



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina

Seminario Internacional "Gestión Integrada de Recursos Hídricos: Desafíos y Oportunidades para la Región de Los Lagos"

“Infraestructura natural para la Seguridad Hídrica en el Perú”

Ing. Cristina Portocarrero Lau
Puerto Varas, 24 de Octubre, 2023.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

**EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN
HÍDRICA EN EL PERÚ**

**LA INFRAESTRUCTURA NATURAL
EN EL PERÚ**

ESTRATEGIA DEL PROYECTO INSH

**OPORTUNIDADES DE
INTERVENCIONES SOSTENIBLES EN
INFRAESTRUCTURA NATURAL**

MENSAJE FINAL

EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN HÍDRICA EN EL PERÚ



Enfoque para la Planificación Hídrica en el Perú



Metodología de Planificación con Visión Compartida

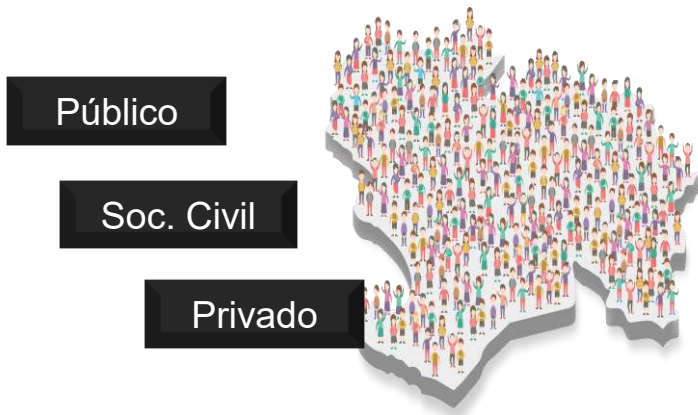


Niveles de participación en el proceso de formulación de Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca



Organización del proceso de planificación hídrica por cuenca

Mapeo de actores



Plan de Participación y Comunicación



Clasificación y sistematización de la información

Conformación de grupos de trabajo



Líneas de acción de la seguridad hídrica



**Servicios de agua potable
y saneamiento**



**Protección contra
eventos extremos**



Usos productivos

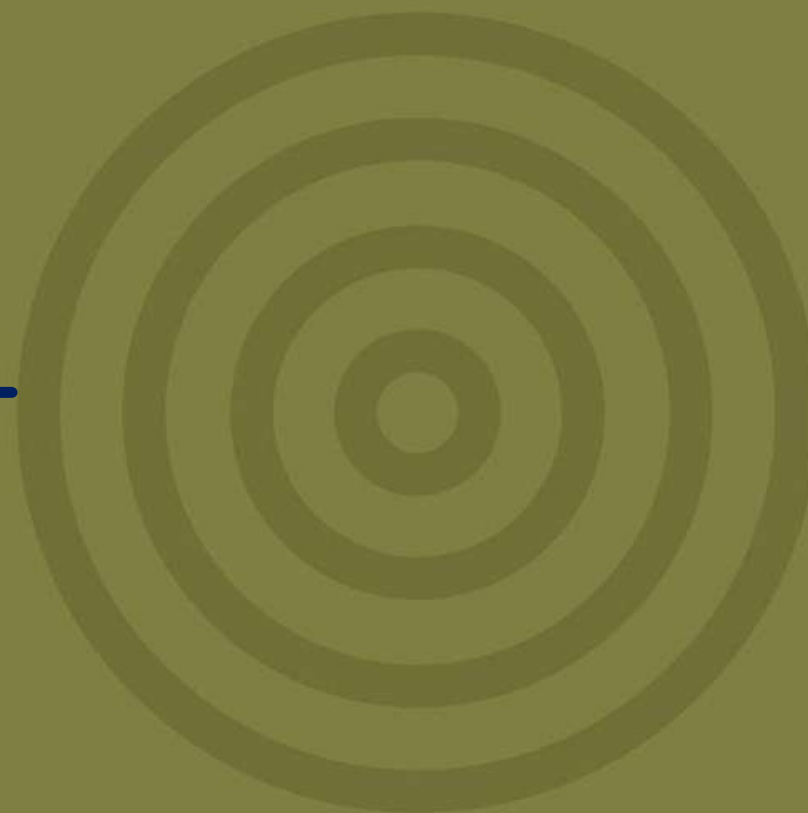


**Protección y conservación
del ambiente**



**Gobernanza para la prevención
de conflictos hídricos**

**LA INFRAESTRUCTURA NATURAL
EN EL PERÚ**



La infraestructura natural “es la red de espacios naturales (ecosistemas) que conservan las funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos” (MINAM, 2017).



Justificación para integrar la Infraestructura Natural en la gestión pública y privada



113,000 Há/año
en pérdida de
**bosques
naturales**



43% de los
glaciares se han
perdido



Eximios presupuestos
públicos para conservación
y recuperación de
ecosistemas



Carteras de
proyectos públicos
y privados
multisectoriales sin
enfoque de IN (IG)



Limitada
Investigación,
herramientas e
información en IN
**para la toma de
decisiones**



IN no se consideraba
aspecto valioso para
gestionar **riesgos sociales**
(conflictividad), riesgo de
desastres, riesgos hídricos,
entre otros.

Gestión de las inversiones

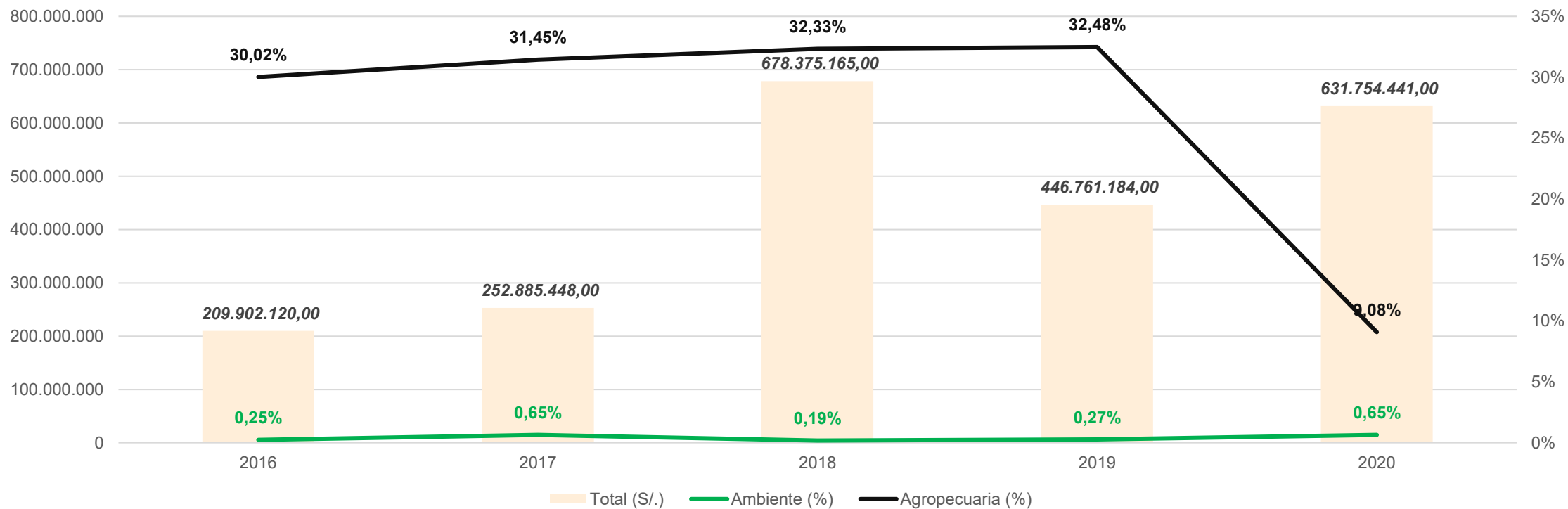
Ejecución de presupuesto (2016 – 2020)



Función ambiente



Función agropecuaria



Financiamiento para Infraestructura Natural en el Perú

2020

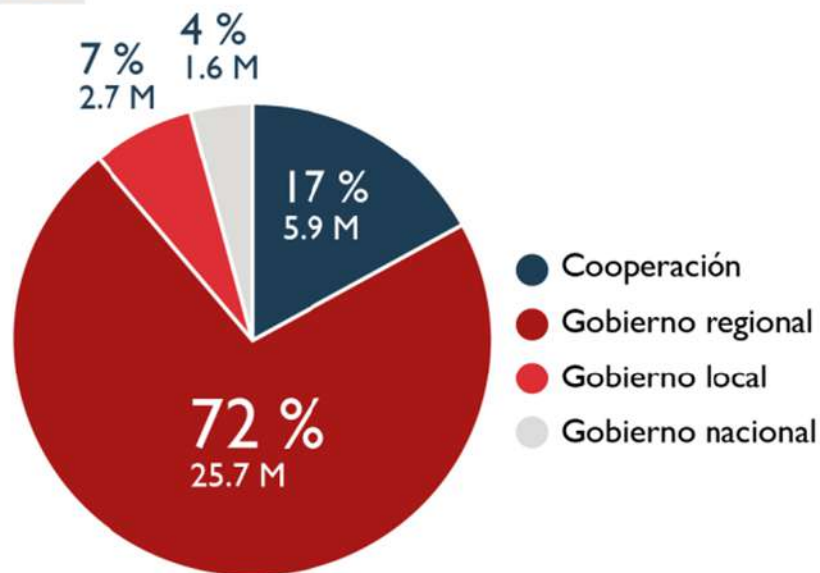


Figura 2. Financiamiento ejecutado en infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, por origen de los fondos, en 2020. Elaboración propia.

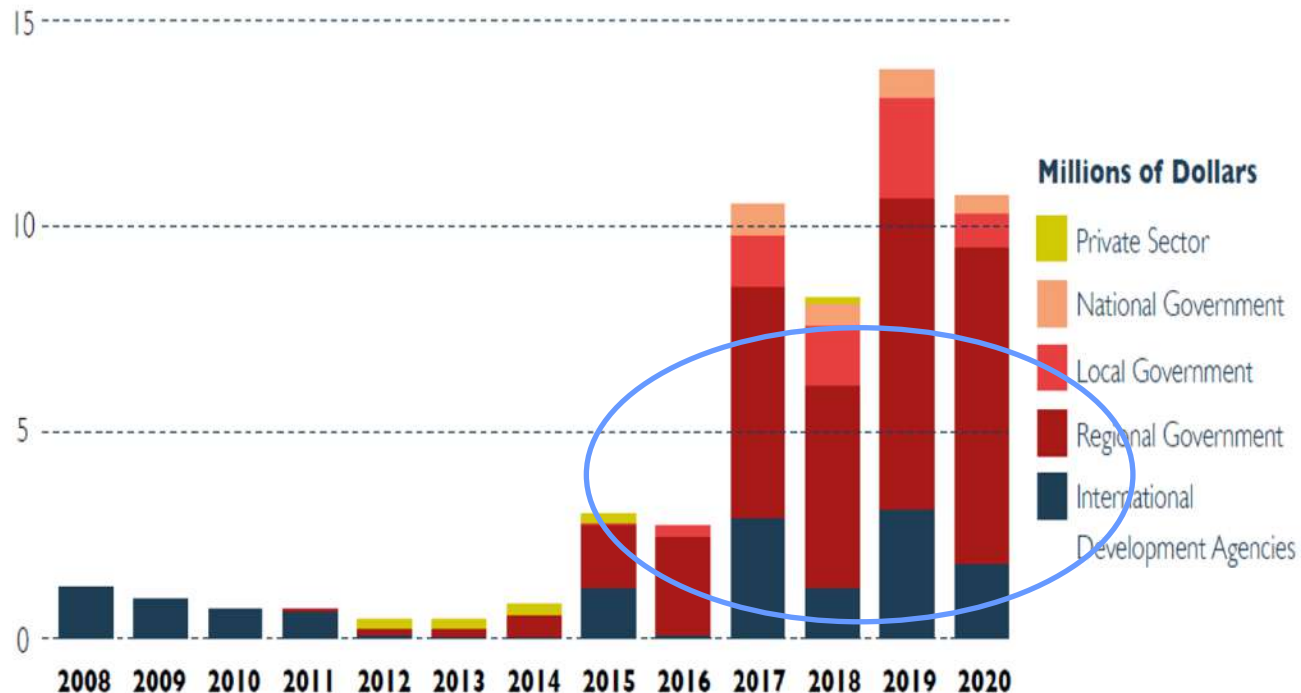


Figure 1. Finance (USD) for natural infrastructure for water security in Peru executed between 2008-2020, by type of financing source. Source: prepared by the authors.

**ESTRATEGIA DEL PROYECTO
“Infraestructura Natural para la
Seguridad Hídrica” (INSH)**

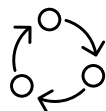
**2018-2023
2023-2027**



Estrategia para la asistencia técnica en infraestructura natural



Marco conceptual sustentado en evidencias.



Metodologías para formulación de proyectos.



Herramientas para identificar zonas de intervención.



Ruta para el diseño de los proyectos.



Especificación en técnicas para el diseño de medidas de infraestructura natural y manejo de ecosistemas.

Capacidades técnicas sobre IN



Investigación y gestión del conocimiento (tesis, agendas de investigación, meta-análisis,



**Herramientas
y guías**

Capacitación

**Asesorías
Técnica**

Orientaciones técnicas para el diseño de medidas en Infraestructura Natural



Especificaciones técnicas de las medidas de infraestructura natural:

Amunas y canales de infiltración (mamanteos)

Andenes

Qochas

Enriquecimiento del suelo

Revegetación con especies nativas

Reforestación

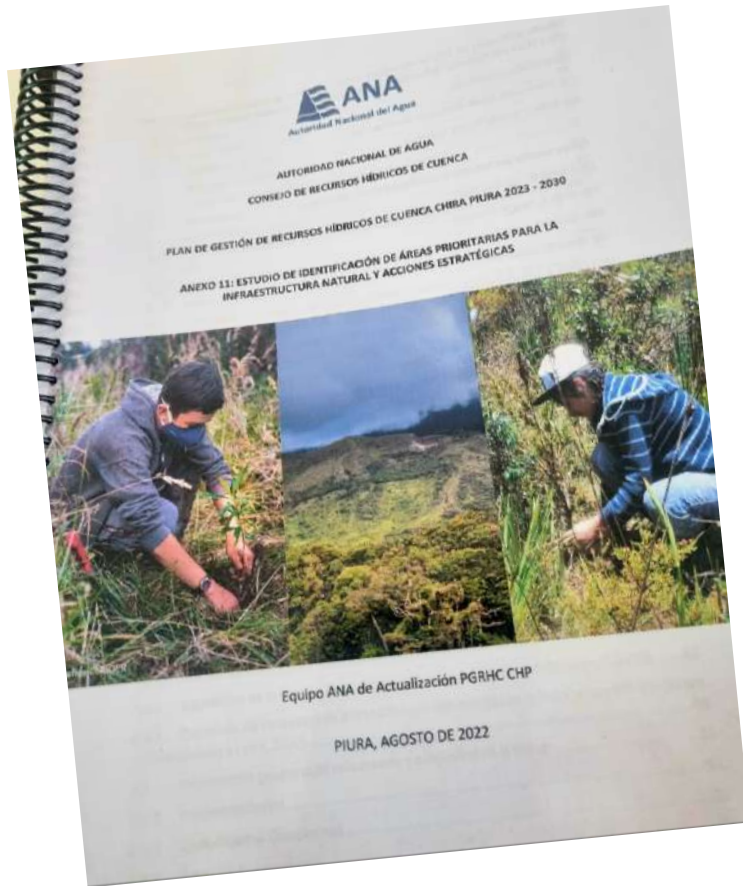
Restauración forestal

Restauración hidrológica de humedales

Terrazas

Zanjas de infiltración

Incorporación del enfoque de Infraestructura Natural a los Planes de Gestión de Cuenca



12. Conclusiones

- Las áreas prioritarias para la restauración de infraestructura natural con fines de control de erosión y regulación hídrica se ubican en la parte alta de la cuenca Chira-Piura y ocupan un total de 23,407,900 ha (85.006-2011-AG).

Cuenca	Área (ha)	%
Chira	264,800	1.1%
Piura	136,400	0.6%
Total	23,407,900	100%

Tabla 127. Áreas (ha) prioritarias para la restauración de la infraestructura natural en la cuenca Chira-Piura. Fuente: Elaboración propia (2022) en base a (MNH, 2021) (Solano & León, 2020) (Portuquero, León, & Álvarez, 2021) (Martínez, C. 2020) y (Alicama, 2021).

- Las áreas prioritarias se han clasificado según el potencial de Control de Erosión definido en el Mapa Oferta de Control de Erosión en la cuenca Chira-Piura obtenido por (MNH, 2021). Al potencial de control de erosión "Muy Alto", se le asigna prioridad "Alta" y al potencial "Alto", al potencial de control de erosión "Medio", se le asigna prioridad "Medio". Las áreas con potencial de erosión "Bajo" y "Muy Bajo" no fueron consideradas. De las áreas prioritarias, 47,100 ha (2%) tienen prioridad "Muy Alta", 115,300 ha (5%) tienen prioridad "Alta" y 188,900 ha (8%) presentan prioridad "Medio".

Cuenca	Subcuenca	Área (ha) Muy Alta	Área (ha) Alta	Área (ha) Medio	Área (ha) Total	% de área prioritaria	% de área cuenca
Chira	Duero	17,000	4,000	25,000	46,000	17.1%	30.9%
	Trancas	1,000	4,000	25,000	30,000	1.3%	1.7%
	Diyulico	400	2,300	13,000	15,700	0.1%	0.4%
Piura	Huarmaca	8,500	18,200	18,200	44,900	1.9%	1.6%
	Piura	8,100	15,300	23,400	46,800	2.0%	1.6%
	Chiriquia	1,500	8,200	13,800	23,500	1.0%	1.2%
	Corales	8,200	4,100	14,900	27,200	1.2%	1.3%
	Las Colinas	8,000	1,400	5,600	15,000	0.6%	0.5%
	Sancos	15,000	1,000	4,200	20,200	0.9%	0.4%
	Yapatera	11,800	700	2,700	15,200	0.7%	0.4%
	San Francisco	40,500	700	3,800	45,000	1.9%	0.3%
	Chamal	15,200	100	3,700	19,100	0.8%	0.3%
	Soto	8,100	300	2,700	11,100	0.5%	0.3%
Las Comas	7,600	0	1,700	9,300	0.4%	0.0%	
El Curato	8,100	0	0	8,100	0.3%	0.0%	
Chira-Piura	Total	47,100	115,300	188,900	234,300	1.0%	1.1%

Tabla 128. Detalle de áreas (ha) prioritarias para la restauración de la infraestructura natural por subcuenca. Fuente: Elaboración propia en base a (MNH, 2021) (Solano & León, 2020) (Portuquero, León, & Álvarez, 2021) (Martínez, C. 2020) y (Alicama, 2021).

5. Como se observa en la tabla 128, de los 23,407,900 ha que ocupa la cuenca Chira-Piura, 949,100 ha corresponden a las 15 subcuencas en las que se ubican las áreas prioritarias para la restauración: 829,300 ha comprendidas en 3 subcuencas de la cuenca Chira, y 589,800 ha corresponden a doce subcuencas en la cuenca Piura.

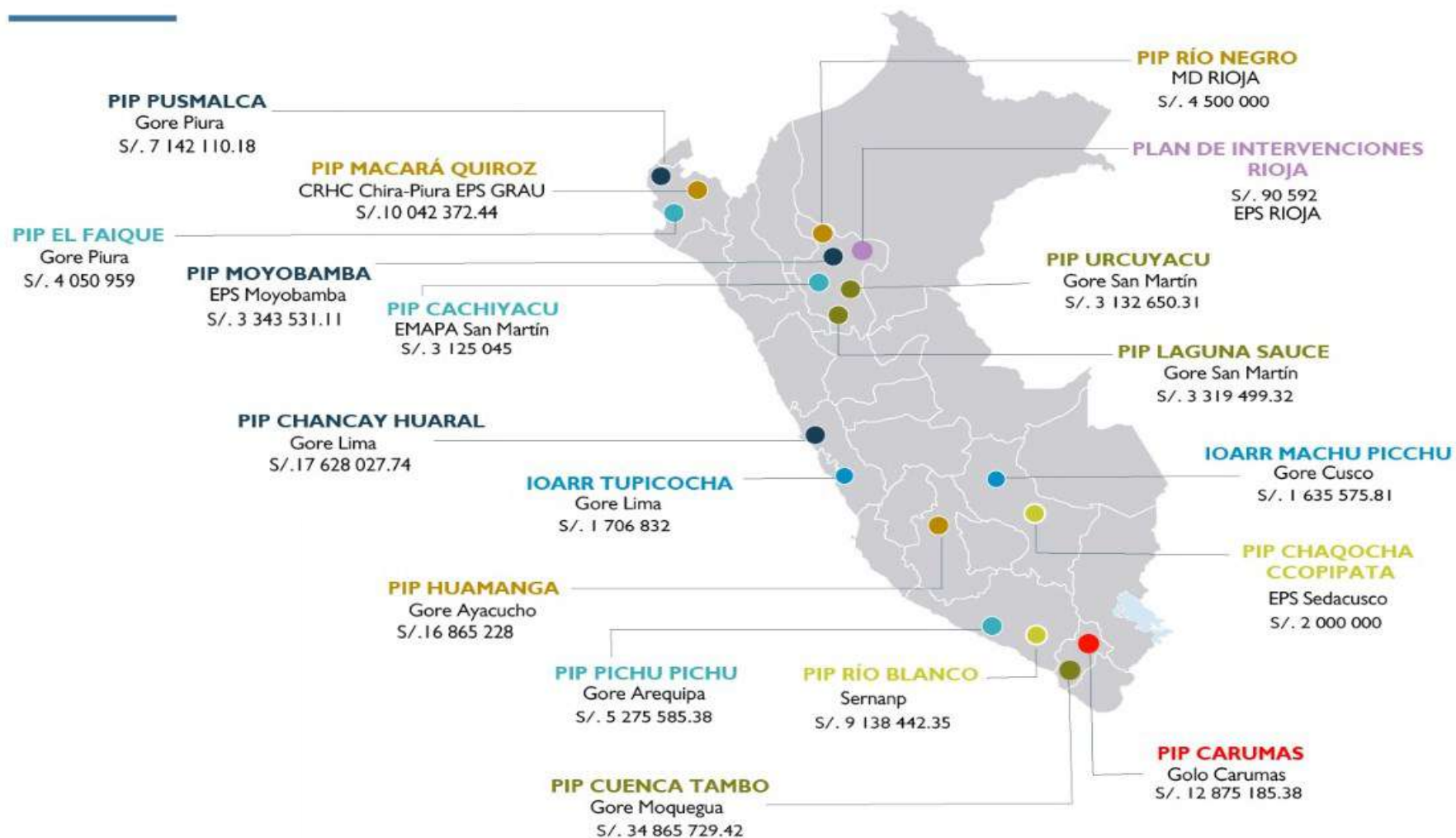
6. La subcuenca Duero, ubicada en la cuenca Chira y con una extensión de 310,900 ha, tiene el área prioritaria más extensa. Se propone restaurar el 35.2% de su superficie, lo que equivale a 121,000 ha, de los cuales, 17,600 ha tienen prioridad "Muy Alta".

Figura 269. Áreas Prioritarias para la Restauración de la Infraestructura Natural. Fuente: Elaboración propia (2022) en base a (MNH, 2021) (Solano & León, 2020) (Portuquero, León, & Álvarez, 2021) y (Martínez, C. 2020).

5. En la cuenca Piura, las subcuencas Huarmaca y Bigote presentan la mayor extensión de área prioritaria, con 39,500 ha y 39,800 ha respectivamente, lo que representa más del 51% de

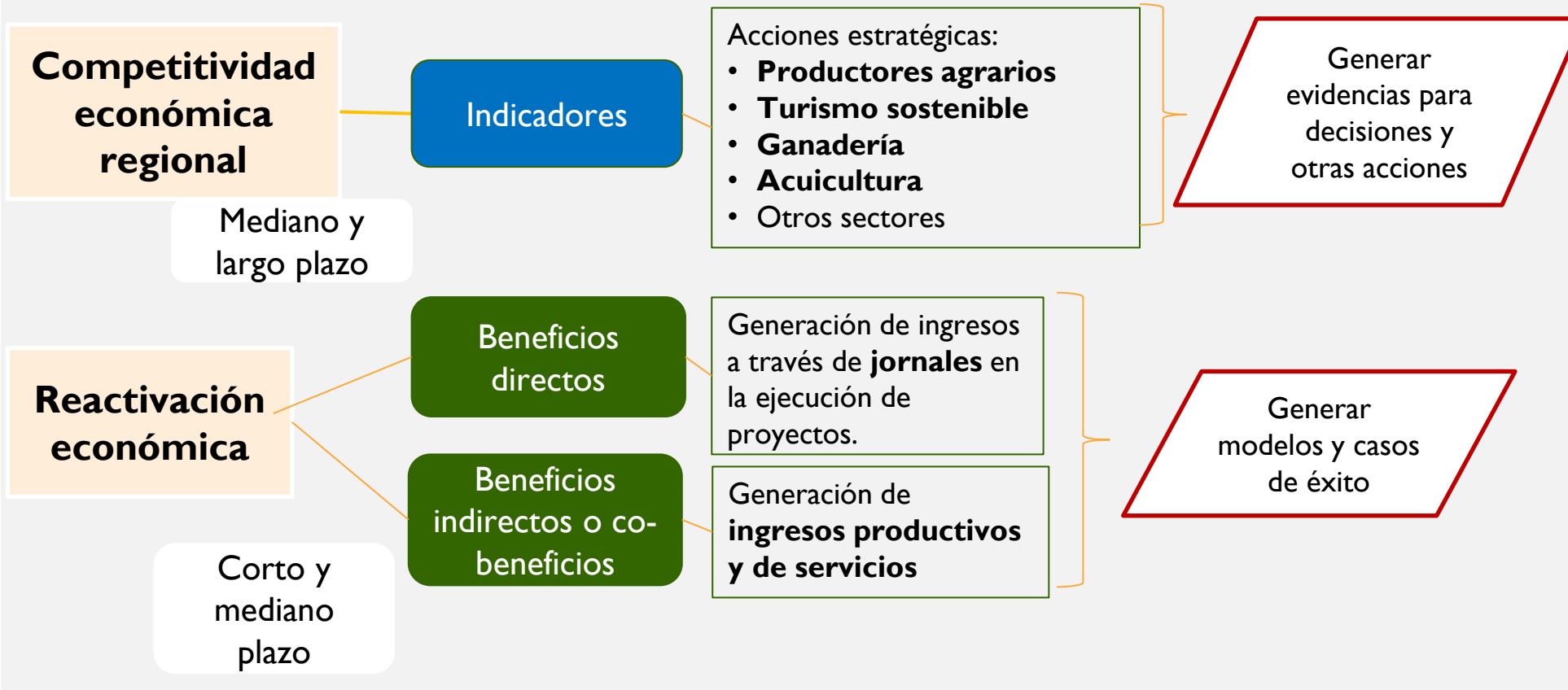
PGRH, 2022. Estudio de identificación de áreas prioritarias para la infraestructura natural y acciones estratégicas

MOVILIZACIÓN DE INVERSIONES



Incidencia en la competitividad regional y la reactivación económica

Enfoque a diferentes escalas



Necesidad de comunicar cómo la IN no solo genera beneficios a largo plazo, sino que es la base de la mejora de los ingresos a corto y mediano plazo también.

**OPORTUNIDADES DE INTERVENCIONES
SOSTENIBLES EN INFRAESTRUCTURA NATURAL**



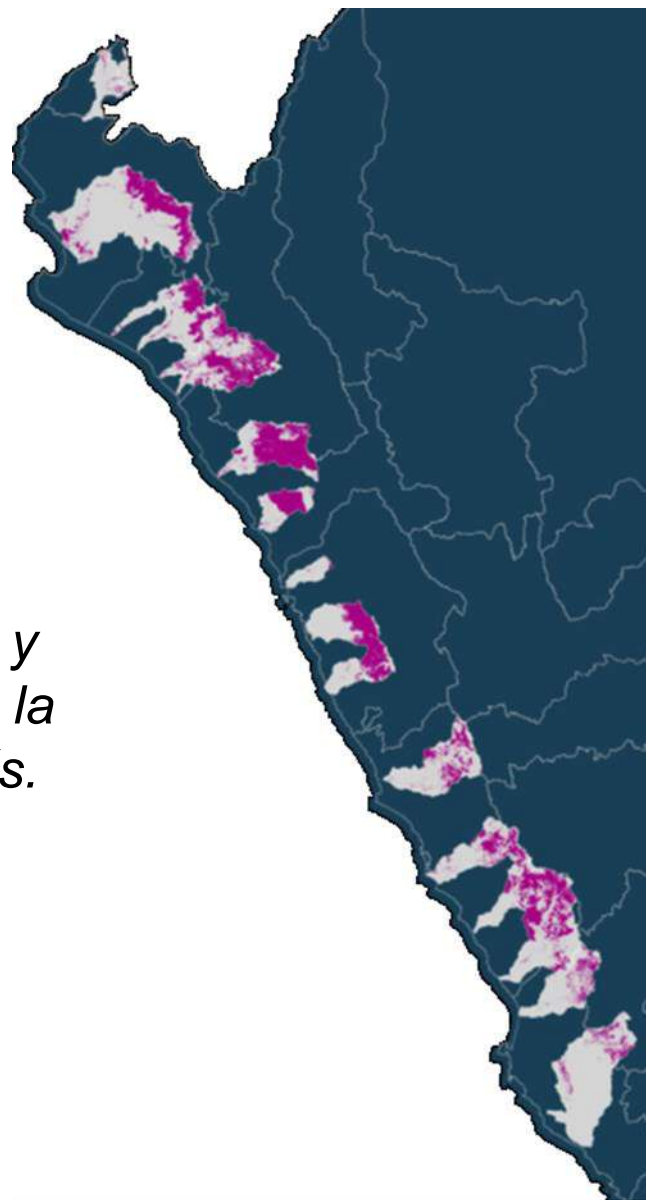
Infraestructura Natural en el sector saneamiento - MERESE en las EAP



Infraestructura Natural en la gestión de riesgos de desastres

Complementa la infraestructura gris en el país... hacia una gestión sostenible para hacer frente a eventos climáticos extremos

Planes Integrales de control de Inundaciones y movimientos de masa incluyen inversiones en la infraestructura natural, en 17 cuencas del país.



Actividades productivas sostenibles vinculadas a la IN: Promoviendo planes de negocio y cadenas de valor en áreas prioritarias

Fortalecimiento de la cadena de valor del turismo en el distrito de Ayabaca, Piura en 05 ACP vinculadas al PIP Macará Quiroz

Fortalecimiento de la cadena de la miel en Moyobamba, región San Martín, complementando los MERESE de la EPS.

Fortalecimiento de la cadena de valor de la fibra de vicuña en la RNSAB vinculada al PIP Río Blanco

Fortalecimiento del turismo sostenible en ámbitos del bosque del Pichu Pichu vinculado al PIP Recuperación bosques de Pichu Pichu



Fondos de Agua como estrategias financieras para la Infraestructura Natural

Fondo Regional del Agua 

FORASAN PIURA


¡Únete a este gran esfuerzo!




aquafondo
INVERSIÓN EN AGUA PARA LIMA

“Fondo del Agua Quiroz”

“Apoyando la conservación de los bosques y páramos en la Región Piura”




Oportunidades de participación del sector privado

Obras por Impuestos



Fuente | ALOXI

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Mensajes finales:

- ❑ Identificar y comprometer a **aliados públicos y privados** para la implementación de acciones relacionadas a infraestructura natural.
- ❑ Comunicar, masificar y sensibilizar respecto de **los valores y beneficios de la IN** (aspectos sociales, competitividad de los agentes económicos, salud y equilibrio de los ecosistemas, seguridad alimentaria, gestión de riesgos hídricos, etc.).
- ❑ Fortalecer la **institucionalidad y la gobernanza en el territorio** vinculada a la Infraestructura Natural con el concurso de los niveles de gobierno, organizaciones comunitarias, academia, sector privado, ONG, cooperación, plataformas: articular roles, capacidades, instrumentos de gestión, recursos, otros.
- ❑ Capitalizar y difundir las buenas prácticas y esfuerzos desarrollados, como modelos para la **réplica y escalamiento**.



Gracias por la atención

Cristina Portocarrero Lau

cristina.portocarrero@condesan.org



CONDESAN

Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina