobiernos regionales de Pasco, Ucayali, Madre de Dios, Cusco y Huánuco tendrán participación directa en el proyecto a través de sus gerencias de gestión ambiental y recursos naturales; el Gobierno Regional de Junín participará de manera indirecta.

182. A la fecha, los gobiernos regionales de Ucayali y Madre de Dios han asumido las siguientes funciones: a) desarrollar acciones de vigilancia y control para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales bajo su jurisdicción; y b) otorgar permisos, autorizaciones y concesiones forestales, así como

ejercer labores de promoción y fiscalización en estricto cumplimiento de la política forestal nacional<sup>25</sup>. La autoridad forestal de Ucayali es la Dirección Ejecutiva de Recursos Forestales y Fauna Silvestre, que forma parte de la Oficina Regional de Desarrollo Económico; y en Madre Dios, el Programa Regional de Recursos Forestales y Fauna Silvestre, que forma parte de la Oficina General del gobierno regional.

183. A nivel regional, los gobiernos regionales de Pasco, Huánuco, Ucayali, Cusco y Madre de Dios participarán en el proyecto. Todos ellos cuentan con recursos previstos principalmente para actividades de reforestación y recuperación de áreas degradadas. En el caso del Gobierno Regional de Cusco, cabe resaltar la existencia de un proyecto de adaptación al CC en la cuenca alta del río Apurímac, así como un proyecto de reforestación en Vilcabamba. También es probable que haya especial interés por parte de la Municipalidad Provincial de Oxapampa dada la presencia de la Reserva de Biósfera.

### **Gobiernos municipales**

184. Hay 30 municipalidades distritales en la zona de influencia del proyecto: las 9 ANP priorizadas coinciden con 20 de estas, y sus zonas de amortiguamiento con las otras 10. Hay 9 municipalidades provinciales involucradas (Oxapampa, Puerto Inca, Coronel Portillo, Atalaya, Purús, La Convención, Paucartambo, Manu y Tahuamanu) además de Chanchamayo, que se relaciona a través del distrito de Pichanaki con la zona de amortiguamiento del BP San Matías-San Carlos.

185. Los gobiernos locales se encargan de supervisar la gestión de recursos naturales a nivel local, dentro de su jurisdicción, para garantizar que las estrategias de gestión sean apropiadas a las necesidades locales y para garantizar que las necesidades de los actores locales se tomen en cuenta en la definición de dichas estrategias. Tienen el mandato legal de promover desarrollo integral, crecimiento económico, justicia social y sostenibilidad ambiental, para lo cual sus funciones específicas deben cumplirse en concordancia con las políticas y los planes nacionales, regionales y locales; el proceso de planificación local debe ser integral, permanente y participativo, vinculando a las municipalidades con sus vecinos. El sistema de planificación es significativamente importante y debe regirse por los siguientes principios: participación ciudadana a través de los vecinos y sus agrupaciones, transparencia, gestión moderna, rendición de cuentas, inclusión, eficiencia, efectividad, igualdad, imparcialidad y neutralidad, subsidiariedad, concordancia con las políticas nacionales, especialización de funciones, competitividad e integración.

186. En el marco de las funciones específicas establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades, dada la complejidad y el alcance de ciertas actividades de los gobiernos locales, las municipalidades provinciales tienen las siguientes funciones:

- Planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial a nivel provincial
- Promover permanentemente la coordinación estratégica de los planes integrales de desarrollo distrital
- Promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales que presenten, objetivamente, externalidades o economías de escala de ámbito provincial, para cuyo efecto suscriben los convenios pertinentes con las respectivas municipalidades distritales
- Emitir las normas técnicas generales en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente

187. Las funciones específicas de los gobiernos provinciales y distritales que se relacionan directamente con el proyecto son las siguientes:

- Organización del espacio físico y uso del suelo, zonificación territorial

<sup>25</sup> Artículo 51, incisos «e» y «q», de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales

- Servicios públicos locales: establecimiento, conservación y administración de parques zonales, parques zoológicos, jardines botánicos y bosques naturales directamente o a través de concesiones
- Protección y conservación del medioambiente: formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales; proponer la creación de áreas de conservación ambiental; promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles; apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones; coordinar con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional la correcta aplicación local de los instrumentos de planificación y gestión ambiental en el marco del sistema nacional y regional de gestión ambiental
- En materia de desarrollo y economía local: fomento de la artesanía, el turismo local sostenible y programas de desarrollo rural

#### **Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre (ATFF)**

188. Las ATFF son las unidades administrativas encargadas de otorgar permisos y/o autorizaciones para el uso de productos forestales madereros y no madereros, y fauna silvestre; controlar el uso de flora y fauna silvestres, su transformación, transporte y comercialización; autorizaciones para el funcionamiento de centros de animales en cautiverio, zoológicos, centros de rescate animal y centros de atención temporal; autorizaciones de caza; información sobre la gestión de recursos forestales y fauna silvestre; difusión del marco legal en materia de biodiversidad, y aplicación de centros administrativos (confiscaciones y multas) a los que infringen la ley forestal y de fauna silvestre. Las ATFF de Huánuco (Huánuco), la selva central (La Merced), Tahuamanu (Iberia) y Tambopata-Manu (Puerto Maldonado) se vinculan directamente con el proyecto.

#### **Policía ecológica**

189. El nombre correcto de la «policía ecológica» es División de Protección del Ambiente y pertenece a la Dirección de Turismo y Protección del Ambiente de la Policía Nacional del Perú. Sus funciones son las siguientes:

- Proteger las ANP
- Prevención de infracciones ecológicas, así como infracciones de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, el Código Penal y el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- Realizar las funciones de policía de turismo en las ANP
- Coordinación con diferentes autoridades e instituciones; implementación de programas técnicos de difusión y extensión para el mantenimiento del equilibrio ecológico
- Centralización de la información estadística sobre actividades de protección ambiental a nivel nacional
- Desempeñar funciones técnicas y normativas a nivel nacional en cumplimiento de la misión de proteger y conservar los recursos naturales y el ambiente
- Implementar campañas de proyección social con el fin de crear conciencia ecológica

190. Hay delegaciones de la policía ecológica en todas las regiones de intervención del proyecto y en algunas de las provincias.

### **Procuradores ambientales**

191. Las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental (FEMA) se encargan de investigar las infracciones ecológicas y delitos ambientales. Las FEMA de Madre de Dios y Cusco tienen su base en Cusco; FEMA Ucayali tiene su base en Pucallpa y FEMA Junín y Huánuco en Huancayo.

### **OSINFOR**

192. El Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) es el encargado de supervisar y fiscalizar el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como de los servicios ambientales provenientes del bosque. En la zona de intervención, OSINFOR tiene oficinas en Pucallpa, Atalaya y Puerto Maldonado.

### **OEFA**

193. La Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA) (Ley N° 29325) y tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento de la legislación ambiental por todas las personas naturales y jurídicas. Asimismo, supervisa que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control, potestad sancionadora y aplicación de incentivos en materia ambiental, realizada a cargo de las diversas entidades del Estado se realice de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente de acuerdo a lo dispuesto jurídicamente en la Política Nacional del Ambiente<sup>26</sup>. En las zonas de intervención OEFA tiene oficinas en Pasco, Junín, Ucayali, Cusco y Madre de Dios.

### **ONG**

194. Las ONG y la sociedad civil hacen una importante contribución al manejo de las ANP y la obtención de recursos. También proporcionarán asistencia técnica para la implementación del proyecto (véase Parte II - Arreglos de implementación).

### **Comités de defensa civil**

195. Los comités de defensa civil están conformados por grupos representantes de la comunidad que desarrollan y ejecutan actividades de defensa civil destinadas a proteger la integridad física de las poblaciones locales y sus recursos ante los efectos de los desastres relacionados con fenómenos naturales o antropogénicos. Constituyen las unidades básicas operativas del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI); son permanentes y operan a nivel regional, provincial y distrital.

### **Población local**

196. La población local de las zonas enfocadas, que son los actores de base del proyecto, está conformada por un total de 310.281 personas en los 20 distritos enfocados: 170.740 hombres (55%) y 140.091 mujeres (45%). Los poblados generalmente tienen una población de 5000-7000 habitantes; cerca del 80% de la población es indígena: los complejos Yanachaga y Manu y sus zonas de influencia están ubicados en los territorios ancestrales de 20 grupos amazónicos indígenas (véase la 0).

197. Casi la totalidad de esta población es rural y pobre (véanse 0 y0) y depende fuertemente de la producción primaria, principalmente agricultura de subsistencia y recolección, por lo cual es particularmente vulnerable a los impactos del CC en la sostenibilidad productiva de sus sistemas agropecuarios, cuyo colapso productivo debilitaría el capital social del cual depende la gobernanza comunitaria y generaría mayor presión sobre la frontera agrícola.

198. Hay una creciente tendencia a generar ingresos a partir de los cultivos comerciales (véase la Sección IV, Parte VIII). Los grupos indígenas dependen mucho de la vegetación natural para obtener madera, fruta, fibras, plantas medicinales, materiales para artesanías, así como para cazar y pescar. Los pueblos indígenas y los migrantes difieren sustancialmente en la manera de utilizar los recursos naturales.

<sup>26</sup> <http://www.oefa.gob.pe/>

En general, los pueblos indígenas están asentados en comunidades nativas y utilizan sus recursos de manera tradicional con base en la agricultura de pequeña escala, caza, pesca y recolección; mientras que los colonos migrantes producen a mayor escala, crían ganado, extraen madera y peces a escala comercial.

199. Hay un gran número de organizaciones y federaciones indígenas en las comunidades de la zona, que representan sus intereses en iniciativas como las comisiones ambientales regionales, las plataformas forestales y las plataformas indígenas REDD+ (véase recuadro a continuación). La población no indígena de la zona, conformada mayormente por agricultores y ganaderos colonos, si bien es minoría, tiene un significativo nivel de influencia en los gobiernos regionales y locales.

200. Las siguientes organizaciones representan los intereses de las mujeres a nivel local en las zonas enfocadas y a nivel nacional.

#### **Recuadro 1. Organizaciones de mujeres**

##### ***Complejo Yanachaga:***

1. Club de madres Mome Nueva Aldea, comunidad nativa Loma Linda Laguna, distrito Palcazú, provincia de Oxapampa
2. Cooperativa agraria de mujeres productoras de café, distrito de Pichanaki, provincia de Chanchamayo
3. Asociación de mujeres ARANCOM, comunidad nativa San Pedro de Pichanaz, distrito de Palcazú, provincia de Oxapampa
4. Club de madres OÑEKER, comunidad nativa Santa Rosa de Pichanaz, distrito de Palcazú, provincia de Oxapampa
5. Asociación de mujeres para el manejo de especies silvestres «Santa Rosita», comunidad nativa Santa Rosa de Chuchurras, distrito de Palcazú, provincia de Oxapampa
6. Asociación de mujeres para el desarrollo integral YERPUEM, comunidad nativa Loma Linda Laguna, distrito de Palcazú, provincia de Oxapampa

##### ***Complejo Manu:***

1. 30 clubes de madres del programa El Vaso de Leche en las provincias de Atalaya, Manu, Tahuamanu y Tambopata
2. Grupo artesanal de la comunidad nativa Pankirentsy, distrito de Purús, provincia de Purús
3. Programa de mujeres, género y familia de la Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras (COCLA) de la provincia de La Convención
4. Grupo artesanal de Bajo Urubamba, distrito Echarate, provincia La Convención

##### ***A nivel nacional:***

1. Coordinadora nacional de mujeres productoras de café y cacao de la Junta Nacional del Café
2. Red nacional de mujeres productoras de cacao
3. Organización Nacional de Mujeres Indígenas Andinas y Amazónicas del Perú (ONAMIAP)

## ESTRATEGIA

### Justificación del proyecto

201. Si bien Perú ha establecido un significativo patrimonio de ANP con un efectivo manejo y hay una significativa línea de base de inversiones en la gestión sostenible de recursos naturales en sus zonas de amortiguamiento, esto no será suficiente para asegurar la conservación de la biodiversidad y las reservas de carbono de importancia global frente a las amenazas y los desafíos del CC. El proyecto es necesario para garantizar que el diseño y la gestión de las ANP y sus zonas de amortiguamiento puedan adaptarse a estas cambiantes circunstancias. El financiamiento de GEF servirá para promover y consolidar enfoques que, por un lado, promuevan la complementariedad funcional entre las ANP y sus ZA (reconociendo la porosidad social y biológica de sus fronteras) y, por otro lado, promuevan la conectividad entre los pisos altitudinales (reconociendo la naturaleza ascendente y descendente de muchos procesos biológicos y flujos de beneficios ambientales): un enfoque «de la montaña a la selva» que generará importantes beneficios ambientales globales en cuanto a la conservación de biodiversidad de importancia global (a nivel de especies y hábitat) y evitará la pérdida de bosques y sumideros de carbono.

### Conformidad con las políticas

202. El proyecto contribuye directamente a los objetivos del Área Focal de Biodiversidad de GEF, dado que el CC será uno de los principales factores causantes de pérdida de biodiversidad en Perú en el futuro, sumándose a las amenazas antropogénicas existentes. De manera específica, contribuirá al Objetivo Estratégico 1 (OE1) sobre áreas protegidas. Las ANP cumplen un papel fundamental en la conservación de la biodiversidad en Perú; para que sigan funcionando adecuadamente el proyecto se encargará de que las condiciones y amenazas del CC se incorporen en sus planes de gestión. También se encargará de que su configuración espacial tome en cuenta los fenómenos asociados al CC como la migración de las fronteras de los ecosistemas debido a cambios en los isoterms, y la fragmentación resultante. Asimismo, contribuirá a ampliar el sistema de ANP para incorporar refugios clave de la biodiversidad amenazada. Esto corresponde con los lineamientos de GEF-5 para las inversiones en ANP: apoyar «el desarrollo e incorporación de medidas de adaptación y resiliencia como parte de proyectos de gestión de ANP».

203. El proyecto contribuirá a los siguientes objetivos del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (POWPA) de la CDB: 1.1. Establecer y fortalecer sistemas nacionales y regionales de ANP integrados a una red global; 1.2. Integrar a las ANP en paisajes terrestres y marinos y sectores más amplios a fin de mantener la estructura y función ecológicas; 1.5. Prevenir y mitigar los impactos negativos de los fenómenos que amenazan a las ANP; y, especialmente, 1.4. Mejorar sustancialmente la planificación y gestión *in situ* de las ANP, que se refiere específicamente a la «[incorporación] de medidas de ACC en la planificación, gestión y diseño de los sistemas de ANP» (actividad 1.4.5).

204. El proyecto también aborda los objetivos del Área Focal de Degradación del Suelo, dado que el CC afectará la funcionalidad de los ecosistemas y, por ende, la capacidad de los ecosistemas de proveer bienes y servicios ecosistémicos. De manera específica, contribuirá al OE3: reducir las presiones sobre los recursos naturales debido a la competencia por el uso del suelo mediante la planificación territorial y la adopción de prácticas resilientes al CC en las comunidades.

205. Por último, contribuirá a los objetivos del Área Focal SFM-REDD, específicamente el OE1 (reducir las presiones sobre los recursos forestales y generar flujos sostenibles de servicios ecosistémicos forestales). Los fondos de SFM-REDD asignados a este proyecto permitirán desarrollar regímenes de gestión específicos para los ecosistemas forestales dentro y en los alrededores de las ANP (manejo integral de incendios, plantación de enriquecimiento y/o raleo selectivo para mantener la estructura y la conectividad del ecosistema) y sistemas productivos de bajo impacto (ej. café bajo sombra, extracción

sostenible de PFM) dada su importancia para el almacenamiento de carbono además de otros beneficios ambientales (biodiversidad y gestión sostenible del suelo), así como servicios ecosistémicos (sobre todo agua) de importancia para el país. Los aspectos en materia de biodiversidad, gestión sostenible del suelo y mitigación del CC estarán estrechamente vinculados: al fortalecer la resiliencia de los ecosistemas a los efectos adversos del CC se reducirá el riesgo de las emisiones de carbono generadas por el proceso de degradación.

206. El Plan Bicentenario («El Perú hacia el 2021») reconoce la importancia estratégica de los recursos naturales, incluso el ecosistema y la biodiversidad, para la economía del país ya que contribuyen a satisfacer las necesidades básicas de la población y al desarrollo de actividades que generan bienes y servicios<sup>27</sup>. Asimismo, reconoce que el CC tendrá efectos negativos en la biodiversidad incrementando la incidencia de incendios forestales y erosión del suelo. El objetivo nacional del plan en materia ambiental es «la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad en un entorno que permita una alta calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales a largo plazo». Las prioridades del plan son «promover la conservación y el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país... realizando acciones para proteger la biodiversidad, controlar la pérdida de bosques y ecosistemas; fortalecer el sistema nacional de áreas protegidas; promover la mitigación y adaptación al cambio climático; y prevenir, controlar y revertir la desertificación y degradación de las tierras».

207. La Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad (ENPAB) de 2001, que ha sido actualizada (se espera que la nueva versión esté aprobada formalmente en septiembre de 2014), reconoce a la biodiversidad como uno de los pilares de la economía del país que sostiene a gran parte de la población, es importante para la cultura, la ciencia y la tecnología y proporciona servicios ambientales esenciales en cuanto a fertilidad del suelo, calidad del aire y provisión de agua. La visión de ENPAB es que para el año 2021 Perú sea el primer país a nivel mundial con los mejores beneficios para su población gracias a la conservación y uso sostenible de su biodiversidad, así como la restauración de todos sus componentes a fin de satisfacer las necesidades básicas y el bienestar de la generación actual y futura. Las ocho líneas estratégicas de ENPAB son: conservación de la biodiversidad; incorporar el uso sostenible de la biodiversidad en la gestión de los recursos naturales; establecer medidas especiales para la conservación y restauración de la biodiversidad frente a procesos externos; promover la participación y el compromiso de la sociedad peruana en la conservación de la biodiversidad; mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad; y perfeccionar los instrumentos necesarios para el manejo de la biodiversidad. El OE 3.5 de ENPAB se refiere a la necesidad de ampliar el conocimiento sobre los impactos del CC en la biodiversidad tomando en cuenta los límites de tolerancia fisiológica, las predicciones sobre la respuesta de los ecosistemas y las especies, modelando sus implicancias para las futuras necesidades de conservación y uso sostenible.

208. El proyecto también responde a la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)<sup>28</sup> (aprobada mediante el Decreto Supremo N° 086-2003-PCM), que es vinculante y debe integrarse en las políticas, planes y programas regionales y sectoriales. Los objetivos de la ENCC son reducir los impactos del CC a través de un diagnóstico integral de la vulnerabilidad y la adaptación en áreas o sectores vulnerables donde se aplican los programas de adaptación; y reducir las emisiones. La ENCC actualmente está en proceso de revisión a cargo del Comité Nacional de Cambio Climático con apoyo del Grupo Técnico de Adaptación (GTA) liderado por el SENAMHI. Una de las prioridades estratégicas de la ENCC es el manejo de ecosistemas frágiles, especialmente ecosistemas de montaña, como medida para mitigar la vulnerabilidad al cambio climático.

<sup>27</sup> [http://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc\\_mins/doc\\_gestion/PlanBicentenarioversionfinal.pdf](http://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/PlanBicentenarioversionfinal.pdf) pp19, 226

<sup>28</sup> <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/imagenes/Estrategia%20Nacional%20de%20Cambio%20Climatico.pdf>