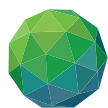


Policy paper

# Construyendo resiliencia en los humedales de la provincia Datem del Marañón, Perú



GREEN  
CLIMATE  
FUND

KOICA



Profonampe



# Resumen

La confluencia de los ríos Pastaza, Morona y Marañón crean ecosistemas únicos de gran importancia para el país y los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático.

Los humedales y pantanos del abanico hídrico formado por estos grandes ríos almacenan en sus suelos orgánicos una gran cantidad de reservas de carbono cuya preservación es necesaria para alcanzar los objetivos delineados en el Acuerdo de París.

Si bien los ecosistemas de la provincia del Datem del Marañón se encuentran en un relativo estado de conservación, están siendo crecientemente amenazados por la deforestación, la tala ilegal, la expansión de la

frontera agrícola y la extracción inadecuada de los frutos del aguaje.

El proyecto de conservación de los humedales busca mitigar estas amenazas y construir con las comunidades indígenas de la zona alternativas de desarrollo sostenible.

A través de su implementación, iniciada a finales de 2017, se han avanzado en la elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial y la creación de emprendimientos comerciales basados en el aprovechamiento sostenible de los recursos.

# Contenido

1. Introducción.....	5
2. Los humedales de Loreto. ¿Por qué son únicos e importantes? .....	7
2.1 Amenazas a los ecosistemas: expansión de la frontera agrícola, “tala de hembras” y cambio climático	
2.2 Causas subyacentes: Una provincia con poco Estado	
3. Una provincia culturalmente diversa .....	13
4. El proyecto y su enfoque: Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) .....	18
4.1 Los avances	
5. Conclusiones .....	24
6. Bibliografía .....	26



# 1 Introducción

El proyecto “Construyendo Resiliencia en los Humedales de la Provincia Datem del Marañón” (en adelante, PHD) consiste en una estrategia mixta para mejorar la calidad de vida de la población indígena de la provincia del Datem y la conservación de un área natural de características únicas.

Es financiado por el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) y se encuentra a cargo de Profonanpe, fondo ambiental del Perú.

El Fondo Verde para el Clima fue creado en 2010 como soporte financiero de las partes que conforman la Convención sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC, por sus siglas en inglés) y tiene como propósito recolectar y asignar recursos para el desarrollo de programas

y proyectos orientados a la mitigación del cambio climático en países en desarrollo.

El GCF orienta su inversión en aspectos clave para evitar el crecimiento de la temperatura global por encima de los 1.5 grados Celsius con relación a los niveles previos a la industrialización en las siguientes dos décadas, y por debajo de los 2°C antes de 2050 (Acuerdo de París). En la actualidad, la temperatura global se encuentra por debajo de los 1.2°C.

El PHD es un proyecto consistente con este propósito global. Los ecosistemas del Datem del Marañón contienen una reserva de carbono estimado en alrededor de 3,78 mil millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> De acuerdo con el Sistema Nacional de Información Ambiental, el óxido de carbono equivalente es una medida universal utilizada para indicar en términos de CO<sub>2</sub>, el equivalente de cada uno de los gases de efecto invernadero con respecto a su potencial de calentamiento global. Es usado para evaluar los impactos de la emisión (o evitar la emisión) de diferentes gases que producen el efecto invernadero (MINAM, 2019)

Es decir, consisten en un gran almacén de gases causantes del efecto invernadero. Su degradación interrumpe esta función y permite la emisión de carbono que previamente se encontraba acopiado.

Por ello, el proyecto ha buscado contener las causas (directas e indirectas) de la degradación ambiental y la deforestación de los bosques pantanosos enfocado en alternativas de desarrollo para la población de la provincia mediante el fortalecimiento de bioempresas sostenibles de productos forestales no maderables, la recuperación del conocimiento indígena, el fortalecimiento de la gestión, la vigilancia y el control de los recursos naturales, y una mejor gobernanza del uso de la tierra.

El proyecto fue resultado de la 20 Conferencia de las Partes (COP20) realizada en Lima en 2014. Previamente, Profonanpe había intervenido en la zona a través de un proyecto de conservación y sostenibilidad ambiental financiado con recursos de Alemania, que operó entre 2005 y 2018. Debido a la importancia ambiental de los ecosistemas de la provincia y nivel de reservas de carbono, nuevos donantes mostraron interés en su preservación.

Al año siguiente, Profonanpe fue acreditado como entidad receptora de fondos del GCF y presentó el proyecto de conservación de los humedales del Datem del Marañón, el cual se convertiría en el primer proyecto financiado por el fondo a nivel mundial.

El PHD comenzó a operar en 2017, con un periodo de funcionamiento proyectado hasta 2022.

En sus años de funcionamiento, 240 000 hectáreas han ingresado con diferentes tipos de regímenes de manejo ambiental y aprovechamiento sostenible de recursos, y aproximadamente 9 120 personas se han beneficiado en la participación directa en bionegocios, corredores o clústeres económicos.

Con el soporte financiero del proyecto, se han establecido tecnologías mejoradas, como plantas de fabricación de hielo, logística de la cadena de frío, técnicas de cosecha mejoradas, trituradoras de frutos de palma y procesamiento poscosecha para aguaje.

Esta notable mejora en la capacidad técnica ha permitido aumentar el rendimiento y la calidad del procesamiento.

De acuerdo con los análisis financieros ex ante de los proyectos aprobados por el GCF o en proceso de aprobación, estos tienen tasas de retorno del 10,5% al 17% de la inversión inicial. Los bionegocios han creado 272 puestos de trabajo.

El presente documento se divide de la siguiente manera. La sección que se presenta a continuación da cuenta de los ecosistemas de Datem del Marañón y su relevancia climática, específicamente relacionada al calentamiento global. En la segunda sección, se explican las causas (directas e indirectas) de su deterioro.

La tercera parte describe a los pueblos indígenas de la provincia y sus formas de organizaciones, mientras que la cuarta parte da describe los componentes y características del PHD, así como sus resultados a la fecha.



## 2 Los humedales de Loreto. ¿Por qué son únicos e importantes?

Los humedales del Datem del Marañón, los cuales se extienden a las provincias vecinas de Loreto y Alto Amazonas, constituyen uno de los tres espacios de concentración de turba en los trópicos, junto a la cuenca del Congo y las costas de Malasia e Indonesia (ver Mapa 1).

Conocidos como turberas, estos ecosistemas de suelo orgánico regulan los ciclos de agua y almacenan una gran cantidad de carbono, entre otros servicios ecosistémicos<sup>2</sup>.

Si bien este tipo de humedales solo constituye alrededor del 3% de superficie terrestre, se estima que sus reservas de carbono son equivalentes al 30% de total ubicado bajo tierra.

De acuerdo con Kirpotin Et.Al (2021), esto corresponde a un efecto de enfriamiento del clima global correspondiente a 0.6°C.

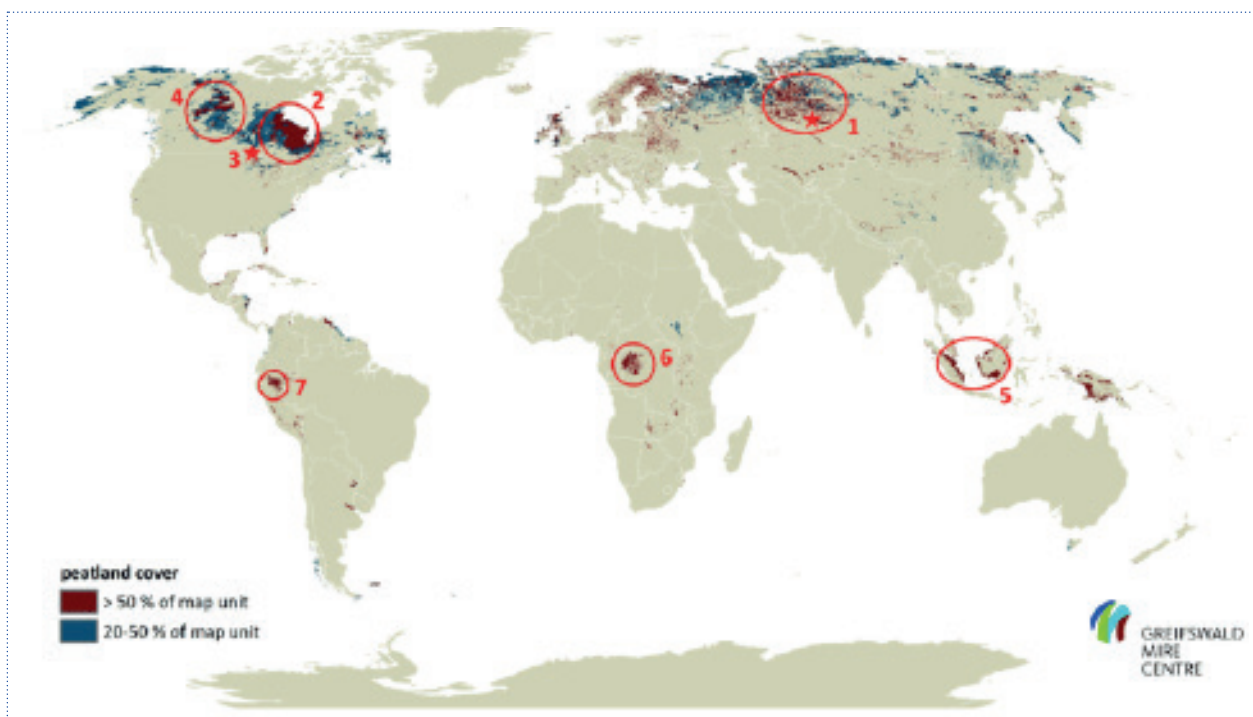
En tal sentido, la conservación de las turberas es central para la estabilización del clima a nivel global y el cumplimiento de las metas trazadas por el Acuerdo de París.

En el Perú, las turberas se concentran en la cuenca amazónica, en particular, en la zona noroccidental de la amazonía peruana (ver Mapa 2).

Allí se encuentra el complejo de humedales más extenso de la Gran Amazonía y donde se encuentran los suelos con mayor densidad de carbono de la región (Barker et. al 2019).

<sup>2</sup> Los servicios ecosistémicos son los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen como resultado del buen funcionamiento de los ecosistemas (Sernamp, 2016).

Mapa 1. Ubicación de las turberas en el mundo



Fuente: Greifswald Mire Centre

Las turberas se ubican en el Abanico Aluvial del Pastaza, formado por la presencia de dos depresiones geográficas en una zona con constante presencia de lluvias.

Debido a estas características, constituye una zona de recolección de agua que contribuye a una parte importante del caudal del río Amazonas.

El abanico o cono aluvial se caracteriza por grandes extensiones de pantanos, lagos y llanuras aluviales que se inundan parcialmente cada año y comprometen 3 827 329 hectáreas, la zona Ramsar más extensa del país<sup>3</sup>.

Las turberas en el Abanico del Pastaza están conformadas por tres tipos de ecosistemas: bosques de palmeras, donde la especie predominante es la palmera *Mauritia flexuosa* (aguaje); varillales, bosques de arena blanca poblados por árboles delgados; y pantanos abiertos no boscosos.

De acuerdo con Draper et.al (2014), estos ecosistemas almacenan en sus suelos orgánicos más de 3 billones de toneladas de

carbono, lo que equivale a la acumulación de 62 años de emisiones anuales por actividades humanas en Perú (Baker et.al, 2019) o la emisión de carbono de los 27 países que conforman la Unión Europea en 2019.

En tal sentido, los humedales son activos críticos para el país y las poblaciones que la habitan. En el marco de los compromisos de mitigación del cambio climático asumidos por el Perú, su conservación es un aspecto de interés nacional.

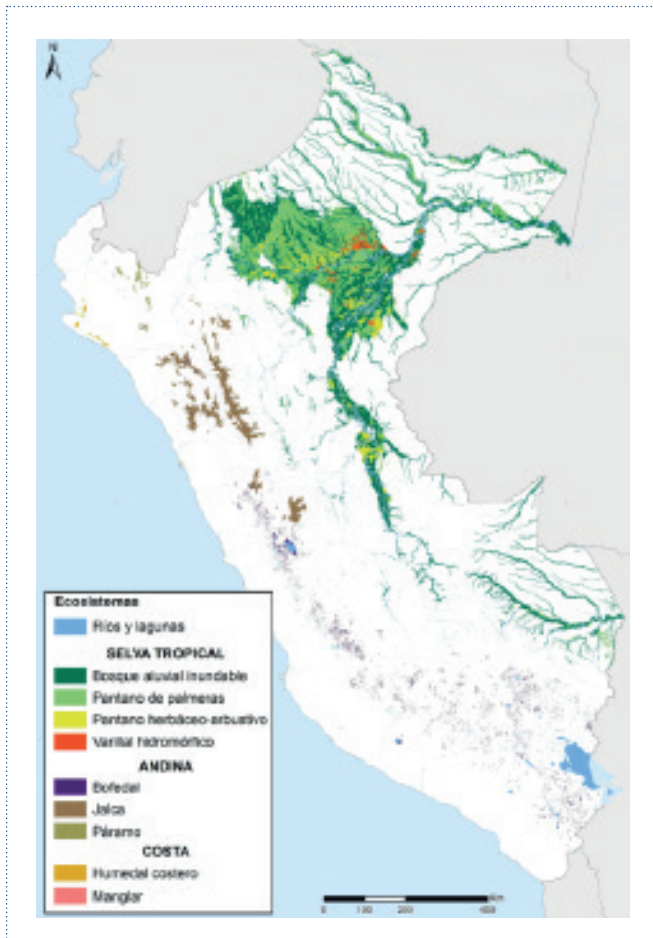
La provincia del Datem del Marañón concentra parte importante de los humedales del Abanico del Pastaza, entre las cuencas de los ríos Morona, Pastaza, Marañón, y sus afluentes (ver Mapa 3).

Debido a la experiencia previa de Profonampe en la zona, el PHD se enfoca en esta provincia, donde los bosques pantanosos muestran un relativo estado de conservación.

<sup>3</sup> Las "zonas Ramsar" son humedales de importancia internacional reconocidos por la Convención Relativa a los humedales de Importancia Internacional, conocido como Convenio Ramsar por la ciudad donde fue firmado el tratado. El "Complejo de humedales del Abanico del río Pastaza" fue incorporado al listado en 2002 y se encuentra entre los 10 humedales más extensos de la lista. Este puede ser revisado en el siguiente enlace: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sitelist.pdf>

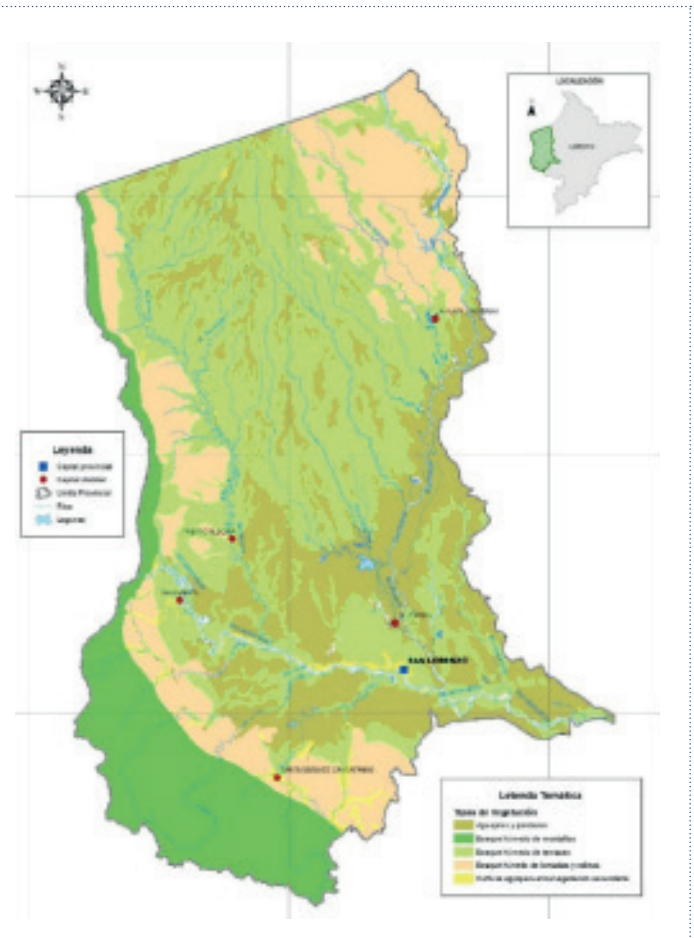


Mapa 2. Ecosistemas con potencial de formación de turba en el Perú



Fuente: López Gonzales (2020)

Mapa 3. Ecosistemas del Datem del Marañón



Fuente: Profonape (2020)

## 2.1 Amenazas a los ecosistemas: expansión de la frontera agrícola, “tala de hembras” y cambio climático

Si bien las turberas de la provincia del Datem de Marañón se encuentran en relativo estado de preservación, las amenazas a su estabilidad ecológica han ido en aumento.

En buena parte, estas amenazas son de carácter antropogénico; lo que quiere decir, que son resultado directo de las actividades humanas.

Esto es de especial preocupación debido a que, como se explicó en el apartado anterior, la degradación de las turberas genera una pérdida de carbono muy superior a los ecosistemas de suelos minerales (López Gonzales et.al. 2020).



Si bien tanto el diagnóstico inicial realizado por el equipo de Profonanpe así como la literatura especializada han dado cuenta de amenazas antropogénicas potenciales como actividades extractivas, proyectos de infraestructura (especialmente, viales) y el ingreso de monocultivos (particularmente, palma aceitera), la principal amenaza patente es la deforestación y degradación de los suelos debido a la expansión de la frontera agrícola y la tala ilegal de los bosques.

En Datem del Marañón, se estima que la deforestación anual promedio es de unas 4.300 hectáreas y se estima que irá en aumento. De acuerdo con el Ministerio de Ambiente, el 2020 fueron deforestadas 203.272 hectáreas de bosques amazónicos, una cifra superior a las 177.556 hectáreas reportadas el 2014, la cifra más alta de pérdida de bosque de la década pasada.

Un aspecto particularmente preocupante en la provincia – así como en otras partes de la cuenca amazónica – es la explotación no sostenible de los frutos del aguaje.

Las palmeras de aguaje son plantas dioicas cuyas “hembras” producen frutos al ser polinizadas por los ejemplares masculinos. Debido a su altura – pueden alcanzar hasta los 35 metros de longitud – los ejemplares femeninos son talados para extraer el fruto, lo cual es conveniente para la extracción inmediata, pero profundamente negativo para la sostenibilidad tanto para el propio ecosistema como de proceso extractivo en

sí mismo: la “tala de hembras” deja bosques estériles que no pueden sostenerse en el tiempo.

Esto altera drásticamente la estructura del bosque y la proporción de sexos, y se restringe severamente la capacidad de regeneración natural (Del Castillo et.al, en elaboración). La manera adecuada de extraer los frutos consiste en trepar la palmera, lo cual permite un ciclo de extracción de entre 40 a 50 años luego de la maduración de la planta (entre 7 y 10 años).

La preservación de los bosques de palmeras, los cuales comprometen más de 75% de las turberas del Abanico del Pastaza, es un aspecto crítico. Debido a su extensión, los aguajales almacenan la mayor cantidad de turba, y son esenciales para el equilibrio ecosistémico de la amazonía noroccidental peruana.

Estos tienen la capacidad de retener grandes cantidades de agua que es liberada de manera gradual luego de ser purificada. El agua liberada de los aguajales contiene altas cantidades de carbono orgánico disuelto y ácidos húmicos necesarios para los procesos metabólicos en los cuerpos de agua y la sostenibilidad de las especies acuáticas (Del Castillo et.al, en elaboración).

Asimismo, los bosques de palmeras albergan una amplia diversidad de fauna: loros, guacamayos y murciélagos habitan sus copas o troncos muertos, así como diversas especies de monos. El fruto del aguaje, en particular, es parte esencial de la dieta de animales como los sajinos y sachavacas (los cuales son fuente de proteínas de las comunidades nativas).

Del Castillo y sus colaboradores estiman que 2,130 aguajes femeninos son talados cada mes en la región Loreto, y se pierden 1400 hectáreas de aguajales cada año.

Esto afecta los ciclos hidrológicos de la zona, comprometen la calidad del agua, reduce la presencia de fauna y permite la emisión de altas cantidades de carbono.

Al derribar las palmeras la radiación solar penetra más fácilmente el suelo, lo que contribuye a la descomposición de la turba y la pérdida de los stocks de carbono.

Asimismo, la tala de hembras no solo tiene graves consecuencias para la sostenibilidad ecosistémica, sino que también es negativa para la economía de la región.

Los autores encuentran que, tras cinco años de extracción no sostenibles, el número de palmeras productivas se reduce de 66 a 29 por hectárea, lo cual se traduce en una reducción de 132 sacos de frutos a 61. Es decir, la productividad disminuye en más del 50% en el corto plazo, con una tendencia exponencialmente negativa en el mediano y largo plazo.

Por otra parte, los humedales del Datem del Marañón también se encuentran amenazados por el propio calentamiento global y los cambios en el clima que representa.

Estos cambios involucran la modificación de los patrones de lluvia y régimen hidrológico

(cambios en el comportamiento hidrológico de ríos, pantanos y cursos de agua) hasta el aumento o la disminución de las temperaturas, incluyendo eventos extremos (olas de calor o aumento de días templados).

Los eventos extremos deben ser resaltados. Los modelos climáticos globales (Cox et al. 2004;), sugieren que grandes áreas del dosel del bosque amazónico probablemente se verían expuestas a los efectos permanentes de la sequía y a una lenta recuperación de la estructura y funciones.

Esto aumenta de manera considerable la probabilidad de inundaciones, sequías, olas de calor y friaje, las cuales ya se observan en la Amazonía occidental.

Se espera que dichos cambios en el clima tengan un profundo impacto en los ecosistemas y en la población cuyo sustento está vinculado a los servicios ecosistémicos.

Esto es respaldado por observaciones de la migración animal, cambios en los tiempos de floración, alteración de los ciclos biológicos asociados a eventos extremos, etc. De particular preocupación son los episodios de sequía severa, los cuales han sido recurrentes durante las últimas dos décadas.

De acuerdo con el New York Times, si el calentamiento global es controlado en años inmediatos, la Amazonía perdería de todos modos 1/5 de su cobertura forestal; pero si la temperatura del planeta sigue en aumento y el efecto invernadero no es mitigado, el bioma amazónico podría perder hasta el 40% de sus bosques dentro de los siguientes 30 años (New York Times, Every place under threat, 2020).

## 2.2 Causas subyacentes: Una provincia con poco Estado

La provincia del Datem del Marañón fue creada en 2005. Esta ha sido una zona del país históricamente apartada circuitos comerciales y centros políticos. La capital del departamento, Iquitos, se encuentra a 385.12 km en línea recta, pero solo es accesible por la vía fluvial o aérea.

Debido a ello, entre otros aspectos, las instituciones tienen capacidades limitadas o son muy débiles. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre 2007 y 2017, la provincia se ha ubicado en el penúltimo puesto del Índice de Densidad del Estado (IDE), solo algunos puntos por encima de Condorcanqui, la provincia vecina en el departamento de Amazonas (PNUD, 2019).

Loreto es el departamento con menores índices de presencia del Estado, lo cual tiene un correlato directo con la calidad de vida de la población.

En la región se ubican 3 de los 5 distritos con porcentajes más altos de población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (INEI: 2018), lo cual se traduce en preocupantes indicadores antropométricos. Por ejemplo, la prevalencia de anemia afecta al 49% de los niños entre 6 y 58 meses y el 20% de aquellos menores de 5 años sufren de desnutrición crónica infantil.

El XII Censo de Población 2017 (INEI, 2018) evidenció que la población rural de Loreto se redujo a una tasa promedio anual de 1.9% en comparación con el censo anterior<sup>4</sup>. Este patrón de migración hacia áreas urbanas

es resultado de las menores oportunidades económicas y escasa cobertura de servicios básicos. Así, por ejemplo, solo una de cada diez familias en el área rural de Loreto se abastece de agua de red pública.

La debilidad institucional también afecta el ordenamiento del territorio y la seguridad jurídica de los actores privados, incluidas las comunidades indígenas. Por ejemplo, en la provincia del Datem del Marañón, de acuerdo con el diagnóstico inicial realizado por Profonampe, el 39% de la provincia carece de estatus claros de tenencia de la tierra.

Esto es de especial relevancia debido a que la seguridad del territorio es importante para la implementación de buenas prácticas de manejo de recursos naturales. En los humedales y sus áreas adyacentes, varias localidades indígenas no han culminado el proceso de reconocimiento o titulación de sus tierras.

En suma, las limitadas capacidades institucionales del aparato público (lo cual compromete a entidades del gobierno nacional, regional y local) son un impedimento para el debido ordenamiento de territorio y su gobernanza.

Ello impacta directamente en la calidad de vida de los habitantes de la provincia y su involucramiento en actividades susceptible de deteriorar sus ecosistemas y los reservorios de carbono.

---

<sup>4</sup> En 2017, la población del ámbito rural del departamento de Loreto (276,767 habitantes) representaba el 31.3% de la población total de la región.



## 3 Una provincia culturalmente diversa

El Perú es uno de los cuatro países – junto a México, Guatemala y Bolivia – que concentra la vasta mayoría de la población indígena de América Latina (Freire et.al, 2015). De acuerdo con el XII Censo de Población 2017 (INEI, 2018), más de cuatro millones y medio de ciudadanos son hablantes de alguna lengua originaria (16% de la población total), mientras que 25% aseguró considerarse indígena sobre la base de sus “antepasados y costumbres”.

Sin embargo, existen notables diferencias entre los pueblos originarios de los Andes con respecto a los que son oriundos de la amazonía. Los pueblos quechua y aimara representan más de 90% de la población originaria del país, mientras que el resto de la población indígena se encuentra dividida en 53 pueblos indígenas de los cuales 51 habitan en

la amazonía, distribuidos en los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Cusco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali.

La diferencia entre las poblaciones indígenas de los andes y la amazonía también se expresa en términos socioeconómicos. Por ejemplo, los ciudadanos hablantes de alguna de las 45 lenguas indígenas de la amazonía tienen mayores probabilidades de encontrarse por debajo de la línea de pobreza que aquellos peruanos quechua o aimarahablantes.

Teniendo en cuenta datos previos a la pandemia por Covid-19, el 55.2% de la población hablante de una lengua amazonía se encontraba en situación de pobreza, mientras que esta condición era compartida por el 33.9% y 30.4% de la población aimarahablante y quechuahablante, respectivamente.

Asimismo, estas cifras contrastan notablemente con los niveles de pobreza de la población hispanohablante del país, la cual alcanzaba el 17.4%, una cifra muy por debajo de los grupos indígenas (ver Gráfico 1).

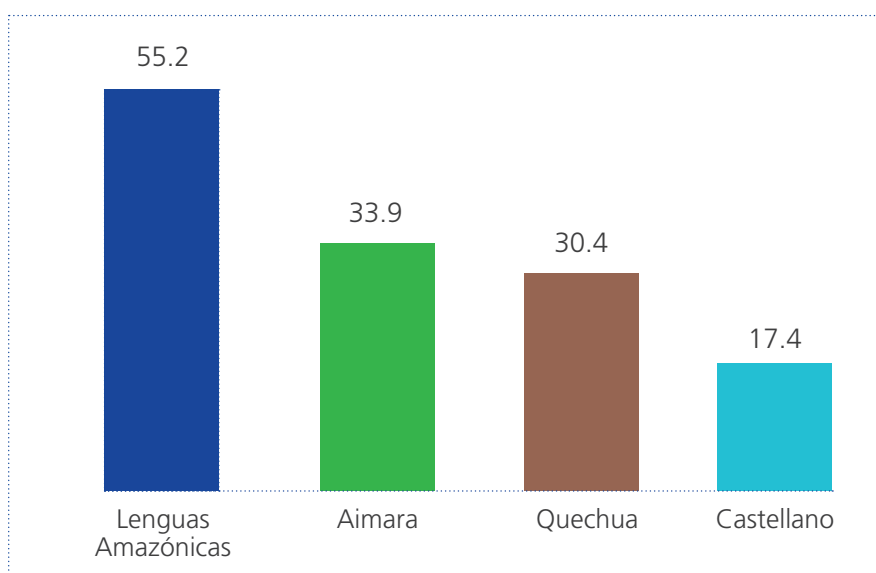
Dentro de la población indígena amazónica, el 15.6% no sabe leer ni escribir, dato que se ubica muy por encima del promedio nacional (5.9% según el Ministerio de Educación).

Asimismo, el 66.9% de la población que se autoidentifica indígena de la Amazonía, no cuenta con acceso a agua potable, y de

manera más específica, el 73.8% del total no tiene este servicio dentro de sus viviendas. Las cifras de desagüe son especialmente alarmantes, dado que el 77.1% no accede a ningún tipo de desagüe y solo el 15.4% tiene un desagüe dentro de sus viviendas<sup>5</sup>.

Además, la población indígena amazónica se encuentra entre los sectores de la población peruana más susceptibles al cambio climático en la medida que sus medios de subsistencias están directamente relacionados a la estabilidad de los ecosistemas amazónicos.

Gráfico 1: Porcentaje de población en condición de pobreza por lengua materna (2018)



Fuente: Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios-BDPI

Loreto concentra la más amplia diversidad de pueblos indígenas de la amazonía. La región es habitada por al menos 27 pueblos con culturas y lenguas distintivas, cuyas poblaciones se concentra en las provincias de Loreto, Datem del Marañón y Putumayo (ver Mapa 5).

Este es elemento importante en la medida que las zonas indígenas de la región se encuentran relativamente alejadas de los mayores centros urbanos del departamento, Yurimaguas, Nauta e Iquitos; cuyos distritos

concentran las entidades a cargo de brindar servicios públicos. Asimismo, estas tres localidades contribuyen mayoritariamente al PBI regional.

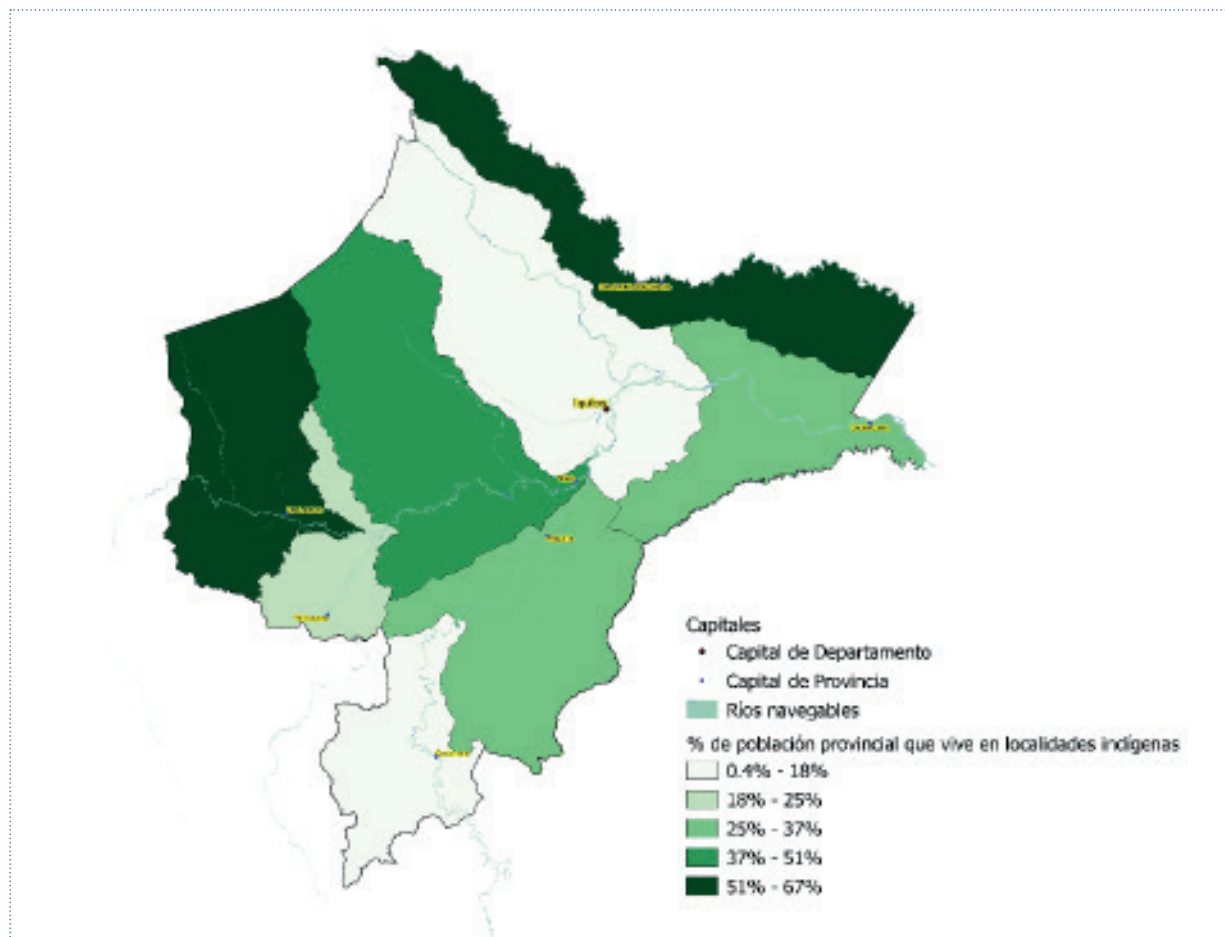
En el Datem de Marañón, el 67.12% (ver Mapa 4) de la población vive en localidades indígenas (BDPI). Según los datos del XII Censo de Población 2017 (INEI, 2018), el 49.8% de la población mayor de 12 años se autoidentifica como parte de un pueblo originario, mientras que el 34.6% aprendió a hablar en alguna lengua indígena.

<sup>5</sup> Ambos servicios resultan determinantes para la mayor o menor incidencia de Enfermedades Diarréico Agudas (en adelante, EDAs), principalmente entre niños y niñas, ello de acuerdo con los criterios de la Organización de las Naciones Unidas donde se indica que el acceso a agua y saneamiento es básico para lograr un desarrollo sostenible.

Esto hace del Datem del Marañón una de las provincias con mayor concentración de población indígena de la amazonía en términos porcentuales a su población total, junto a Condorcanqui (Amazonas), Purús y Atalaya (Ucayali), y Satipo (Junín).

En el área de influencia del proyecto, el equipo ha identificado comunidades pertenecientes a siete pueblos indígenas u originarios<sup>6</sup>.

Mapa 4. Porcentaje de población que vive en localidades indígenas



Fuente: BDPI

En tal sentido, el PHD se desarrolla en una zona tradicionalmente indígena que, a su vez, es la más diversa de la región en términos culturales (ver Mapa 5).

La población indígena predominante es de la familia etnolingüística jíbaro (achuar, awajún y wampis), que habita la parte occidental y norte de la provincia.

La zona sur, hacia el límite con la provincia de Alto Amazonas, es territorio del pueblo shawi, cuya lengua no está emparentada con ninguna otra lengua indígena del Perú, salvo el shiwilu, que se encuentra en serio peligro de desaparición.

Hacia el límite oriental, al margen derecho del río Pastaza, se encuentra la población kichwa,

<sup>6</sup> De acuerdo con la Base de Datos Oficial de Pueblos indígenas, la región también es habitada por los pueblos shipibo-konibo, kapanawa y kukama-kukamiria.

mientras que en la zona central se ubican las localidades de los pueblos chapra y kandozi.

Los siete pueblos o naciones indígenas son los siguientes:

- **Achuar:** El pueblo achuar es una población transfronteriza cuyo territorio ancestral abarca el Ecuador, y las provincias de Loreto y Datem del Mararón. Su lengua es el achuar, perteneciente a la familia lingüística jíbaro, la cual es hablada por el 5.5% de la población del Datem del Marañón. Su nombre proviene de las palmeras de aguaje, llamadas “achu”.

- **Awajún:** Es uno de los pueblos amazónicos más numerosos del país. Su territorio se extiende tradicionalmente en el norte de Cajamarca y Amazonas y la parte occidental de Loreto. En Ecuador, donde también habitan, se denominan “shuar”.

Al igual que la lengua del pueblo achuar, el awajún es de la familia jíbaro. En el Datem del Marañón, es un idioma hablado por el 12.9% de la población.

- **Chapra:** Es un pueblo originario de la provincia del Datem del Marañón, donde habita las provincias del Morona y Pastaza. El pueblo chapra habla una variante dialectal del kandozi. Si bien el kandozi no es una lengua de la familia jíbaro, los chapra y kandozi han estado históricamente a la población achuar, awajún y wampis.

- **Kandozi:** El pueblo kandozi habita las provincias de Alto Amazonas y el Datem del Marañón. Debido a su relativo aislamiento de rutas comerciales y misionales, ha tenido una relación tenue con el resto de la sociedad nacional. Menos del 2% de la población del Datem del Marañón es hablante de kandozi.

- **Kichwa:** Los pueblos kichwa son están conformado por un conjunto de poblaciones que fueron evangelizadas a través del quechua durante la época colonial. En tal medida, comprende grupos culturalmente diversos con variantes específicas del

quechua. En el Datem del Mararón, 2.9% de la población es hablante del quechua del Pastaza, la variante dialectal local.

- **Shawi:** El pueblo shawi habita la zona norte del departamento de San Martín y las provincias de Alto Amazonas y Datem del Marañón en Loreto. La lengua shawi pertenece a la familia lingüística cahuapana y es hablada por el 10.2% de la población de la provincia del Datem del Marañón.

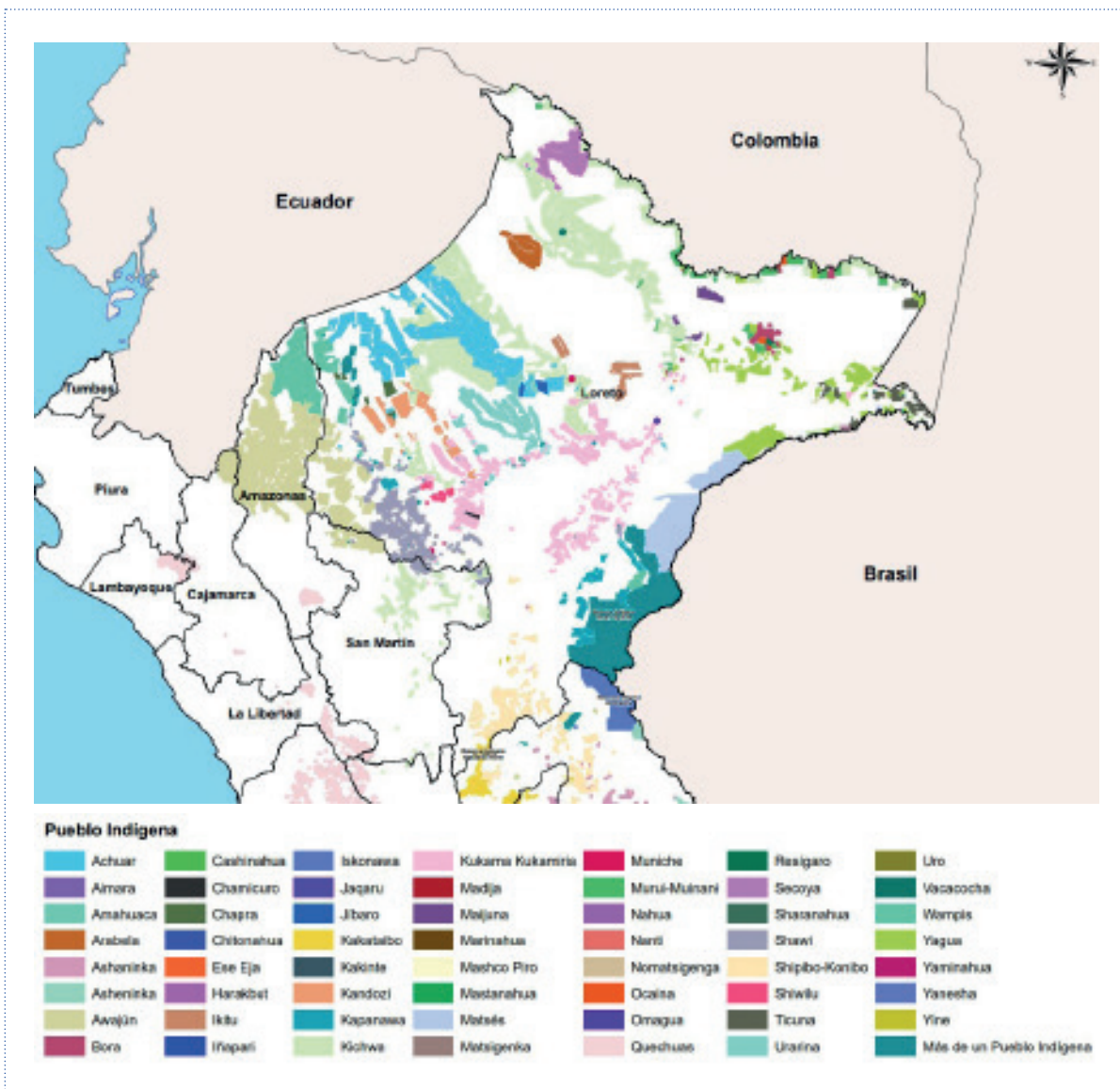
- **Wampis:** Al igual que los achuare y los awajún, los wampis son un pueblo transfronterizo que habita el sur de Ecuador y el norte del Perú. Al igual que ambos grupos, su lengua pertenece a la familia jíbaro y comparte importantes vínculos culturales con ellos. La provincia del Datem del Marañón es la única de Loreto habitada por población wampis. 1% de los ciudadanos de la provincia tiene como lengua materna el wampis.

Un grupo creciente de trabajos académicos ha enfatizado el papel de las sociedades indígenas en la propia estructura de los bosques. De acuerdo con Carolina Levis y sus colaboradores (2018), prácticas de manejo forestal de corto plazo, pero desarrolladas durante milenios, modificó la composición de los bosques amazónicos en el largo plazo. Un aspecto central de esta transformación es la hiperdominancia de especies consumidas por los humanos, como diferentes tipos palmas y árboles de frutos (Ter Steege et.al, 2013; Levis et.al 2017).

De acuerdo con Ter Steege et.al (2013), la amazonía está dominada por 227 especies de árboles, las cuales representan el 50% del total de árboles del bioma amazónico, pero solo constituyen el 1.4% del total de especies, alrededor de 16 mil. La palmera Maurita flexuosa es una de estas especies, cuya predominancia en los pantanos del Abanico del Pastaza podría deberse no solo a las condiciones naturales de la zona, sino también a estrategias de manejo y dispersión de los pueblos indígenas desde la etapa precolombina.



Mapa 5. Pueblos indígenas de la región Loreto



Fuente: Ministerio de Cultura

Es notable que, si se compara visualmente el mapa con los ecosistemas con potencial de formación de turba en el Perú (ver Mapa 1), estas zonas parecen correlacionarse directamente con las localidades habitadas por pueblos indígenas de la región Loreto, sobre todo con aquellos espacios de alta diversidad cultural.

Naturalmente, esta aparente correlación estaría vinculada a la centralidad de las fuentes de agua tanto para la creación

de turba como para la vida de las propias poblaciones indígenas.

Sin embargo, no debemos apresurarnos en descartar una vinculación de carácter más directo, asociada a los métodos de agroforestería tradicionales, desarrollados durante milenios.

Nuevas investigaciones en la zona son necesarias.



# 4 El proyecto y su enfoque: Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)

El PHD busca contrarrestar las causas de la deforestación en el Datem del Maraón y preservar sus humedales. Sus objetivos estratégicos son los siguientes:

1. Fortalecer la capacidad de resiliencia de los ecosistemas
2. Mejorar la calidad de vida de 20 400 habitantes, en un área de 338 000 hectáreas.
3. Reducir las emisiones de carbono en 1,3 Mt CO<sub>2</sub>eq hacia 2022.

Este tipo de proyecto se enmarca en la tendencia global de soluciones al cambio climático basadas en la naturaleza (nature-based solutions), las cuales son definidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza como “acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o

modificados, que aborden los desafíos sociales de manera eficaz y adaptativa, proveyendo simultáneamente el bienestar humano y los beneficios de la biodiversidad” (WCC-2016 Rs. 069-EN, en IUCN, 2016). Al establecer una relación directa entre la naturaleza (los recursos biológicos) y las personas, este tipo de acciones contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático proveyendo beneficios sociales y ecológicos: impulsan la prestación de servicios ecosistémicos en el corto plazo y aumentan su productividad en el largo (Seddon, et al., 2020).

De acuerdo con Girardin et al. (en prensa, citado en Seddon, et al., 2020 ) las SbN tienen el potencial de contribuir significativamente a la reducción de emisiones globales, específicamente aquellas orientadas a la conservación y restauración de bosques nativos y turberas.

Los autores estiman que este tipo de acciones pueden llegar a mitigar alrededor de 10 Gt CO<sub>2</sub>eq, lo que se traducen en una reducción de 0.1°C a mediados de siglo.

En este marco, el PHD tiene un enorme potencial debido a la propia naturaleza de su ámbito de acción (las turberas tropicales más extensa del hemisferio occidental), así como una estrategia enfocada en el beneficio directo de la población y la incorporación de sus conocimientos tradicionales. El proyecto inició operaciones en junio de 2017 con un presupuesto original de \$ 9,11 millones financiado con \$ 6,24 millones del GCF, una

subvención a contrapartida de \$ 1,8 millones de la Agencia de Cooperación Internacional de Corea - KOICA para la generación de energía limpia a través de sistemas fotovoltaicos (que fueron parcialmente retirados en 2020), \$ 1,07 millones de Profonampe, así como \$ 23,000 fondos adicionales provenientes del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura.

Desde su concepción, las actividades del proyecto se han organizado en 4 componentes cuyo objetivo es facilitar una mejor planificación territorial y manejo de los humedales de la región por parte de gobiernos y los pueblos indígenas.

### **Componente 1: Fortalecimiento de la capacidad institucional del gobierno**

Como vimos anteriormente, la provincia del Datem del Marañón tiene una baja presencia del Estado en su conjunto, mientras que sus organismos de gobierno local deben fortalecerse institucionalmente.

Específicamente, el componente de capacidad institucional está orientado a la capacidad de los municipios para planificar e implementar directrices en respuesta a las necesidades de las comunidades, así como el ordenamiento territorial del espacio.

El proyecto propuso un cambio de paradigma hacia un proceso de planificación más inclusivo

y participativo, involucrando activamente a las comunidades indígenas y a los usuarios de recursos naturales en la elaboración de instrumentos de gestión como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), la Zonificación Económica y Ecológica de la provincia y la planificación de nuevas Áreas de Conservación Ambiental (ACA).

El proyecto proporciona asistencia técnica, capacitación y apoyo logístico, y ofrecerá la coordinación entre los involucrados.

### **Componente 2: Fortalecimiento de las capacidades de las comunidades indígenas y riverseñas**

El proyecto ha centrado su intervención en los pueblos indígenas para facilitar su participación en la preparación y formulación de los instrumentos de planificación mencionados en el primer componente.

El énfasis principal ha estado centrado en la creación de condiciones que permitan a los pueblos indígenas participar de una manera significativa al expresar sus puntos de vista y la construcción de alianzas locales.

Estas condiciones también deben guiar el uso sostenible de los productos naturales

renovables. Para ello, se brinda soporte técnico para que los pueblos indígenas desarrollen Plan de Manejo Ambiental (PMA) de sus territorios ancestrales.

Con ello, se ha buscado fortalecer la capacidad de los pueblos indígenas para aprovechar sus territorios y sus prioridades de desarrollo sean una pieza clave en la gobernanza territorial de la provincia, en específicos, de los humedales y las zonas de almacenamiento de turba.

### Componente 3: Construcción de la resiliencia a través de bionegocios sostenibles

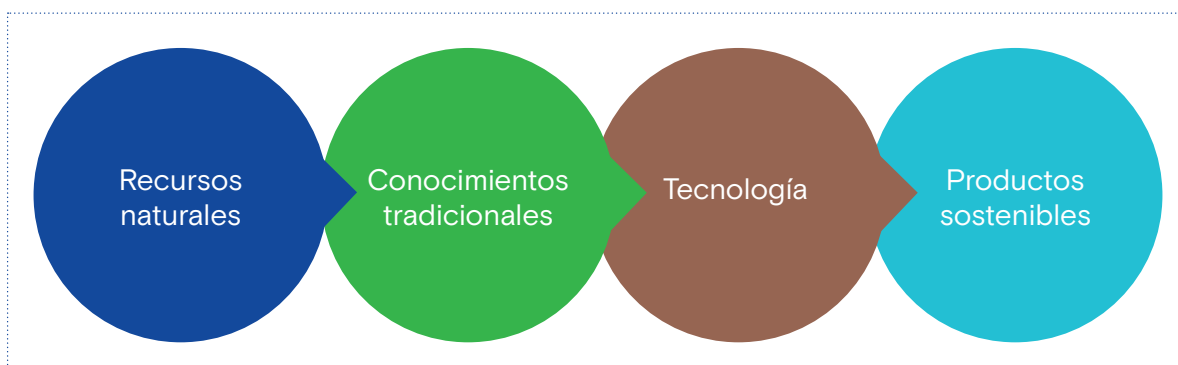
Bajo este componente, el proyecto ha buscado integrar la economía de la provincia, en particular, de los pueblos indígenas, a la economía regional y nacional. El elemento central de esta rama de la intervención es el fomento de bionegocios articulados sobre prácticas de extracción sostenibles de los recursos del bosque.

Profonanpe, como entidad articuladora, se encarga de identificar, junto a las comunidades, oportunidades de negocio, brindando información sobre el mercado, la formalización de las actividades comerciales,

así como la construcción de la estructura de negocio. Asimismo, la entidad financiera, a través del GCF, el desarrollo de los bionegocios y la incorporación de nuevas tecnologías que contribuyan al uso sostenible de los recursos.

En esencia, se trata de combinar los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas con tecnología verde para desarrollar productos de alta calidad y valor comercial. Esto permite transformar el capital natural de la provincia en capital económico, sin deteriorar los ecosistemas.

Gráfico 2. La concepción de los bionegocios en el PHD



### Componente 4: Gestión de la ciencia, la tecnología y el conocimiento

Los humedales del Abanico del Pastaza y los bosques adyacentes son altamente vulnerable al cambio climático y a las amenazas antropogénicas descritas con anterioridad. Sin embargo, a pesar de su condición estratégica y, simultáneamente, condición de vulnerabilidad, los procesos hidrológicos, geomorfológicos y geológicos que han creado estos ecosistemas siguen siendo poco conocidos.

Con el propósito de obtener más información sobre las características hídricas

y ambientales de la zona, así como su importancia ecosistémica, el proyecto cuenta con un componente científico, centrado especialmente en el ciclo del agua en el complejo de humedales.

Este componente también promueve la innovación tecnológica para el respaldo de los bionegocios, la implementación del sistema de monitoreo y evaluación, y la formulación e implementación de una estrategia de comunicación.



## 4.1 Los avances

Hasta el 2020, el PHD abarcaba un área de 33.000 hectáreas bajo 9 planes de manejo de recursos naturales, 132 000 hectáreas de comunidades o localidades indígenas, y un Área de Conservación Ambiental con una extensión de 193 937 hectáreas.

En total, se estima que alrededor de 240 000 hectáreas están bajo diferentes tipos de manejo y monitoreo, lo que representa el 80% de la meta a mediano plazo. En materia de población, aproximadamente 9 120 personas se han beneficiado en la participación directa en bioempresas, lo cual superó la meta a mediano plazo proyectada en 5 000 beneficiarios.

Si tomamos en cuenta la tasa de deforestación previa al inicio del proyecto, se estima que, entre 2017 y 2019, la deforestación evitada alcanzó el 45%.

De mantenerse constante hasta 2022, durante el periodo del proyecto se habrían evitado emisiones superiores a 7t CO<sub>2</sub>eq en la provincia (Del Castillo et.al, en elaboración). Entre los logros más importantes del proyecto se encuentra la construcción de un acuerdo entre los pueblos indígenas y actores gubernamentales sobre los procedimientos

necesarios para la zonificación del uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos.

En este marco, la Municipalidad Provincial y el Gobierno Regional han avanzado en la agenda impulsada por el PHD a través de la elaboración de un protocolo de cosecha sostenible del aguaje; la declaración de los bosques de palmeras como una prioridad regional y el establecimiento de incentivos para cosechas sostenibles de palmeras amazónicas.

Esto incluye, por ejemplo, reducciones en los pagos por derechos de cosecha por parte de la unidad de manejo forestal del gobierno regional (GERFOR), reducciones en los pagos por derechos de aprovechamiento, procedimientos simplificados de aprobación y actualización de planes de manejo de cada recurso. Asimismo, se cuenta con instrumentos de gestión de la ACA del Bajo Marañón Pastaza.

En materia de bionegocios, los avances fueron limitados durante los primeros dos años del

proyecto debido a fallas en la gestión, lo que llevó a que la estrategia sea reformulada en 2019. En adelante, los emprendimientos fueron reorganizados en 10 corredores económicos o clústeres de bioempresas (ver Tabla 1), que involucran 6 recursos naturales:

- Pescado amazónico
- Aguaje
- Ungurahui
- Cacao nativo
- Guayusa (planta energética)
- Taricaya

Para ello, se han sido formadas diez asociaciones de bioempresas<sup>7</sup>, cada una con sus respectivos planes de negocio que benefician a 73 comunidades nativas y planes de manejo que abarcan aproximadamente 33.000 hectáreas de recursos administrados de manera sostenible.

Con el soporte financiero del proyecto, se han establecido tecnologías mejoradas, como plantas de fabricación de hielo, logística de la cadena de frío (estaciones de frío), prensas de frutos de palma, entre otros.

Además, el proyecto cuenta con “kits” de negocios o equipos de asistencia técnica de personal local, incluyendo hombres y mujeres indígenas, que acompañan los procesos técnicos, operativos, administrativos y contables de las asociaciones.

Tomemos, por ejemplo, la producción de pescado fresco en el corredor de San Fernando. El recurso ha sido manejado de manera tradicional por el pueblo kandozi, en cuyo territorio se encuentra el lago Rimachi o Musha Karusha, el más extenso de la Amazonía peruana). El pescado es parte esencial de la dieta de los kandozi, quienes en las últimas décadas se incorporaron en el circuito comercial de la pesca en la región.

Sin embargo, para comercializarlo en estado fresco, requerían de la compra de hielo en la ciudad de Yurimaguas, a más de 5 horas de distancia por la vía fluvial.

El hielo no solo era difícil de transportar, sino que incrementaba sustancialmente el precio de, pescado. Identificado este problema, Profonanpe y la asociación empezaron acordaron la instalación de una planta de hielo en la zona. Habilitada en 2021, la planta funciona a través de 120 paneles fotovoltaicos y produce 500 kilos de hielo cada ocho horas.

Según Gunter Yandari la producción de la planta ha cambiado sustancialmente las condiciones de venta, cuyo traslado eficiente evita la necesidad de sobrepesca (antes, parte del pescado se echaba a perder) y permite una mayor ganancia.

De acuerdo con los análisis financieros ex ante de los proyectos aprobados por el GCF, o en proceso de aprobación, estos tienen tasas de retorno correspondiente al 10,5% a 17% de la inversión inicial. En dos años, los bionegocios han creado 272 puestos de trabajo.

De especial importancia son los bionegocios articulados en torno a los frutos de las palmeras amazónicas. Cuatro de los diez corredores producen algún derivado del aguaje o el unguahui, el fruto de la palmera *Oenocarpus bataua*.

Como se mencionó de manera previa, las palmeras amazónicas, específicamente el aguaje, son esenciales para los ecosistemas de la provincia y los humedales que habitan concentran la mayor cantidad de carbono en la zona.

Un aspecto central para el aprovechamiento sostenible del recurso es evitar la tala de hembras, lo que involucra necesariamente que, para la extracción de los frutos, la palmera sea escalada. Debido a altura en la que se encuentran las ballas, es necesario un equipo de escalamiento.

Para ello, el PHD se encuentra trabajando con las comunidades para mejorar los equipos que permiten realizar esta labor. En la comunidad nativa de Puerto Diaz, por ejemplo, la familia Chanchari se encuentra entrenando con

<sup>7</sup> A la fecha de julio de 2021.

nuevos equipos, de carácter seguro, los cuales permitan escalar entre 20 y 30 palmeras al día.

De acuerdo con Adegundo Chanchari, presidente de la comunidad, es preciso convencer a las localidades aledañas de la importancia de escalar las palmeras en lugar de tumbarlas. Con un hacha o una sierra eléctrica, es posible cortar al día entre 50 y 100 palmas, pero el recurso se depreda rápidamente. “Antes no había escaladores” – recuerda – “todo era hacha, todo era tumbar. Pero eso está cambiando”.

Para que la tendencia cambie, es necesario que los frutos extraídos de manera sostenible ganen mayor valor en el mercado. Por ello, establecer mecanismos de trazabilidad y reconocimiento es de crucial importancia.

En el marco de proyecto una de las asociaciones involucradas (APUAPISEM, del pueblo awajún) ha recibido certificación orgánica internacional para la producción de aceites de aguaje y ungurahui, y se espera que certificaciones similares puedan ser obtenidas por el resto de emprendimientos en el corto plazo.

**Tabla 1. Corredores y bionegocios promovidos por el PHD**

N°	Corredor	Negocio	Producto	PPII	Número de comunidades	Número de beneficiarios directos
1	San Fernando	Comercialización de pescado	Pescado	Kandozi	20	2520
2	San Fernando	Comercialización de pescado	Pescado	Kandozi	6	840
3	Manseriche	Proceso y comercialización de aceite de aguaje y ungurahui	Aceite de Aguaje y ungurahui	Awajun	4	480
4	San Lorenzo	Procesamiento y comercialización de pulpa de aguaje	Pulpa de Aguaje	Kiwcha	21	2640
5	Manseriche	Procesamiento y comercialización de chocolates artesanales de cacao nativo	Chocolate artesanal	Awajun	1	240
6	Saramiriza	Pesca y comercialización de pescado	Pescado	Awajun	5	720
7	San Lorenzo	Comercialización de aguaje a AJE	Aguaje	Kiwcha	3	360
8	Manseriche, medio Maraón	Procesamiento y comercialización de aceite de aguaje	Aceite de Aguaje	Awajun	3	360
9	Achuar	Comercialización de guayusa a la industria de bebidas energéticas	Guayusa	Achuar	8	960
10	Kandozi	Manejo y comercialización de los huevos de taricaya	Huevos de Taricaya	Kandozi	3	450



# 5 Conclusiones

La provincia del Datem del Marañón tiene características ecológicas únicas. La confluencia de tres grandes ríos y otras características geológicas han permitido el surgimiento de pantanos, bosques pantanosos y ecosistemas lacustres.

El suelo orgánico asociado a estos ecosistemas ha generado amplias reservas de carbono, almacenadas en forma de turba, cuya sostenibilidad adquiere particular relevancia ambiental en el marco de compromiso global de reducir los gases que producen el efecto invernadero y no sobrepasar los 2°C sobre los niveles previos a la industrialización.

En tal sentido, el Perú tiene la oportunidad estratégica de otorgar valor monetario a las reservas de carbono que almacena en el Abanico del Pastaza.

Si bien hasta la década pasada los bosques y pantanos del Datem del Marañón han mantenido en relativo estado de conservación (sobre todo, si se compara con otros ecosistemas amazónicos) estos se encuentran cada vez más amenazados por actividades antropogénicas, vinculada a la expansión de la frontera agrícola, la tala ilegal, y la depredación de los recursos, como la tala de las palmeras hembras del aguaje.

Asimismo, los ecosistemas de la provincia también son vulnerables a los propios cambios del clima global, lo que es susceptible de generar efectos eventos extremos como sequías o inundaciones.

De acuerdo con proyecciones científicas, la Amazonía se verá fuertemente afectada por el calentamiento global independientemente



del éxito de la reducción de emisiones de carbono en los siguientes años.

Debido a la importancia de los ecosistemas del Abanico del Pastaza, el PHD han establecido una estrategia integral para contener las causas antropogénicas de la deforestación y deterioro de los bosques.

El eje central de su propuesta ha consistido en generar estrategias viables de desarrollo para la población, principalmente la población indígena, de la provincia. La apuesta del PHD

se ha centrado en la posibilidad de impulsar emprendimientos basados en la administración sostenible de los recursos naturales.

Con ese propósito se han establecido corredores productivos acordes con la viabilidad territorial de los recursos, cuya capacidad productiva está siendo potenciada con la incorporación de tecnología verde.

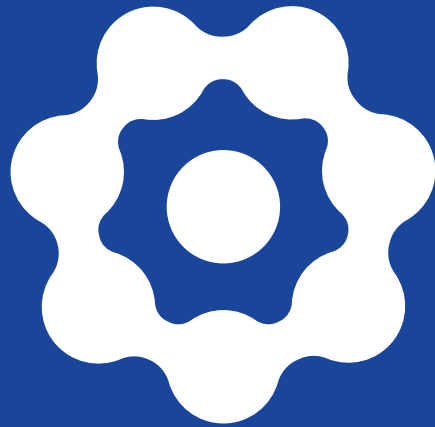


# 6

## Bibliografía

- Baker, T. (2019). The challenges for achieving conservation and sustainable development within the wetlands of the Pastaza-Marañón basin, Peru. En A. Chirif (Ed.), Peru: Deforestation in Times of Climate Change (pp. 155-157). Lima, Perú: International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA).
- Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios (2020) Pueblos Indígenas u Originarios. Lima, Perú: Ministerio de Cultura.
- Cox, P., Betts, R., Collins, M. et al. (2004). Amazonian forest dieback under climate-carbon cycle projections for the 21st century. *Theoretical and Applied Climatology*, 78, pp.137-156. <https://doi.org/10.1007/s00704-004-0049-4>.
- Del Castillo, D., Torres, L., Freitas, Del Aguila, J., (en elaboración) El aguaje superalimento amazónico, y los beneficios del manejo y conservación de los “aguajales” para el desarrollo regional amazónico. Documento técnico elaborado por encargo de Profonampe.
- Draper, F.C., Roucoux, K.H., Lawson, I.T. et.al. (2014). The distribution and amount of carbon in the largest peatland complex in Amazonia. *Environmental Research Letters*, 9, 124017.
- Emisiones de dióxido de carbono equivalente (13 de junio de 2019) Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente. Recuperado de: <https://sinia.minam.gob.pe/indicadores/emisiones-dioxido-carbono-equivalente>.
- Every place under threat. (2 de octubre de 2020). New York Times. Recuperado de <https://www.nytimes.com/interactive/2020/10/02/opinion/amazon-under-threat.html>.
- Freire, G., Schwartz, S., Zumaeta, M. et al. Latinoamérica indígena en el siglo XXI: primera década. Washington, D.C: World Bank Group.
- *Front. Ecol. Evol.* 5:171. DOI: 10.3389/fevo.2017.00171
- Global peatland distribution (2019) The Global Peatland Database: Greifswald Mire Centre. Recuperado de: <https://www.greifswaldmoor.de/global-peatland-database-en.html>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018) “Perú: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas, 1993, 2007 y 2017. Lima, Perú: INEI.
- IUCN (2016) Defining Nature-based Solutions (WCC-2016-Res-069-EN). Recuperado de: [https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/wcc\\_2016\\_res\\_069\\_en.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/wcc_2016_res_069_en.pdf)

- Kirpotin, S., Antoshkina, O., Berezin, A., et al. Great Vasyugan Mire: How the world's largest peatland helps addressing the world's largest problem. *Ambio* 50, 2038–2049 (2021). <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01520-2>
- Levis, C., Costa, F., Bongers, F. & Peña-Claros, M. (2017). Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science*, 355(6328), pp. 925–931. <http://dx.doi.org/10.1126/science.aal0157>
- Levis, C., Flores, B., Moreira, P., et.al (2018) How People Domesticated Amazonian Forests.
- López Gonzales, M. et al. (2020). ¿Qué sabemos sobre las turberas peruanas? [Documentos Ocasionales 208]. Bogor, Indonesia: Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR). Recuperado de [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-208.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-208.pdf)
- Profonanpe (2020) Interim Evaluation Report: Building the Resilience of Wetlands in the Province of Datem del Marañon, Peru. Documento interno.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019) El Reto de la Igualdad. Una lectura de las dinámicas territoriales en el Perú. Lima, Perú: PNUD.
- Seddon, N., Smith, A., Smith, P., et al. (2021) Getting the message right on nature-based solutions to climate change. *Glob Chang Biol.* 27(8):1518–1546. DOI: 10.1111/gcb.15513.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (2016) Servicios Ecosistémicos que brindan las Áreas Naturales Protegidas. Documento de trabajo N°23. Lima, Perú: SERNANP, WWF Perú.
- Ter Steege, H. et al. (2013). Hyperdominance in the Amazonia tree flora. *Science*, 342(6156). <https://doi.org/10.1126/science.1243092>



**Profonanpe**



[www.profonanpe.org.pe](http://www.profonanpe.org.pe)