

Situación y potencialidades de LA AMAZONÍA PERUANA

CARLOS MENDIBURU* E IVÁN COSAVALENTE**

Los bosques amazónicos representan el 53 por ciento del territorio peruano. Este artículo presenta un análisis de los indicadores económicos y sociales de los 10 departamentos con mayor superficie de bosques amazónicos en el país. Asimismo, se exploran algunas potencialidades y desafíos que enfrentan estos territorios.



* Jefe, Departamento de Políticas Estructurales del BCRP
carlos.mendiburu@bcrp.gob.pe



** Supervisor Líder, Departamento de Políticas Estructurales del BCRP
ivan.cosavalete@bcrp.gob.pe

La Amazonía es la selva tropical más grande del mundo. El Perú posee la segunda mayor superficie de bosques amazónicos del planeta, después de Brasil. Los bosques húmedos amazónicos (BHA) o Amazonía en el Perú constituyen una superficie aproximada de 67,9 millones de hectáreas¹. Sin embargo, no es evidente qué departamentos la conforman, puesto que los límites geográficos no coinciden con las circunscripciones político-administrativas. Por ello, en este artículo se han seleccionado aquellos departamentos que poseen una superficie de BHA superior al millón de hectáreas para analizar la situación actual y potencialidades de la Amazonía peruana². Los diez departamentos que cumplen con este criterio (de mayor a menor extensión) son Loreto, Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Cusco, Amazonas, Junín, Huánuco, Puno y Pasco. Estos diez departamentos representan el 99

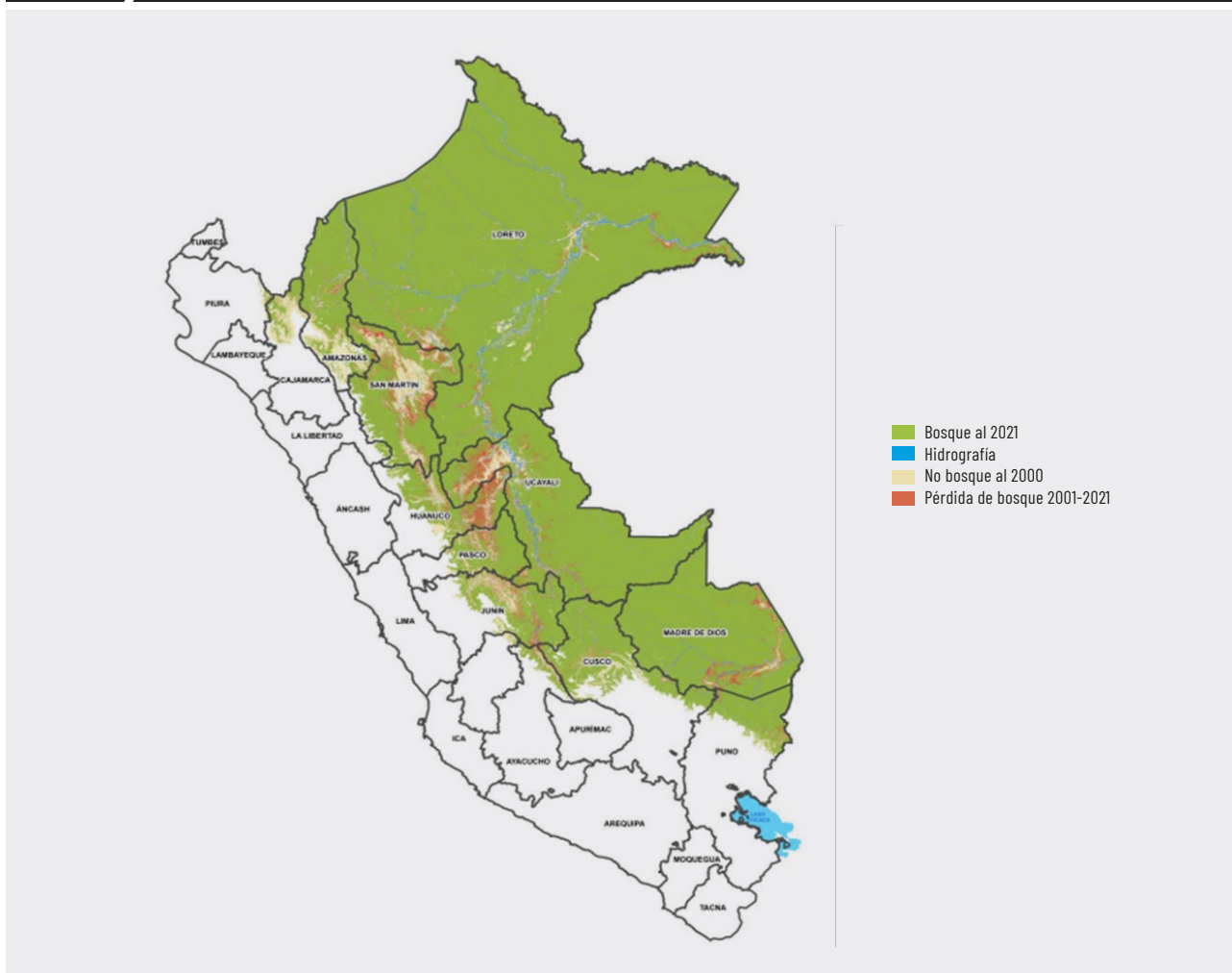
por ciento de la superficie de BHA del país³. Esta cifra corresponde al año 2021 y refleja una pérdida de bosques de 2,7 millones de hectáreas con respecto al año 2001 (Geobosque, s.f.) (ver Gráfico 1).

INDICADORES ECONÓMICOS

Los principales departamentos con bosques húmedos amazónicos en el Perú representan el 16,5 por ciento de la actividad económica del país, en términos de valor agregado bruto (VAB). Las principales actividades económicas de estos departamentos son servicios (37 por ciento), extracción de hidrocarburos y minerales (23 por ciento), agropecuario (12 por ciento) y comercio (11 por ciento).

El crecimiento del VAB per cápita en estos departamentos superó al promedio nacional en la última década. Así, en el periodo 2013-2022 registró un crecimiento promedio anual de 1,6 por ciento, mayor que

GRÁFICO 1 ■ Cobertura y pérdida de bosque húmedo amazónico, 2021



FUENTE: MINAM.

1 Los bosques amazónicos del Perú representan el 94,6 por ciento de los bosques del país (Ministerio del Ambiente [Minam], 2015).
 2 Esto a su vez implica que esta superficie de BHA representa como mínimo el 20 por ciento de la demarcación político-administrativa del departamento.
 3 El 1 por ciento restante se encuentra en Cajamarca (344 mil ha), Ayacucho (204 mil ha), La Libertad (68 mil ha), Piura (41 mil ha) y Huancavelica (17 mil ha).

CUADRO 1 ■ Departamentos con mayor superficie de bosque amazónico húmedo (BHA): superficie de BHA, participación en la economía nacional y crecimiento económico

Departamento	Superficie de bosque húmedo amazónico, 2021			% economía nacional 2022	Var. % promedio anual VAB per cápita 2013-2022
	Millones de hectáreas	% del total nacional	% de superficie del departamento		
Loreto	35,0	51	95	1,8	0,3
Ucayali	9,2	14	90	0,9	-0,5
Madre de Dios	7,8	12	92	0,3	-4,3
San Martín	3,3	5	64	1,2	1,3
Cusco	3,0	4	42	4,2	0,9
Amazonas	2,8	4	72	0,6	1,3
Junín	1,8	3	41	3,2	3,6
Huánuco	1,5	2	40	1,2	3,7
Puno	1,4	2	20	2,0	2,9
Pasco	1,4	2	55	1,0	1,3
Subtotal	67,3	99	75	16,5	1,6
Perú	67,9	100	53	100,0	1,4

NOTA: EL TOTAL NACIONAL DE SUPERFICIE DE BHA CONSIDERA, ADEMÁS DE LOS 10 DEPARTAMENTOS CON MÁS DE 1 MILLÓN DE HECTÁREAS, A CAJAMARCA, AYACUCHO, LA LIBERTAD, PIURA Y HUANCAYELICA. LOS PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA NACIONAL HAN SIDO CALCULADOS SOBRE LA BASE DEL VALOR AGREGADO BRUTO. EL DATO DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL 2013-2022 DE PERÚ CORRESPONDE AL PBI, MIENTRAS QUE, PARA LOS DEPARTAMENTOS, EL VALOR AGREGADO BRUTO (VAB).

FUENTE: INEI.

el crecimiento promedio anual del producto bruto interno (PBI) per cápita del país⁴.

Cabe precisar que hay importantes **diferencias en el crecimiento del VAB per cápita** entre los departamentos seleccionados. Por ejemplo, Junín creció a una tasa promedio anual de 3,6 por ciento en el periodo 2013-2022 (impulsado en parte por la minería en la zona sierra de dicha región), en tanto que Madre de Dios decreció en promedio -4,3 por ciento por año. Cabe precisar que, de los departamentos seleccionados, los territorios de Junín, Cusco, Pasco, Puno y Huánuco también están constituidos en parte por zonas andinas, donde priman las actividades como minería y agropecuario, principalmente. Esto último representa una importante **oportunidad para aprovechar la diversidad geográfica y climática propia de las regiones naturales de la sierra y selva, así como para potenciar la integración del territorio y de sus corredores económicos**. Por su parte, la población económicamente activa ocupada (PEAO) de los departamentos seleccionados ascendió a más de 4,8 millones de personas en 2022, representó el 27 por ciento del total nacional y tuvo una media de productividad (VAB/PEA ocupada) que equivale al 61 por ciento del promedio nacional. El empleo predomina en los sectores primarios (2 millones de personas), servicios (1,4 millones) y comercio (0,8 millones), principalmente.

INDICADORES SOCIALES

En la selva peruana, 3 de cada 10 personas se encontraba en pobreza monetaria en 2022, nivel casi similar al de hace una década. Respecto al nivel prepandemia (2019), el incremento fue menor que el de la costa, pero mayor con respecto a la sierra. La pobreza monetaria rural en la selva es de 39,2 por ciento, menor que el resultado nacional (41,1 por ciento). Loreto, Huánuco, Pasco y Puno se sitúan entre los que registran las mayores tasas de pobreza (entre 39,4 y 43,3 por ciento), seguidos de Amazonas y San Martín (entre 25,9 y 29,2 por ciento), Cusco y Junín (entre 20,4 y 23,6 por ciento), y finalmente, Madre de Dios registra el menor nivel de pobreza (entre 12 y 15,7 por ciento).

La Amazonía peruana enfrenta desafíos apremiantes en torno al capital humano, dado que los departamentos con presencia importante de bosques amazónicos están rezagados en capital humano presente y futuro. La mayoría de los departamentos se sitúan en el tercio inferior en cuanto a logro de aprendizajes de los alumnos del segundo grado de primaria (comprensión lectora y matemáticas), PEA ocupada con educación superior (menos de un tercio de la fuerza laboral) y empleo formal. En materia de salud infantil, la mayoría de estos departamentos registran altas tasas de anemia y desnutrición infantil, por lo que se sitúan en el tercio inferior, lo que pone en riesgo su productividad presente y futura⁵.

4 Cabe indicar que, si se excluye la minería metálica de Cusco, Junín y Pasco, que se desarrolla principalmente en la sierra, el crecimiento promedio anual del VAB per cápita de los diez principales departamentos con BHA durante la década sería de 1,1 por ciento.

5 Las pocas y atrofiadas ramificaciones neuronales del cerebro de un niño desnutrido afectan negativamente y casi permanentemente su desarrollo cognitivo. Smith y Haddad (2014) refieren al acceso a agua segura y la educación femenina, entre otros, como los determinantes que más contribuyen a la reducción de la desnutrición.

CUADRO 2 ■ Indicadores de calidad educativa, salud y empleo, 2022 (Porcentajes)

Departamentos con grandes bosques amazónicos ¹	Comprensión lectora ²	Matemáticas ²	Anemia ³	Desnutrición crónica ⁴	PEA ocupada con educación superior	PEA ocupada informal ⁵
Loreto	10,7	2,1	63,1	21,8	21,4	84,8
Ucayali	17,0	4,3	65,8	19,7	24,7	82,4
Madre de Dios	22,0	5,6	60,5	7,1	27,4	79,3
San Martín	20,6	5,5	47,5	11,7	20,0	87,4
Cusco	40,6	13,6	51,3	12,2	28,0	87,0
Amazonas	26,4	8,8	42,5	21,7	21,7	88,3
Junín	36,5	13,8	42,9	16,8	30,2	83,0
Huánuco	27,1	10,7	51,8	19	19,3	89,9
Puno	39,4	15,3	67,2	11,2	23,8	90,2
Pasco	31,2	12,4	56,7	16,9	29,2	79,0
Subtotal	27,6	9,4	54,3	16,9	24,6	86,3
Perú	37,6	11,8	42,4	11,7	32,2	75,7

1/ ORDENADO DE FORMA DESCENDENTE SEGÚN TENENCIA DE SUPERFICIE DE BOSQUES HÚMEDOS AMAZÓNICOS.

2/ PROPORCIÓN DE ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA QUE LOGRARON NIVELES SATISFACTORIOS.

3/ EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD. EL VALOR SUBTOTAL CORRESPONDE A LA MEDIANA DE LOS DEPARTAMENTOS SELECCIONADOS.

4/ EN MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD (PATRÓN ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD). EL VALOR SUBTOTAL CORRESPONDE A LA MEDIANA DE LOS DEPARTAMENTOS SELECCIONADOS.

5/ COMPRENDE EL PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CUENTAN CON TRABAJO REMUNERADO QUE NO ESTÁ PROTEGIDO POR MARCOS LEGALES, RESPECTO DEL TOTAL DE PERSONAS ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADAS. CABE PRECISAR QUE LOS TRABAJADORES INFORMALES NO CUENTAN CON CONTRATOS DE EMPLEO SEGUROS, PRESTACIONES LABORALES, PROTECCIÓN SOCIAL O REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

FUENTES: EVALUACIÓN CENSAL DE ESTUDIANTES (ESCALE, MINEDU); ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR (ENDES) Y ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAHG).

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

A continuación, se presentan algunas potencialidades productivas que tiene la Amazonía, cuyo aprovechamiento eficiente podría coadyuvar a su desarrollo.

- 1. Biodiversidad.** Perú es uno de los países más megadiversos del mundo⁶, por lo que añadir valor a su biodiversidad coadyuvaría a aprovechar su potencial y contribuir al desarrollo sostenible. Concytec (2015) refiere que la biodiversidad (ecosistemas, especies y genes) podría ser aprovechada mediante la generación de conocimiento, innovación y transferencia de tecnología y el fortalecimiento de capacidades y articulación, para dar valor a productos y servicios (servicios ecosistémicos, alimentos funcionales, nutracéuticos, productos industriales y tecnologías).
- 2. Sector forestal.** Perú es el segundo país en América Latina con mayor superficie de bosques al contar con 9,4 millones de hectáreas aptas para reforestar (SERFOR, 2018). Sin embargo, la balanza comercial de productos forestales es negativa: -0,3 por ciento del PBI en promedio en 2018-2022, frente a los superávits de Uruguay y Chile, de 3 y 1,4 por ciento,

respectivamente. Cabe precisar que las exportaciones de productos forestales de Chile (US\$ 5 036 millones) y Uruguay (US\$ 1 988 millones) representan 40 y 16 veces las de Perú⁷, respectivamente (FAOSTAT, s.f.)⁸.

- 3. Reservas de carbono.** Walker et al. (2022) refieren que los 25 principales países contribuyentes al potencial no realizado de almacenamiento adicional de carbono en tierra representan casi las tres cuartas partes (74 por ciento; 213 petagramos de carbono, PgC) del total mundial. Según este estudio, el Perú se encuentra en el puesto 12 entre los países con mayor almacenamiento de carbono en tierra. El suelo es una importante reserva de carbono, ya que contiene más carbono que la atmósfera y la vegetación terrestre en conjunto, y su importancia radica en que un buen conocimiento de las reservas y de su distribución espacial coadyuvaría a usar óptimamente las tierras y ofrecer mejores oportunidades de mitigación y adaptación al cambio climático, así como asegurar la producción de alimentos y el suministro de agua suficiente.
- 4. Agroexportación.** Perú tiene 530 mil hectáreas orgánicas certificadas⁹ para aprovechar el creci-

6 Cabe precisar que el Perú concentra 84 de las 104 zonas de vida del planeta, posee 79 millones de hectáreas de bosques y es el segundo país en América Latina y el cuarto a nivel mundial en extensión de bosques tropicales.

7 Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2021), Chile y Uruguay tienen un área de bosques de 18,2 y 2 millones ha, respectivamente (Perú, 72,3 millones ha), mientras que los bosques plantados son de 3,2 mil y 1,2 mil ha en cada caso (Perú, 1,1 mil ha).

8 Para más detalles sobre el sector forestal y su potencial, ver Mendiburu y Cosvalente (2022).

9 Los 5 departamentos con mayor superficie orgánica en el país son Madre de Dios (244,5 mil ha), Junín (75,9 mil ha), Cajamarca (69,6 mil ha), San Martín (37,2 mil ha) y Amazonas (18,9 mil ha). En Junín y Cajamarca, las áreas se sitúan en la zona selva y tienen por principal cultivo al café y cacao.

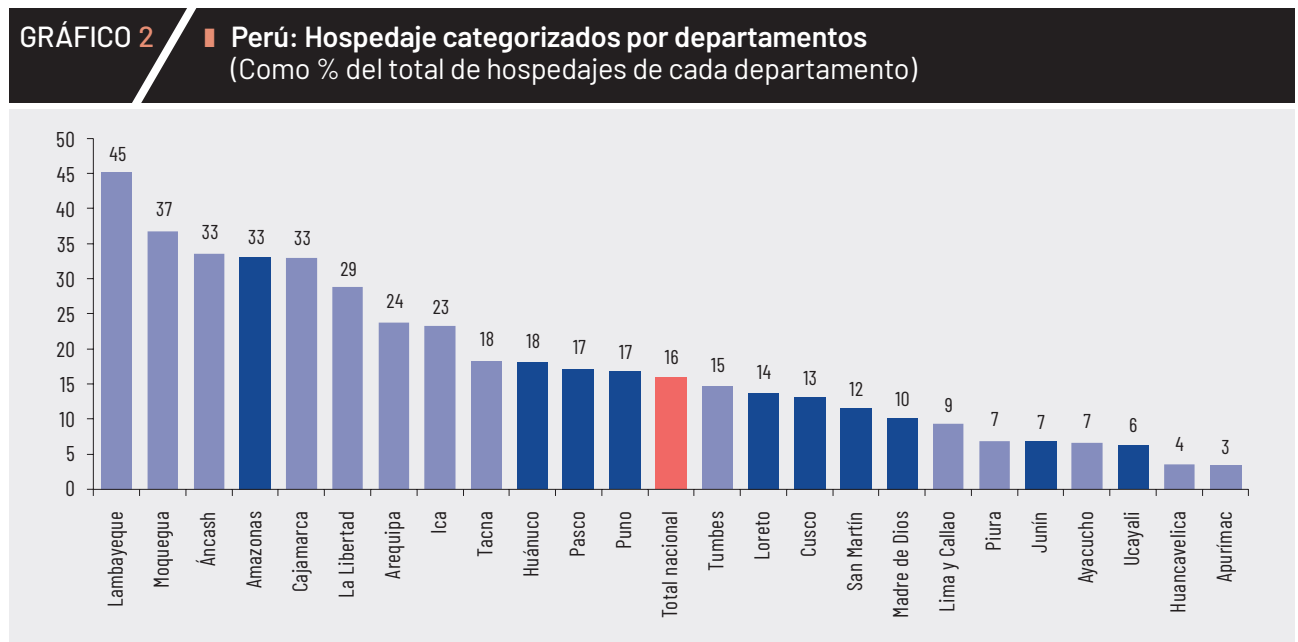
miento del mercado de productos orgánicos, en donde destaca la castaña (244,2 mil ha), el café (119,9 mil ha), el cacao (36,3 mil ha), entre otros, lo que, en un contexto de creciente demanda, representa una oportunidad para incrementar la oferta de productos. Willer et al (2023) refieren que el mercado mundial de alimentos orgánicos en 2021 se estima en 124,8 mil millones de euros, siendo los principales mercados Estados Unidos (crecimiento promedio anual de 8,2 por ciento en 2013-2022), Alemania y Francia. Entre las mayores exportaciones agropecuarias del año 2022 (BCRP, 2023) asociadas a la selva peruana figuran, al margen del café (US\$ 1 234 millones), cacao en grano (US\$ 159 millones) y madera (US\$ 123 millones), otros cultivos promisorios como el jengibre (US\$ 66 millones), la manteca de cacao (US\$ 62 millones) y las nueces de Brasil (US\$ 36 millones). De otro lado, la producción de palma aceitera ha registrado un importante crecimiento (10,8 por ciento promedio anual en el periodo 2016-2022 principalmente por un incremento de las hectáreas cosechadas [Midagri, s.f.]). En cuanto a disponibilidad de superficie agrícola, San Martín (928 mil ha) y Huánuco (821 mil ha) tienen las mayores extensiones (INEI, 2023).

5. Turismo receptivo. De los 40 lugares turísticos más visitados del país en 2022, 8 se situaron en la selva¹⁰ y fueron visitados por 909 mil personas, de los cuales solo 59 mil eran extranjeras (6,5 por ciento del total). Cabe precisar que, en ambos casos, se observó un menor nivel que el de prepandemia (23 y 17 por ciento menor, res-

pectivamente, que el de 2019, según Mincetur). Los principales lugares turísticos son los baños termales de San Mateo en Moyobamba (232 mil visitas), recreo turístico Tioyacu en Rioja (166 mil) —ambos en San Martín—, Parque Nacional de Tingo María en Huánuco (142 mil), la cascata de Ahuashiyacu en Tarapoto, San Martín (132 mil), el zoológico Parque Natural de Pucallpa en Ucayali (66 mil), el complejo turístico de Quistococha en Loreto (58 mil), el recurso turístico Velo de la Novia en Ucayali (58 mil) y la Reserva Nacional de Tambopata en Madre de Dios (55 mil)¹¹. Vale resaltar que un desafío apremiante en el sector es la calidad del servicio de hospedaje. Así, la mayoría de los departamentos seleccionados (excepto Amazonas, Huánuco y Puno) registran bajos porcentajes de hospedajes categorizados (entre 6 y 13 por ciento) y se sitúan por debajo del promedio nacional (15 por ciento) (Mincetur, 2023).

6. Acuicultura. Se espera que a nivel global el aporte de la acuicultura al consumo humano de pescado pase de 55 a 59 por ciento entre 2021 y 2031, en términos de volumen (OECD/FAO, 2022). Los departamentos con importantes bosques húmedos amazónicos participan con el 11,7 por ciento del total de hectáreas destinadas a esta actividad en el Perú¹², lo cual refleja la capacidad del país para la producción acuícola, la que podría ser aprovechada dado el incremento previsto de la demanda mundial (Produce, 2023).

7. Infraestructura. El 33 por ciento del monto de inversión de los proyectos priorizados en el Plan Nacional



FUENTE: MINCETUR (2023).

10 Sin considerar a Machu Picchu, que se encuentra en el límite de la sierra y selva cusqueña.

11 En el año 2019, el Complejo Arqueológico de Kuélap se situaba en el quinto lugar. En 2022, se situó en el octavo puesto del ranking de los lugares turísticos de la selva.

12 Las hectáreas corresponden a las autorizaciones y concesiones tanto marítima como continental otorgadas por Produce y Direcciones Regionales de la Producción para el Desarrollo de la Acuicultura.

de Infraestructura Sostenible para la Competitividad (PNISC) 2022-2025¹³ involucra a los departamentos con grandes BHA. Las inversiones en hidrocarburos, transportes, comunicaciones, educación, electricidad, agua y saneamiento, y salud mejorarían la competitividad y el desarrollo territorial. En cuanto a energía¹⁴, Perú tiene el potencial de desarrollar unos 69 mil MW a partir de fuentes hidroeléctricas y su mayor potencial hidroeléctrico se ubica en la vertiente del Atlántico (87,3 por ciento).

8. Desarrollo territorial. Los departamentos seleccionados presentan grandes retos para planificar su territorio. Los instrumentos de gestión territorial son planes que orientan el desarrollo, en particular, de las ciudades. En el caso de las municipalidades distritales, entre los distritos que tienen una tasa de urbanización superior a 50 por ciento y una población urbana que supera los 5 mil habitantes, solo el 31 por ciento cuenta con su plan de desarrollo urbano (PDU)¹⁵ vigente. En los departamentos con importantes BHA hay menores avances: Pasco (9 por ciento), Huánuco (10 por ciento), Madre de Dios (20 por ciento) y Puno (25 por ciento). En tanto, los mejores resultados lo obtuvieron Amazonas (75 por ciento) y Cusco (63 por ciento)¹⁶.

COMENTARIOS FINALES

Los departamentos con bosques amazónicos representan el 16,5 por ciento de la economía nacional. Sin embargo, hay grandes desafíos para mejorar los indicadores de pobreza, educación y salud. En particular, el cambio climático representa una gran oportunidad para impulsar la transición energética y potenciar una diversificación productiva: impulso al sector forestal, reservas de carbono, energía limpias y eco amigables, agroexportación de productos orgánicos, ecoturismo, etc. Para aprovechar las oportunidades y sostener un mayor crecimiento en el largo plazo, se requiere una lucha frontal contra el narcotráfico, minería ilegal y tala y tráfico ilegal de madera, así como mejorar la calidad del gasto público, la infraestructura, la gestión del territorio (ej. acelerar el cumplimiento de elaboración de instrumentos de gestión territorial como planes de ordenamiento territorial, de desarrollo urbano, etc.), el desarrollo de capacidades institucionales y la participación ciudadana para mejorar la transparencia y rendición de cuentas. Los espacios de articulación y coordinación como “Mesa Ejecutiva para el Desarrollo de la Amazonía Peruana” (y las Mesas Forestal, Agroindustrial de exportación, Acuícola

y Turismo), así como el “Programa del BID Amazonía Siempre”¹⁷, podrían facilitar estas mejoras en favor de un desarrollo sostenible, inclusivo y resiliente.

REFERENCIAS

- **Andina (10 de noviembre de 2023).** *Plan Unidos: estas son las medidas en favor de la Amazonía.* <https://andina.pe/agencia/noticia-plan-unidos-estas-son-las-medidas-favor-de-amazonia-962469.aspx>
- **Banco Central de Reserva del Perú (2023).** *Balanza Comercial: diciembre de 2022.* Nota de Estudios del BCRP N°. 11. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-11-2023.pdf>
- **Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2015).** *Programa Nacional Transversal de Valorización de la Biodiversidad 2015-2021.* https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/libro_biodiversidad_valbio_oct.pdf
- **FAOSTAT (s.f.).** *Producción y Comercio Forestal.* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/FO>
- **Geobosques (s.f.).** *Bosque y pérdida de bosque.* Ministerio del Ambiente. Recuperado de: <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023).** *Compendio Estadístico Perú 2022.* https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1872/COMPENDIO2022.html
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (s.f.).** *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.* Sistema de Consulta de Bases de Datos. <https://censos2017.inei.gov.pe/redatam/>
- **Mendiburu, C., & Cosavalete, I. (2022).** Sector forestal: potencialidades, desafíos e incentivos para su desarrollo. *Maneda*, (190), 41-45. BCRP.
- **Ministerio del Ambiente (2015).** *Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático.* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3249412/ENBC.pdf.pdf>
- **Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2023).** *Perú: Oferta y Demanda de Establecimientos de Hospedajes, 2022.* Dirección de Investigación y Estudios para el Turismo y Artesanía [Diapositiva de Power Point]. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4800667/Informe_Peru-Oferta-y-Demanda-Establecimientos-Hospedaje-2022.pdf
- **Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (s.f.).** Sistema Integrado de Estadística Agraria. <https://siea.midagri.gob.pe/portal/publicacion/boletines-anales>
- **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021).** *Estado de Planes de Desarrollo Urbano a julio de 2021.* <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/estado-de-planes-de-desarrollo-urbano>
- **Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2022).** *Anuario Estadístico 2021.* <https://www2.osinergmin.gob.pe/publicacionesgrt/pdf/Anuario/Anuario2021.pdf>
- **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017).** *Carbono Orgánico del Suelo: el potencial oculto.* <https://www.fao.org/3/i6937es/i6937ES.pdf>
- **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021).** *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Informe Principal.* <https://www.fao.org/3/ca9825es/ca9825es.pdf>
- **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022).** *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2022-2031.* <https://doi.org/10.1787/820ef1bb-es>
- **Produce (2023).** *Política Nacional de Acuicultura al 2030.* <https://cdn.www.gob.pe/PNA2030>
- **Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2019).** *Anuario Forestal y de Fauna Silvestre 2018.* <https://repositorio.serfor.gob.pe/handle/SERFOR/893>
- **Smith, L., & Haddad, L. (2014).** *Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era* (IDS Working Paper, 2014-441). Institute of Development Studies. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2040-0209.2014.00441.x>
- **Walker, W., Gorelik, S., Cook-Patton, S., & Griscom, B. (2022).** The global potential for increased storage of carbon on land. *PNAS*, 119(23). <https://doi.org/10.1073/pnas.2111312119>
- **Willer, H., Schlatter B., & Trávníček, J. (Eds.) (2023).** *The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2023.* Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, IFOAM-Organics International. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pdf>

13 El PNISC involucra en total una inversión de S/ 146 622 millones a nivel nacional y comprende 72 proyectos de inversión priorizados.

14 En 2021 el 56,8 por ciento de la matriz energética estuvo compuesta por energía hidroeléctrica; el 37,8 por ciento, por energía térmica; y el 5,4 por ciento, por fuentes no convencionales (eólica, solar y biomasa) (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería [Osinergmin], 2022).

15 Cálculos propios con base en información del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a julio de 2021, así como del Censo de Población y Vivienda de 2017 del INEI. Cabe precisar que el PDU es producto del proceso a cargo de las municipalidades, que orienta y regula el proceso de planificación y el desarrollo urbano sostenible, y dirige y promueve el desarrollo de la inversión pública y privada en las ciudades mayores, intermedias y menores conforme a la categorización establecida en el Sistema de Ciudades y Centros Poblados (SICCEP). Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N.º 012-2022-VIVIENDA, del 5 de octubre de 2022).

16 En el caso del departamento de San Martín es de 35 por ciento; Junín, 36 por ciento; Ucayali, 40 por ciento; y Loreto, 42 por ciento.

17 El Gobierno anunció el 10 de noviembre de 2023 en el marco del Plan Unidos que aprobará e implementará un plan de inversiones para la Amazonía para promover infraestructura y conectividad sostenibles por un monto de S/ 1 000 millones. Se precisó que estas obras tendrán en cuenta una gestión y planificación adecuadas al crecimiento urbano, a las comunidades, a la mitigación y adaptación al cambio climático, así como al desarrollo productivo (Andina, 10 de noviembre de 2023).